

# ansichten

## DAS MÜNCHNER KANALNETZ

Vermessung mit besonderer Note

## 3D-LASERSCANNING

... im Zeughaus der Bayerischen Armee

## ALTBAUSANIERUNG

... des Staatstheaters am Gärtnerplatz

## GEOSYS-EBER INGENIEURE ONLINE

Unsere Website im Wandel der Zeit





[ Seite 3 ]



[ Seite 8 ]



[ Seite 10 ]

## inhalt

- 2 editorial
- 3 DAS MÜNCHNER KANALNETZ  
Vermessung mit besonderer Note
- 5 MASSTOLERANZEN  
Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser
- 6 3D-LASERSCANNING  
... im Zeughaus der Bayerischen Armee
- 8 ALTBAUSANIERUNG  
... im Staatstheater am Gärtnerplatz
- 10 GEOSYS-EBER INGENIEURE ONLINE!  
Unsere Website im Wandel der Zeit

## editorial

Liebe Freunde und Geschäftspartner,

nun halten Sie die aktuellen *ansichten* in Ihren Händen, nachdem die Dezember-Ausgabe wegen der Arbeit an unserer neuen Homepage ausfallen musste. Den neuen Internet-Auftritt von Geosys-Eber Ingenieure haben wir zum Anlass genommen, auf 16 Jahre und sieben Versionen Website zurückzublicken.

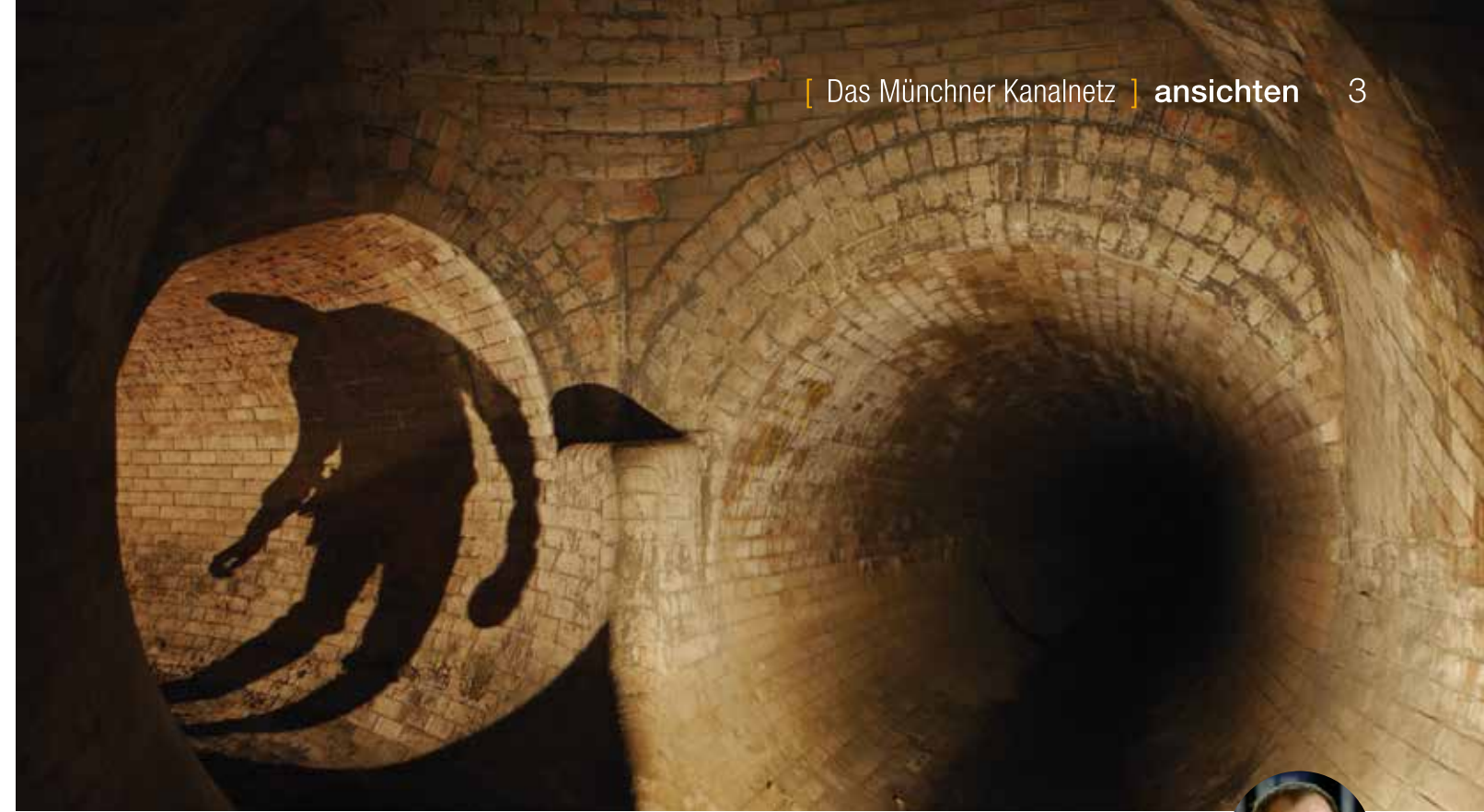
Auf vielfachen Wunsch werden wir künftig stärker auf Themen eingehen, die uns im täglichen Projektlauf immer wieder begegnen und bei uns im Hause zu Rückfragen seitens der Projektbeteiligten führen. Wir möchten Sie mit mehr Informationen zu Änderungen im Bereich Katasterwesen, behördlicher Vorgaben usw. versorgen. Viele Themen können in diesem Rahmen natürlich nur kurz angerissen und sicher nicht umfassend erläutert werden. Es geht uns mehr darum, auf Änderungen hinzuweisen und Ihnen die Möglichkeit zu geben, in Abstimmung mit uns Ihre Prozesse anzupassen und zu optimieren. Selbstverständlich werden wir weiterhin über interessante Projekte und unser umfangreiches Leistungsspektrum berichten.

Das »Bauen im Bestand« rückt dabei zusehends in den Mittelpunkt. Aufgrund der seit Jahren zurückgehenden Flächen für Neubauprojekte konzentriert sich die Branche zunehmend darauf, bestehenden Wohnraum zu modernisieren und zu verdichten. Als ideales Messinstrument zur Erfassung bestehender Gebäude hat sich dabei der Laserscanner etabliert. Die schnelle und vor allem vollständige Erfassung der Messumgebung ist ein unschlagbarer Vorteil dieser Technik. Auf die wachsende Nachfrage haben wir mit dem Zukauf zweier neuer Scanner und eines neuen Tachymeters reagiert. Doch zeichnen sich die Pläne, die daraus entstehen sollen, nicht von selbst – wenn gleich die Gerätehersteller dies in ihrer Werbung suggerieren. Durch interne Fortbildungen und die Übernahme von Herrn Sacher nach erfolgreichem Techniker-Abschluss haben wir uns in diesem Bereich deutlich verstärkt.

  
Roman Martinek



  
Guido Müller



## DAS MÜNCHNER KANALNETZ

### Vermessung mit besonderer Note



[ von Max Hacker ]

Bereits vor über 200 Jahren wurden in München die ersten Kanäle zur Abwasserbeseitigung angelegt. Was 1811 mit einem ersten unterirdischen Kanal vom Promenadeplatz zum Hofgraben für ungefähr 50 000 Einwohner begann, entwickelte sich bis heute zu einem komplexen Kanalsystem von mehr als 2400 Kilometern Länge. Diese Strecke entspricht etwa dreimal der Entfernung München–Hamburg!

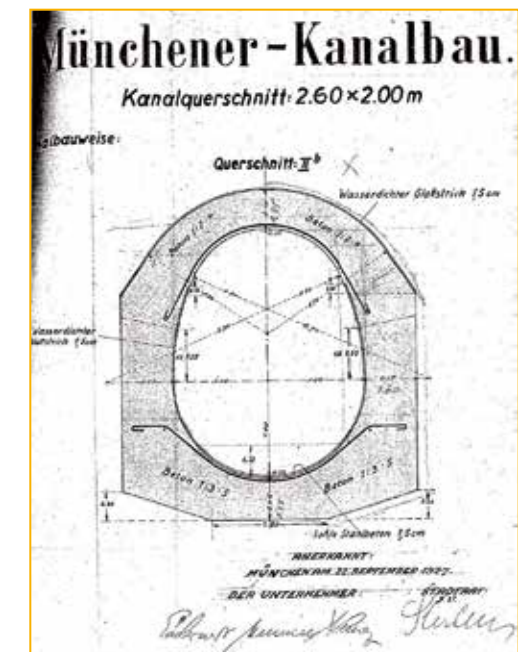
Die Bauweise der ersten Abwasserkanäle war allerdings äußerst mangelhaft – und sie waren nicht wasserdicht. Aus Geldmangel wurden Erweiterungen zurückgestellt und manche Kanäle hatten gar keine Verbindung zum restlichen Kanalnetz. Viele Bewohner Münchens bezogen ihr Trinkwasser aus Brunnen, die in unmittelbarer Nähe der Abwasserkanäle lagen. In Folge dessen brach 1854 eine schwere Choleraepidemie aus, die neben 3000 Bürgern auch ein prominentes Opfer, die Bayerische Königin Therese (Gattin König Ludwig I), forderte.

Erst nach diesem dramatischen Ereignis wurde der Ausbau systematisch angegangen. Das Kanalnetz wuchs rasant – 1926 wurde die erste Kläranlage in Großlappen errichtet.

### Historische Pläne

Der schnelle Ausbau hatte aber auch Nachteile – bis heute. Häufig ist zwar bekannt, dass unterhalb einer Straße ein Kanal verläuft, doch wo, kann oft nicht genau gesagt werden. Aktuelle Planunterlagen sind nicht immer vorhanden. Digitale Versionen zum exakten Abgriff von Lage und Höhe werden von der Münchner Stadtentwässerung – aus Haftungsgründen – nicht an Externe abgegeben.

Nicht selten ist die Lage des unter einer Straße verlaufenden Kanals nur in historische Papierpläne eingezeichnet oder lediglich einer Übersicht der Münchner Stadtentwässerung im Maßstab 1:1000 zu entnehmen und deshalb mit großer Ungenauigkeit behaftet. Neben der



[ Historischer Querschnitt, Sept. 1927 ]



[ Sicherungsmaßnahmen beim Einstiegsschacht

werden – manchmal ist eine Umleitung oder Sperrung des Kanals nötig. Zu klären ist außerdem: Durch welche Schächte erfolgt der Ein- und Ausstieg? Wie lang ist die Strecke unter Tage? Welchen Durchmesser hat der zu erfassende Kanal?

### Im Untergrund

Nach dem Abseilen in die unbekanntenen Tiefen tritt schnell das erste Problem auf – die Dunkelheit! Solange sich die Arbeiter der Stadtwerke in unserer Nähe aufhalten, sorgen ihre Stirnlampen noch für einigermaßen ausreichende Beleuchtung. Nach dem Schließen des Einstiegsdeckels sind wir aber auf uns allein gestellt: zwei Vermessungsingenieure und ihre Stirnlampen. Das hier ist definitiv kein Job für Klaustrophobiker!

Heikelster Punkt im sehr rutschigen Kanal ist der Transport des Tachymeters. Jeder einzelne Schritt muss ganz langsam und mit Bedacht ausgeführt werden. Alles, was man mitnimmt, muss »am Mann« getragen werden, nichts kann man mal kurz ablegen. Unter gar keinen Umständen darf ein Ausrüstungsgegenstand ins Wasser fallen. Die schnelle Fließgeschwindigkeit des Wassers spült alles weg.

Akrobatische Fähigkeiten sind in den engeren Kanälen gefragt, sobald der Tachymeter auf dem Stativ steht. Links oder rechts, zwischen Tachymeter und Wand ist kein vorbeikommen – also unter dem Stativ hindurch. Dankbar ist man, wenn der Wasserstand unterhalb der Höhe der Gummistiefel liegt.

Erstaunlicherweise gewöhnt sich die Nase schnell an das Aroma unter Tage. Die Kollegen im Büro sind da anderer Meinung. Nach der Rückkehr gibt es für den Messtrupp immer Sonderurlaub zum Duschen! 🚿

Höhenlage gab und gibt es nicht selten Unklarheit über den tatsächlichen horizontalen Verlauf.

### Stochern im Nebel

Bei Bauvorhaben in der Münchner Innenstadt führt dieser Umstand oft zu Problemen. Tiefe Baugruben müssen aus statischen Gründen im Straßenbereich rückverankert werden. Doch ohne genaue Kenntnis der Lage eines Kanals können sich

Bohrungen für die Anker zum Lotterispiel entwickeln.

Stimmen die Neigung und die Tiefe der Bohrung? Welche Toleranz muss mit einkalkuliert werden, damit der hinter dem Verbau befindliche Kanal nicht beschädigt wird?

Um Unklarheiten dieser Art schon während der Planungsphase auszuschließen, müssen sich daher häufig zwei Freiwillige auf den Weg in den Münchner Untergrund machen. Ein Job, um den sich allerdings niemand unbedingt reißt!

Vermessungsarbeiten im Kanalsystem der Stadt München dürfen nur nach Absprache und mit vorheriger Genehmigung der Münchner Stadtentwässerung durchgeführt werden. Eine umfassende Einweisung und Sicherheitsausrüstung – bestehend aus Helm, Stirnlampe, Klettergurt, Atemschutzmaske, Selbstrettungsausrüstung, Einweganzug, Wathose und einem Gasmessgerät – sind Pflicht. Schon im Vorfeld muss der Wasserstand des Kanals abgeklärt

[ Problematik: Rückverankerung und Kanalachse

## MASSTOLERANZEN

Vertrauen ist gut,  
Kontrolle ist besser

Im Rahmen unserer Kooperation mit dem TÜV-Süd sind wir seit Jahren in allen Fragen rund um Flächennachweise und Bauabnahmen unterstützend tätig.

Lag der Schwerpunkt früher eindeutig bei den Nachweisen von Wohn- und Gewerbeflächen nach DIN 277, verschiebt sich unsere Tätigkeit zunehmend in den Bereich der Bauabnahme und der damit verbundenen Nachweise zur Einhaltung von Bautoleranzen nach DIN 18202. Eine Zunahme von Baumängeln bei der Einhaltung von Maßen und Winkeln ist dabei eindeutig festzustellen.

Diese Entwicklung hat viele Gründe: Auf den ausführenden Firmen lastet oft ein enormer Zeitdruck; die Vergabep Praxis nach dem günstigsten Angebot führt zu zunehmendem Kostendruck; die Beauftragung von Sub- und Sub-Sub-Unternehmen ist nicht gerade eine Garantie für die Identifikation der eingesetzten Mitarbeiter mit dem Bauvorhaben; Aufträge werden nur noch »abgewickelt«. Der Kostendruck verstärkt die Tendenz, auf vermeintlich unnötige Leistungen zu verzichten. War früher eine durchgängige Projektbetreuung durch ein Vermessungsbüro mit regelmäßigen Absteck- und Kontrollmessungen die Regel, holt man die Vermesser heute nicht selten erst, wenn Mängel auftauchen.

### Qualitätssicherung

Dabei liegen die Kosten für eine kontinuierliche vermessungstechnische Begleitung deutlich unter dem Aufwand, der für einen lückenlosen

Auswertung Deckendurchgang ]



[ von Benjamin Siener ]

[ Am Ende muss es passen ... Prüfungsmessung an der Fassade

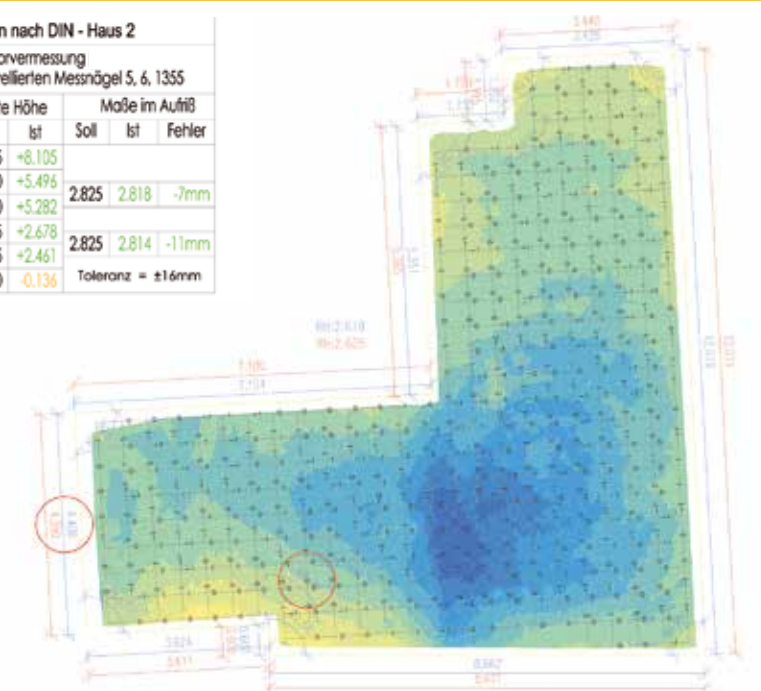
Nachweis des fertiggestellten Gebäudes aufzuwenden ist. Von den dann bereits eingetretenen Mängeln und Folgekosten ganz zu schweigen.

Umso mehr freuen wir uns über das ansteigende Beratungsinteresse seitens der Projektsteuerer und Bauherren. Sie wollen wissen, wie solche Mängel in Zukunft zu vermeiden oder wenigstens zu reduzieren sind.

Zur Qualitätssicherung bedarf es nun einmal einer gewissen Überwachung der Bauausführung. Dies wurde in der Vergangenheit allzu oft den Baufirmen selbst ins Leistungsverzeichnis geschrieben – und wird auf diese Weise zum zahnlosen Tiger. Eine Rückverlagerung dieser Kontrollen auf die Bauherrseite wäre wünschenswert. 🚧

Geschoßhöhen nach DIN - Haus 2  
Bezogen auf Vorvermessung  
Aufmaß der nivellierten Messnägel 5, 6, 1355

	Absolute Höhe		Maße im Aufriß		
	Soll	Ist	Soll	Ist	Fehler
2.OG	△+8.105	+8.105			
	▽+5.500	+5.496			
1.OG	△+5.280	+5.282	2.825	2.818	-7mm
	▽+2.675	+2.678			
EG	△+2.455	+2.461	2.825	2.814	-11mm
	▽-0.150	-0.136			
			Toleranz = ±16mm		



# 3D-LASERSCANNING ... im Zeughaus der Bayerischen Armee



[ von Franz Seifert ]

Der rote Rohziegelbau an der Münchner Lothstraße wurde zwischen 1861 und 1865 als Zeughaus der Bayerischen Armee errichtet. Derzeit wird das Gebäude von der Technischen Universität genutzt. Im Zuge eines Sanierungsprogramms sollte der gesamte Bestand erfasst und für ein 3D-Modell aufbereitet werden.

Bisher waren bei großen Gebäudebeständen herkömmliche Messmethoden – das heißt tachymetrische Aufnahmen, unterstützt durch Handmessgeräte – an der Tagesordnung. Bei komplizierteren und vor allem großen Projekten stoßen diese Messsysteme jedoch an ihre Grenzen. Ein hoher zeitlicher Aufwand ist nötig, um die notwendigen Daten zu erfassen. Bereits vor Ort müssen alle darzustellenden Bereiche aufgenommen werden. Für jede einzelne spätere Ergänzung waren bei dieser Art der Erfassung Nachmessungen und Zusatztermine vor Ort erforderlich.

Deckengewölbe und komplizierte Dachstühle beispielsweise verlangen eine effizientere Messmethode, die den Zeitaufwand vor Ort reduziert und somit die Kosten senkt. Bereits bei vorangegangenen Projekten, wie etwa dem Deutschen Museum, erwies sich das 3D-Laserscanning als effizient und zuverlässig, wird doch ein millimetergenaues, virtuelles Ab-

Mit kleinen, kompakten Scannern und flexibler Messmethodik kommt man auch an Orte, die bisher allein den Mäusen vorbehalten waren.

bild der Realität mit bis zu einer Million Punkten pro Sekunde erreicht.

Der Laserscanner kann im Messvorgang durch verschiedene Stative bzw. Halterungen flexibel eingesetzt werden. Es können also auch verwinkelte Räume oder komplizierte und nur schwer zugängliche Dachstühle ohne größeren Mehraufwand vermessen werden.

Weitere Vorteile zeigt der Scanner bei schwierigen und komplexen Gebäudegeometrien: Gewölbedecken oder Dachstühle werden komplett erfasst und können später detailliert dargestellt werden. Die Anfertigung einer zusätzlichen Skizze während des Aufmaßes muss nicht erfolgen. Eine integrierte Digitalkamera ermöglicht es, die Situation vor Ort während des Messprozesses festzuhalten – besonders bei denk-



malgeschützten Objekten eine unschlagbare Kombination. So können beispielsweise für die Dokumentation der Fassaden entzerrte Orthofotos erstellt werden.

Doch nicht nur die Messmethodik hat sich weiterentwickelt, sondern auch der Auswertungsprozess der Scannerdaten. Immer leistungsfähigere Rechner und modernste Softwarelösungen ermöglichen eine raschere Auswertung und einen

[ Die symmetrische, knapp 10 000 Quadratmeter große Anlage mit ihren flachen Dächern ist in mehrere Trakte gegliedert.



# WUSSTEN SIE SCHON,

... dass der amtliche »Dringlichkeitszuschlag« der bayerischen Vermessungsverwaltung unter bestimmten Bedingungen entfallen kann?



[ von Roman Martinek ]

Immer wieder sorgt der 20-Prozent-Zuschlag der Vermessungsämter für eine »vordringliche Bearbeitung« von Anträgen für ungläubiges Kopfschütteln. Dabei führen die hierbei zugesagten vier Wochen Bearbeitungszeit im Zeitalter der *Just-in-time*-Vermessung in normalen Projektprozessen schon zu unliebsamen Verzögerungen. Ohne Dringlichkeitszuschlag wartet man (jedenfalls in und um München) oft mehrere Monate – für Bauherren und Investoren ein untragbarer Zustand, der die Antragsteller praktisch in den Zuschlag zwingt.

Bei Neubaumaßnahmen besteht die Möglichkeit, den Dringlichkeitszuschlag bei Grenzwiederherstellungen zu vermeiden. Voraussetzung dafür ist, dass – bei durchgängiger vermessungstechnischer Betreuung des Projekts durch ein Vermessungsbüro – die Wiederherstellung der rechtsverbindlichen Grenzverläufe mit der Schlusseinsmessung des neuen Gebäudes verbunden und gleichzeitig beantragt wird.

Wir beraten Sie gerne!

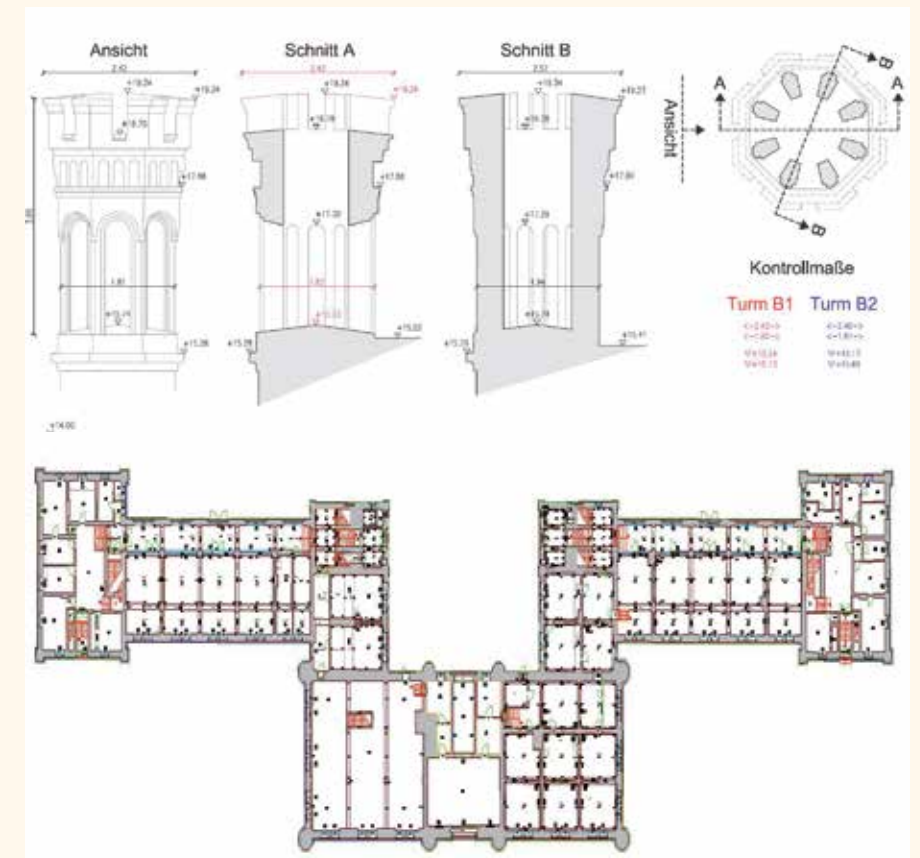
3. Anlass (Art) der Vermessung (Erläuterungen – Skizze – bitte ggf. auf der Rückseite angeben)		Bodenwert	EUR/m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Teilung (Kauf, Tausch)	<input type="checkbox"/> Umiegung	<input type="checkbox"/> Vereinfachte Umiegung	(soweit bekannt)
<input type="checkbox"/> Grenzwiederherstellung	<input type="checkbox"/> Grenzermittlung	<input type="checkbox"/> Sonstiges	
4. Vordringliche Erledigung			
<input type="checkbox"/> Ich stelle / Wir stellen den Antrag auf vordringliche Bearbeitung außer der Reihe (der Dringlichkeitszuschlag beträgt 20%)			
Ort, Datum		Unterschrift-en:	
München,			
5. Gebühren und Auslagen zahl/zahlen			
<input type="checkbox"/> Antragssteller/in			

3D-Laserscanning ermöglicht es uns, große Gebäudebestände effizient zu vermessen und detaillierte Ergebnisse zu liefern.

schnellen Konstruktionsprozess des gescannten Projekts als Grundriss oder in Ansichten und Schnitten. Auch können bei Bedarf im weiteren Projektverlauf den Scans Daten entnommen werden, auch wenn sie zuvor noch nicht im Fokus standen.

## Die Punktwolken

Die Zukunft der Vermessung steht in den Wolken, genauer in den Punktwolken. Sie möchten sich auch mal in den Wolken bewegen? Kein Problem, wir stellen Ihnen die Scandaten gemeinsam mit einer kostenlosen Software gerne zur Verfügung!



# ALTBAUSANIERUNG

## ... des Staatstheaters am Gärtnerplatz



[ von Rico Gärtner ]

Auf der Ostseite des Gärtnerplatzes im Zentrum Münchens befindet sich der riesige Komplex des Staatstheaters am Gärtnerplatz. Knapp 28.000 Quadratmeter Bruttogeschossfläche verteilen sich auf zwölf Ebenen eines regelrechten Labyrinths.

Diesen Eindruck hinterließen zumindest bisher die Räumlichkeiten des Gärtnerplatztheaters. Für Besucher war es nicht immer leicht zu erkennen, auf welcher Ebene sie sich gerade befanden – ganz zu schweigen, in welchem der diversen Gebäudeteile.

Über 70 Millionen Euro investiert der Freistaat Bayern von 2012 bis 2016, um das Theater fit für die Zukunft zu machen. Neben der Erneuerung der elektrischen und sanitären Anlagen sowie der Modernisierung von Lüftungs- und Bühnentechnik werden auch zahlreiche Umbauten erfolgen, um Fluchtwege und Barrierefreiheit zu optimieren.

Im hinteren Bereich des Theaters wird der 1978 an der Klenzestraße fertiggestellte Anbau für Verwaltung, Kantine und Werkstätten abgerissen und durch einen Neubau ersetzt. Hier soll nun auch eine Probebühne in-

tegriert werden. Bisher mussten die Proben in der Harthäuser Straße im Münchner Stadtteil Harlaching stattfinden. Mit der neuen Bühne sollen – neben der Verbesserung der Probensituation, vor allem im Bereich Technik und Logistik – Zeit und Kosten gespart werden.

Da der Platz in der Münchener Innenstadt bekanntermaßen äußerst begrenzt ist, muss, für die Integration der alten und neuen Bereiche, das Gebäude erheblich erweitert werden. Da das Theater auf allen Seiten von weiteren Gebäuden umgeben ist, bleibt nur eine Richtung – nach unten.

Derzeit befindet sich im hinteren Teil des Areals eine riesige, ungefähr 14 Meter tiefe Baugrube.

Altbauten sowie Innenstadtlagen sind immer für Überraschungen gut: Und auch hier konnten, trotz umfangreicher Bestandserfassungen im Vorfeld der Sanierungen, vorab nicht alle

planungsrelevanten Daten vollständig erfasst werden. Viele Bereiche waren nicht zu sehen oder unzugänglich. Große Teilbereiche und Anschlüsse zu den Nachbargebäuden konnten erst nach Abbruch des Rückgebäudes aufgenommen werden.

Durch die beengten und schwierigen örtlichen Verhältnisse ist es auch für den Vermesser nicht immer einfach, die geforderte Genauigkeit zu garantieren. Um etwa für die Absicherungsmaßnahmen Bohrpunkte aus dem Bühnenbereich nach »außen« zu übertragen, musste das Messgerät mehr als ein Dutzend mal umgesetzt werden, um die Punkte auf der anderen Seite der Wand zu kennzeichnen. Eigentlich nur eine Distanz von etwa 30 Zentimetern. Wenn einem der Stahlbauer später jedoch berichtet, dass er die vorgefertigten Einbauteile anschließend nur einhängen und festschrauben

[ Übersicht des Theaterkomplexes ]



© Google Earth



[ Die Sanierung des Staatstheaters am Gärtnerplatz ist ein anspruchsvolles Projekt, bei dem die Vielzahl der Herausforderungen und die unterschiedlichen Einsatzgebiete reizen.

musste, dann ist dies durchaus als Lob zu verstehen.

Während der Baumaßnahmen müssen umfangreiche Kontroll- und Überwachungsmessungen durchgeführt werden. Immer wieder gilt es zu überprüfen: Wie reagiert die historische Bausubstanz, wenn sie, wegen der neuen Baugrube, nicht mehr seitlich gesichert ist? Gibt es Bewegungen oder gar Verschiebungen im Gebäude? Was passiert, wenn die Rückverankerungen im Verbau gelöst werden? Diverse Überwachungspunkte im Bereich der Baustelle lassen die Bauleitung rechtzeitig Rückschlüsse auf eventuelle Verformungen oder Deformationen ziehen. Schon Bewegungen im Millimeterbereich können erkannt und rechtzeitig dokumentiert werden.

Die etwa 14 Meter tiefe Baugrube.]

Ein wesentlicher Punkt bei der Sanierung historischer Gebäude sind die Belange des Denkmalschutzes. Die vorhandene Bausubstanz darf – wenn überhaupt – nur in Teilen geändert oder angepasst werden. Bei einem Theater betrifft dies nicht nur das Bauwerk selbst, sondern auch

den Zuschauerraum. Jeder der 856 Sitzplätze auf den fünf Ebenen muss sich nach der Sanierung wieder exakt am alten Platz befinden. Dies bedeutet – neben der Erfassung und la-

gemäßigen Sicherung der einzelnen Befestigungen – auch deren erneute Absteckung nach der Sanierung. 🏗️



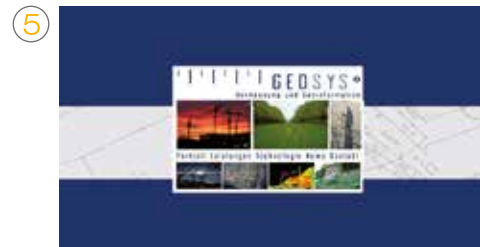
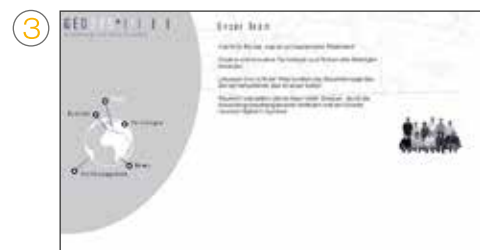
# GEOSYS-EBER INGENIEURE ONLINE!

Unsere Website im Wandel der Zeit

Kaum zu glauben: Vor nicht einmal 20 Jahren wurde im Ingenieurbüro Eber der erste Rechner mit Internetzugang aufgestellt ... um die neuen Möglichkeiten mal zu testen!



[ von Guido Müller ]



Von da an waren wir online, konnten ins Internet und E-Mails versenden. Doch an wen sollte wir die E-Mails schicken? Nur wenige Büros waren damals per E-Mail erreichbar und E-Mail-Adressen waren lang und umständlich. Bis zur Einrichtung der ersten eigenen Domain hieß die E-Mail-Adresse des Ingenieurbüros Eber [klaus.eber@munich.netsurf.de](mailto:klaus.eber@munich.netsurf.de). Aus heutiger Sicht keine professionelle Adresse für ein Ingenieurbüro. Bis zum Versand von Protokollen und Aktennotizen sollte es noch eine Weile dauern.

Das Internet steckte noch in den Kinderschuhen. Webseiten waren sehr textlastig – Bilder und grafische Elemente eher Mangelware. Dies war bei den damaligen Übertragungsraten der Modems wahrscheinlich auch besser so. Trotzdem wollte jeder mit einer Homepage online sein!

Am 21. Juli 1998 war es dann soweit: Die erste Website von GEOSYS – Ingenieurbüro für Vermessung ging unter der Domain [www.geosys.de](http://www.geosys.de) online (1). Heute wird man über die graphische Gestaltung mit den animierten GIFs schmunzeln – damals war dies durchaus der Standard. Der Inhalt beschränkte sich auf die wesentlichen Informationen – eine Visitenkarte im Web.

Beseelt vom Erfolg wurde am 11. November 2000 die zweite Version online gestellt (2). Dass diese Homepage mit Microsoft-Frontpage erstellt worden war, ist nicht zu übersehen. Menü und Inhalte wurden erweitert: Nun wurden neben den Leistungen auch das Team und Stellenangebote online präsentiert.

Nach dem Umzug von der Theresien- in die Gärtnerstraße wurde das Erscheinungsbild von GEOSYS – Vermessung und Geoinformation aktualisiert. Neues CI und neues Logo erforderten ein neues Layout. Eine eher grafische Ausrichtung hielt auf unserem Webserver am 24. Januar 2001 Einzug. Auch aus heutiger Sicht eine recht ansprechende Seite (3).

GEOSYS und Ingenieurbüro Eber waren damals noch zwei getrennte Firmen. Auch in der Planegger Straße in Pasing, dem Sitz des Ingenieurbüro Eber, wurde an einer Webseite gearbeitet. Stolz präsentierte sich am 2. März 2001, unter [www.ib-eber.de](http://www.ib-eber.de), die erste Version im World Wide Web (4). Mit einer Rund-Mail wurden alle Kunden, die eine E-Mail-Adresse hatten, von der neuen Errungenschaft informiert. Neben umfangreichen Referenzen wurde das komplette Leistungsspektrum mit Bildern und Links präsentiert.

Trotz des Zusammenschlusses beider Büros im Frühjahr 2002 gab es durch GEOSYS – Vermessung und Geoinformation noch eine Aktualisierung der Website im April 2003. Ein neues Design – kräftigere Farben und eine stärkere grafische Ausrichtung – waren die Grundgedanken der neuen Site (5).

Parallel zum Relaunch wurde auch die erste Ausgabe unserer Firmenzeitschrift *ansichten* an die Kunden versandt. Heute halten Sie mittlerweile Ausgabe Nummer 22 in den Händen!

Nachdem beide Büros nicht nur räumlich zusammengewachsen waren, konnten wir unserem Chef nach dem Umzug in die Landsberger Straße, an Weihnachten 2006, die neuste Version der Website präsentieren. Neu waren – neben der Umstellung auf PHP und ein Redaktionssystem – auch der gemeinsame Webauftritt der beiden Firmenteile GEOSYS und IB Eber. Zur selben Zeit wurde die neue Domain [www.geosys-eber.de](http://www.geosys-eber.de) freigeschaltet (6).



Bei diesem Design blieb es einige Jahre, obwohl bereits drei Revisionen der Website fast fertig waren ... aber eben nur fast. Bei den Layouts waren wir uns immer schnell einig, das Sammeln und Zusammenstellen der Inhalte verzögerte sich aber stets, da Kundenprojekte natürlich Vorrang haben.

Fast sieben Jahre hat es daher gedauert bis zur nun aktuellen Version: Kurz vor Weihnachten 2013 war es dann soweit! Erstmals wurde die Website nicht mehr hausintern designt und programmiert – wir haben uns Hilfe geholt.

Mehr Bilder und weniger Text prägen das Design. Nach über zehn Jahren präsentieren wir auch wieder zahlreiche Referenzen unserer Projekte.

Im Juni 2014 erfolgte die erste Erweiterung – die neue Rubrik »Über uns«. Hier finden Sie alles, was Sie schon immer über Geosys-Eber Ingenieure und unsere mehr als 40-jährige Geschichte wissen wollten.

Die Startseite des aktuellen Internet-  
austritts von Geosys-Eber Ingenieure  
unter [www.geosys-eber.de](http://www.geosys-eber.de)

## Wir gratulieren!

Aufgrund seiner sehr guten Leistungen konnte Herr Christian Sacher seine Ausbildung zum Vermessungstechniker um ein halbes Jahr verkürzen und vorzeitig abschließen.

Was blieb uns bei den nebenstehenden Noten (siehe Abschlusszeugnis) anderes übrig, als diesen Kollegen sofort als Techniker und neuen Projektleiter in das Team von Geosys-Eber Ingenieure zu übernehmen!

Herzlich Willkommen und Respekt vor dieser herausragenden Leistung!



[ Christian Sacher ]





## Bauvermessung

Entwurfsvermessung  
 Bauvermessung und Baubegleitung  
 Digitale Geländemodelle  
 Sachverständigenleistungen (Art. 68 BayBO)

## Ingenieurvermessung

Überwachungsmessung  
 Echolotung  
 Brücken- und Tunnelbau  
 Photogrammetrie und Volumenermittlung

## Messkonzepte

Konzeption von Messverfahren  
 Baugeometrische Beratung  
 Automatisierte Messsysteme  
 Fehleranalysen  
 Kosten- / Nutzenabschätzungen

## Gebäudedokumentation

Gebäudeaufmaß und Fassadenaufnahmen  
 3D-Gebäudemodelle  
 Flächenberechnungen

## Sachverständigengutachten

Sachverständigenleistungen (Art. 68 BayBO)  
 Beweissicherung  
 Prüfung von Bautoleranzen  
 Ebenheits- und Kontrollmessung nach DIN

## Mietflächengutachten

II. Berechnungsverordnung  
 Wohnflächenverordnung (WoFIV)  
 Gewerbeflächen nach DIN 277  
 Büroflächen nach gif (MF-G)

## Geodatenmanagement

Sonderungsverfahren  
 Baulandumlegung und Wertermittlung  
 GIS – Datenerfassung  
 Datenkonvertierung und -vektorisierung

## 3D-Laserscanning

Bauwerke und technische Anlagen  
 Denkmalschutz und Archäologie  
 Dachstuhlvermessung  
 Deformation und Visualisierung  
 Beweissicherung

## Industrievermessung

Maschinen- und Roboterkalibrierung  
 Automatische Maschinensteuerung  
 Prototypenmessung  
 Hochpräzise Deformationsmessung (< 1mm)  
 Objektvermessung und -modellierung

## impressum

**Eigentümer, Herausgeber, Verleger:** Geosys-Eber Ingenieure;  
**Redaktion:** Roman Martinek, Guido Müller; **Produktion:** Janette Schroeder,  
 www.wortundart.de; **Mitwirkende dieser Ausgabe:** Rico Gärtner, Max Hacker,  
 Roman Martinek, Guido Müller, Franz Seifert, Benjamin Siener; **Zweck dieses**  
**Mediums:** Verbreitung von Informationen zu Geosys-Eber Ingenieure; **Abbildungen:**  
 S. 2 ol, S. 3 o: © chalabala/fotolia.com, S. 2 om: © Ida Zenna, S. 5 o: © christian42/  
 fotolia.com, S. 9 o: © Bernd Eberle, GEOSYS-Eber Ingenieure, Google Earth

## Geosys-Eber Ingenieure

Landsberger Straße 155/1  
 D-80687 München  
 Tel.: +49 (0)89 / 20 18 264 – 80  
 Fax: +49 (0)89 / 20 18 264 – 41  
 E-Mail: office@geosys-eber.de

www.geosys-eber.de