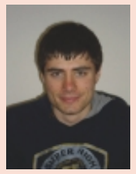
AKTUELLES

TPI Mitarbeiter im Profil

Neue Aufträge sorgen für das stete Wachstum des Unternehmens. Das Hauptaugenmerk von TPI bei der damit verbundenen personellen Erweiterung liegt in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Erfahrung und neuestem Ausbildungsstand. Somit haben auch Einsteiger ihre Chance. TPI freut sich immer über Initiativbewerbungen!

Herr Alexander Robertus
Seit 17.08.2009 im Unternehmen
Vermessungstechniker
Abschlussprüfung Juni 2009
Ausbildung bei dem Amt für Bodenmanagement Büdingen
Einsatzgebiet: CAD-Dokumentation, Laserscanning



Herr Paul Auerbach
Seit 10.01.2011 im Unternehmen
Vermessungstechniker
Ausbildung bei einem ÖbVI
Abschlussprüfung Juni 2010
Einsatzgebiet: CAD-Dokumentation

TPI am Puls der Zeit

Fortbildung heißt auch, viel Zeit zu investieren. TPI ist der Überzeugung, dass sich diese Investitionen auszahlen. Denn gerade die Vermessungsbranche ist immer noch in atemberaubend schnellem Tempo im Umbruch.

So ist TPI jetzt Teilnehmer und Mitglied beim Industriearbeitskreis "Laserscanning + Virtual Reality im Anlagenbau" unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg geworden.
Ziel des Industriearbeitskreises ist es, Fachbeiträge aus Wissenschaft und Wirtschaft zu diskutieren und darauf aufbauend Forschungs- und Industrieprojekte bezüglich des wirtschaftlichen Einsatzes der Laserscantechnik innerhalb der Prozesse im Anlagenzyklus auf den Weg zu bringen.
Herr Och hat in seiner Funktion als Technischer Leiter am 11. November 2010 an dem ersten Treffen der genannten Community teilgenommen. Die weiteren Treffen werden im Halbjahresrhythmus stattfinden.

Das große Jubiläum

Im Herbst 2010 feierte TPI 10-jähriges Jubiläum. Eine kleine Feierlichkeit im November in Dreieich rundete das Jubiläumsjahr gelungen ab. Ein paar Bilder haben wir für Sie zusammengestellt.

"Weißt Du noch…?" Nicht wenige Sätze fingen so an, als man sich traf, um das Jubiläum zu feiern. Alte Geschichten wurden aufgewärmt, neue diskutiert und die Zukunft erörtert. Dazu gab es emotionale Reden, ein leckeres Buffet und gute Musik. Es ist viel erreicht worden in den letzten 10 Jahren und es gibt noch so viel zu tun, darin waren sich alle einig. Dazu passt auch der Slogan, den sich das Unternehmen zum Jubiläum spendiert hat:
10 Jahre TPI - und wir freuen uns auf mehr!

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 Frühjahr 2011

Verantwortlich für den Inhalt: Ties Tiessen, TPI Vermessungsgesellschaft mbH
Redaktion: Ties Tiessen, Stephan Och, Thilo Kreis, Dietmar Keiser, Silvio Westerhausen, Volker Wasserthal.
Auflage 1.700 Stück, Layout, Grafik und Gesamtherstellung: bwvw Beratungsgesellschaft, Karlsruhe. www.bwvw.de

Newsletter der TPI Vermessungsgesellschaft mbH, Dreieich, Frühjahr 2011

PERSPEKTIVEN

BASF - Hightech trifft auf Kultur

TPI unterstützt Sanierungsarbeiten

Wo normalerweise Kultur auf hohem Niveau spielt, haben seit Februar 2010 die Handwerker das Sagen. Das BASF Feierabendhaus ist seitdem für 20 Monate geschlossen, um alle relevanten technischen Bereiche auf den neuesten Stand zu bringen.

Das BASF Feierabendhaus wurde im Jahre 1913 eingeweiht, jedoch weniger als internationales Kulturzentrum denn als „Feierabendhaus" für Veranstaltungen. Nach den 50ern wurde das Haus dann zu dem bekannten Veranstaltungszentrum, das bisher schon eine ganze Reihe namhafter Künstler auf der Bühne präsentieren konnte.
Im Zuge der Sanierungsmaßnahmen wird die komplette technische Gebäudeausrüstung, die Brandschutzeinrichtung, die Bühnen- und Veranstaltungstechnik, die Großküche mit Restaurant u.v.a. vollständig rückgebaut und nach aktuellem Stand der Technik wieder neu installiert.
TPI unterstützt die Sanierungsarbeiten, unter anderem auch mit dem Einsatz modernster Laserscantechnologie. In enger Kooperation mit den BASF-Verantwortlichen wurde ein vollständiges Bestandsaufmaß als Planungsgrundlage realisiert, hierfür wurde der Veranstaltungssaal mit Bühne auch durch Einsatz eines modernen Laserscanners dokumentiert.
Als Grundlage für die einzelnen Sanierungsmaßnahmen werden ständig baubegleitende Vermessungen durchgeführt.
Natürlich sind regelmäßige Kontrollmessungen zur vermessungstechnischen Bauüberwachung ebenfalls notwendig.

Dass Bauarbeiten für Überraschungen immer wieder gut sind, zeigte sich auch auf dieser Baustelle: Durch Zufall fanden Arbeiter hinter den Verschalungen bei den Bauarbeiten originale Wandbilder aus den 50er Jahren.

Herzlich Willkommen…

… zu dieser Ausgabe unseres Newsletters.

Es ist vollbracht: Nach langer Bauzeit, in der nicht wenige Probleme zu lösen waren, wird das AIRRAIL-Center, nun zu "THE SQUAIRE" umgetauft, seiner Bestimmung übergeben. Fast fünf Jahre durften wir die Arbeiten begleiten. Technisch sahen wir uns immer wieder vor Aufgaben gestellt, deren Lösungen innovative Konzepte, Hightech-Material und höchstes Ingenieur-Know-How erforderten. Unsere Mitarbeiter haben bewiesen, dass auch ungewöhnliche Belastungen als Herausforderung begriffen werden. Und so ist es auch für uns ein emotionaler Moment, wenn ein Bauwerk dieser Größenordnung fertig erschaffen ist und seiner Bestimmung übergeben wird.

Schon wartet auf unsere Ingenieure weiteres Neuland, kinematisches Laserscanning ist eine Technologie, die nicht nur bei Google von sich reden macht. Mit einem leistungsstarken Partner werden wir zunächst auf den Flugfeldern Deutschlands tätig. Und nicht nur dort spielt diese Technik ihre Stärken aus - wir halten Sie auf dem Laufenden!

Herzlichst Ihr

Ties Tiessen, Geschäftsführer TPI

Inhaltsverzeichnis

Ausgabe Frühjahr 2011

BASF: Hightech trifft auf Kultur	Seite 1
Flughafen Frankfurt, Landebahn NW	Seite 2
"THE SQUAIRE"	Seite 2
Kinematische Lasertechnologie	Seite 2
Laserscanning für PDMS	Seite 3
Jubiläum 10 Jahre TPI	Seite 4
TPI - Mitarbeiter	Seite 4
TPI am Puls der Zeit	Seite 4

TPI Projekte

Flughafen Frankfurt, Landebahn Nordwest

Das Aufgabenspektrum ist gewaltig: Der Neubau der Landebahn beansprucht eine Gesamtfläche von 250 Hektar. Neben der Landebahn entsteht eine Feuerwache und eine Pumpstation. Aufwendig ist in jedem Fall die Installation des Instrumenten-Landesystems (ILS), das in der modernen Verkehrsluftfahrt für Sicherheit sorgt. TPI ist auf verschiedenen Gebieten tätig, die große Erfahrung, die das Unternehmen auf diesem speziellen Sektor vorweisen kann, hilft hier im Alltag. Ein paar Impressionen zeigen die Dimensionen des Bauvorhabens.

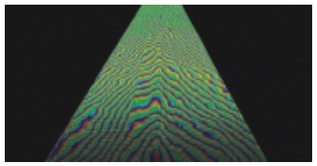
+ aktuell + Fertigstellung "THE SQUAIRE" + aktuell +

Als hätte am Frankfurter Flughafen ein Raumschiff angedockt

Die Zahlen sind beeindruckend, hier ein paar Beispiele der Dimensionen des "**THE SQUAIRE**": **140.000 qm** für Büros, Hotels, Handel und Gaststätten. **660 m lang**. Das derzeit größte Einzelbauvorhaben Deutschlands. **2.000 Glasscheiben** umschließen das Gebäude, **20.000 Tonnen** Stahl, **60.000 Tonnen** Beton. Später arbeiten dort **7.000 Menschen**, mit Besuchern werden es 10.000 sein. Baukosten über **1 Mrd. €**. Prominente Ankermieter sind die Wirtschaftsberatungsgesellschaft KPMG und die Hilton-Hotels. Wenige Minuten von den Flugsteigen entfernt ist eine Topadresse für Dienstleister entstanden, das Beratungsunternehmen Arthur D. Little hat sich ebenfalls eingemietet. Frische Verträge sind mit dem Baukonzern Bilfinger Berger, der Personalberatung Hofmann Consultants und dem Autozulieferer Nemark abgeschlossen. Auszahlen dürften sich **3.100 Parkplätze** im Objekt und im künftigen Parkhaus, das über eine Minibahn angebunden ist. Und natürlich die zwei Hilton-Hotels, eines in der Businessklasse mit **300 Betten** und das zweite in der First-Klasse mit **200 Betten**. Verhandlungen gibt es über die Ansiedlung eines Medical Centers. Für TPI geht mit der Inbetriebnahme eine lange Phase erfolgreicher Zusammenarbeit zu Ende.

Kinematische Lasertechnologie

Schnell muss es gehen und große Strecken sind aufzunehmen: Flugplätze haben ideale Anforderungen an die neue mobile Laserscannergeneration. Dabei bleibt die Genauigkeit keinesfalls auf der Strecke, der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg zeigt, wie es geht.



Der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg hat eine lange Geschichte. 1936 entstand dort mit der Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) eine Vorgängerin des heutigen Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt.
Als Infrastruktureinrichtungen standen damals ein zentrales Abfertigungsgebäude, die Flugschule des Deutschen Luftsportverbandes, Reparaturwerkstätten, Flugzeughallen sowie die Segelfliegerschule mitsamt Gelände zur Verfügung.
Mitte der 80er Jahre wurde der Flughafen für den eingeschränkten Instrumentenflugbetrieb zugelassen. Seit der Wiedervereinigung Deutschlands diente er in erster Linie als Regionalflughafen für den kommerziellen Verkehr der hier ansässigen Unternehmen und Behörden sowie als Testgelände für das DLR und Institute der Technischen Universität.
Beim Neubau der Start- und Landebahn und Teilen des Vorfeldes konnte kein ebener Einbau des Asphalts realisiert werden. Durch Befahrung mit einem Fahrzeug mit aufgesetzten Laserscannern wird die komplette Start- und Landebahn erfasst.
Ebenheitsanalysen können im 3D-Modell, das in 1 cm Abstand abbildet, vorgenommen werden. Die Genauigkeit der genannten Befahrungsergebnisse liegt im Bereich von 1-2 mm für jeden erfassten Einzelpunkt. Die Arbeiten werden gemeinsam mit unserem Partner 3D Mapping Solutions aus Oberhaching ausgeführt.

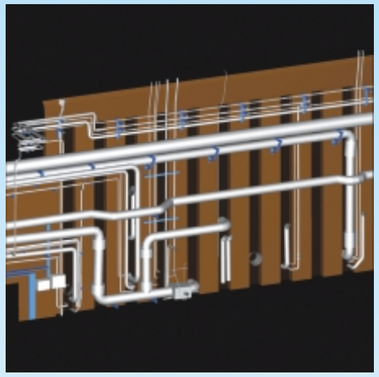
Das Messsystem ist mit folgenden Sensormodulen ausgestattet:

- Modul zur Trajektorienbestimmung mit verschiedenen Genauigkeitsstufen
- Multikamera Modul mit aktuell acht Kameras
- Modul Laserscanner mit bis zu vier Hochleistungs-Laserscannern. Die eingesetzten Scannertypen können anwendungsbezogen variiert werden.

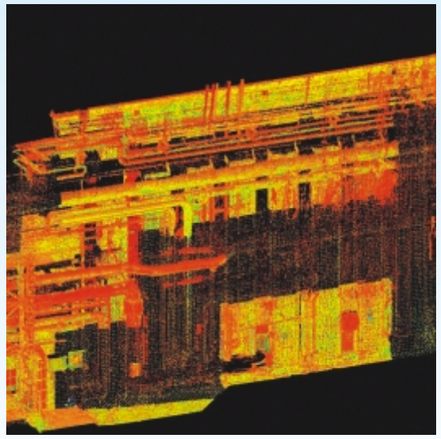
Die Erfassung vom Fahrzeug aus hat den Vorteil, dass die Aufnahme der Flugfelder tageslichtunabhängig erfolgt. Je nach Dauer der nächtlichen Flugpause sind meist eine oder wenige Nächte ausreichend für eine vollständige Erfassung der relevanten Flugbetriebsflächen.

TPI Projekte

Laserscanning für das Zielsystem PDMS - ein Beispiel



Anlagenbetreiber nutzen zur Planung von Produktionsanlagen das Programmsystem AVEVA PDMS (Plant Design Management Software). Damit die zuständigen Planer auf verlässliche Grundlagendaten zurückgreifen können, werden die gewünschten Anlagen oder Anlagenteile zunächst per Laserscanning erfasst. Hierbei werden die Scans mit einer mittleren Auflösung durchgeführt. Von jedem Scannerstandpunkt aus werden zusätzlich Digitalfotos gemacht, welche später auf die Punktwolke aufgemapt werden und dann die Punktwolke mit realen Farben darstellen.



Zur Georeferenzierung der Scans werden die benötigten Targets im örtlichen oder übergeordneten Koordinatensystem bestimmt.
Zur Höhenfestlegung wird zunächst die +/-0,00 m Ebene im Höhensystem NN bestimmt. Dieses Fußbodenniveau dient als Ausgangshöhe für die Ermittlung der übrigen Höhen der verschiedenen Ebenen. Zusätzlich werden zur Kontrolle und als Orientierungspunkte für ergänzende Handaufmaße je Ebene mehrere Stützenmittelpunkte vermessen und dokumentiert.
Das Ergebnis der Laserscans sind farbige, georeferenzierte Punktwolken in den Datenbankformaten der Firmen „Leica" und „Zoller & Fröhlich". Zusätzlich werden TruViews erstellt, die eine Betrachtung im Internet Explorer ermöglichen. Die so erzeugten Daten stellen eine verlässliche Planungsgrundlage dar und die Neu- bzw. Umplanungen können dann in AVEVA PDMS für Anwendungen im Kraftwerks- und Anlagenbau realisiert werden.