

ansichten

GEOSYS ° IB Eber 

Beratende Ingenieure und Sachverständige für Vermessung



Ausgabe Juni 07

Seite 2 Editorial
neue Mitarbeiter

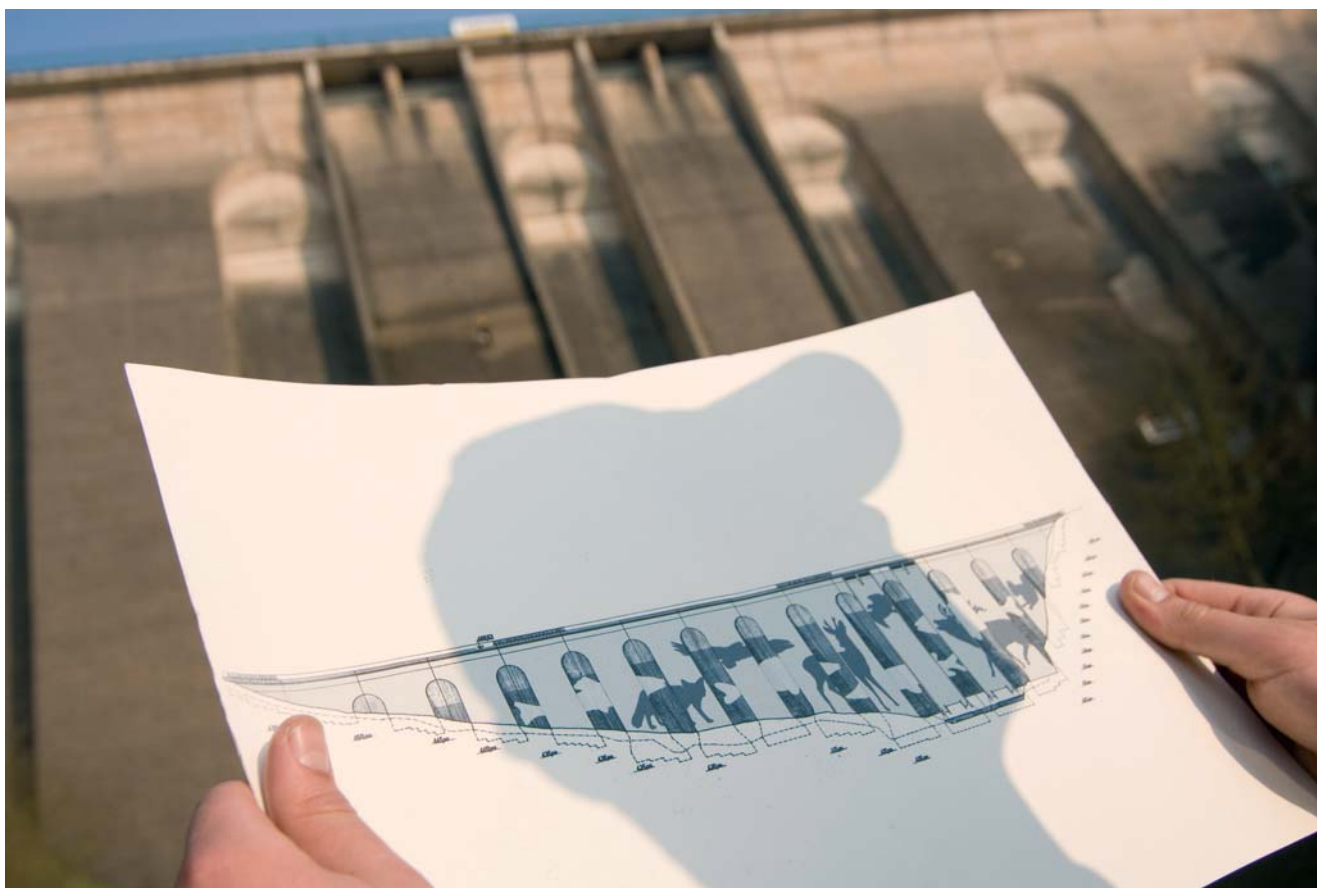
Seite 3/4/5 Olefalsperre -
ein Kunstprojekt

Seite 6/7 ... ab in die Wüste -
neue Projekte in Dubai

Seite 8 Kein Vortrieb ohne Kontrolle -
Tunnelvermessung

Seite 9/10 3D Laserscanning - Einsatz-
chancen im Landschaftsbau

Seite 10/11 Grundstücksteilung /
Sonderungen



"Können Sie ein Kunstwerk mit 8000m² auf eine Staumauer übertragen ??

Diese Frage wurde uns eines Abends im Januar gestellt und löste natürlich eifrige Überlegungen im Team aus. Spontane Antwort: "Es ist machbar".

Die Fakten:

Der Künstler Klaus Dauven plant mit Unterstützung der Firma Kärcher, ein überdimensionales Gemälde auf eine Staumauer zu zeichnen. Dargestellt werden sollen Wald- und Wildtiere der Region. Vögel, Reh, Hirsch und Fuchs, im Hintergrund durchqueren Fische die Ebene. Dabei wird jedoch nicht Farbe verwendet, wie auf den ersten Blick erwartet.

"Gezeichnet" werden soll mit Hochdruckreinigern.

Die Konturen werden sich dabei aus den Kontrasten zwischen gereinigten und ungereinigten Flächen auf der verwitterten Betonoberfläche ergeben. Realisiert werden soll die Kunstaktion an der Olefalsperre bei Hellenthal im Herzen der Hocheifel nahe der belgischen Grenze.

Die Planungsphase:

Technisch gesehen unterscheidet sich die Aufgabe kaum von den üblichen

Absteckungen eines Gebäudes in einem Grundstück. Unabhängig von der Geländeform und Neigung soll dort der Baukörper die geplanten Maße und Winkel einhalten. In unserer speziellen Aufgabenstellung sollte das Kunstwerk für den Betrachter in seinen Proportionen erkennbar bleiben - unabhängig von Mauerform und -neigung. Wir mussten also "nur" die Standardaufgaben der Vermessung in die Vertikale kippen...

und uns natürlich auch in der dritten Dimension fortbewegen...

Doch der Reihe nach. Als Planungsgrundlage erhielten wir vom zuständigen Wasserverband Eifel-Rur (WVER) und der für die Überwachung der Staumauer zuständigen RWTH Aachen die vorhandenen Bestandspläne aus den 50-er Jahren.

>> Fortsetzung nächste Seite



Roman Martinek auf seinem Weg in der 3. Dimension

Diese wurden so gut als möglich anhand der bekannten Maße als CAD-Datei aufbereitet. Darauf wurde der Entwurf von Herrn Dauven projiziert und entzerrt. Der zu erwartende Fehler lag dabei bei etwa 20 cm in der Seitenrichtung und 40 cm in der Höhe. Bei Ausdehnungen der einzelnen Figuren von bis zu 33 Metern also akzeptable Größen. Um die Konturen auf die Mauer zu übertragen, wurden über 700 Messpunkte vorausberechnet, die den Arbeitern an den Hochdruckstrahlern später als Hilfspunkte dienen würden, um sich an der riesigen Wand zu orientieren.

Die Staumauer bildet mit über 200 Metern Länge und bis zu 60 Metern Höhe eine gigantische Leinwand. Durch die Strukturierung der Wand in Pfeiler und rückspringende Bereiche ergeben sich 7 bis 10 Meter breite Arbeitsstreifen. Als Fortbewegungsarten in der Vertikalen wurden verschiedenste Methoden diskutiert, u.a. der vor Ort vorhandene Arbeitskorb, ein LKW auf der Mauer mit Ausleger und Seilwinde, Teleskoparbeitsbühnen etc. Als flexibelste und einfachste Lösung erwies sich dann doch das Abseilen von der Mauerkrone herab, mittels jeweils zweier Sicherungs- und Steuerseilen.

Ein weiterer Punkt, der anfangs unterschätzt wurde, war die Art der Punktmarkierung auf der Wand. Sie sollte ohne große Hilfsmittel anzubringen sein, ohne Verletzung des Mauerwerks, auch auf nassen Flächen halten, Hitze, Kälte und Sonneneinstrahlung einige Zeit aushalten und doch mit den Hochdruckstrahlern wieder gut zu entfernen sein. Farbe schied schon bald aus, da schlecht zu entfernen und die Gefahr zu groß, dass Schlieren über die nicht zu reinigenden Flächen laufen. Das Rennen machte ...Kinderknetmasse - natürlich in werbewirksamem "Kärcher-Gelb".

Die Durchführung:

Für die Messungen wurde einer unserer Leica-Tachymeter verwendet, mit dessen Hilfe die Entfernungsmessung zur Staumauer berührungslos über Rotlicht-Laser bis zu 200 Meter durchgeführt werden kann. Über die geräteinterne



Präzisionsvermessung mit Knetmasse...



Die Industriekletterer von GSAR bei ihrer Arbeit

Software können dabei die Abweichungen zwischen dem jeweils gemessenen Punkt und der Solllage direkt ermittelt und dem Kletterer an der Wand übermittelt werden.

Noch am Abend des Anreisetags wurden die groben Abmessungen der Wand geprüft und mit der Planung verglichen. Auch erste "Schritte" an der Wand wurden ausprobiert, die Technik mit den bis zu vier Seilen geübt. Der überhängende Teil der Wand erwies sich dabei als etwas größer als angenommen. Nach dem Loslassen des Geländers auf der Mauerkrone erreichte man erst nach etwa 12 Metern wieder "Boden unter den Füßen", hatte also wieder Kontakt zur geneigten Wandfläche.

Die anschließenden Messungen in den

beiden darauf folgenden Tagen verliefen ganz nach Plan, so dass wir am Sonntag Nachmittag dem inzwischen eingetroffenen Reinigungsteam der Firma Kärcher unter Leitung von Thorsten Möwes bereits 2/3 der Figuren an der Wand übergeben konnten.

Montag vor Ostern dann der offizielle Beginn der Reinigungsarbeiten. Unterstützt von den immer hilfsbereiten Mitarbeitern des WVER lässt sich Herr Dauven über den ersten Pfeiler mit dem Fahrkorb hinab, um die ersten Striche am "Eichhörnchen" zu zeichnen. Dokumentiert wird die Aktion über die gesamte Phase hindurch photographisch durch David Franck sowie dem Filmteam von avmedien.

Nach der Installation der drei Hoch-

druckreiner samt Filteranlage beginnen die Industriekletterprofis von GSAR ihre Abseilarbeit und reinigen die ersten Flächen. Die Idee nimmt Gestalt an.



Da alle Beteiligten wie Zahnradchen eines Uhrwerks optimal ineinander griffen, konnte die Fertigstellung des Kunstwerks erfolgreich innerhalb des Zeitplans von zwei Wochen erfolgen. Unter großem Publikums- und Medieninteresse fand am 13. Mai 2007 die offizielle Einweihung statt, strahlende Augen beim Initiator Klaus Dauven und ein gewisser Stolz des gesamten Teams, Teil dieser einmaligen Aktion gewesen zu sein.

Rainer Lux, Roman Martinek

Bildnachweise:

GEOSYS°-IB Eber sowie David Franck (www.davidfranck.de), mit freundlicher Genehmigung der Alfred Kärcher GmbH
 Filmteam: av medien ag, Stuttgart, Lidija Covic (www.avmedienag.de)

Reinigungsteam und Seiltechnik: GSAR mbH, Jens Kranhold (www.gsar-mbh.de)
 Logistische Unterstützung: Wasserverband Eifel-Rur (www.wver.de)



Klaus Dauven

geb. 06.06.1966

Studium an den Kunstakademien Düsseldorf und Münster sowie Ecole des Beaux Arts, Aix-en-Provence

Ausstellungen u.a. in Köln, Düren, Dortmund, Bochum, Stuttgart.
 Zudem in Luxemburg, Niederlande und Belgien.

Erste Arbeiten mit der Konturenteknik Anfang der 90er Jahre mit Kohlestaub und Staubsauger auf Papier, später Reinigung von verwitterten Flächen

durch Drahtbürsten und Hochdruck im öffentlichen Raum.

Weitere Kunstaktionen unter:

www.klaus-dauven.de

Bereits mehrfach erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Firma Kärcher, die im Rahmen des Kultursponsorings in den vergangenen Jahren immer wieder mit spektakulären Aktionen auf sich aufmerksam machte (Rom-Petersplatz, Luxor-Memnonkolosse, South Dakota - Mount Rushmore), näheres unter:

www.kaercher.de

...ab in die Wüste



GEOSYS° IB Eber hat nach dem erfolgreichen Abschluss des Projektes Qatar Sports City Tower (wir berichteten detailliert in unserer Ausgabe 01-2006) das Engagement im mittleren Osten fortgesetzt.

Nicht zuletzt wegen der klimatischen Bedingungen und der fremden Kultur bedeuten diese Einsätze für unsere Mitarbeiter eine besondere Herausforderung, gleichzeitig aber auch eine willkommene Abwechslung vom beruflichen "Alltag".



Die hohe Bautätigkeit in der Region übt auch für ein Vermessungsbüro eine besondere Anziehungskraft aus :) befinden sich doch nach Schätzungen 30% aller Baukräne dieser Welt in Dubai und den angrenzenden Emiraten.

Wie unterscheidet sich diese Arbeit von der Arbeit "bei uns" werden Sie sich fragen. Nun, hier muss man ein wenig die Mentalität und die eingesetzten Mittel berücksichtigen:

Vieles wird in dieser Gegend am Bau noch "per Hand" gemacht, da Arbeitskräfte verglichen mit europäischem Standard relativ günstig zu bekommen sind.

Auch die Ausbildung ist nicht vergleichbar mit europäischen oder deutschen Facharbeitern, so dass vieles von Laien oder angeleiteten Kräften ausgeführt wird. Das hat natürlich Auswirkungen auf die Qualität oder Maßhaltigkeit der fertiggestellten Gebäude, die es den nachfolgenden Gewerken schwer macht, sich vorzubereiten und genau zu planen.

Hinzu kommt die Mentalität von Bauherren und Investoren, die oftmals während der Bauausführung noch Ihre Meinung ändern bzw. Änderungswünsche gegenüber der ursprünglichen Planung berücksichtigen möchten.

Sowohl im privaten Bereich beim Bau von Villen als auch im gewerblichen Bereich, ist eine flexible Planung und Realisierung an der Tagesordnung. Dies hat auf keinen Fall etwas mit "schlampiger Planung oder Ausführung" zu tun sondern ist eben eine Tatsache, der sich alle Planer und ausführenden Unternehmungen anzupassen haben. Oftmals ändert sich während der Planungs- aber auch während der Bauphase noch der Investor, der natürlich seine eigenen Vorstellungen realisiert haben möchte und dies auch zu Recht bekommt.

In den letzten Monaten wurden zahlreiche Projekte von der Privatvilla bis zur Shopping-Mall realisiert, weitere sind derzeit in Arbeit.

>>>Fortsetzung nächste Seite



echte Handarbeit...

Dies bedeutet wie geschildert für die Planer und die jeweils nachfolgenden Gewerke eine große Herausforderung an Flexibilität und Improvisationsvermögen.

Dort, wo nicht oder nur mit großem Aufwand zu Lasten der Qualität "improvisiert" werden kann, helfen wir, die exakte Form des erstellten Bauwerks zu erfassen und zu dokumentieren. Zum Beispiel als verlässliche Basis für eine qualitativ hochwertige, sehr präzise Herstellung von Boden- und Wandbelägen.

In Handarbeit unter schwierigen Bedingungen sind Toleranzen in Ebenheit, Geradlinigkeit und Maßstreue wie sie hierzulande die DIN vorschreibt, nicht zu erreichen, so dass nach Fertigstellung ein Aufmaß erfolgen muss.



Einer unserer Auftraggeber verlegt hochwertige Natursteinböden, hier ist sowohl das Material sehr teuer als auch die Bearbeitung schwierig und komplex, da man nicht schnell einmal vor Ort noch ein Stück "drankleben" oder eben "wegschneiden" kann. Marmor und Granit erfordern insbesondere bei runden Formen oder Stoßkanten exakte Schnitte, die in modernsten Maschinen mittels eines Wasserstrahls aus großen Platten geschnitten werden.

Hierzu wird natürlich ein sehr genaues, detailliertes Aufmaß des Gebäude "as built" benötigt, das als CAD - File direkt in die Schneidemaschine eingegeben werden kann. Sowohl Layout als auch



Schnittoptimierung werden dann digital vorgenommen so dass fertige Platten mit im Prinzip beliebiger Größe auf der Baustelle angeliefert und verlegt werden können.

Bis also aus einem rohen Granit- oder Marmorblock ein Designer-Bad wird, ist es ein weiter Weg, zu dem wir mit unserem Aufmaß beitragen.

Zum Teil realisieren wir dies mit klassischer "Tachymetervermessung" zum Beispiel wenn es sich um 2D / 2 ½ D Erfassungen handelt, zum Teil kommen aber auch Laserscanner zum Einsatz, wenn es gilt, ein Bauwerk komplett "as built" in 3D zu vermessen und aus der Punktwolke heraus Pläne zu erstellen.

Axel Wagner



Kein Vortrieb ohne Kontrolle

Der stetig wachsende Bedarf an kapazitiven und schnellen Verkehrswegen verlangt auch den Bau von gewaltigen Tunnelanlagen. Betrachtet man aktuelle Mammutprojekte, wie den Gotthard-Basistunnel in der Schweiz oder den bereits in den 90er Jahren errichteten Eurotunnel, der die Britischen Inseln an das europäische Festland schweiß, muss man gerade die Ingenieurleistung in der Vermessung besonders loben.

Tunnelanlagen werden längst nicht mehr nur von einer Seite ausgebrochen, wie aktuelle Projekte in der Schweiz mit fünf Baulosen beweisen. Um vor allem Hochgeschwindigkeitstrassen für den Bahnverkehr sauber verlegen zu können, ist zu gewährleisten, dass am Ende alle Teilstücke nahtlos ineinander passen. Für die richtigen Koordinaten entlang der Tunnelachse ist der Messingenieur verantwortlich. Seine Leistung dient als Grundlage für die Orientierung von Tunnelbohrmaschinen und den Sprengvortrieb.

Damit er seinen Messungen vertrauen kann, ist er dazu angehalten verschiedene Messverfahren miteinander zu verbinden, getreu dem Grundsatz "eine Messung ist keine Messung".



Messung zur Kontrolle der Netzorientierung über Tage.

Das empfindliche Messgerät ist im Einsatz gegen Wind und Sonne zu schützen. Hier ist Improvisationstalent gefordert.

Tief in der Erde sind für den Vermesser durch die örtlichen Gegebenheiten einige konventionelle Verfahren nicht anwendbar, denn die freie Sicht auf GPS-Satelliten oder terrestrische Festpunkte wird hier verwehrt. Zusätzlich birgt die Thermik innerhalb des Tunnels seine Fehlerquellen. Die Stützung des Tunnelnetzes auf einen einseitig angeschlossenen Polygonzug führt mit ansteigender Tunnellänge zu Fehlern in den Koordinaten, die es zu beheben gilt.

Das nun eingesetzte unabhängige Verfahren zur Kontrolle der Messungen, stützt sich auf die einfache Gegebenheit der relativ gleichmäßigen Erdrotation. Ein so genannter Vermessungskreisel bedient sich der Erddrehung und richtet sich exakt an dessen Drehachse nach Norden aus.

Der Stand der Technik ermöglicht es, auch unter Tage die Nordrichtung hochgenau zu bestimmen. Somit ist dem Vermessungsingenieur ein gewaltiges Werkzeug an die Hand gegeben, die Orientierung vor Ort unabhängig und hochpräzise zu kontrollieren.

Moderne Kreiselgeräte liefern in erster Linie astronomische Azimute, die dann



Bestimmen einer Orientierung direkt an der Tunnelbohrmaschine unter Tage. Die Messungen erfordern Geschick und manchmal auch etwas akrobatischen Einsatz.

noch in mehreren Reduktionsschritten in ebene Richtungswinkel für das Baustellennetz transformiert werden. Das Verfahren erfordert zwar hohe Kenntnisse im Umgang mit dem Gerät und den anzubringenden Reduktionen, ist jedoch universell zur Übertragung der Orientierung eines Baustellennetz auf das Netz unter Tage anwendbar, unabhängig von der Tunnellänge.

So kann zum Beispiel die Richtung nach 5 Kilometern Tunnelstrecke, direkt an der Tunnelbohrmaschine mit einer Messunsicherheit von unter einem 1 mgon verlässlich bestimmt werden, ohne dass ein Messtrupp sich die ganzen 5 Kilometer in einem Polygonzug vorwärtshangelt. Die Kreismessung kann jedoch konventionelle Messungen mit dem Tachymeter nicht ersetzen, sondern soll sie ab einer bestimmten Tunnellänge unterstützen und absichern.

Am Ende will nicht nur der Vermesser, dass aus dem geplanten Einzeltunnel nicht doch noch zwei Röhren werden.

Mathias Wagner



Der Vermessungskreisel bei der Arbeit.



3D - Laserscanning - Einsatzchancen im Landschaftsbau

Diplomarbeit an der Fachhochschule Weihenstephan

Im Studiengang Landschaftsbau- und Management an der Fachhochschule Weihenstephan werden schon ab dem ersten Semester die Grundlagen der Vermessungs- und Kartenkunde durch Herrn Professor S. Königer gelehrt. In Form von theoretischen Vorlesungen, Seminaren und praktischen Übungen werden Grundanwendung und der Umgang mit verschiedenen Geräten vermittelt.



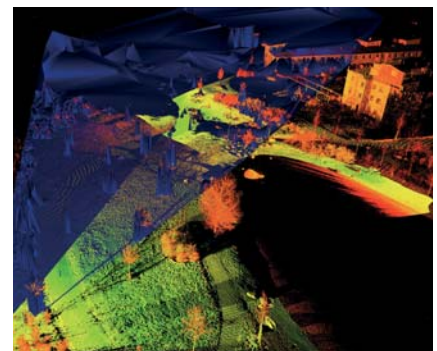
Im Laufe des Studiums und auch in den praktischen Studiensemestern wird man in der Folge immer wieder damit konfrontiert mit Vermessungsgeräten umzugehen und diese anzuwenden, z. B. selbstständig Aufmasse durchzuführen

und auszuwerten. Gerade in der Praxis zeigt sich dann, dass dies oft komplizierter und aufwändiger ist als man an der Lehranstalt vermittelt bekommt.

So ist beispielsweise im Landschaftsbaubetrieb das Schlussummaß ein wichtiger Bestandteil der Abrechnung und somit des erfolgreichen Abschlusses eines Bauvorhabens. Heute ist es oftmals so, dass gerade in kleineren Unternehmen Schlussummasse mit einfachen, optischen Nivellieren durchgeführt werden, unabhängig davon wie groß das Bauvorhaben jedoch war.

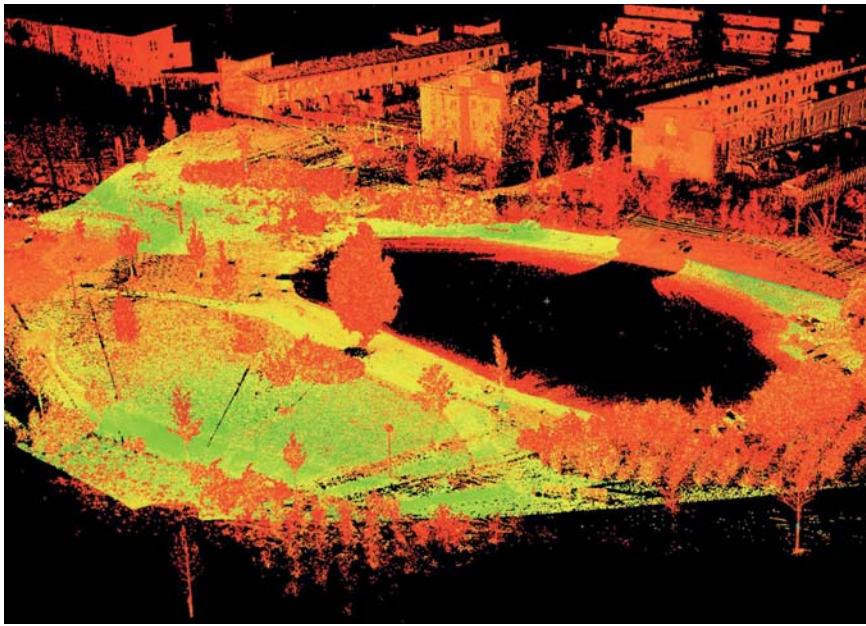
Landschaftsbau ist nicht nur die Anlage von Privatgärten in einer Reihenhausanlage. Im weitesten Sinne können hier, neben der üblichen Gestaltung von Außenanlagen, auch Deponie- und Haldentechnik oder Kiesabbau inkludiert werden. In diesen Bereichen des Landschaftsbaus werden immense Erdmassen bewegt werden, was auch dementsprechende Dokumentation verlangt.

Die Diplomarbeit "3D-Laserscanning - Einsatzchancen im Landschaftsbau" zielt genau auf diese Art der Dokumentation von Erdmassenbewegungen mit Hilfe von terrestrischem Laserscanning ab.



Mit der Arbeit soll aufgezeigt werden, inwieweit sich der Einsatz von 3D-Laserscanning in der Branche des Landschaftsbaus lohnen könnte, bzw. welche Einsatzbereiche sich als besonders lohnenswert zeigen.

Durch die Anwendung dieser 3D-Laser-Messtechnik kann innerhalb kurzer Zeit eine große Anzahl von Punkten aufgenommen werden. Problematisch dabei anzusehen ist die anschließende Auswertung der ermittelten Punktwolken, bzw. die
>> Fortsetzung nächste Seite



Konstruktion der im Gelände befindlichen Objekte. Hierbei stellt sich die Frage inwieweit sich eine genaue Konstruktion als sinnvoll erweist oder ob die Anwendung von 3D-Laserscanning sich nur auf die Ermittlung von Erdbewegungen beschränken sollte.

Um zu diesem Schluss zu kommen, werden diverse Projekte mit verschiedenen Scannern aufgemessen und ausgewertet. Die Anwendung verschiedener Scannertypen ergibt sich aus den unterschiedlichen Projekten, so spielt die Genauigkeit bezogen auf die Reichweite eine große Rolle.

An die Projekte selbst werden verschiedene Anforderungen bzgl. der Ausarbeitung gestellt.

So wird zum Beispiel beim Aufmass der Außenanlagen einer Wohnsiedlung in Poing bei München besonderes Augenmerk auf eine wirtschaftliche Auswertung gelegt. Die ermittelten Punktwolken sollen auf möglichst effiziente Art und Weise miteinander verknüpft werden. Interessant hierbei ist, ob es möglich ist die Punktwolken ohne Einsatz von Passmarken miteinander "cloud-to-cloud" zu verknüpfen. Im Anschluss werden die Erdmassen anhand zugrunde liegendem GPS-Aufmass ermittelt.

Aufmass eines Steinbruchs. Hier stellt sich die besondere Problematik, dass die in der senkrechten Abbruchfläche befindlichen Punkte aufgrund von Rücksprünge in der Wand in einem Digitalen Geländemodell mehrere z-Koordinaten besitzen. Folglich soll eine einfache Möglichkeit gefunden werden mit der vorhandenen Software dieses Problem zu beseitigen um eine genaue Ermittlung der Abbruchmasse zu ermöglichen.

Zu welchem Schluss diese Diplomarbeit kommen wird ist sicherlich heute zum Teil schon absehbar. Trotzdem sollte der Landschaftsbau in Form von Großprojekten nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Anschaffung von Messgeräten und Zubehör im Landschaftsbaubetrieb ist natürlich aufgrund der immensen Kosten für Gerät und Software ohne Zweifel kaum realisierbar, aber die Beauftragung eines Vermessungsbüros sollte - vor allem auch baubegleitend - ins Auge gefasst werden. Wobei es sich aber hierbei weniger um ein genaues Schlussaufmass handeln sollte als um ein Zwischenaufmass nach Fertigstellung der Erdarbeiten, da ein genaues Aufmass mit Abrechnung von zum Beispiel Wegebauarbeiten einer zu hohen Auswertungszeit bedürfte.

Ilse Koeppel

Grundstücksteilung / Sonderung

In unserer letzten Ausgabe der "ansichten" sind wir auf die vermessungstechnischen Grundleistungen der Entwurfs- und Bauvermessung eingegangen:

- Grundlagenermittlung (Kataster, Bebauungsplan)
- Bestandsaufmaß
- Absteckunterlagen
- Schnurgerüstabsteckung
- Überwachungsmessungen
- Gebäudeeinmessung

Ergänzend wollen wir Sie mit diesem Artikel über den Themenbereich der Grundstücksteilung informieren und dabei besonders auf die "Sonderung mit ausgesetzter Abmarkung" eingehen.

Im Freistaat Bayern wird, im Gegensatz zu den meisten anderen Bundesländern, die Durchführung von Katastermessungen weiterhin ausschließlich als "hoheitliche Aufgabe" angesehen, so dass in jedem Fall die gesamten Maßnahmen in enger Kooperation mit dem zuständigen Vermessungsamt stattzufinden haben.

- Parzellierung mehrerer Grundstücke ist geplant (einige Vermessungsämter lehnen die Sonderung bei zu kleinen Vorhaben [2-3 Grundstücke] ab)
- Baugebiet sollte in einem zeitlichen Zusammenhang bebaut werden
- Absprache mit zuständigem Vermessungsamt

Voraussetzungen

- Einrechnung der Planung in die vorhandenen Altgrundstücke
- Die Parzellierung ist dabei u.a. abhängig von:
 - Angaben im Bebauungsplan
 - Straßenplanung
 - Entwurfsplanung Gebäude
 - Planung Außenanlagen etc.
- weiters zu beachten sind Vorgaben der Gemeinde und des Naturschutzes

Vorarbeit
GEOSYS° - IB Eber

- Beantragung der Teilung bei zuständigem Vermessungsamt (im Falle einer Bevollmächtigung ebenfalls durch unser Büro)
- Reservierung und Vergabe der zukünftigen Grenzpunkt- und Flurnummern

Antragstellung
GEOSYS° - IB Eber

- Feststellung der eindeutigen Umfangsgrenzen des betroffenen Gebietes
- Eventuell Grenzermittlung / Grenzwiederherstellung
- Falls notwendig können in diesem Zuge Abweichungen der Grundbuchflächen berichtigt werden
- Altgrundstücke können vorab verschmolzen werden (Vermeidung von Grundstückssplittern bei Verschneidung alter und neuer Grenzen
-Gebührenersparnis)

Ablauf
Vermessungsamt

Die Kostenabsicherung für die zurückgestellte Abmarkung der Grenzpunkte, die häufig erst zwei bis drei Jahre später erfolgt, wird gegenüber dem VA durch Bankbürgschaft oder Vorauszahlung gesichert.

Das Auffangen kleiner Unregelmäßigkeiten zwischen Planung und Ausführung und die damit verbundene Änderung von Grenzen erfolgt am elegantesten über eine abschließende "vereinfachte Umlegung" (früher: Grenzregelungsverfahren), die im Notarvertrag zwischen Bauträger und zukünftigem Eigentümer vorbeugend aufgenommen werden sollte .

Nach Freigabe der Parzellierung durch Bauherr, Architekt usw. werden durch uns die notwendigen Daten (Teilungspläne, Koordinaten, Flurnummern, Flächen) für das Vermessungsamt zusammengestellt und eingereicht.

Datenlieferung
GEOSYS° - IB Eber

dort erfolgt die Einarbeitung und Prüfung sowie die Erstellung der Fortführungsnachweise, die Basis für die Grundbucheintragung sind.

Die Schlussabmarkung der neuen Grenzpunkte wird erst nach weitestgehender Fertigstellung der Baumaßnahme und ihrer Außenanlagen durchgeführt.

Weiterbearbeitung
Vermessungsamt

- Frühe Kenntnis der zukünftigen Flurnummern und Flächen, Verträge können bereits darauf abgestimmt werden
- Frühzeitiger Grundbucheintrag, damit verbunden die sofortige Veräußerbarkeit und Beleihbarkeit der Parzellen
- Die neuen Grenzzeichen werden durch die verzögerte Abmarkung nicht im Rahmen der Baumaßnahmen zerstört

Vorteile

- frühe Festlegung auf Planungsinhalte
- Spätere Änderungen an der Planung sowie eine mangelhafte Bauausführung (Nichteinhaltung der Vorgaben) ziehen erneute Katasteränderungen nach sich oder führen alternativ zu einer vereinfachten Umlegung (früher Grenzregelung) nach § 80 ff BauGB mit den damit verbundenen Auflagen.

Nachteile

Änderungen an der Planung werden häufig aufgezwungen durch Marktvorgaben und Kundenwünsche. Hier hilft nur eine optimierte Zeitplanung zwischen Planern und Ingenieurbüro. Die Daten müssen iterativ mitgeführt werden, um kurzfristig nach Freigabe alle notwendigen Unterlagen an das VA liefern zu können.

Vorbeugung

Mängeln in der Bauausführung kann dadurch entgegnet werden, dass der Baufortschritt in kompetenter Form begleitet und vor allem überwacht wird.

Roman Martinek

ansichten

GEOSYS ° IB Eber 

Beratende Ingenieure und Sachverständige für Vermessung



Baulandumlegung, Deformationsmessungen,
Massenermittlung, digitale Geländemodelle,
Brücken- und Tunnelbau

**Bau- und
Ingenieurvermessung**

Bestandserfassung, Innenaufmaß,
Bestimmung von Giebel-, Trauf- und Firsthöhen,
Fassadenaufmaß, Photogrammetrie

**Gebäude- und
Architekturvermessung**



3D-Bestandserfassung, 3D-Modellierung
und Visualisierung, Vermessung in der
Archäologie und im Denkmalschutz

3D-Laserscanning

Flächenermittlung nach gif (MF-G),
DIN 277, DIN 283, Wohnflächenverordnung,
Bestimmung BGF und umbauten Raum

Mietflächenberechnung



Verantwortliche Sachverständige für Vermessung
im Bauwesen, Einmessbescheinigungen,
Kontrollmessungen nach DIN 18 202 und
DIN 15 185, Beweissicherungsgutachten,
Bauüberwachung, Verkehrswertermittlung

**Sachverständigenwesen
Gutachten**



Maschinen- und Roboterkalibrierung,
automatische Maschinensteuerung,
Prototypenmessungen, berührungs-
und gefahrlose Messungen

Industrievermessung



Datenerfassung und -fortführung,
Beratung, Datenmanagement,
terrestrische Datenerfassung,
Datenkonvertierung, Vektorisierung

**Facility Management (CAFM)
Geoinformationssystem (GIS)**

GEOSYS ° IB Eber

Landsberger Straße 155/1
D-80687 München
Tel.: +49 (0)89 / 20 18 264 - 40
Fax: +49 (0)89 / 20 18 264 - 41

www.geosys-eber.de

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber, Verleger: GEOSYS°-IB Eber; Redaktion: Axel Wagner, Roman Martinek; Produktion: Betty Osiw; Mitwirkende dieser Ausgabe: Axel Wagner, Roman Martinek, Rainer Lux, Ilse Koepfel, Mathias Wagner, Attilia Horvarth, Franz Denk Zweck dieses Mediums: Verbreitung von Informationen zu GEOSYS° -IB Eber; Abbildungen: u.a. von PhotoCase.com, Pixelio.de, Kontakt: GEOSYS° - IB Eber, Landsberger Str. 155/1, D-80687 München