

Editorial

Muße für was Gutes

□ Gutes braucht Muße. Doch allzu oft fehlt die Zeit zur Muße. Kostendruck und knappbemessene Termine lassen den Spielraum für gute Leistungen gefährlich eng werden. Unentschlossenheit verschärft die Situation und staucht riskant die Leistungsentfaltung. Gerade beim Bauen im Bestand sollten Bauherren nicht zögern. Der Erfolg (und Misserfolg) aller Planungsaktivität beruht auf den Grundlagen, die eine vorgelagerte Bestandsaufnahme liefert. Spart man hier an Zeit und Geld, spart man am falschen Ende. — Eine Weisheit, die keine ist; denn sie ist jedem bekannt. Und doch sind es nur wenige, die sie beherzigen und konsequent anwenden. Von zweien handelt dieser Newsletter. ■

Ralph Heiliger
IngenieurTeam2, Rheinbach

S. 1 *Flaggschiff der Galeria Kaufhof gescannt*

S. 3 *Eine Reise ins virtuelle LVR-Freilichtmuseum Kommern*

Flaggschiff der Galeria Kaufhof gescannt

□ 110 Jahre zählt das historische Baudenkmal im Zentrum von Köln. Mit über 36.000 m² Verkaufsfläche ist es das größte Warenhaus der Domstadt. Das Flaggschiff der Galeria Kaufhof.

Leider sind aber bei einem so großen historischen Objekt die Bestandsunterlagen nicht immer auf einem verlässlichen Stand. Um für zukünftige Planungen belastbare Bestandspläne als sichere Basis zu erhalten, wurde daher eine umfassende Bestandsaufnahme veranlasst. Strukturelle Konzepte ebenso wie bauplanerische Entwürfe bis hin zur detaillierten Einrichtungsplanung sollen auf zweifelsoffen, mit der gebauten Wirklichkeit übereinstimmenden Bestandsdaten aufbauen.

Hierfür reicht es freilich nicht, die vorhandenen und bisweilen digital vorliegenden Archivunterlagen zu verwenden. Als Überblick und Studium der Grundrissteilung leisten sie wertvolle Dienste. Als Grundlage einer Planung, die sich später 1:1 in die Wirklichkeit über-



*Galeria Kaufhof Köln, Hohe Straße.
Das größte Warenhaus der Domstadt.*

tragen lässt, sind sie nicht geeignet. Eine solche Gewährleistung gelingt nur, wenn das Bauwerk in seiner Konstruktion einerseits vermessungstechnisch exakt erfasst und andererseits architekturgerecht in Bauplänen dokumentiert wird. Die Dualität dieser Fachingenieurleistung verlangt ein Kombinationswissen aus Vermessung und

Architektur. „Dieses interdisziplinäre Verständnis ist allen Mitarbeitern präsent. Es ist nicht separat in vielen Köpfen getrennt vorhanden. Jeder im Team weiß um das Fach des anderen, ob es sich um die Vermessungstechnik oder das Bauwesen handelt. Gerade dieses Kombinationswissen zeichnet uns als Sachverständige für Archi-

weiter auf Seite 2

Fortsetzung von Seite 1

tektur-Vermessung aus“, erklärt Mark Weber, Projektleiter bei Ingenieur-Team2 und Spezialist für Laserscanning.

So ist es dann auch keine Frage, dass zur Vermessung die moderne Lasermesstechnik herangezogen wird. Kein anderes Verfahren erlaubt, die Aufnahmezeit auf ein derart absolutes Minimum zu reduzieren wie das Laserscanning. Und genau das ist entscheidend für eine Vermessung im laufenden Betrieb und insbesondere in Warenhäusern, in denen das Zeitfenster für ein publikumsfreies, ungestörtes Aufmaß extrem eng ist.

Doch darf die Scannertechnik nicht missverstanden werden als „Vermessung auf Knopfdruck“. Scannerdaten liefern nackte Objektdaten, unzählige Messpunkte mit x-, y- und z-Koordinaten. Erst die sachverständige Interpretation und Auswertung dieser Punktmassen mit Hilfe intelligenter Software lässt hieraus eine erste Roh-

zeichnung entstehen. Eine Rohzeichnung, die im Detail weiter zu verdichten ist. Vor allem mit Blick auf die eigentlich interessante Rohbaukonstruktion. Denn der Laserscanner, so wirtschaftlich und technisch ausgereift er inzwischen ist, liefert nach wie vor „nur“ ein Bild des Ausbaus, gleich einem Foto, in dem sich die konstruktiven Merkmale unsichtbar hinter Verkleidungen verbergen.

So folgt der Scanneraufnahme die mitunter umfangreiche Detailvermessung. Hierbei sind Verkleidungen abzuschrauben, Deckenplatten herunterzunehmen, auch einmal zu hämmern, dann aber auch Termine mit Hausinspektoren und Handwerkern abzustimmen, Leitern, Taschenlampen und andere Hilfsmittel bereitzuhalten und vor allem: fit zu sein; denn es wird nachts vermessen.

Aus all den zusammengetragenen, fast schon detektivisch ermittelten Einzelfakten wächst aus der Rohzeichnung das konstruktive Bild des Bauwerks. Schritt



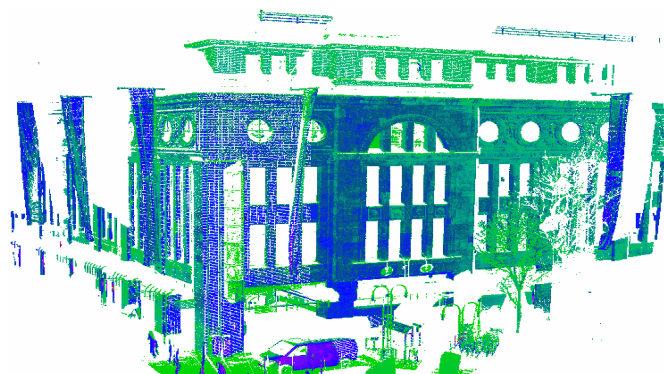
für Schritt werden die Informationen im Grundriss kartiert, ergänzen Schnitte und Ansichten das dreidimensionale Verständnis, bis am Ende echte Bestandspläne das Bauwerk konstruktiv dokumentieren.

Bestandspläne – belastbar in jeder Beziehung. Denn sie sind ein wirklichkeitsgetreues Abbild: maßlich, geometrisch und inhaltlich. Sie stimmen mit der gebauten Wirklichkeit überein.

Für das Baumanagement der Galeria Kaufhof ist es keine Frage, dass sich dieser Einsatz lohnt. Für den konkreten Anlass ohnehin. Aber auch langfristig bildet die fundierte Bestandsaufnahme eine Investition in die Zukunft. Denn der Umbau im Warenhaus gehört zum Tagesgeschäft im Einzelhandel. ■

„Reduktion der Aufmaßzeit durch Laserscanning“

„Dreidimensionale Punktwolke mit Darstellung der Intensitätswerte“



Reise ins virtuelle LVR-Freilichtmuseum Kommern



Haus aus Eulenbruch im LVR-Freilichtmuseum Kommern

□ Was haben wir für Augen gemacht, als die ersten Kelchprofile um sich selber kreisend ein dreidimensionales Computermodell erzeugten. Das war Ende der 70er Jahre. Seitdem ist viel geschehen. Das Computer-Aided-Design – kurz: CAD – wurde zum Standardwerkzeug für Architekten und mit ihm die Visualisierung architektonischer und städtebaulicher Entwürfe.

Nahezu perfekt simuliert heute Google-Earth die reale Welt. So perfekt, dass nicht etwa das Wahrwerden der Realität im Keime erstickt würde. Im Gegenteil erwacht beim Betrachten der digitalen Welten das Bedürfnis, die Wirklichkeit selbst zu entdecken. Umso mehr, wenn uns die virtuelle Welt den Eintritt in längst historisch gewordene Räume ermöglicht.

Nichts kann spannender sein als die Wirklichkeit selbst.

Und so lässt man sich gerne mitnehmen, wenn uns die digitalisierte Welt virtuell den Weg in die Wirklichkeit weist. Herzlich willkommen im LVR-Freilichtmuseum Kommern!

Gegenwart lässt sich schwerlich einordnen, wenn man die Vergangenheit nicht kennt. Nicht allein nostalgisches Wohlbefinden ist Sinn und Zweck musealer Ausstellungen. Über das Heute klarwerden, gelingt nur im Rückblick der Geschichte. Vor diesem Hintergrund ist es ein kultureller Anspruch,

die Welt des rheinischen LVR-Freilichtmuseums Kommern via Google-Earth jedermann und jederzeit virtuell zugänglich zu machen.

Darüber hinaus vermag das digitale Modell den Museumsplanern einen weiteren Nutzen zu verschaffen: Fragen wie zum Beispiel „Wo soll die neue Baugruppe entstehen? Wie das neue Bauwerk platziert werden? Welche Blickbeziehungen wirken?“ können künftig virtuell studiert werden.

Andererseits können Dokumente zur Baugeschichte, historische Fotos, Baumaßnahmen, Instandhaltungskosten und weitere Informationen mit dem virtuellen Modell verknüpft und per Gebäudeinformationssystem zeitgemäß verwaltet werden.

Ganz konkret fließen die dreidimensionalen Modelle als perspektivische Illustration in den neuen Museums-

„3D-Modelle der Baugruppen und der Landschaft unterstützen die Arbeit der Museumsplaner“

weiter auf Seite 4



Das Modell Haus aus Eulenbruch



Impressum

IngenieurTeam2

Ingenieurgesellschaft mbH für Datenerfassung und Systemintegration

Am Getreidespeicher 9
53359 Rheinbach (Bonn)

Telefon 02226 / 90 61-0
Telefax 02226 / 90 61-10
eMail Mail@IngenieurTeam2.com

www.IngenieurTeam2.com

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Ralph Heiliger
Verantwortlich: Ralph Heiliger, Mark Weber
Amtsgericht Bonn, HRB 5538
Copyright: IngenieurTeam2 GmbH

Fortsetzung von Seite 3

führer. Einblicke von bislang unbekannt Standpunkten ermöglichen dabei eine neue Verständlichkeit und begleiten mit neuer Kraft das im Museumsführer Geschriebene.

Später soll anhand des 3D-Modells die beste Perspektive gefunden werden, um dem Besucher direkt beim Eintritt ins Museum Orientierung zu bieten. Die Tafel am Museumseingang soll den Besuchern spontan und intuitiv einen Überblick verschaffen. Freilich ist hierfür die Mitarbeit professioneller Grafiker wertvoll. Für ihre Arbeit wird das Modell gedreht, geneigt, auch mal gestaucht, gedehnt



Der Westerwald als virtuelles Modell

und partiell so variiert, dass das Ziel der Verständlichkeit optimal erreicht erscheint. Dann erst wird die Tafel produziert.

Als große Herausforderung gilt der Internetauftritt: Das virtuelle Museum via Web. Zwar soll sich der Webbesucher begeistern für die faszinierende Welt des digitalen Museums. Er soll eintauchen in historische Landschaften, den Blick zwi-

sehen Mauern und Häusern aufnehmen und das frühere Alltagsleben erfahren. Vor allem aber soll das Web eines: Lust machen auf die Wirklichkeit. Das ist das Ziel, und es bedeutet mehr als ein einfacher Webauftritt.

Den ersten, grundlegenden Baustein hat das LVR-Freilichtmuseum Kommern gelegt: Die Digitalisierung ihrer musealen Wirklichkeit. Der zweite folgt sicherlich. ■

Anmeldung zum ÖPI-Newsletter

□ Wenn auch Sie den ÖPI-Newsletter beziehen möchten, dann **faxen** Sie bitte das unten aufgeführte Formular ausgefüllt an **02226 / 90 61-10**, oder melden Sie sich durch Ausfüllen der PDF-Datei via **E-Mail** an, und Sie erhalten automatisch alle folgenden Ausgaben unseres ÖPI-Newsletters. ■

Die * gekennzeichneten Felder sind für Bestellung des Newsletters erforderlich.

Kommune	Abteilung
Anrede	
<input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/> Herr	
Vorname	Name
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Straße/Hausnummer	PLZ/Ort
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Telefon	Fax
<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-Mail *	
<input type="text"/>	<input type="button" value="Senden"/>

