AKTUELLES

TPI ist präqualifiziert

Die Auftragsberatungsstelle Hessen e.V. ist eine Gemeinschaftseinrichtung der IHKs und Handwerkskammern, der Ingenieurkammer und der Architekten- und Stadtplanerkammer in Hessen und des Landes Hessen. Mit der Einrichtung einer Datenbank über präqualifizierte Unternehmen kommt der Verein Unternehmen und Öffentlichen Ausschreibern entgegen. Wer einmal die Grundvoraussetzungen erfüllt hat, erhält das Siegel und damit den für ein Jahr gültigen Nachweis, alle normalerweise bei Ausschreibungen erforderlichen Kriterien zu erfüllen.
Auch TPI hat sich prüfen und erfolgreich präqualifizieren lassen. Potentiellen Auftraggebern reicht somit der Blick in die Datenbank der ABStHessen, um sich von der Qualifikation zu überzeugen.

Neuer Auszubildender bei TPI

Seit August freut sich TPI über einen neuen, engagierten Auszubildenden, der seine berufliche Zukunft nun bei TPI beginnt. Herr Tobias Schaafhausen hat die Ausbildung zum Vermessungstechniker gewählt; spannende Arbeitsfelder liegen somit vor ihm. Hier ein kurzer Einblick in das Berufsbild:
“Der Vermessungstechniker vereint handwerkliches Können und moderne Technologie. Moderne Mess- und Auswertungsmethoden umfassen u.a. die Messung mit elektronischem Tachymeter, Satellitenmessverfahren (GPS) und geographische Informationssysteme (GIS).”

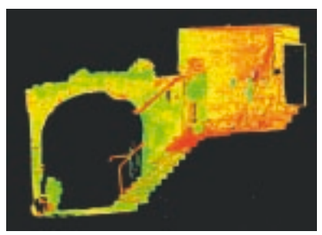
Ganz sicher wird sich Herr Schaafhausen viel bei den Vermessungsingenieuren abschauen können, schließlich ist TPI führend im Bereich des Laserscannings und arbeitet zur Zeit an vielen technologisch äußerst anspruchsvollen Aufgaben.

Laserscanning an besonderem Ort: Felsenkeller Offenbach

So etwas haben auch erfahrene Ingenieure noch nicht gesehen: Im Juni 2013 durfte die TPI Vermessungsgesellschaft an einem einzigartigen Ort scannen, nämlich in dem sog. Felsenkeller in Offenbach am Main.

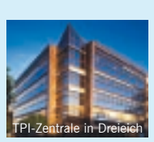
Der Felsenkeller hat eine lange und wechselhafte Geschichte hinter sich. Tief unter der Erde angelegt, herrschen im Felsenkeller immer konstante einstellige Temperaturen, so dass er wie prädestiniert war für Bierbrauereien und Apfelkeltereien.
Doch seit einigen Jahren steht der Felsenkeller leer, nur einige Eichenfässer und Flaschenregale lassen den ursprünglichen Verwendungszweck erahnen. Um den aktuellen Zustand in den Stollen zu begutachten, wurde TPI mit Vermessungsarbeiten beauftragt. In diesem Zusammenhang sollte eine Setzungsmessung durchgeführt sowie die Decke auf Risse untersucht und mittels Fotos dokumentiert werden. Es war sofort klar, dass das Laserscanning die optimale Methode darstellt, den Auftrag umfassend und kostengünstig zu erledigen.
So begab sich ein TPI-Messtrupp, ausgerüstet mit einem 3D-Laserscanner, einem Digitalkamera-Kit, einem Stromgenerator, zwei Baustrahlern und drei Kabeltrommeln á 50-Meter in die „Katakomben“. Aus Sicherheitsgründen war das Betreten nur mit Gaswarngerät erlaubt.

Als Ergebnis dieses Einsatzes entstand eine vollständige und beeindruckend genaue Abbildung des Felsenkellers in Form einer Punktwolke, bestehend aus 79 Einzelscans im Gauß-Krüger-Koordinatensystem hinterlegt mit Fotoinformationen. Außerdem wurden aus der Punktwolke einige



Querschnitte abgeleitet, um die Abmessungen des Stollens in Bereichen der Lüftungsschächte zu ermitteln.
Weitere Infos gibt Ihnen gerne Herr Och:
stephan.och@tpi-vermessung.de

TPI Vermessungsgesellschaft mbH
Otto-Hahn-Straße 46
D-63303 Dreieich
Telefon 0 61 03 / 9 98 - 0
Telefax 0 61 03 / 3 40 16
info@tpi-vermessung.de
www.tpi-vermessung.de


TPI-Zentrale in Dreieich

Impressum Ausgabe Herbst 2013

Verantwortlich für den Inhalt:
Ties Tiessen, TPI Vermessungsgesellschaft mbH
Redaktion: Kristina Tiessen, Stephan Och
Auflage 2.000 Stück, Layout, Grafik und Gesamtherstellung:
bwvw Beratungsgesellschaft, Karlsruhe. www.bwvw.de

Newsletter der TPI Vermessungsgesellschaft mbH, Dreieich, Herbst 2013

PERSPEKTIVEN

Erneuter Einsatz in Afrika

TPI-Leistungen werden auch verstärkt international nachgefragt

Die TPI-Spezialisten waren zum zweiten Mal in Namibia. Nach dem ersten Aufenthalt im Februar dieses Jahres wurde im August der zweite Scaneinsatz realisiert und erfolgreich abgeschlossen.

Nach einem Nachtflug von Frankfurt am Main nach Windhoek und einer Fahrt im Leihwagen über 450 km in den Norden Namibias ist das Scanteam erschöpft in Tsumeb angekommen. Die per Luftfracht vorab gesendete Ausrüstung stand am Hotel bereits zur Verfügung. Nach den nötigen Geräteüberprüfungen und Kalibrierungen konnte am darauffolgenden Tag unverzüglich mit den Bestandsaufnahmen begonnen werden. Auch in Namibia werden selbstverständlich weltweit gültige Sicherheitsstandards eingehalten, erst nach einer zweistündigen Sicherheitsunterweisung durfte auf der Anlage gearbeitet werden. Die Kupferschmelze in Tsumeb verfügt nicht über aktuelle Bestandsunterlagen (as-built) um die geplanten Um- und Neubauten realisieren zu können. Das Investitionsvolumen für die Modernisierungsarbeiten beträgt ca. 250 Mio. Euro.

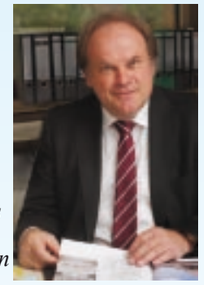
Die 3D-Experten von TPI liefern durch die Laserscanaufnahmen die zu der exakten Planung notwendigen Bestandsunterlagen.

... weiter Seite 2

Herzlich Willkommen...

...zu dieser Ausgabe unseres Newsletters.

Auch wenn die Vermessung der Welt spätestens schon seit den Zeiten von Humboldt und Gauß gestartet wurde, ist sie noch lange nicht abgeschlossen. Es gibt also noch viel zu tun, aber muss TPI deshalb um die halbe Welt reisen? Zumindest im letzten Jahr lautete die Anwort ganz klar: Ja! Auch wenn es auf den ersten Blick aufwändig erscheint, überwiegen für alle Beteiligten die Vorteile bei den Auslandseinsätzen von TPI. Da ist zuerst der Kunde, der schon vorher weiß, dass er sich auf die Qualität kompromisslos verlassen kann. Andere Projekte wurden gemeinsam erfolgreich umgesetzt und der Kunde kann kein Risiko eingehen. Doch auch aus dem Blickwinkel der TPI ist ein Auslandseinsatz interessant. Zusätzlich zum größeren Aufwand (Flug, Luftfracht der Instrumente, Organisation) stellen die Herausforderungen vor Ort hohe Ansprüche an die beteiligten Ingenieure. Und genau hier liegt der Reiz für TPI-Ingenieure. Was in der Wüste Afrikas funktioniert, lässt sich bei der perfekten Infrastruktur in Deutschland erst recht umsetzen. Und dass Reisen zusätzlich bildet, wusste man schon lange vor Humboldt und Gauß.



Herzlichst Ihr

Ties Tiessen, Geschäftsführer TPI
ties.tiessen@tpi-vermessung.de

Inhaltsverzeichnis
Ausgabe Herbst 2013

Einsatz in Afrika	Seite 1
Straßen- und Brückensanierungen	Seite 2
Ermittlung von Mietflächen	Seite 2
Technik: Lasertracker im Einsatz	Seite 3
Präqualifizierung bei TPI	Seite 4
Neuer Auszubildender bei TPI	Seite 4
Felsenkeller Offenbach	Seite 4

TPI-Projekte: Straßen- und Brückensanierungen

Viele Straßen haben zum Teil erhebliche Schäden und die notwendigen Sanierungsarbeiten können extrem kostenintensiv werden. Gebraucht werden hier auf der ausführenden Seite Partner, die optimal auf die zu erwartenden Aufgaben eingestellt sind. Die TPI-Mitarbeiter sorgen gemeinsam mit ihrem Partner Krebs und Kiefer aus Darmstadt für die notwendigen Planungs- bzw. Ausführungsdaten für eine Vielzahl von Straßen- und Brückensanierungen. Im Auftrag der Hessischen Straßenbauverwaltung oder von Straßenbauunternehmen werden von TPI die notwendigen Bestandsvermessungen vor Abbruch des alten Belags und nach dem Belagsabbruch realisiert. Durch das TPI-Partnerbüro Krebs und Kiefer in Darmstadt werden die Straßenachsen mit der entsprechenden Längs- und Querneigung berechnet. Als Grundlage für den Neuausbau wird ein Deckenbuch erstellt. Durch die Außendienstingenieure von TPI werden die Planungsergebnisse vor Ort abgesteckt und markiert.

Nach Abschluss der Arbeiten werden die Bestandsdaten der neu ausgebauten Streckenabschnitte nach Lage und Höhe aufgenommen. Durch CAD-Bearbeitung werden die geforderten Bestands- und Abrechnungspläne erstellt. Eine Bearbeitung kann bei TPI in den Formaten DGN, DWG, VESTRA u. a. erfolgen. Auch Massen- und Mengenberechnungen sind ebenfalls möglich und werden von den TPI-Ingenieuren oftmals durchgeführt. Aufgrund der Kooperation und engen Zusammenarbeit mit Krebs und Kiefer ist eine optimale Bearbeitung möglich.
Weitere Informationen erhalten Sie bei TPI von Herrn Keiser:
dietmar.keiser@tpi-vermessung.de

TPI im Auslandseinsatz in Namibia, Teil 2

Bei Außentemperaturen von weit über 30° C und mit Vollatemmaske ausgestattet sind Großteile der genannten Anlage in 3D aufgenommen worden.
Die Scanarbeiten wurden auf Bühnen, Kranbahnen, Hilfsgerüsten, im Bereich der Schmelzöfen sowie im Gelände realisiert. Natürlich war eine enge Kooperation mit den Verantwortlichen der Anlage und dem Generalplaner notwendig. Die erforderliche Schnittstelle zwischen den genannten Personen und dem TPI-Team wurde vom Technischen Leiter der TPI, Herrn Stephan Och, wahrgenommen.

Beim letzten Einsatz im August wurde für eine neue Wasserleitung vom Konverter bis zum Pumpenhaus und zum Kühlturm eine detaillierte Planungsgrundlage geschaffen. Auf Grund der engen Zusammenarbeit mit dem Generalunternehmer sind die erforderlichen Modellierungsarbeiten nach Abschluss der Scanarbeiten in Deutschland in einem Planungsmeeting besprochen worden. Somit war eine effiziente und termingerechte Lieferung der 3D-Modelle gewährleistet. Als Ergebnis wurden die geforderten (erforderlichen) 3D-Modelle im DWG- und Step-Format geliefert. Weiterhin wurden originäre Punktwolken und TruViews zur Verfügung gestellt. Insbesondere die TruViews wurden von dem in Europa verteilten Planungsteam als sehr positiv angenommen. Nach Abschluss der Planungsarbeit wurden von den

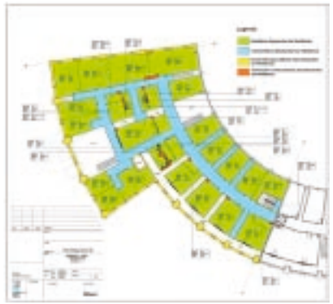
3D-Spezialisten von TPI die Ergebnisse der Planung in den TruViews dargestellt und somit eine visuelle Machbarkeitsprüfung ermöglicht.

Der Einsatz von deutschen Vermessungsingenieuren in Afrika ist aufgrund der konstruktiven und termingerechten Bearbeitung in Deutschland auch kaufmännisch positiv. Die TPI-Mitarbeiter aus dem Bereich 3D freuen sich auf weitere weltweite Scaneinsätze, um ihr umfangreiches Erfahrungspotenzial gewinnbringend einzusetzen.

Für weitere Informationen steht Ihnen Herr Och (stephan.och@tpi-vermessung.de) jederzeit zur Verfügung.

Spezialistensache: Grundlagen zur Ermittlung von Mietflächen werden unübersichtlicher!

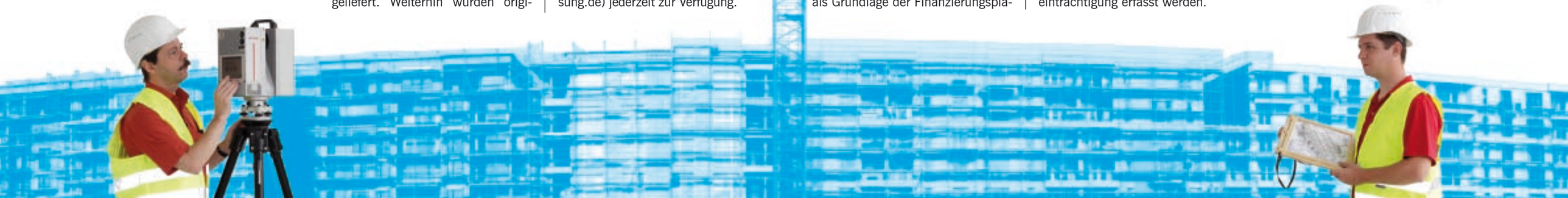
Mietflächen sind Flächen, die im Rahmen von Mietverträgen einem oder mehreren Nutzern zugewiesen sind. Bei der Ermittlung dieser Mietflächen werden abhängig von der jeweiligen Nutzung verschiedene Richtlinien zugrunde gelegt.
Am weitesten verbreitet sind hierbei die von der Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung entwickelten Richtlinien: die Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für gewerblichen Raum (MF/G, von 2004, novelliert im Mai 2012), die Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (MF/W, von 2012) sowie die Richtlinie zur Berechnung der Verkehrsfläche im Einzelhandel (MF/V, von 2012). Vor allem bei der Ermittlung von Mietflächen im gewerblichen Bereich sind diese relevant. Zusätzlich existiert die DIN 277, die der Berechnung der Grundfläche von Bauwerken oder Teilen von Bauwerken im Hochbau dient, aber lediglich noch eine geringere Verbreitung erfährt.
Speziell hinsichtlich Wohnraums spielt die Wohnflächenverordnung (WoFIV) vom 1.1.2004 eine wichtige Rolle. Die Wohnfläche ist dabei die Summe der anrechenbaren Grundfläche der Räume, die ausschließlich zu einer Wohnung gehören. Gemeinschaftlich genutzte Flächen gehören somit nicht zur Wohnfläche. Die WoFIV regelt die Anrechenbarkeit von z. Bsp. Balkonen und Terrassen, Schwimmbädern oder Räumen mit niedrigen Decken. Die korrekte Ermittlung der Wohnfläche nach WoFIV gilt als Grundlage der Finanzierungsplanung und Darlehensbewilligung.
Die Überarbeitung vieler Richtlinien in den letzten Jahren sowie verschiedene Urteile des Bundesgerichtshofes zeigen, wie wichtig eine korrekte Ermittlung von Miet- oder Wohnflächen ist. Gerade das Urteil des BGH vom 24.3.2004 macht es deutlich: Demnach sind Mieter berechtigt, die Miete zu mindern, wenn die tatsächliche Wohnungsgröße die im Mietvertrag angegebene um mehr als 10 Prozent unterschreitet. Zudem wird in mehreren Urteilen die Verbindlichkeit der WoFIV auch für den freien Wohnraum bestätigt, was eine Vielzahl von Zivilrechtsverfahren zur Folge hatte.



TPI bietet die Ausarbeitung von Gutachten zur Mietflächenermittlung nach allen gängigen Verordnungen. Dazu stehen Ihnen ein kompetenter Sachverständiger für Ingenieurvermessung sowie erfahrene Ingenieure inklusive der notwendigen Geräte und Software zur Verfügung. So können auch möblierte und bewohnte Räume zügig und ohne Beeinträchtigung erfasst werden.

Neue Technik: Lasertracker bei TPI im Einsatz

Lasertracker gelten als das zurzeit weltweit genauste und schnellste Messgerät für große Messvolumina.
Mit Hilfe eines Lasertrackers werden 3D-Punktkoordinaten eines Objektes erfasst. Dabei arbeitet der Tracker mit einigen 1000 Laserpulsen pro Sekunde. Die Genauigkeit der Messung liegt bei 0,01mm im Umkreis von 30m.
Die ersten Generationen von Lasertrackern waren noch komplizierte Geräte, mit denen eine einwandfreie Messung nur mit viel Einarbeitung und Erfahrung zu realisieren war. Mit einer neuen Gerätegeneration hat die Firma Leica die Bedienung wesentlich vereinfacht, sodass eine korrekte Datenerfassung auch wirtschaftlich sehr interessant erfolgen kann. Da TPI ständig in neueste Technik investiert und für die Kunden den Markt genau beobachtet, haben auch die Ingenieure von TPI bereits erste Projekte mit Hilfe eines Lasertrackers realisieren können. Zum Einsatz kam dabei ein Leica Absolute Tracker AT 401.

Foto Leica

Eingesetzt werden Lasertracker vor allem bei Spezialmessungen, wenn eine besonders hohe Genauigkeit gefordert wird oder die zu messenden Punkte nur schwer zugänglich oder sogar verdeckt sind. Durch die Kompetenz der TPI-Ingenieure ist eine einwandfreie Umsetzung der Messungen mit Hilfe eines Lasertrackers in den verschiedensten Projekten stets gewährleistet.