# HERZOG-NEWS Hinter dem großen Auge

2021

Herzog Service App kommt heraus

2020

Wir feiern 60 Jahre Herzog Erweiterung des Standortes Hessen mit eigener Service-Werkstatt und Schulungsraum

2019

Der 3D Laserscanner Trimble X7 wird eingeführt Modernisierung der Räumlichkeiten in Düsseldorf Kalibrierstation für den Trimble SX10 steht zur Verfügung

2016

Die Totalstation Trimble SX10 kommt auf den Markt

2015

Erweiterung Herzog GmbH um die Niederlassung in Neu-Anspach / Hessen

Gründung von Flectramess GmbH – Bauvermessung - innerhalb der Herzog-Gruppe

2010

Vermietung, Leasing, Finanzierung gehören mit zum Leistungsangebot Erste Workshops und Schulun-

gen starten. Werkstatt wird um die Trimble

S-Serie erweitert

2009

Support-Verträge garantieren kurze Reaktionszeiten zu einem kleinen Budget

2006

Gründung von Herzog + Mandt GmbH, Swisttal, durch Sebastian Herzog und Alexander Mandt

1998

Das erste Trimble Tachymeter wird produziert: Trimble TTS500

1990 Sebastian Herzog wird Geschäftsführer

1984 Die ersten Trimble GNSS-Instrumente kommen auf den Markt

1970

1960

Siegfried Herzog gründet das Unternehmen Herzog

Vorwort Sebastian Herzog

## "Wettbewerbsfaktor Nr. 1 ist Qualität"

Liebe Kundinnen und Kunden,

was zeichnet uns als Unternehmen heute aus, wie haben wir uns verändert und was kommt zukünftig?



Instrumente werden multifunktionaler. Unsere Mitarbeiter im Vertrieb, Service und Support müssen gleichermaßen mehr Detailwissen verarbeiten. Wir sehen große Herausforderungen und ein vielversprechendes Potenzial. Wir sind überzeugt, daß die schaubar mit flachen Hierararößten Erfolge erst noch kommen. Das treibt uns an.

Gemeinsam mit Trimble setzen wir die hohen Anforderungen, die Sie an uns stellen, in zukunftsweisende Lösungen um. Wie machen wir das?

Das Geheimnis unseres Gelingens heißt

### QUALITÄT VON ANFANG AN

Eine technisch überlegene Marke wie Trimble zu vertreiben ist ein wahrer Schatz. Ohne motivierte und engagierte Mitarbeiter wäre das Glas aber nur halb voll. Wir pflegen ein familiäres Miteinander. Unsere Organisation ist überchien.

Seit nunmehr sechzig Jahren ist Herzog ein Familienunternehmen, wo auch heute noch der Chef so heißt wie das Unterneh-

Sie persönlich zu betreuen von der Beratung über Kauf, Inbetriebnahme bis zum Service und Support wird uns immer ein Anliegen sein.

Lassen Sie sich Anstecken von unserem Tun. Ich lade Sie herzlich ein, mit uns "hinter dem großen Auge" zu blicken.

Sebastian Herzog



Sechzig Jahre Herzog: Meilensteine - Unsere Philosophie

## Personalien

### Arnd Löcher

### Arnd Löcher feiert 20-jähriges Jubiläum

Seit nunmehr zwanzig Jahren führt Arnd Löcher Reparaturen und Wartungen an Ihren Vermessungsinstrumenten durch. Bis heute sind es über 8.000 Instrumente darunter Totalstationen, Scanner, Feldrechner und Navigationssysteme, die der ausgebildete und durch Trimble autorisierte Service-Techniker für Sie gewartet und wieder Instand gesetzt hat. Als visierter Service-Experte kennt er die Teile der einzelnen Baureihen bis ins Detail. Die meisten unserer Kunden kennen Herrn Löcher auch persönlich und schätzen seine verbindliche und hilfsbereite Art. Danke Arnd! Bleib so unkompliziert wie Du bist!

### Michael Brandt 10 Jahre bei Herzog

Ein zuverlässiger technischer Support ist unerlässlich für einen reibungslosen Betrieb. Auch gibt es nach der Inbetriebnahme naturgemäß immer wieder vielfältige Fragen rund um Detailanwendungen. Auch die eine oder andere Funktion, so stellt sich im Live-Betrieb heraus, muss noch erweitert oder zusätzlich installiert werden. Seit nunmehr zehn Jahren löst Michael Brandt Ihre Problemstellungen, die Sie im Feld oder am Arbeitsplatz haben, schnell und kompetent. Auch komplexe Fragen löst der Vermessungs-Experte gut verständlich und detailliert. Von seiner äußerst strukturierten Arbeitsweise profitieren auch wir als Mitarbeiter im hohen Maße. Michael Danke dafür!

### Claudia Neher seit 10 Jahren bei Herzog

Claudia Neher ist seit zehn Jahren unsere Mitarbeiterin im Vertriebsinnendienst und an vielen Fronten im Backoffice für unsere Kunden auch die erste Ansprechpartnerin am Telefon. Sie hält unseren Vertriebsberatern den Rücken frei und kümmert sich routiniert um die gesamte Auftragsabwicklung. Claudia, Du bist einfach eine nette und sympathische Kollegin, die liebt was sie tut. Wir sind sicher, daß unsere Kunden das genauso spüren wie wir.

### Wir bilden aus

Mitarbeiterbindung ist wichtig: Das Wissen bleibt im Unternehmen. Wir bilden in regelmäßigen Abständen junge Leute aus. Denn bei und von uns ausgebildete Mitarbeiter bringen genau die Fähigkeiten mit, die strategisch für uns von Bedeutung sind und sie kennen das Unternehmen von Grund auf. Unser neuer Auszubildender heißt Martin Selbeck und absolviert gerade eine Ausbildung zum Kaufmann für Büromanagement: "Herzog ist groß genug, um alle Abteilungen durchlaufen zu können und klein genug, um sehr vielfältig zu arbeiten. Das macht meine Stelle sehr interessant".







Michael Brandt

## Claudia Neher

## Martin Selbeck

## Bildung

### Herzog arbeitet eng mit dem Albrecht-Dürer-Berufskolleg zusammen

Herzog unterstützt eine gute und fundierte Ausbildung des Nachwuchses und investiert in Schulung und Bildung im Bereich der Vermessung. So haben spätere Vermessungsexperten schon früh die Möglichkeit, sich mit den Instrumenten von Trimble vertraut zu machen.

"Über viele Jahre hatte ich Kontakt zu Ihnen und zu ihren kompetenten Mitarbeitern/-innen. Herzlichen Dank bei Allen in ihrem Büro, die sich nie zu schade waren, auch "Kleinigkeiten" für unsere Schule direkt und unkompli-



ziert zu lösen und überhaupt des angenehmen Betriebsklimas, das ich in den vergangenen Jahren immer als sehr positiv empfunden habe.

Mit Frau Tanja Diaz habe ich eine engagierte und innovative Nachfolgerin, die hoffentlich noch viele Jahre den Kontakt zur Firma Herzog pflegen wird"

### Winfried Keul

bis 30.06.2020 Bildungsgangleitung "Vermessungstechnik/Geomatik Albrecht-Dürer-Berufskolleg in Düsseldorf

Verabschiedung Winfried Keul

## Schrölkamp - Waserschifffahrtsamt Duisburg

### Vermessung der Torlaufschienen Nordschleuse Oberhausen mit der Trimble Totalstation SX10

### Über das Wasser- und Schifffahrtsamt Duisburg Meiderich

Das WSA Duisburg Meiderich ist mit seinem Standort mitten im Geschehen des verkehrsreichsten Wasserstraßennetzes in Europa. Das Amt sorgt mit über 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, vier Sachbereichen, zwei Projektgruppen, fünf Außenbezirken, einem Bauhof sowie der "Fernsteuerzentrale Wasserversorgung" für einen reibungslosen Ablauf auf den Wasserstraßen.

Es ist eine der Unterbehörden der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt und betreibt insgesamt 140 km Wasserstraßen, Rhein-Herne-Kanal, Wesel-Datteln-Kanal, Teile des Dortmund-Ems-Kanals und den schiffbaren Teil des Flusses Ruhr. Weitere Bauwerke für deren Betrieb und Instandhaltung das WSA Duisburg-Meiderich zuständig ist: 24 Schleusenkammern, 2 Ruhrwehre, 12 Pumpwerke, 1 Sperrtor, 2 Sicherheitstore, 90 Brücken und 62 Düker.

### Aufgabenstellung

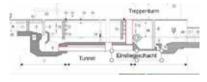
Am Rhein-Herne-Kanal Kilometer 5,68 befindet sich die Schleusengruppe Oberhausen. Die heutige Kanalstufe überbrückt eine Höhendifferenz von 4,1 m und besitzt zwei Schleusen. Die südliche Schleuse wurde zwischen 1977 und 1979 errichtet und hat eine Nutzlänge von 190 m und eine Nutzbreite von 11,99 m. Die nördliche Schleuse wurde am 28. Juli 1984 nach zweijähriger Bauzeit fertiggestellt und besitzt eine Nutzlänge von ebenfalls 190 m und eine Nutzbreite von 11,88 m (Quelle bis hier: WSA Duisburg-Meiderich)



Das Obertor der Nordschleuse war im Vorfeld der anstehenden Bauwerksinspektion mehrmals aus den Schienen "gesprungen". Eine Vermutung der möglichen Ursache hierfür könnte eine Schiefstellung des Schienensystems sein.

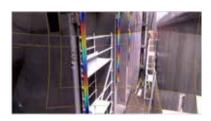
Bei einem Ortstermin zwischen Bauingenieuren und Vermessungsingenieur wurde die Aufgabenstellung besprochen. Auf dem obigen Foto ist der Zustand der Schleuse bei einer Bauwerksinspektion zu erkennen, die Schleuse ist eingedämmt, leer gepumpt, ein Treppenturm ist eingebaut und das Obertor ist in Revisionsstellung.

Nur in diesem Zustand kann die Tornische überhaupt betreten werden. Nach Abstieg über den Treppenturm gelangt man zur Sohle der Schleuse, danach geht es durch einen Einstiegschacht und einen Tunnel zur Tornische.



Die Tornische selbst stellte sich als ein 14 m hoher, 15 m langer und 2 m breiter Raum mit einem komplexen Schienensystem dar.

Die Schienen bieten keine ideale Oberfläche (Metall), die Tornische ist feucht, eindringendes Wasser wird über Pumpen abgesaugt (Vibrationen).



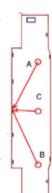
### **Ergebnis des Ortstermins**

- In die Tornische kann kein Hubgerüst transportiert werden

- Die Schienen müssen "berührungslos" gemessen bzw. gescannt werden
- Zeitfenster für die Vermessung beträgt 2 Tage
- Vorlaufzeit für die Vorbereitung ca. 14 Tage
- Geforderte Genauigkeit ca. 2 mm
  räumliches Aufmaß des Schienensystems
- Prüfung der Lotrechtigkeit und der Parallelität
- Einzelpunktauswertung bzw. Querprofile
- Es liegen keine Erfahrungen, Konzepte bzw. Messprogramme vor. Das WSA betritt hier Neuland. Dies gilt für den Baubereich und für die Vermessung.

### Erste Herangehensweise

Die beschriebene Tornische bietet wenig Raum und Platz. Dies führt - bei einem Vermessungsingenieur – zu "ungeliebten" schleifenden Schnitten. Ebenso stellt die geforderte Genauigkeit eine enorme Herausforderung dar, die sicher "nur" unter Idealbedingungen zu erreichen ist.

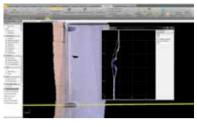


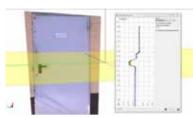
Um erste Erfahrungswerte zu erhalten, wurde ein Testfeld mit drei Standpunkten (A-B 14 m Abstand/ A-C 7 m) und Zielpunkten mit einem Abstand von 2 m, zur Linie A-B eingerichtet.

Als Zielpunkte dienten mit einer Zentrierung versehene Magnete (rund) und Klötze (rechteckig).

Grundidee war hier, das Zentrum der Zielmarken "berührungslos" einzumessen und das Zentrum der Zielmarken aus dem Scan abzuleiten. Ziel sollte hier sein, aus dem Vergleich der ermittelten Koordinaten eine Genauigkeit abzuleiten.

Doch bei der Auswertung ergab sich eine Überraschung. Die Messungen von Standpunkt A und B führten, neben den zu erwarteten "Streuungen", zum Effekt des sogenannten "Kometenschweifs".





### Messstrategie

Die aus den Testmessungen gesammelten Erfahrungen wurden in folgende Messstrategie eingebracht:

- Einrichten eines örtlichen Netzes mit den Nullpunkten: Unterkante der äußeren Torlaufschienen (Kugelprismen mit Kantenbasis)
- Einrichten eines vermarkten Festpunktfeldes (2 Konsolen), 2 Kugelprismen mit Kugelbasis
- 5 Standpunkte, Stative mit Prismen (360o) / Kugelprismen und Zwangszentrierung
- Kompletten Scan der Tornische vom zentralen Standpunkt
- Verzicht auf "frontalen" Scan der Schienen
- Einzel-Scan aller Schienen. Von einem Standpunkt wird "nur" 60% der Schienenfläche gescannt. Ziel ist es, den Effekt "Kometenschweif" zu minimieren.
- Durchführung der Einzel-Scan in 2 Ebenen mit den Instrumentenhöhen 1,8 m und 6,8 m. Ziel ist, die "schleifenden Schnitte" in vertikaler Ebene zu minimieren.
- 8-10 Einzelmessungen an der mittleren Torlaufschiene mittels Kugelprisma mit Kantenbasis
- Eine flächenhafte Auswertung der Scans/ ggfs. Ableitung von Querprofilen und Vergleich der Ergebnisse mit den Einzelmessungen

### **Umsetzung - Messung**

Die gewählte Messstrategie bedurfte einer erheblichen Vorarbeit. Zum ersten die Beschaffung der Konsolen und der Kugelprismen mit Kantenbasis, einem Übungsaufbau der Konsolen sowie den Einbau von drei Gerüsten am Vortag der Messung durch eine Fremdfirma. Diese Gerüste sollten dazu dienen, die Konsolen einund auszubauen, bei der Messung zu besetzen und Einzelmessungen durchzuführen. Die gesamte Messausrüstung musste in die Tornische transportiert und die Konsolen eingebaut werden.

Die eigentliche Messung begann mit dem Aufbau der Stative, dem Besetzen der Konsolen, dem Einschrauben der Kugelprismen und Anbringen der Kantenprismen. Die Trimble SX10 wurde auf dem zentralen Standpunkt aufgebaut. Mittels der Funktion Ref-Line erfolgte eine Stationierung. Das Festpunktfeld wurde eingemessen bzw. koordiniert. Nach einer erneuten Stationierung über das Festpunktfeld wurde der komplette Scan der Tornische durchgeführt. Danach "wanderte" die SX10 über alle Standpunkte/ Konsolen. Nach einer Stationierung über das Festpunktfeld wurden die Einzelscans der Schienen durchgeführt.

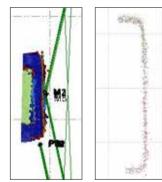
Die Einzelmessungen mit den Kugelprismen wurden von einer der beiden Konsolen durchgeführt. Die Lage des mittleren Gerüstes erlaubte es, diese Messung an zwei Schienen durchzuführen.

Nach Abschluss der Vermessung mussten die Konsolen abgebaut und die gesamte Ausrüstung abtransportiert werden, da am nächsten Tag Arbeiten in der Tornische durchgeführt werden sollten.

### Umsetzung – Auswertung mit Trimble Business Center (TBC)

Nach dem Export der Daten wurde das Festpunktfeld ausgeglichen. Dies geschah mit der RmGeo Software SmartCal. Die Ausgleichung ergab einen Wert MpYX von 1,4 mm

Anschließend wurden die Daten in TBC importiert. Diese wurden von "Müll" befreit und für jede Schiene wurde ein Punktwolkenbereich angelegt. Um einen ersten Eindruck von der Situation der einzelnen Schienen zu erhalten wurde in der 3D-Ansicht (von oben), die Fußabdrücke der einzelnen



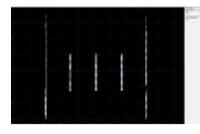
Schienen betrachtet. Die Form eines Fußabdruckes gibt sicherlich Auskunft über eine mögliche Schieflage.

In einem zweiten Schritt wurden horizontale Schnitte durch die Schienen gelegt.

Diese Schnitte gaben Aufschluss darüber, dass der Kometeneffekt minimiert werden konnte, ebenso Aufschluss über die Streuung der Messwerte.

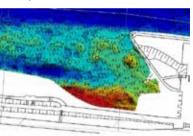
Die eigentliche Auswertung bzw. die Präsentation der Ergebnisse sollte über Schnittbilder erfolgen. Hier ist die Computertomografie Vorbild. Bei einer negativen Diagnose erscheinen alle Schienenflächen gleichzeitig und vollflächig. Erscheinen die Schienenflächen nur teilweise und/oder nacheinander ist die Diagnose negativ. Für eine Präsentation der Ergeb-

nisse wurden 12 Schnittbilder mit einer Stärke von 3 mm und einer Schrittweite von 5 mm erzeugt.



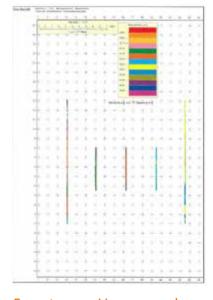
Diese 12 Bilder als Diashow ergeben einen guten Eindruck der Situation der Torlaufschienen. Die Informationen sind jedoch auf 12 Bilder verteilt - die endgültige Präsentation der Ergebnisse sollte wünschenswerter Weise auf einem Bild erfolgen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde auf die Erfahrungen in der Gewässervermessung zurückgegriffen. Ziel der Gewässervermessung ist sicherlich einen Eindruck von der Gewässersohle zu erhalten. Mit der WSV eigenen Software HYDAP können Echolotmessungen ausgewertet und präsentiert werden. Typische Präsentationen sind der Tiefenlinienplan oder Höhenschichtplan (mit oder ohne Tiefenlinien).



TBC bietet die Möglichkeit "in CAD scannen" und diese Daten als ASC-Daten zu exportieren. Um die Daten in HYDAP importieren zu können, mussten diese Daten editiert und "manipuliert" werden

Nach Import der Daten bietet HY-DAP wünschenswerte Funktionen an wie z.B. Plausibilisierung, Datenreduktion und Modellierung nach vorgegebenen modelbildenden Funktionen. Für die Darstellung als Höhenschichtplan muss ein Grid Model berechnet werden - (auf eine nähere Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet).



Erwartung an Vermessung bzw. die Erfüllung der Erwartung Die Schnittbilder und der Höhenschichtplan sind 2D-Darstellun-

gen, die 3. Ebene (Parallelität)

Fortsetzung des Artikels

konnte an 2 Schienen mittels der Einzelmessungen nachgewiesen werden. Die geforderte Einzelpunktbestimmung an allen Schienen konnte nicht erfüllt werden. Das "Herunterbrechen" einer Punktwolke auf Einzelpunkte ist nicht zielführend. Die geforderte Genauigkeit von 2 mm kann nur mit den Kugelprismen erreicht werden.

Die Erwartung dieser Genauigkeit ist mit SX 10 nicht zu erfüllen - bei einer sorgfältigen Plausibilisierung ist sie sicherlich doppelt so hoch wie im Datenblatt angegeben. Anmerkung des Verfassers: Unter den Bedingungen ist dies ein erstaunlich gutes Ergebnis!

### Fazit - Vermessung

Die Vermessung der Torlaufschienen fand unter schwierigen Bedingungen statt. Diese Bedingungen erforderten einen hohen Aufwand in der Vorbereitung und gewählter Messstrategie. Der Einsatz der Trimble SX 10 war "alternativlos". Die SX 10 hat sich unter den genannten Bedingungen (Feuchtigkeit, Vibration der Pumpen, Oberflächen) "robust" verhalten und gute Ergebnisse erzielt.

### Fazit - Auswertung

Die Auswertung wurde mit der vorhandenen Software und dem dazugehörenden Knowhow durchgeführt. Die Auswertezeit betrug 2,5 Tage TBC und 2,5 Tage HYDAP - wünschenswert wäre in TBC ein "automatischer" und "robuster" Ausreißer-Test. Die Schnittbilder und /oder der Höhenschichtplan erfordern eine Eingewöhnungszeit (Interpretation).

### Fazit - persönlich

Die Trimble SX 10 ist ein leicht zu bedienendes Vermessungsinstrument. Mit der Funktion Ref-Line ist schnell und sicher ein örtliches Festpunktfeld eingerichtet. Der Kometenschweif kann durch eine geeignete Messstrategie minimiert werden. Die Plausibilisierung hat eine große Bedeutung - die Gewässervermessung hat hier gute Ansätze. Eine 3D-Vermessung erfordert ein Umdenken (Auswertung/ Genauigkeit/ Interpretation der Ergebnisse) bei allen Beteiligten.



Autor: Dipl.-Ing. Martin Schrölkamp, WSA Duisburg-Meiderich Schrölkamp

### Über den Autor:

08/1978-01/1981 Ausbildung Vermessungstechniker

10/1983-10/1987 Studium Vermessungswesen

Seit 11/1988 WSA Duisburg-Meiderich Bauwerksinspektion/Gewässervermessung/ Lage- und Höhenfestpunktfeld

Ausbilder für Vermesssungstechniker

# Machen Sie mit uns eine kleine Zeitreise durch die Trimble-Produktfamilie:



## Hinter dem großen Auge

Trimble SX10: Vollumfängliche Totalstationstechnologie und ein hochgenauer Scanner in einem einzigen, revolutionären Instrument.



Ein Besuch im Konstruktions- und Produktionsstandort von Trimble, im schwedischen Danderyd, gibt Einblick in die Geschichte der Entwicklung der SX10:

Vieles geschieht hinter dem charakteristischen großen Objektiv auf der Vorderseite der SX10. Entsprechend ereignisreich geht es zu hinter der sachlichen, aber freundlichen Fassade des Trimble-Werks im "schwedischen Industriestil" in der kleinen Stadt Danderyd, die nur ein paar Bahnstationen nördlich von Stockholm liegt.

Denn hier werden die meisten der optischen Instrumente von Trimble konzipiert, gebaut und in Serie gefertigt. Die SX10 ist eine Instrumentenplattform, die sich von bestehenden Entwürfen so sehr unterscheidet, dass das Werk modernisiert und vergrößert werden mußte, um Platz zu schaffen für ihre Fertigung.

"Tatsächlich wollten wir die beste Totalstation der Welt herstellen", sagt Stella Einarsson, System-Projektleiterin für die SX10. Dieses Projekt forderte besonders die Forschungs- und Entwicklungskompetenzen und Ressourcen der Ingenieure und Wissenschaftler in Danderyd, die gemeinsam mit dem weltweiten Team daran arbeiteten, diese kühne Idee zu verwirklichen.

Dabei ist Danderyd Teil einer Entwicklungslinie der Wissenschaft, der Forschung und Entwicklung und der Instrumentenfertigung, die sich über mehr als ein Jahrhundert zurückverfolgen läßt und die auf viele Erstentwicklungen Bestleistungen verweisen kann.

Man kann mit Recht sagen, daß die-

se neue Lösung von konventionellen Instrumenten abweicht, und zwar nicht nur für den Stammbaum AGA Geotronics – Spectra – Trimble, sondern auch für die gesamte Branche. Da die SX10 nicht auf einer bestehenden Plattform beruht, mußte fast jede Gerätekomponente von Grund auf neu entwickelt werden, von den wissenschaftlichen Grundlagen bis zu vollkommen neuen Fertigungstechniken, Produktionsverfahren und Prüfabläufen. Seit im Jahr 2007 die konzeptionelle Phase der Entwicklung der SX10 begann, war Einarsson führend daran beteiligt. "Entwicklungsaufgaben sind über die ganze Welt verteilt: Feldsoftware wird in Neuseeland entwickelt, Bürosoftware (TBC) in den USA, Scansoftware in Frankreich. Dabei arbeiten die Kollegen rund um den Globus nahtlos zusammen, und oft bemerkt man gar nicht, daß die Leute aus verschiedenen Ländern kommen".

Enarsson fügt hinzu: "Hierin liegt die Stärke dieses Unternehmens. Die Aufmerksamkeit aller ist darauf gerichtet, unsere wichtigsten Märkte zu bedienen: Vermessungs-, Ingenieur- und Bauwesen".

"Totalstationen sind naturgemäß komplex, weshalb auch die umfassenden F&E-Aufgaben ein hohes Kompetenzoder Bildungsniveau erfordern. Unter diesen, etwa 300 Personen, haben wir viele Hochschulabsolventen sowie promovierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, also sehr fähige Leute, die dann hier weiter ausgebildet werden".

"Wir wollten alles gleichzeitig haben".

Die Skizze auf dem Briefumschlag (Foto von Skizze) (Text stand ursprünglich in einem Extra-Kasten)

Mikael Nordenfelt, F&E-Spezialist, spricht von seinem Entwicklungskollegen Hertzmann und einem besonderen "Aha"-Erlebnis. "Er begann vor 35 Jahren zu Zeiten von AGA: der dienstälteste Entwickler, ein genialer Bursche. Viele unserer Kerntechnologien stammten von ihm".



Hertzman erinnerte an eine in den 1970er Jahren von GA entwickelte Technologie: eine Wärmebildkamera. "Die Herausforderung für die Wärmekamera bestand darin, wie sich ein weites Areal mit einem einzigen, sehr teueren, mit Flüssigstickstoff gekühlten Infrarotdetektor scannen ließ. Die Lösung bestand in zwei rotierenden achteckigen Germanium-Prismen".

Hertzman machte einen Besuch bei Flir, um sich den Mechanismus anzuschauen, kam zurück und skizierte die Idee auf ei-

## Full Service von A bis Z

### App

Eine Herzog Service-App wird Sie im Vermessungsalltag mit vielen Annehmlichkeiten unterstützen. Wir informieren Sie rechtzeitig über die Verfügbarkeit.

### Beratung

Sie interessieren sich für neue oder aktuelle Vermessungslösungen? Unsere Vermessungsexperten beraten Sie gerne persönlich bei Ihnen vor Ort oder auch ausführlich telefonisch. Unser Vertriebsinnendienst unterstützt Sie bei Fragen zu laufenden Bestellungen und Vorgängen. Wenden Sie sich jederzeit an uns.

### Einweisungen

Nach jedem Kauf eines Instrumentes weisen wir Sie in das Instrument ein, zeigen Ihnen die Bedienung, damit Sie sicher und zuverlässig arbeiten können.

### Erweiterte Garantien

Damit Ihre Produktivität sichergestellt ist, sollten Sie Ihre Ausrüstung auf der Baustelle schützen. Angst vor unerwarteten und nicht geplanten Kosten für Reparaturen gehören der Vergangenheit an. Mit der Geräteversicherung Trimble Protected Plus+ steht Ihnen sogar eine Neuwertoption zur Verfügung. Die Versicherung kommt nach der üblichen Gewährleistung des Herstellers zum Einsatz.

### Leasing

Um Ihnen die Anschaffung zu erleichtern, bieten wir Ihnen alternativ an, unsere Vermessungsinstrumente zu leasen. Sie können die Leasing-Zahlungen als Betriebsaufwand steuerlich voll absetzen und investieren ohne Kapitaleinsatz. Somit schonen Sie Ihre Liquidität.

### Leihgeräte

Bei Bedarf verfügen wir über einen Pool an gängigen Leihinstrumenten. Um die Verfügbarkeit zu gewährleisten ist es ratsam, sich frühzeitig mit uns in Verbindung zu setzen.

### Messen

Schon mal die nächsten Termine der Fachausstellung Intergeo notieren: In 2021 findet die Intergeo vom 21.-23.09.2021 in Hannover statt,

in 2022 in Essen vom 18.-20.10. 2022. Treffen Sie uns auf dem Trimble-Stand, wo wir Ihnen die Neuheiten von Trimble gerne vorstellen.

### Mietkauf

Kaufen mit Verzögerung: Ihr Instrument funktioniert nicht mehr. Das Geld reicht nicht zum Neukauf. Was nun? Mietkauf könnte eine Lösung sein mit fixen Raten und ermöglicht den Kauf ohne Eigenkapital.

### Newsletter

In regelmäßigen Abständen informieren wir Sie über neue Produkte, Aktionen, Services und Veranstaltungen. Wenn Sie noch keinen Newsletter erhalten und auf dem laufenden bleiben wollen, schicken Sie uns eine kurze E-Mail für eine Aufnahme in den Verteiler.

### Schulungen

Schulungen bei Neuanschaffungen fangen da an, wo Einweisungen aufhören. In unseren Schulungen nehmen wir uns Zeit für Ihre Belange, gehen intensiv und im Detail auf Ihre spezifischen Fragen ein, was letztendlich eine Optimierung in Ihren Arbeitsabläufen bedeutet. Dabei stimmen wir die Inhalte mit Ihnen individuell ab. Die Schulungen können in unseren Räumlichkeiten oder bei Ihnen im Hause durchgeführt werden – egal ob Einzeltrainings oder kleine Arbeitsgruppen.

### Service

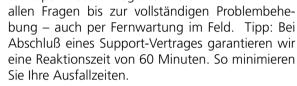
Service ist Vertrauenssache: Als Trimble autorisierter Service-Partner führen wir in



unseren eigenen Service-Werkstätten für Sie uneingeschränkt Wartungsdienstleistungen und Instandsetzungen Ihrer Instrumente durch. Dabei reparieren wir fast alle Fabrikate. Unsere Werkstätten sind selbstverständlich mit kalibrierten Prüfgeräten ausgestattet und verfügen über ein voll eingerichtetes Ersatzteillager. Tipp: Vereinbaren Sie rechtzeitig einen Termin, damit können wir sicherstellen, daß Sie Ihr Instrument schnellstens wiedereinsetzen können.

### Support

Eines unserer Qualitätsmerkmale ist der herausragende Technische Support, von dem Sie lückenlos nach Inbetriebnahme Ihres Trimble Instrumentes profitieren. Unsere System-Spezialisten begleiten Sie in



### Trimble Express

### Wo sich die Branche trifft:

Trimble. 2020 Jedes Jahr im Januar oder Februar macht der Trimble Express Halt

in NRW, Rheinland-Pfalz und Hessen. Vor Ort haben Sie die Möglichkeit, sich über die aktuellen Trimble Neuheiten zu informieren. Dabei sind uns der Praxisbezug und die persönlichen Gespräche mit Ihnen sehr wichtig. Beim letzten Trimble Express durften wir 360 Teilnehmer und Teilnehmerinnen in entspannter Atmosphäre begrüßen. Wir informieren Sie rechtzeitig über die nächsten Termine per Newsletter.

### Werkstatt

Wir verfügen über eigene Service-Werkstätten für Ihre Wartung und Instandsetzung. Details siehe "Service".

### Weiterbildung

Erfolg beruht auf Wissen. Wir legen großen Wert auf die Qualifizierung und Weiterbildung unserer Mitarbeiter. Alle unsere Service-Techniker sind von Trimble zertifiziert und unsere Vertriebsspezialisten werden ständig über neue Entwicklungen informiert und weiter geschult. Sie profitieren somit jederzeit von unserem fundierten Knowhow.

### Workshops

Mit Weitblick sicher vermessen so das Motto unserer zur Zeit fünf verschiedenen Workshops zu Vermessungsthemen, die wir Ihnen regelmäßig im Jahr anbieten. Die aktuelle Übersicht finden Sie auf unserer Webseite. Sie erhalten einen



Eindruck über das Potential des jeweiligen Messinstrumentes und wir stellen Ihnen die Möglichkeiten und Grenzen der Datenerfassung aus Auswertung vor.

### Zubehör

Für die Trimble Produkte verfügen wir über ein gut sortiertes Zubehör-Lager von Akkus über Prismen und Ladegeräte bis Zieltafeln. Somit können wir Sie in der Regel zeitnah beliefern.

Als langjähriger Partner gratuliert die HHK Datentechnik ganz herzlich zum 60-jährigen Jubiläum und freut sich auf viele weitere Jahre der erfolgreichen Zusammenarbeit.

Wir sind sehr stolz darauf, unseren Anwendern gemeinsam mit Herzog effiziente Trimble Lösungen aus einem Guss anbieten zu können.

> Dipl.-Ing. Friedhelm Olthuis, Geschäftsführer

### rmDATA benötigte aktuelle Daten für Schulungen

Das Würselener Softwareunternehmen rmDATA bei Aachen trat mit der Bitte an uns heran, sie bei der Erstellung von aktuellen Demodaten für Workshops und Schulungen zu unterstützen und gleichzeitig wieder einmal Vermessung in der Praxis ausüben zu dürfen.

Da haben wir sehr gerne mit dem neuen Trimble X7 Hochgeschwindigkeits-3D Laserscanningsystem ausgeholfen und uns gefreut, daß die Experten von rmDATA das schnelle und einfache Vermessen mit dem Hochleistungs-Instrument der neuesten Generation sehr zu schätzen wussten.

**Der Trimble X7** im Überblick



Er ist ein kompakter und leichter Hochleistungs-3D-Laserscanner mit höchster Leistungsfähigkeit bei einfacher Bedienung. Die Kombination aus Trimble X/ und der Trimble Perspective Software bietet eine außergewöhnliche Benutzerfreundlichkeit mit intuitiven Arbeitsabläufen in einem kompakten und leicht zu transportierenden System. Mit bahnbrechenden Innovationen wie der automatischen Kalibrierung und dem Trimble Registration Assist sind Sie immer auf der sicheren Seite, denn die Scanprojekte können bereits im Feld überprüft werden.













# Interview mit Trimble Markus Westphal

Sales Account Manager DACH bei Trimble Geospatial

Welche Rolle spielen Unternehmen wie Herzog für Trimble?

Trimble baut ganz bewusst auf die Zusammenarbeit mit lokalen Partnern wie Herzog. Sie sind die Ansprechpartner vor Ort, kennen die Kunden und deren Anforderungen an moderne Messtechnik. So etwas ist extrem wertvoll für ein global agierendes Unternehmen wie Trimble. Und sie sind die erste Stütze bei technischen Fragen, bieten wichtigen Support oder auch Schulungen. Dies wird für die Kunden immer wichtiger. Statt Callcenter oder Sprachcomputer sind hier echte Experten greifbar. Ich gratuliere Herzog also von Herzen zum Jubiläum und bedanke mich beim ganzen Team für die tolle Partnerschaft.

Auch Trimble hat ja mittlerweile über 40 Jahre Geschichte vorzuweisen. Technisch hat sich seither viel getan. Was dürfen wir denn in Zukunft erwarten?

Die Geschichte ist natürlich ganz eng verbunden mit dem Thema GNSS, das vor gut vierzig Jahren bei Trimble seinen Anfang nahm. Diese klassischen Messinstrumente werden natürlich stetig weiterentwickelt. Mit dem SX10 hat echtes Laserscanning bei den Totalstationen Einzug gehalten und mit dem X7 hat Trimble die Arbeit mit Laserscannern revolutionär vereinfacht. Solche technischen Sprünge wird es natürlich weiterhin geben, aber die größten Veränderungen sehe ich vor allem im Bereich der Software.

### Wohin führt hier die Reise?

Die Nutzung von Software und Geräten hat sich geändert. Hier müssen wir als Hersteller mehr



Markus Westphal

Flexibilität beweisen. Software wird nicht mehr nur als starre Einzelplatzlizenz gekauft. Die Kunden brauchen die Möglichkeit, Programme auch für kurze oder längere Zeiträume zu buchen, wenn sie spezielle Funktionen oder zusätzliche Lizenzen für einzelne Projekte benötigen. Denken Sie beispielsweise an Monitoringprojekte, die immer eine begrenzte Zeit laufen und sehr unterschiedliche, technische Rahmenbedingungen haben. Hier können Sie unsere Software T4D nun passgenau für den Projektzeitraum erwerben und bei Bedarf für zusätzliche Geräte erweitern.

## Software spielt also eine wichtige Rolle für Trimble?

Eine extrem wichtige. Der X7 hat gezeigt, wie Software die Nutzung eines komplexen Messinstruments total vereinfachen kann. Hinzu kommt die Vernetzung mit anderen Programmen über die Cloud. Der Datenaustausch über Trimble Connect ist hier zu nennen oder auch Trimble Clarity, um riesige Punktwolken mit Kunden zu teilen. Trimble Connect funktioniert bereits heute mit vielen Programmen, sowohl von Trimble selbst als auch von externen Softwareanbietern. Effizienter können wir die Vermessung nicht mit anderen Projektpartnern -Stichwort BIM - verknüpfen.

20 Jahre Bestehen im Markt zeugt von wertvoller Arbeit Durchhaltevermögen, zufriedenen Kunden und nicht zuletzt zufriedenen Mitarbeitern

Wir gratulieren ganz herzlich zu dieser tollen Leistung und danker für die gute Zusammenarbeit

Für die Zukunft wünschen wir maximalen Erfolg und alles Gute



Samuel Flick, Sales Manager Central Europe bei Microdrones

## Auf einen Blick: Wir über uns

Herzog Vermessungstechnik weist Vermessungs-Knowhow der ersten Stunde vor

Faire Konditionen, qualifizierte Beratung und Kundennähe machen uns seit 1960 zu einem kompetenten Partner in der Vermessungsbranche.

Die Herzog-Gruppe mit Sitz in NRW, Rheinland-Pfalz und Hessen und einer der ersten offiziellen Vertriebs- und Service-Partner von Trimble, dem marktführenden Unternehmen der Vermessungsbranche, bietet mit den Qualitäts-TRIMBLE und SPECTRA-Produkten intelligente Komplettlösungen im Bereich der Vermessungstechnik wie GPS, Tachymeter, Scanner und optische Technologien an. Damit macht die Herzog Vermessungstechnik die Bauvermessung beim Kunden vor Ort komplett einfach, schnell und höchst präzise.

Kompetenz, Schulung, Service

Egal für welche Vermessungs-Lösung sich die Kunden entscheiden, die Herzog Gruppe steht für kompetente und verlässliche Qualität, zielgenaue Beratung, effektive Einweisung und Schulung und ist bekannt für ihren herausragenden Support. In eigenen Service-Werkstätten werden Wartungen und Reparaturen fast aller Fabrikate durchgeführt. Kunden profitieren von jahrzehntelangem Expertenwissen.

Kalender 2021

Der Herzog Kalender 2021 ist da! Sichern Sie sich Ihr persönliches Exemplar.





Inhalt: Herzog GmbH Layout: be to be GmbH

