

IDEEN

Am Anfang stand – wie so oft – eine winzige Idee, eher ein Gedankenblitz. Die Präsentation unserer Firmen durch ein Infoblatt, einen Newsletter, ein Magazin, also die Möglichkeit der aktiven Kontaktaufnahme zu Kunden, Interessenten und Partnern. Doch steht es modern ausgestatteten und ausgerichteten Ingenieurbüros an, sich durch ein „altes“ Medium wie eine Firmenzeitung zu repräsentieren? Dies in einer Zeit, die dominiert wird von Internet und Multimedia?

Wir meinen – ja !

Gerade bei der heutigen Reiz- und Datenüberflutung der neuen, schnellen Medien bietet das geschriebene Wort eine hervorragende Möglichkeit, sich zu unterscheiden. Es bleibt dauerhafter präsent, hin und wieder beiseite gelegt und doch wieder hervorgeholt, sofern es uns gelingt, Sie mit unseren Themen zu fesseln.

Unser Auftritt auf der Architekturmesse ACS in Frankfurt (Main) vom 19. – 21. November bot nun wahrlich genug Anlass, das Projekt ins Rollen zu bringen. Zudem wollten wir auch den im letzten Jahr erfolgreich verlaufenen Zusammenschluss der Firmen GEOSYS und IB Eber nochmals aufgreifen. Beides deshalb Themen in der ersten Ausgabe.

Bei der Auswahl der vorgestellten Projekte haben wir uns diesmal von deren Dimension leiten lassen. Vorgestellt werden der Neubau der FH München und unser von der Arbeitsumgebung her sicherlich interessantestes Projekt, das Deutsche Museum und sein historischer Bautenbestand. Wir versprechen Ihnen jedoch für zukünftige Ausgaben auch Berichte aus dem „Sub-Millimeter-Bereich“, Ausflüge in die Industrievermessung im Automobil- und Maschinenbau.

Also freuen Sie sich mit uns auf die erste Ausgabe unserer winzigen Idee,

Ihr Team von GEOSYS und IB Eber

ACS Computersysteme im Bauwesen

Architektur und Vermessung steht im Mittelpunkt unserer Messepräsenz der diesjährigen ACS Computersysteme im Bauwesen.



Vom 19. - 21. November findet in Frankfurt die größte Fachmesse für Computersysteme im Bauwesen statt. Von der Projektentwicklung über Entwurf, Planung, Realisierung und Facility Management erhalten Besucher Informationen zu aktuellen Entwicklungen der Branche.

Mit dem Thema Architekturvermessung setzten wir den Fokus auf die Beschaffung von Planungsgrundlagen für den Umbau, die Umwidmung und Erweiterung bestehender Gebäude, sowie der Visualisierung der Projekte.

Adäquate Planungsgrundlagen dienen der sachgerechten Bewertung der Planungssituation und helfen eine optimale Lösung für das Projekt zu finden.

Mit insgesamt sechs Firmen präsentieren wir die Palette der Dienstleistungen in der Architekturvermessung. Von der Planung, der terrestrischen Datenerfassung, bis zur Visualisierung stellen wir Ihnen kompetente und

engagierte Partner für Ihre Projekte vor. Unsere Partner und Ihre Kompetenzen:

- Leica Geosystems Messsysteme
- Ingenieurbüro Wiederer 2D/3D-Visualisierungen
- IVW Weidener&Strobl GbR Architekturvermessung
- PMS Photo Mess Systeme AG Photogrammetrie
- IngenieurTeam2 Architekturvermessung
- GEOSYS° 3D-Laserscanning

Inhalt

Seite 2	<i>Synergien - Der gemeinsame Weg</i>
Seite 3	<i>Technologie - 3D Laserscanning</i>
Seite 4/5	<i>Das größte Bauprojekt der Fachhochschule München</i>
Seite 6/7	<i>Auf den Punkt gebracht – Das Deutsche Museum München</i>
Seite 8	<i>Leistungsvielfalt Impressum</i>

Synergie - Der gemeinsame Weg

Zwei erfolgreiche Firmen auf neuen, gemeinsamen Kurs in Richtung Zukunft.

Wie führt man zwei eigenständige Firmen erfolgreich zusammen? Wie lassen sich eingespielte Organisationsstrukturen aufeinander abstimmen? Und über welchen Zeitraum wird dies gelingen?

Kann die personelle Struktur beibehalten werden?

Ein Berg von Fragen häufte sich vor gut einem Jahr vor uns auf, als die Übernahme des IB Eber durch Herrn Axel Wagner zu realisieren war, ein turbulentes Jahr 2002 stand allen bevor.

Mitarbeitern wurde ein großes Maß an Flexibilität abverlangt, manch ein eingeschlagener Weg erwies sich als Sackgasse und musste wieder verlassen werden. Ohne das große persönliche Engagement eines jeden Einzelnen und einer Vielzahl geleisteter Überstunden könnten wir an dieser Stelle nicht sagen – wir sind **ein Team** ! Auf diesem Wege ein dickes „Dankeschön“ an alle.

Dabei zeichnen Kundenorientierung, Teamfähigkeit, eigenverantwortliches Denken und Handeln seit jeher

Die Anschaffung moderner Messsysteme, beispielsweise des 3D-Laserscanners, ist mit hohen Investitionen verbunden. Intensive Mitarbeiterschulung und die immer kürzer werdenden Zyklen für die Modernisierung von Hard- und Software führen ebenfalls zu steigenden Kosten. Die Integration der Teams verteilt diese Kosten auf viele produktive Schultern, die erhöhte Anzahl von Messtrupps führt zu einer besseren Auslastung der Geräte. Den Anforderungen eines modernen Bauablaufs („just-in-time“) kann mit größerer Flexibilität be-



Roman Martinek,
Geschäftsführer
Ingenieurbüro Eber

Axel Wagner,
Geschäftsführer GEOSYS^o
Vermessung und
Geoinformation

Mit einem gewissen zeitlichen Abstand dürfen wir nun mit Fug und Recht behaupten, wir haben das alles gut hingekommen und hoffen, die langjährigen Kunden beider Büros stimmen uns zu. Der organisatorische Übergang sollte für sie möglichst unbemerkt ablaufen und trotz einiger kleiner Reibungsverluste ist die Resonanz überwiegend positiv.

Das sich ergänzende Leistungsspektrum beider Büros, ähnliche Organisationsformen und mehrere in der Vergangenheit gemeinsam betreute Projekte schufen eine solide Basis für diesen großen Schritt. Trotzdem blieben auf vielen Ebenen unzählige Details zu klären. Den

die Arbeitsweise beider Büros aus. Durch die Integration ist eine schlagkräftige Mannschaft aus Ingenieuren, Technikern und Nachwuchskräften entstanden. Das Leistungsspektrum beider Firmen konnte deutlich erweitert werden. Neben den „klassischen“ Tätigkeiten in der Bau- und Ingenieurvermessung und der Betreuung großer Baulandumlegungen bilden immer mehr die Bereiche Architektur- und Industrievermessung sowie Sachverständigenleistungen (Flächennachweise, Beweissicherungen) ein solides zweites Standbein – eine unverzichtbare Realität angesichts ständig rückläufiger Bautätigkeit.

gegnet werden.

Unsere „Markenzeichen“ bleiben Neben der ständigen internen Qualitätskontrolle, die Garant ist für die von Ihnen erwartete Zuverlässigkeit möchten wir auch nach außen signalisieren:

„Sie können weiter auf uns zählen !!“

Deshalb bleiben wir bei unseren Firmennamen, mit denen eine große Anzahl zufriedener Kunden erfolgreiche Projekte, qualitativ hochwertige Arbeit und professionelle Projektentwicklung verbindet.

Technologie: 3D Laserscanning

In unserem Technologiebeitrag stellen wir Ihnen die Funktionsweise und die Einsatzgebiete des 3D-Laserscannings vor. Das Verfahren des 3D Laserscannings ist eine junge, innovative Technologie mit der viele vermessungstechnische Aufgabenstellungen noch effektiver gelöst werden können.

Arbeitsweise

Das grundsätzliche Prinzip des 3D Laserscanners beruht auf einem Laserstrahl, der die Umgebung rasterförmig abtastet und somit mehrere tausend dreidimensionale Messpunkte pro Sekunde erfasst. Die am Markt erhältlichen Laserscanner unterscheiden sich vor allem in ihrem Scanausschnitt (horizontal bis 360°), der Geschwindigkeit, Dichte und Genauigkeit der Abtastung, sowie im Verfahren der Streckenmessung (Laufzeitmessung, Phasendifferenzmessung).

Als Ergebnis der Messung entsteht eine dreidimensionale Punktwolke. Hierin liegt auch der eigentliche Unterschied zu den tachymetrischen Messverfahren, bei denen selektiv Punkte gemessen werden, über die das Objekt erfasst und später konstruiert wird. Die massenhafte Erfassung von Messdaten erlaubt es, das bisherige Portfolio an Endprodukten zu erweitern. Neben den üblichen Endprodukten (z.B. Planwerke) entstehen dreidimensionale Animationen und Visualisierungen. Die dreidimensionale Punktwolke dient des weiteren als Datenbasis für Aufgaben im Bereich des Facility Management.

Einsatzgebiete

3D Laserscanner sind in allen Bereichen der Vermessung unakömmlich geworden. Angefangen bei der Architekturvermessung, Industrievermessung bis zur Bauvermessung helfen 3D Laserscanner Planungsgrundlagen zu erstellen, Schäden zu dokumentieren und industrielle Infrastruktur zu erfassen. Unter einer Hubschrauber geschraubt, werden mit diesem System flächenhaft Daten erfasst und ausgewertet. Versorgungsunternehmen nutzen dieses Verfahren bei der Leitungsüberwachung um so die Vegetation unter den Versorgungsleitungen zu kontrollieren. Da der Laserstrahl von Materialien unterschiedlich reflektiert wird, ist es möglich, neben der Gestalt eines Objektes auch die Farbe und Oberflächenstruktur zu erfassen. Dies ist besonders für Aufgaben in der Industrievermessung von Bedeutung.

Vorteile

Die Stärken des 3D Laserscanners ergeben sich aus der massenhaften Erfassung von Daten. Die Messdaten lassen sich sofort nutzen, um z.B. Profile und Schnitte direkt aus der Punktwolke zu erzeugen.



Sie dient der schnellen und hochwertigen Dokumentation von Objekten und nicht zuletzt bietet die dreidimensionale Punktwolke eine wertvolle Datenbasis für die DV-technische Weiterverarbeitung.



Fazit

Das Verfahren des 3D Laserscannings ist überall dort zu Hause, wo in kürzester Zeit exakte Daten über den Bestand in allen drei Dimensionen benötigt werden.

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass dem Vermessungsingenieur mit dem 3D Laserscanning ein mächtiges Werkzeug zur Hand steht, mit dem sich Service und Qualität noch weiter steigern lassen.



Der größte Neubau in der Geschichte der bayerischen Fachhochschule.

Wie Eingangs schon erwähnt, möchten wir Ihnen die Vorgehensweisen und Arbeitsprozesse unseres Teams an diversen Projekten vorstellen.

Beginnen wollen wir mit dem Neubau der Fachhochschule München. Hier werden nach Fertigstellung fünf bisher räumlich verteilte Fachbereiche auf 66.000 m² Brutto-Geschossfläche eine neue Heimat finden. Die Baukosten für den Neubau belaufen sich auf etwa 118 Millionen Euro. Das Ingenieurbüro Eber begleitet und versorgt diese Baustelle mit vermessungstechnischen Dienstleistungen.

Die Zeiten, an denen Vermessungsingenieure mit optischen Geräten und Senkel bewaffnet ein rechtwinkliges Haus abgesteckt haben, sind schon lange vorbei. Moderne Architektur, neue Fertigungsverfahren im Hoch- und Tiefbau, Hochpräzision in der Industrievermessung und der Wandel in der Datenverarbeitung haben das traditionelle Bild der Vermessung und das angebotene Produktportfolio in den letzten Jahren fundamental geändert.

Durch den Neubau der Fachhochschule München soll während 6 Jahren Bauzeit – in drei Bauabschnitten – ein neues, hochmodernes Technologiezentrum entstehen. Der 1. Bauabschnitt soll bereits im März nächsten Jahres durch die Fachbereiche Elektro- und Informationstechnik sowie einer Cafeteria bezogen werden.

Täglich sind 1 – 2 unserer Messtrupps vor Ort. Die beiden Vermes-

sungsingenieure Guido Müller und Stefan Brunner, beides Absolventen der FH München, teilen sich die technische Verantwortung für das Projekt.

Bei der Planung des Gebäudes sind die Architekten sehr unkonventionell vorgegangen – elliptische und runde Formen prägen die Architektur der neuen Fachhochschule.

Hochgenaue 3D-Absteckungen im Genauigkeitsbereich von wenigen Millimetern sind für den Bau dieser Entwürfe unbedingt notwendig.

Die Daten der Architekten, Statiker und Hausversorger werden in digitaler Form an unser Büro übermittelt. Die Planungen der Achsen, Fluchten, Durchbrüche usw. werden aufbereitet und im Außendienst vom Modell in die Natur übertragen. Mit Hilfe eines hochgenauen Festpunktfeldes, bestehend

aus etwa 250 Festpunkten, werden Absteckpunkte millimetergenau gesetzt. Die vorgefertigten Schalungen werden dann nach den dreidimensionalen Vorgaben der Vermessungsingenieure eingepasst.





Bestandserfassung und Beweissicherung sind weitere wichtige Aufgaben bei der Entstehung der Fachhochschule. Bereits erstellte Gebäudeteile werden aufgemessen und auf die Einhaltung der zulässigen Toleranzen geprüft. Zusätzlich werden wichtige Bauzustände und –situationen durch digitale Fotoaufnahmen dokumentiert.

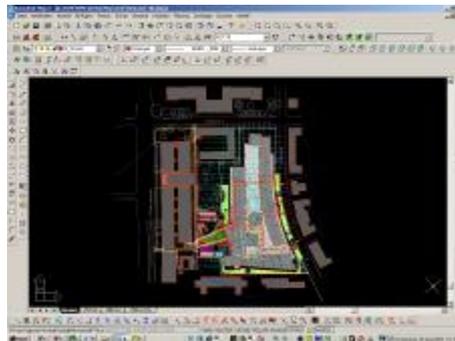
Bei all diesen Prozessen sichert der Einsatz neuester Technologien eine effiziente und qualitativ hochwertige Arbeitsweise. Guido Müller, technischer Projektleiter meint „die Möglichkeit der Online-Anbindung an unser Firmennetz ermöglicht uns die zeitnahe Kontrolle der Bautätigkeiten. Dadurch sind wir noch besser in der Lage, unsere Auftraggeber und die ausführenden Firmen mit Informationen zum Baufortschritt zu versorgen. Zudem sichert der Online- Zugriff die Konsistenz der Datenbestände.“

Die technische Ausrüstung im Nennendienst steht der Technik im

Außendienst in nichts nach. Mit modernen CAD- Arbeitsplätzen bearbeiten Vermessungsingenieure, Bauzeichner oder Vermessungstechniker die erfassten Daten und bereiten diese für die Arbeit im Außendienst vor.

Das Projekt wird intern in komplexen 3D- Modellen verwaltet. Diese dienen als zentrales Hilfsmittel für die Planung der Absteckung, der Kontrolle der Bautätigkeit und der Dokumentation des Baufortschrittes. Daten aller beteiligten Firmen und Gewerke erreichen uns in digitaler Form und werden in das 3D-Modell integriert. Der Informationsfluss von der Planung bis zur Ausführung ist damit durch die EDV lückenlos abgebildet.

Bei diesen Tätigkeiten stehen wir in ständiger Kommunikation mit



dem Bauherrn, der Bauleitung, den Planungsbüros und den ausführenden Baufirmen.

Der Vermessungsingenieur hat dabei eine wichtige Schnittstellenfunktion gegenüber sämtlichen Beteiligten.

Die Bauleitung erhält notwendige Informationen um den Baubetrieb

effizient zu steuern. Die zeitnahe Bereitstellung der Informationen über den Baufortschritt ist Grundlage für das rechtzeitige Einleiten von Steuerungsmaßnahmen im Bauablauf.



Guido Müller

Herr Guido Müller hat das Studium des Vermessungswesens an der Fachhochschule München im Jahr 1999 abgeschlossen und arbeitet seither als Projektmanager im Ingenieurbüro Eber.

Die Schwerpunkte seiner Aufgaben liegen in der Betreuung des Bauprojektes Fachhochschule München als Projektkoordinator und in der Betreuung der IT des Ingenieurbüros als Administrator und Programmierer. Für nicht alltägliche Aufgaben im Bereich der Bau- und Ingenieurvermessung findet Herr Müller stets eine praktikable Lösung.



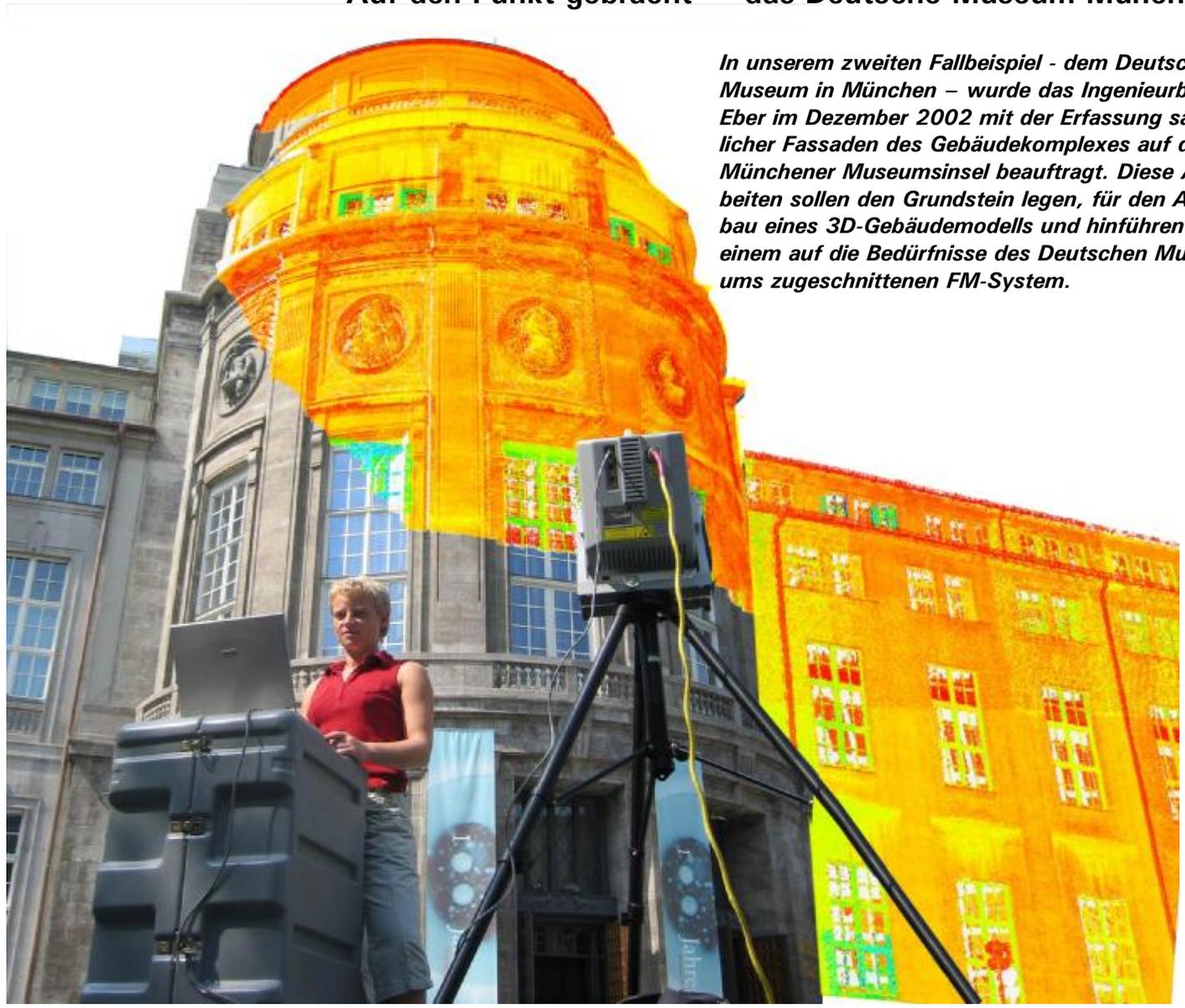
Stefan Brunner

Seit dem erfolgreichen Abschluss des Studiums des Vermessungswesens im Jahr 2002 verstärkt Herr Stefan Brunner das Team als Projektmanager.

Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind die baubegleitende Vermessung, technischer Projektleiter im Projekt der Fachhochschule München und damit wichtige Schnittstelle im Außendienst.

Auf den Punkt gebracht – das Deutsche Museum München

In unserem zweiten Fallbeispiel - dem Deutschen Museum in München – wurde das Ingenieurbüro Eber im Dezember 2002 mit der Erfassung sämtlicher Fassaden des Gebäudekomplexes auf der Münchener Museumsinsel beauftragt. Diese Arbeiten sollen den Grundstein legen, für den Aufbau eines 3D-Gebäudemodells und hinführen zu einem auf die Bedürfnisse des Deutschen Museums zugeschnittenen FM-System.



Seite 6

Das Projekt lässt sich in drei Projektabschnitte aufgliedern. Projektphase 1 umfasst das Scannen der gesamten Fassaden sowie die Erstellung von Gebäudeumringen auf den Fensterebenen der einzelnen Geschosse. In Phase 2 wird aus diesen Fassadenaufmassen ein 3D-Modell der Aussenhülle erstellt, in das die digitalen Planwerke des Deutschen Museums eingepasst werden können. Im dritten Schritt wird derzeit aus den nun lagerichtig eingepassten 2D-Plänen (Grundrissen) ein 3D-Modell des Gebäudeinneren aufgebaut. Ein Thema, das wir sicherlich in einer der nächsten Ausgaben von „ansichten“ nochmals aufgreifen werden.

Im Sommer 2002 wurde in einem mutigen Schritt die Entscheidung gefällt, die nicht unerheblichen Investitionskosten zur Anschaffung

eines 3D-Laserscanners zu tragen. Ursprünglich speziell für die präzise Datenerfassung im Bereich der Industrievermessung gedacht, erwies sich der Einsatz dieser Technologie als perfekt zur Lösung der gestellten Aufgabe. Da der Fokus im Deutschen Museum auf die schnelle und vollständige Erfassung der Fassaden gerichtet war, konnte die Flexibilität dieses neuartigen Mess-Systems besonders gut genutzt werden.

In dieser Stufe des Auftrages konnten unsere Messtrupps in 20 Einsatztagen alle Fassaden dreidimensional in so genannten Punktwolken aufnehmen. Hierbei war es möglich, aus Entfernungen von mehr als 100m mit einem Punktraster von 2cm, über das dazwischen liegende Flussbett der Isar hinweg, auf die Fassaden zu messen und damit die einzelnen Gebäudeteile

auf wenige Millimeter genau zu erfassen. Die daraus entstandenen Punktwolken konnten nun einen gemessenen Überlappungsbereich oder über natürliche Passpunkte wie Gebäudeecken oder Fensterrahmen zueinander orientiert werden. Zur anschließenden Weiterverarbeitung wurde die Punktwolke über Cloudworx® in Autodesk Architectural Desktop (ADT) eingelagert. So tasteten wir uns Schritt für Schritt über die Fassade hinweg, um komplette Umringe in den einzelnen Fensterebenen erstellen zu können. Das ADT stellt in diesem Zusammenhang einen sehr großen Vorteil in der Datenstrukturierung dar.



Allein die Möglichkeit einem Stockwerk verschiedene Höhenniveaus zuzuordnen, ist in der Anwendung von ACAD in der Vermessung neu. Möchte man sich einen Eindruck von der Vielfalt der Niveausprünge verschaffen, so sei hier gesagt, dass allein im Sammlungsbau mehr als 20 verschiedene Bodenniveaus vorkommen.

Mit Hilfe dieser präzisen Fassadenvermessung konnten anschließend die im Museum vorhandenen, digitalisierten CAD-Inselpläne der historisch gewachsenen Gebäudeteile differentiell entzerrt und dem entsprechenden Höhenniveau zugeordnet werden. Eine vollständige Neuvermessung wäre nicht nur aus Kostengründen, sondern auch wegen der umfangreichen Inneneinrichtungen und Ausstellungstücke (es ist immerhin ein technisches Museum, da sind schon mal Flugzeuge, Schiffe oder Lokomotiven in der Visur), nur sehr schwer realisierbar. Lediglich in den Bereichen, wo sich die vorhandenen Planunterlagen als völlig veraltet erweisen, wird in Zukunft Zug um Zug nachgemessen und aktualisiert. Messtechnisch haben wir uns in diesem Zusammenhang auf das statische Raster der einzelnen

Gebäudeteile berufen. Jedem der Gebäudeteile aus den verschiedenen Bauphasen wurde sein statisches Raster aus den historischen Bauplänen zugrunde gelegt und auf die Umringe vermaßt. So kann man z.B. über Fenster und Säulen, die im statischen Raster fixiert sind, in Kombination mit einem um das Gebäude dauerhaft vermarkten Netz jede Achse in einem einheitlichen Bezugssystem definieren und auch vor Ort abstecken.

Durch die Verwendung einer einheitlichen Softwareplattform können kleinere Korrekturen sogar weitestgehend von der Bauabteilung des Museums selbst ausgeführt werden. Das Modell wächst somit auch im eigenen Hause, die Akzeptanz der Mitarbeiter durch die Integration ins Projekt ist dadurch deutlich erhöht.

Im weiteren Verlauf wird aus der Fassadenhülle und den darin eingepassten 2D-Plänen nun Abschnitt für Abschnitt ein tatsächliches Gebäudemodell in 3D erstellt – dies ist sicherlich die aufwändigste Phase der Beauftragung. Die Scannerdaten waren also nicht nur für die Erzeugung der Umringe von Nutzen, sondern können jetzt auch zu Detailaussagen über Fensteröffnungen, Durchfahrts Höhen, Dachneigungen und First- und Traufhöhen verwendet werden.

Die so gewonnenen 3D- Bestandsdaten stehen in Zukunft nicht nur den Architekten und Statikern zur Verfügung, sondern bilden auch für HLS- und Klimaingenieure, Brandschutzsachverständige, Innenarchitekten bis hin zu den Modellbauern,

eine präzise Grundlage für ihre Arbeiten.



Sabine Platzdasch

Darf's noch ein Ornament sein? Sabine Platzdasch hat 1996 ihr Studium zur Vermessungsingenieurin an der FH München abgeschlossen und gehört als freie Mitarbeiterin zu den langjährigen Mitstreitern bei GEOSYS°. Schon während des Studiums interessierte sie sich sehr für den damals noch jungen Bereich der Architekturvermessung. Bei der Frage, die abgebildeten Objekte in 2 ½ D im Plan darzustellen, kam ihr in jedem Fall ihre abgeschlossene Berufsausbildung als Kartographin zu Gute. Sie verstärkt unser Team in Ihrem stärksten Interessenbereich und ist immer für einen Schnörkel in 3D zu haben.

Wie schon erwähnt, möchten wir den derzeitigen Abschnitt dieses Projektes erst in einer der nächsten Ausgaben erläutern, nur soviel vorweg:

In dieser Projektphase steht für die weitere brandschutztechnische Bearbeitung die elementare Berichtigung des Innenlebens des Museums im Vordergrund. So stellen wir mit unserer Arbeit sicher, dass das nun schon 100jährige Museumsgebäude auch in Zukunft den hohen Sicherheitsstandards entspricht und sich auch weiterhin viele Interessierte am Deutschen Museum und seinen Exponaten erfreuen können.





„ansichten“

soll natürlich in erster Linie den Bezug herstellen zu Aspekten unseres Berufs, zugleich den Blick richten auf einen stark wachsenden Markt. Die Schlagworte 3D-Modellierung, Facility Management, Laserscanning, Visualisierung, Computersimulation zeigen deutlich, dass sich die Entwicklung immer weiter von der klassischen Vermessung hin zur universellen Dienstleistung verlagert. Von vielen leider noch immer als „Show“ titulierte, dient die Visualisierung neuer Projekte längst in gro-

ßem Maße dazu, Investoren und Bauherren auf nahezu realistische Weise zu verdeutlichen, wofür ihr Geld ausgegeben wird, werden Käuferwünsche erst geweckt wo vorher nur sachlich Pläne gezeigt werden konnten.

Priorität ist, unsere Leistung in den Dienst des Kunden zu stellen, ihn zielorientiert zu beraten. Dass dabei über den Tellerrand unserer Fachrichtung hinausgeblendet wird, ist für uns selbstverständlich. Auch „ansichten“ soll dieses Leitbild auf-

nehmen, wir möchten Ihnen neben eigenen Projekten und Wissenswerten aus dem weiten Feld der Vermessung auch Themen bieten, die über unser Berufsbild hinausgehen. Das Magazin wird deshalb vor allem durch die Reaktionen der Leser, die „ansichten“ unserer Kunden und Partner geprägt werden. Lassen wir uns einfach überraschen, wohin uns die zukünftigen Ausgaben entführen.

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber, Verleger: GEOSYS° Ingenieurbüro für Vermessung und Geoinformation sowie Ingenieurbüro Eber, Redaktion: Axel Wagner, Roman Martinek, Produktion: Dirk Dietze, Mitwirkende dieser Ausgabe: Axel Wagner, Roman Martinek, Sabine Platzdasch, Yvonne Siegert, Guido Müller, Stefan Brunner, Anja Hildenbrand, Harald Wickert, Martina Dulas, Rainer Lux, Caroline Niggel, Oliver Suschke, Zweck dieses Mediums: Verbreitung von Informationen zu den Firmen GEOSYS° Vermessung und Geoinformation sowie Ingenieurbüro Eber, Kontakt:

GEOSYS° Vermessung und Geoinformation, Gärtnerstraße 45, D-80992 München,

Tel.: +49 (0) 89 54 290 101, Fax: +49 (0) 89 54 290 102, Email: office@geosys.de, Internet: www.geosys.de,

Ingenieurbüro Eber, Gärtnerstraße 45, D-80992 München,

Tel.: +49 (0) 89 88 78 30, Fax: +49 (0) 89 834 28 37, Email: office@ib-eber.de, Internet: www.ib-eber.de