



AKTUELLES

Ausbilderprüfung von Herrn Alexander Robertus



Im Februar 2014 legte Herr Alexander Robertus seine Ausbilderprüfung bei der IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern ab. TPI freut sich darüber, denn der Nachwuchs im eigenen Hause war schon immer eine Stütze im TPI-Team. Herr Robertus kümmert sich nun bei TPI um

die Auszubildenden und Praktikanten. So gibt er unter anderem Unterricht im Unternehmen für den Azubi und sorgt für Fortbildung. Seine umfangreiche Prüfung, die er mit der Note 2 abschloss, bestand aus einem schriftlichen sowie einem mündlichen/praktischen Teil. Die praktische Durchführung einer Ausbildungseinheit (zwei „echte“ Auszubildende) und ein anschließendes Gespräch mit der Prüfungskommission (Methodik, Didaktik, usw.) war zu absolvieren. Zur Vorbereitung auf die Prüfung war Herr Robertus vier Tage in einem privaten Ausbilderseminar in Hanau. TPI freut sich sehr über das Engagement des Mitarbeiters und gratuliert!

Bitte lächeln: Einige Mitarbeiter des TPI-Teams im August 2014



Beispiele für den Einsatz von Drohnen im Vermessungsbereich

Luftbilder waren schon immer fester Bestandteil der Leistungspalette von TPI. Nun gibt es eine Alternative zum Flugzeug.



Wo immer der Überblick gebraucht wird, steht die Drohne bereit, um bei entsprechender Wetterlage Informationen zu liefern. Natürlich profitiert davon nicht nur die Vermessungsbranche.

Auch die Industrie hat eine Vielzahl von Anwendungen, für die nun problemlos eine Datenmenge generiert werden kann. Windräder z. Bsp. können bis zu 200 Meter hoch sein und wurden bisher unter großem Risiko bestenfalls vom Hubschrauber aus optisch überwacht. Hier kann sich die Drohne gefahrlos viel näher an dem Objekt bewegen und bessere Entscheidungsgrundlagen über den Zustand einer Anlage liefern.

Auch weitläufige Gelände wie Deponien werden zu den Haupteinsatzgebieten gehören. TPI liefert für eine Reihe von Deponien Daten, um Setzungserscheinungen zu re-

gistrieren, Verwerfungen zu prüfen und Veränderungen zu dokumentieren. Die unter Einsatz der Drohne generierten Punktwolken werden bei TPI nach Kundenwunsch



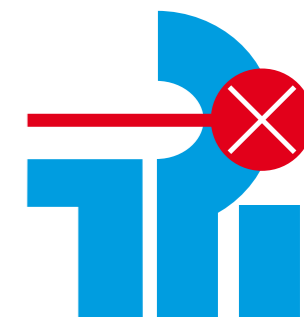
aufbereitet, zur Verfügung gestellt und archiviert. Daraus lassen sich u.a. Volumenberechnungen durchführen oder topografische Aufnahmen zusammensetzen.

Beispiele aus der TPI-Praxis:

- Punktwolkengenerierung
- Volumenberechnung
- DGM-Erstellung
- Erstellung von Lage- und Bestandsplänen als Planungsgrundlagen
- Baufortschrittsdokumentation
- Innerstädtische Vermessungen
- Erstellung von Luftbildern und digitalen Orthofotos
- Beweissicherungsmessungen und -dokumentationen

Bei TPI ist nun eine Spezial-Drohne im täglichen Einsatz, weitere Infos zu diesem Thema gibt Ihnen gerne Herr Och. (stephan.och@tpi-vermessung.de)

PERSPJEKTIVEN



TPI geht in die Luft

Drohnen werden viele Aufgaben im Bereich der Vermessung übernehmen

Der Traum vom Fliegen hat auch die Industrie erfasst und ist in vielen Bereichen schon Realität. Wo früher aufwändige Gerüstkonstruktionen oder sogar teure Hubschrauber zur Dokumentation oder Überwachung



eingesetzt werden mussten, leisten heute schon Drohnen mit applizierten Kameras wertvolle Hilfe. Auch TPI geht nun zuweilen in die Luft.

Schon seit vielen Jahren ist die Dokumentation von Ist-Zuständen ein wichtiger Teil im Portfolio von TPI. Hierzu erstellen die Ingenieure auch Fotografien, die später Rückschlüsse auf den Zustand eines Objektes zum Zeitpunkt der Aufnahme zulassen. Denkt man

manchmal der einzige Weg, belastbare Daten zu erhalten. Daran hat sich eigentlich nichts geändert, doch mittlerweile bleibt der Pilot am Boden. Mit einer Fernsteuerung wird eine Drohne, bestückt mit einer hochwertigen Digitalkamera und GPS-Empfänger, über das Einsatzgebiet gesteuert. Nick- und Neigebewegungen werden kompensiert und laufend werden die durch eine Software korrigierten Daten erfasst. Der Vorteil liegt auf der Hand: Bisher unzugäng-



Foto: Aibotix GmbH

hierbei an größere Objekte, ahnt man schnell, welcher Aufwand teilweise getrieben werden musste. Zur Dokumentation von Steinbrüchen beispielsweise war der Einsatz von Flugvermessungen

liche Perspektiven können erfasst werden, der Vorgang ist hochpräzise und schnell, der Personaleinsatz überschaubar. Mehr zu diesem Thema lesen Sie auf der Rückseite.

Herzlich Willkommen...

...zu dieser Ausgabe unseres Newsletters.

Der Fortschritt ist mitunter leise und kommt von oben: Die Rede ist von unserer neuen Spezial-Drohne, die wir für unsere Kunden nun bereithalten. Aufgerüstet für den Vermessungseinsatz halten die Arbeitsgeräte, was sie versprechen, und weitere Anwendungen kommen jeden Tag hinzu. Einmal mehr hat sich die Entscheidung, sehr zeitig in neue Techniken zu investieren, für TPI als richtig erwiesen. Sogar einen „Piloten“ mit Ausbildung kann man in Zukunft in unserem Ingenieurbüro finden. Was heute noch etwas exotisch anmutet, wird morgen schon Alltag sein, das Bild des Vermessungsingenieurs unterliegt einem steten Wandel zum Spezialisten hin. Dabei sollte man die Belastungen für die Ingenieure nicht unterschätzen, sein Wissen permanent zu erweitern und immer „uptodate“ zu sein erfordert enorme Anstrengungen. Um so wichtiger ist ein teamorientiertes Arbeiten in einem Unternehmen, das seine Mitarbeiter/innen unterstützt und motiviert. Und auch wenn wir unserem Team trotz Drohne keine Flügel verleihen können, in Zukunft darf der eine oder andere ruhig einmal abheben, solange er dabei mit den Beinen am Boden bleibt...



Herzlichst Ihr

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

Inhaltsverzeichnis Ausgabe Herbst 2014

Vermessung mit Drohnen	Seite 1
Leitungsdokumentation	Seite 2
Internationaler Einsatz in der Türkei	Seite 2
Luftfrachthalle, Flughafen Frankfurt	Seite 3
Ausbilder bei TPI	Seite 4
TPI Momentaufnahme	Seite 4
Spezifische Aufgaben von Drohnen	Seite 4



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



Impressum Ausgabe Herbst 2014

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



TPI-Projekte: Leitungsdokumentation - ein Dauerthema



Egal ob für Sanierungsmaßnahmen, Wartungsarbeiten oder die Erweiterung des Versorgungsgebietes – erdverlegte Leitungsnetze müssen rasch und sicher aufzufinden sein. Dies erfordert eine exakte und lückenlose Dokumentation sämtlicher Leitungs-Informationen. Einfache Maßbandmessungen reichen hier längst nicht mehr aus. Geodätische Messverfahren finden daher zunehmend Anklang

bei der Lage- und Höhendokumentation neu verlegter Leitungen samt zugehöriger Anlagen. Unter gewissen Voraussetzungen und durch die Anwendung verschiedener Ortungstechniken ist auch die Aufnahme bestehender Leitungsnetze – und somit die Gesamtdokumentation – möglich.

Leitungen gesamt und im Detail

Ausgangspunkt einer Leitungsdokumentation ist die Gesamtaufnahme der verlegten Leitungsobjekte mittels TPS (Tachymeter) bzw. GPS (Global Position System). Auch Detailsituationen wie etwa die Anhäufung mehrerer Formstücke, Ebenen, Schacht- und Stationsinhalten können Bestandteil der Aufnahme sein. Der zuständige Techniker erhebt zusätzlich zur Leitungsaufnahme auch weitere attributive Informationen, die in weiterer Folge für Analyseanforderungen zur Verfügung stehen.



Grabungen ohne Risiko

Die Lokalisierung Ihrer Objekte ist damit durch punktgenaue oberirdische Absteckung gewährleistet – unabhängig von bisherigen Referenzmessungen mittels Maßband (Leitung - Bestandsobjekt). So können Sie risikolos und ungehindert Ihre Grabungsarbeiten im Leitungsbereich durchführen. Besonders bei Schadensfällen ist eine rasche und exakte Lokalisierung aller Objekte im Bereich erforderlich. Durch die steigende digitale Dokumentation öffentlicher und auch privater Flächen liegt die Zukunft in einem gemeinschaftlichen, digitalen und zentralen Leitungskataster, der Ihnen auf Knopfdruck zeigt, was „im Verborgenen“ liegt.



Internationaler Einsatz der Vermessungsingenieure: TPI in der Türkei

Ein türkisches Petrochemieunternehmen plant im laufenden Jahr den Ausbau seiner Kapazitäten zur Produktion von Ethylen und Terephthalsäure (TPA).



Die Erhöhung der Kapazität wird durch die Ergänzung um eine weitere Produktionseinheit erreicht, die in eine bestehende EDC/VCM-Anlage eingebunden wird. VCM ist ein Grundprodukt für die Herstellung von PVC. In den aktuellen Meldungen werden die für die Erweiterungsprojekte vorgesehenen Investitionen mit ca. 25 Mio. USD beziffert.

Der TPI-Kunde verfügt über die komplette Engineering-Kompetenz bei der Planung und dem Bau von Chemie-, Raffinerie- und anderen Industrieanlagen, bei der Ausrüstung der Zement- und Mineralindustrie, Maschinen, bei Anlagen und Systemen zur Gewinnung und Aufbereitung sowie dem Umschlag und Transport von Rohstoffen und Mineralien, dazu bei allen wesentlichen Komponenten der Prozesskette Karosserie und Aggregatmontage einschließlich der dazugehörigen Prüf- und Testanlagen aus einer Hand für die Automobil- und Zulieferindustrie.

Qualitativ hochwertige Ingenieurkunst steht im Zentrum des unternehmerischen Erfolgs. Globales Projektmanagement, erstklassige Systemintegration, zuverlässiges Einkaufs- und Lieferantenmanagement und ein Angebot an Dienstleistungen, das höchsten



Ansprüchen genügt, sind die Basis für nachhaltige Kundenzufriedenheit.

In vier Scantagen vor Ort wurden 210 Standpunkte gesannt, 350 Targets angebracht und georeferenziert. Insgesamt sind 300 Bilder der Anlage als Grundlage für die TruViews entstanden.

Die Modellierung mit einer 100-prozentigen Vollständigkeit wurde für ca. 9000 Objekte realisiert. Die Abgabe erfolgte als Export in das PDMS-Format.

Großprojekt: Flughafen Frankfurt - Luftfrachthalle

In der Cargo City Süd am Frankfurter Flughafen führen die Ingenieure der TPI Vermessungsgesellschaft derzeit Vermessungsarbeiten beim Neubau einer Frachthalle aus.



Bei dem geplanten Gebäude handelt es sich um eine erdgeschossige Luftfrachthalle mit integrierter Service-Spange auf einer Grundrissfläche von ca. 6.450 Quadratmetern. Die mittlere lichte Höhe beträgt ca. 9,50 Meter. Die Halle dient zur Kommissionierung und Zwischenlagerung von Luftfracht. Die Service-Spange beinhaltet neben drei Kühlräumen in erster Linie Umkleide- und Sozialräume sowie einen Pausenraum.



Im Süden der Halle grenzt ein sechsgeschossiges Büro- und Verwaltungsgebäude mit integrierter oberirdischer Garagenebene in den Ebenen 01 und 02 an. Neben den Garagenebenen verfügt das Gebäude über drei Bürogeschosse, ein Untergeschoss sowie eine Technikenebene auf dem Dach. Der gesamte Komplex erstreckt sich über eine maximale Länge von rund 106,00 Metern und einer Breite von rund 78,00 Metern.

TPI übernimmt dabei folgende Arbeiten:

- Baubegleitende Vermessungsarbeiten
- Absteckungen für Fassade und Ausbau
- Geländeaufnahmen
- Grundlagenvermessung
- Volumenberechnung für die Außenanlagen

