



Geo News

Software-Magazin für Vermessung und Geoinformation

Wir sind immer für Sie da!



Mit dem umfassenden Angebot von rmDATA von der Software bis zur Serviceleistung sind Sie als Anwender immer auf der sicheren Seite.

In guten und in schlechten Zeiten – wir sind ein verlässlicher und stabiler Partner

Ob in Österreich, Deutschland oder der Schweiz: Kein anderer Software-Hersteller für Vermessung und Geoinformation bietet seinen Kunden seit über 35 Jahren ein stets wachsendes, innovatives Produktportfolio, kombiniert mit umfassenden Betreuungs- und Serviceleistungen, auch via Web. Wir versuchen so, unsere Anwender bestmöglich in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen.

Unser Fokus

rmDATA setzt seit jeher einen klaren Fokus auf Software für Vermessung und Geoinformation. Dies wird auch zukünftig so bleiben, und wir werden unsere Expertise sowie die Produktpalette weiter ausbauen. Aktuelle Projekte von rmDATA belegen diese Ausrichtung ganz klar.

Angepasst an die regionalen Anforderungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz ist rmDATA-Software für den Vermesser schon im Grundpaket vielseitig einsetzbar. Durch laufende Weiterentwicklungen – gut abgestimmt mit Anwendern, sind unsere Kunden jetzt und für die Zukunft gerüstet.

Neue Messmethoden und Datenfluss

Die Herausforderung neuer Methoden zur Datenerfassung haben wir frühzeitig aufgegriffen und sie möglichst rasch in den einmaligen Datenfluss von rmDATA integriert. Heute investieren wir viel Zeit, Geld und Know-how in die Auswertung von Daten aus dem Laserscanning bzw. der digitalen Photogrammetrie, damit Sie als Kunde auch diese „Messdaten“

Seite 2 >>

rmDATA Österreich

T: +43 3357 43333, F: +76
office@rmdata.at
www.rmdata.at

rmDATA Deutschland

T: +49 89 8563852 0, F: 241
office@rmdata.de
www.rmdata.de

rmDATA Schweiz

T: +41 41 511 21 31, F: +27
office@rmdatagroup.ch
www.rmdatagroup.ch



member of **rmDATA**Group

>> Fortsetzung von Seite 1

bestmöglich in Ihrem Büroalltag nutzen können.

Flexibel in der Anwendung

Sie sind vom Grundpaket überzeugt, brauchen aber mehr? Die breite Palette an länderspezifischen Fachschalen (Teilungsplan Österreich, ÖBB, ASFINAG, GeoL, CH-Leitungsnetze – basierend auf der SIA 405, INTERLIS Import/Export, Mutationsvorschläge, ...) deckt sicher auch Ihre Anforderungen ab. Oder Sie entscheiden sich für funktionale Erweiterungen in Form von Zusatzmodulen (DGM, Skizzen/Risse, Textfreistellung usw.). Damit haben Sie von der Vermessung bis zur Lieferung der Daten für verschiedene Aufträge und mit dem idealen Datenfluss immer die passende Software parat. Noch ein Wort zu Datenformaten: Egal ob DWG, DXF, Shape, WMS, WMTS, Fotos, PDF, XLS, INTERLIS bis hin zu Punktwolken (E57, PTS, XYZ, ...) – Sie verarbeiten alle Daten mit nur einem Softwarepaket.

Der Anwender entscheidet

Profitieren Sie von unserem Prinzip der freien Konfigurierbarkeit. So können Sie jedes Programm an Ihre Anforderungen anpassen. In den CAD- und GIS-Produkten gibt es außerdem die Möglichkeit, über Python-Skripts den Funktionsumfang individuell zu erweitern.

Bei sämtlichen Produkten von rmDATA, auch bei den CAD- und GIS-Lösungen, können Sie auf Basissoftware verzichten. Mit rmDATA GeoDesigner bieten wir Ihnen zusätzlich eine geodätische CAD-Applikation für AutoCAD.

Editorial

Remote

In den letzten Wochen hat man das Wort „remote“ alleine oder in Kombination mit anderen Begriffen wohl des Öfteren gelesen – „Remote Work“ und „Remote Access“, um nur einige zu erwähnen. Durch die COVID-19-Pandemie mussten wir alle unseren Arbeitsalltag, dort wo es möglich war, in kürzester Zeit auf Remote Work oder Homeoffice (je nach Perspektive) umstellen.

Auf Grund der großen räumlichen Distanzen unserer Niederlassungen Pinkafeld, Wien, Gmünd, Würselen und Killwangen arbeiten wir bei rmDATA bereits sehr lange digital und über die Ferne zusammen. Das hat sich bestens bewährt und wir sind darin geübt. Möglicherweise waren unsere Mitarbeiter bei Hotlines über Fernzugriff („Remote Access“) auch bei Ihnen bereits im Einsatz und konnten dadurch noch schneller weiterhelfen.

Corona und seine Auswirkungen haben auch vor unserer Firmenzeitschrift nicht Halt gemacht und vor Ihnen liegt die erste GeoNews-Ausgabe, die vollständig über „Remote Work“ (sogar inklusive Druck und Versand) von den Heimarbeitsplätzen unserer Mitarbeiter aus erstellt wurde.



Wir stecken uns laufend neue, ambitionierte Ziele, um unsere Software-Produkte und Dienstleistungen zu verbessern und so unsere Kunden noch erfolgreicher zu machen.

Neue Lösungen für noch mehr Nutzen

Um Sie als Kunde noch besser zu unterstützen, arbeiten wir derzeit gemeinsam mit unserem Partner Red Mountain GD-Data an einem weiteren Produkt: RMproject zur Arbeitszeit- und Projekt- bzw. Geschäftszahlenverwaltung als Nachfolgelösung von AZGZ (siehe Seite 15). Das Programm wird im Herbst 2020 freigegeben. Und was Ihnen unser neues rmDATA Kundenportal bringen wird, erfahren Sie auf Seite 14 dieser GeoNews-Ausgabe.

Wir setzen uns also laufend neue Ziele und erweitern stetig unser Angebot an Software und Dienstleistungen. So können wir auch in Zukunft für unsere Kunden ein verlässlicher und stabiler Partner sein.

Robert Stirling

Vertriebsleiter, rmDATA Vermessung Österreich

Veranstaltungen

Hier treffen Sie Vertreter von rmDATA:

rmDATA Geomatik Event

8. September 2020, Yverdon-les-Bains

INTERGEO 2020

13. - 14. Oktober 2020, Berlin, www.intergeo.de

Es würde mich nicht wundern, wenn das „Zusammenarbeiten über die Ferne“ auch nach Abklingen dieser Krise zu einem fixen Bestandteil unserer Arbeitswelt wird. Wir von rmDATA unterstützen unsere Kunden und Anwender dabei bestmöglich – mit flexiblen Lizenzierungsmodellen unserer Produkte, mit dem neuen rmDATA-Kundenportal sowie mit einer modernen Software für Ihre Büro- und Projektorganisation (RMproject) – um nur einige unserer Vorhaben zu nennen.



Mit freundlichen Grüßen,
Jürgen Beigböck,
Geschäftsführer rmDATA

Neues in rmDATA 3DWorx

Höhenknoten erfassen und bearbeiten, Punktwolken einfärben, rastern und exportieren – das sind nur einige der Highlights der aktuellen Version 2020.1.

Sie möchten große Punktmengen auswerten, um rasch die gewünschten Endprodukte zu erhalten? Mit rmDATA 3DWorx erledigen Sie die Ableitung von Schnitten, Fassadenplänen und 3D BIM-Modellen in wenigen, intuitiv durchführbaren Schritten. Lesen Sie hier, von welchen Neuerungen Sie in der aktuellen und in den kommenden Versionen profitieren.

Höhenknoten erfassen und bearbeiten

rmDATA 3DWorx wird laufend verbessert und weiterentwickelt. Unser Produkt-Team legt dabei besonderen Wert auf die Rückmeldungen unserer Anwender und Interessenten. Viele wünschen sich eine Möglichkeit, zusätzlich punktuelle Höheninformation und Niveau-Sprünge als Grundlage für Geschoßpläne aus der Punktwolke abzuleiten. Mit Version 2020.1 können sie nun Höhenmarkierungen (Höhenknoten)



„Ich finde, rmDATA 3DWorx ist sehr einfach und intuitiv bedienbar. Es macht bei gewissen Schritten genau das, was ich auch machen würde. Einen Grundriss aus einer Punktwolke zu generieren, geht wirklich schnell. Auch den Wechsel zwischen 2D- und 3D-Wolke finde ich eine tolle Funktion.“

DI Eva Maria Buchebner,
Vermessung Loschnigg ZT OG

in Schnitt-Workflows erfassen und bearbeiten. Alle Höhenwerte beziehen sich dabei optional auf eine Referenzhöhe (z. B. eine fertige Fußboden-Oberkante im Eingangsbereich). Diese Zusatzdaten landen natürlich auch in der exportierten Plangrundlage, um die anschließende Ausgestaltung zu vereinfachen.

Kreise und Kreisbögen

Neu sind auch zusätzliche geometrische Elemente wie Kreise und Kreisbögen, die sehr hilfreich sind, um runde Säulen oder Fensteröffnungen abzubilden. Darüber hinaus behalten Anwender durch eine Ad-hoc-Koordinatenanzeige den Koordinatenbereich während der Bearbeitung immer im Blick.

Mit oder ohne Farbinformation

Besondere Aufmerksamkeit hat unser Entwicklungsteam der Punktwolken-Darstellung gewidmet. Für viele unserer Kunden ist es effizienter, Punktwolken ohne Farbinformation zu erstellen,

die allerdings nur mangelnden Kontrast bieten. In der neuen Version kann deren Anzeige-Helligkeit erhöht werden. Um speziell bei Gebäuden Kanten und andere Richtungsänderungen besser erkennen zu können, lässt sich die Punktwolke auf Basis von Intensitätswerten der Messpunkte einfärben. Und schließlich bietet die farbliche Darstellung auf Basis der Punkthöhe eine optimale Visualisierung von Gelände-Punktwolken.

Punktwolken exportieren

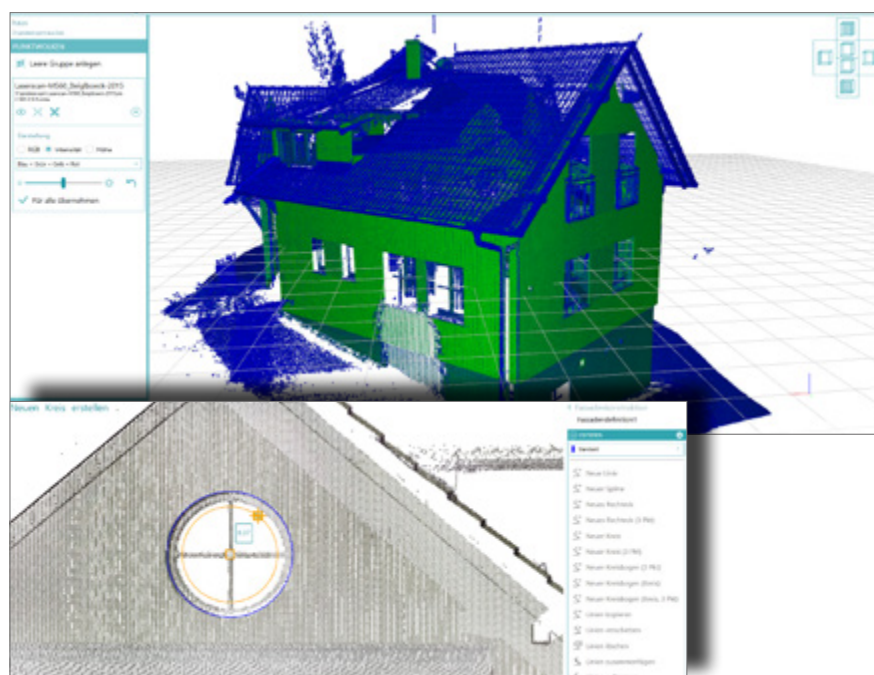
Mit rmDATA 3DWorx haben Anwender bereits jetzt einfach zu bedienende Werkzeuge zur Hand, um Punktwolken zu homogenisieren und zu bereinigen. Der Punktwolken-Export ermöglicht es ihnen, die so aufbereiteten Punktdaten auch in anderen Produkten und Arbeitsschritten zu verwenden. Das gilt insbesondere für Geländedaten, die mit der Rasterisierung aus dichten Punktwolken erzeugt wurden. Diese Funktion erzeugt einen gleichmäßigen Punktraster mit wählbarer Rasterweite und interpoliert gleichzeitig über Bereiche ohne Daten. Damit entsteht die optimale Basis für die Verarbeitung in CAD-Systemen wie rmDATA GeoMapper.

Für digitale Geländemodelle haben wir auch in der nächsten Version viel vor. Aktuell arbeitet unser Team an der automatischen Klassifizierung von Geländepunkten (Bewuchs-Entfernung). Viel Neues wird es auch im Bereich der erweiterten Planerstellung geben. Bleiben Sie gespannt!

Mehr zu rmDATA 3DWorx:



Johann Nothbauer,
Produktmanager, rmDATA Reality Capturing ■



Färben Sie in der aktuellen Version Punktwolken auf Basis des Intensitätswertes ein. Zusätzlich stehen Ihnen Kreise bzw. Kreisbögen als Konstruktionselemente zur Verfügung.

Das beste CAD für den Vermesser

Warum kompliziert, wenn es einfach auch geht? Mit dem geodätischen CAD von rmDATA erstellen Sie Pläne und erfassen Sie Geodaten so einfach wie nie zuvor.



Foto: © bluebay2014, istockphoto.com

rmDATA GeoMapper fungiert in Ihrem Büro wie eine Datendrehscheibe sowohl in der Bauvermessung als auch in der Amtlichen Vermessung bzw. Katastervermessung. Aber auch im Leitungskataster bleiben die Daten im Fluss ...

Mit dieser Software schlagen Sie zwei Fliegen mit einer Klappe. Sie nutzen die konstruktiven Stärken eines CAD und gleichzeitig die Vorteile der Datenhaltung eines GIS. Damit arbeiten Sie effizient und mit hoher Qualität. Und wenn Sie spezifische Anforderungen haben, lassen sich diese Anpassungen schnell mit einfach zu bedienenden Werkzeugen umsetzen.

Wo stehen GeoMapper/GeoDesigner im Produktionsprozess?

Sie haben die Wahl – nutzen Sie GeoMapper ohne kostenpflichtige Basis-Software oder GeoDesigner auf Basis von AutoCAD. Wie auch immer Sie sich entscheiden, Sie arbeiten von der Aufnahme im Feld bis zum fertigen Plan mit realen Objekten aus der Natur, die in der Planerstellungsoftware als solche verwaltet und bezeichnet werden. GeoMapper/GeoDesigner setzen die korrekte und normgerechte Darstellung automatisch um.

Für sämtliche Aufgaben eines Vermessungsbüros stehen Ihnen ausgereifte Konfigurationen inklusive Codelisten für die Feldgeräte zur Verfügung. Benötigen Sie Anpassungen an Ihren eigenen Bürostandard inklusive Plotvorlagen, so sind diese einfach und schnell möglich. Sogar funktionale Erweiterungen und Qualitätskontrollen können mittels Python-Skripts umgesetzt werden, sowohl von rmDATA als auch vom Anwender selbst.

Ein Produkt für alle Fälle

GeoMapper/GeoDesigner eignen sich für alle Anwendungen in der Bau-, Ingenieur- und Katastervermessung. Der Nutzen ist vielfältig und individuell ausbaubar. Sie können Absteck-, Bestands- und Teilungspläne nach Ihren Vorstellungen und in beliebigen Maßstäben an Ihre Kunden und Projektpartner liefern. Dafür sorgen unterschiedliche Fachschalen (je nach

Land und Auftraggeber), die Sie mit Ihrer Bürokonfiguration problemlos kombinieren können.

Mit dem Modul GeoMapper/GeoDesigner DGM stehen Ihnen direkt in der CAD-Umgebung auch die Funktionen zum Erstellen von Geländemodellen, zur Ableitung von Profilen und zur Volumenberechnung zur Verfügung.

Wenn Sie auf AutoCAD verzichten wollen, ist GeoMapper auch für das Bearbeiten von CAD-Daten wie DWG/DXF für Sie genau richtig. Sie können externe Daten in beliebigen Formaten und Ausprägungen über eine Helmert Transformation georeferenzieren. Neben der Darstellung von WMS/WMTS, Rasterdaten (Luftbildern) und PDFs (Dokumente) ermöglicht die Applikation ebenso die einfache Übernahme relevanter Informationen aus Shape-, DXF- und DWG-Dateien.



„Mit dem neuen Workflow von der Berechnung bis zur Planerstellung mit rmDATA-Produkten arbeiten wir direkter und einfacher. In diesem Datenfluss sehe ich den größten Vorteil.“

Patrick König, Projektleiter Geomatik
Geomatik + Vermessung, Stadt Zürich

Offen für fast alles – Datentransfer und Datenweitergabe

Natürlich sind GeoMapper/GeoDesigner optimal in den rmDATA-Workflow integriert. So spielt es keine Rolle, ob Sie weitere Berechnungen mit rmGEO/rmNETZ benötigen, aktuelle Daten des Grundbuchs in Österreich mit rmDATA GeoDiscoverer abfragen oder den Schriftverkehr mit rmKATOffice

erledigen. Selbst die Weitergabe eines Projekts an unsere Web-GIS-Plattform rmDATA GeoWeb ist inklusive Darstellung schnell erledigt und Ihre Kunden können aus interaktiven Online-Karten selbst Informationen abfragen und Pläne drucken. Mit dem FME Reader/Writer für GeoMapper lassen sich zudem beliebige Datenformate aus der GeoMapper-Datenbank erzeugen oder in diese einlesen.

Für unsere Schweizer Anwender bieten wir seit der Version 2020.1 einen besonderen Nutzen: In GeoMapper wird durch den frei konfigurierbaren INTERLIS Import/Export der durchgehende Datenfluss nun garantiert.



„rmDATA GeoMapper ist ein echtes CAD speziell für Vermesser. Es ist einfach zu erlernen und intuitiv zu bedienen. Gerade für meine täglichen Aufgaben in der Teilungsplanerstellung schätze ich Funktionen wie die Flächenberechnung oder das automatische Erstellen von Teilungslinien – die sind wirklich toll!“

DI Gregor Marx,
HP-Vermessung Traiskirchen

GeoMapper/GeoDesigner im Alltag

Mit den CAD-Lösungen von rmDATA sind Sie nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch wirtschaftlich gesehen im Vorteil. Durch den geringen Installations-, Konfigurations- und Schulungsaufwand lassen sich GeoMapper/GeoDesigner schnell und einfach an Ihre Bürovorlagen anpassen und durch die leichte Bedienbarkeit können Ihre Mitarbeiter rasch mit den Programmen arbeiten. Sollten Sie trotzdem



Foto: © vallep, AdobeStock

Mit GeoMapper integrieren Sie verschiedenartige Ausgangsdaten in einer Anwendung und erzeugen die gewünschten Ergebnisse.

Unterstützung benötigen – unsere Spezialisten stehen Ihnen in der Einführungsphase und auch im laufenden Betrieb mit Rat und Tat zur Seite.

Einfach in der Anwendung, stark in den Ergebnissen, unerreicht in der Flexibilität

Mit rmDATA GeoMapper/GeoDesigner nutzen Sie eine universelle und je nach Bedarf plattformunabhängige Datendrehzscheibe. Mit bis zu vier Updates pro Jahr garantieren wir Ihnen, dass laufend neue gesetzliche Ansprüche, geänderte Anforderungen Ihrer Auftraggeber und viele neue Funktionen in den CAD-Lösungen berücksichtigt werden.

Christoph Müller
Vertriebsingenieur, rmDATA Schweiz

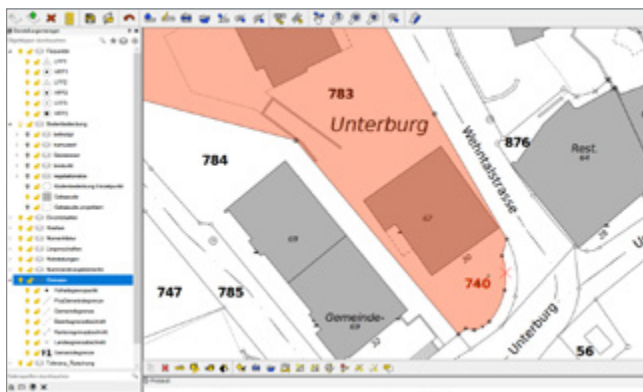
Mehr Infos zu
GeoMapper:



INTERLIS-Schnittstelle für die Schweiz

Das geodätische CAD rmDATA GeoMapper verfügt nun auch über eine bidirektionale INTERLIS-Schnittstelle und vereinfacht damit Ihre Arbeitsprozesse deutlich.

rmDATA GeoMapper kommt als Datendrehzscheibe in der Bauvermessung inklusive Geländemodellierung und Absteckungen, in der Amtlichen Vermessung und im Leitungskataster



INTERLIS ist in der Schweiz das Werkzeug zum Beschreiben, Integrieren und Austauschen von Geodaten. Der frei konfigurierbare INTERLIS Import/Export in GeoMapper garantiert seit Version 2020.1 einen durchgehenden Datenfluss für unsere Anwender.

erfolgreich zum Einsatz. Dabei werden je nach Anwendungsgebiet Daten aus dem jeweils führenden GIS nach rmDATA GeoMapper übernommen oder von rmDATA GeoMapper an das GIS übergeben.

Für die Vorbereitung einer Bauabsteckung importieren Sie den aktuellen Stand der Amtlichen Vermessung im INTERLIS-Format direkt in GeoMapper. Die CAD-Daten des Architekten werden über eine Helmert-Transformation georeferenziert und die für die Absteckung relevanten Geometrien übernommen. Danach übergeben Sie die Daten direkt an den Sensor.

Im Leitungskataster werden die im Feld erfassten Daten mittels rmGEO/CodeGrafik und rmDATA GeoMapper inklusive der Geometrien und Attribute vollautomatisch anhand der Messcodes korrekt dargestellt. Nach dem Ergänzen der erfassten Daten transferieren Sie diese über die neue INTERLIS-Schnittstelle in das GIS.

Zusätzlich bietet Ihnen rmDATA GeoMapper auch die Möglichkeit, sehr einfach und schnell Mutationsentwürfe auf Basis der Amtlichen Vermessung zu erstellen. Vielfältige Automatismen von der Flächenteilung bis hin zum Export der Flächenstatistik runden diese Funktionalität ab. Hierfür wird keine „teure“ GIS-Lizenz blockiert.

Lernen Sie die Leica RTC360-Lösung kennen!

Präzise Messungen sind das Herzstück des Vermessungsberufs. Wenn der Erfolg eines Projektes von Ihren Daten abhängt, brauchen Sie die zuverlässigsten und genauesten Messungen Ihrer Hardware und eine einfache Softwarelösung. Die Leica RTC360-Lösung liefert die Details, Genauigkeit und Geschwindigkeit, die Sie benötigen. Erstellen Sie umfangreiche Ergebnisse mit beispielloser Effizienz, von Karten bis hin zu Modellen und mehr.

3D Laser Scanning Lösungen

Mehr über Produkte von Leica Geosystems unter:
leica-geosystems.at



Leica Geosystems Austria
leica-geosystems.at



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

©2018 Hexagon AB and/or its subsidiaries and affiliates.
Leica Geosystems is part of Hexagon. All rights reserved.



Teile und (be)herrsche ...

... ist vielleicht etwas martialisch. Aber „Beherrsche die Teilung“ in all ihren Facetten wäre doch ein gutes Motto für einen Geodäten.



Foto: © Klubov, istockphoto.com

Setzen Sie auf rmDATA-Software, um das Erstellen von Teilungsplänen in all seinen Facetten zu beherrschen.

Mit den geeigneten Software-Werkzeugen ist das Ziel, die „Teilung zu beherrschen“, viel einfacher zu erreichen als ohne. In diesem Sinn ist es uns ein Anliegen, die Arbeit unserer Kunden bestmöglich zu unterstützen. Und so haben wir die Fachschale Teilungsplan in den vergangenen Monaten wieder deutlich erweitert.

Neues Modul Skizzen

Die größte Neuerung ist das Modul „Skizzen“. Mit diesem Modul erstellen Sie maßstäbliche oder nicht-maßstäbliche Details oder Ausschnitte aus dem Datenbestand. Anwendung finden Skizzen auch für das Erstellen von Grenzbe-



„Mit dem neuen Modul Skizzen lassen sich Details/Verhandlungsskizzen ohne Maßstab sehr einfach erstellen. Sehr hilfreich ist die Möglichkeit, Punkte und Linien für eine eindeutige Darstellung der Situation verschieben zu können – ohne dass dabei die Koordinaten und auch die Sperrmaße geändert werden. Mit dieser Funktionalität werden die Erwartungen an das neue Modul vollends erfüllt.“

DI Gerald Pörtl, Referatsleiter Katastervermessung, Amt der NÖ. Landesregierung

gehungsniederschriften und für Übersichtspläne. Dabei steht nicht die exakte geometrische Lage der örtlichen Situation, sondern ein rascher Überblick im Vordergrund. In der Skizze kann die Geometrie z. B. der Grundstücksgrenzen beliebig verändert werden. Dabei bleiben die Original-Koordinaten im Lageplan natürlich unverändert erhalten. Darüber hinaus werden sämtliche Maßzahlen in der Skizze mit den Originalwerten ausgegeben.

Damit das Erstellen von Skizzen für Teilungspläne möglichst

einfach ist, haben wir zusätzliche Objekte für Bemaßungen, Beschriftungen und Zusatzinformationen in die Konfiguration eingefügt.

Erweiterungen für Varianten

Zusätzliche Neuerungen in der Konfiguration Teilungsplan sind Erweiterungen bei den Varianten. Mit diesem Teil der Konfiguration erstellen Sie unterschiedliche Entwürfe für eine Teilung, die Sie sehr einfach Ihrem Auftraggeber präsentieren können. Sobald die Entscheidung für die bevorzugte Variante gefallen ist, übernehmen Sie diese in den Teilungsstand und fertigen die Urkunde aus. Natürlich finden Sie alle Funktionen und Objekte für die Bemaßung der Varianten, die Berechnung von Flächen und die Planausgabe im Funktionsumfang der Fachschale Teilungsplan.

Angepasste Darstellung für Übersichten

Darüber hinaus berücksichtigen wir laufend Rückmeldungen unserer Kunden zur Verbesserung der Fachschale. Zum Beispiel werden nun ab einem Maßstab von 1:5.000 Texte kleiner dargestellt, was eine optimale Kombination von Übersicht und Lesbarkeit ergibt.

Apropos optimal: Das historische Zitat „Teile und herrsche“ ist eine Empfehlung an die Medici, wie sie ihre Regentschaft ausüben sollten. Beim „Beherrschen“ von Teilungen unterstützen wir Sie abgesehen von den Neuerungen auch schon bisher mit den optimalen Werkzeugen und Konzepten für die Planerstellung: Der topologische Zusammenhang von Grenzpunkten, Grenzen und Grundstücken, die Datenübertragung vom Messgerät über die Auswertung bis zur Planerstellung oder die Übernahme der Trennstücke aus dem Plan in die Gegenüberstellung und die strukturierte Lieferung sind nur einige Beispiele dafür. Daher meine Empfehlung an Sie: Setzen Sie auf rmDATA-Software, mit der Sie das Erstellen von Teilungsplänen in all seinen Facetten beherrschen!

Thomas Marschall
Produktmanager, rmDATA Vermessung



Belastungsgrenzen eines Gleises

Hochpräzises und hochfrequentes Monitoring eines Gleisverwerfungsversuches.

Starke Hitzewellen wie in den Sommern 2018 und 2019 haben großen Einfluss auf den Zustand unserer Verkehrsinfrastruktur. Auch auf Bahnstrecken wirkt sich die Hitze aus. Die Schienen dehnen sich durch die hohen Temperaturen aus. Im schlimmsten Fall kommt es zu sogenannten Gleisverdrückungen oder -verwerfungen, also zu einer starken Verformung des Gleises. In diesem Fall sind Streckensperrungen aus Sicherheitsgründen unumgänglich. Es ist also wichtig, die Grenzen der Gleislagestabilität zu kennen.

Motivation und Zielsetzung

Welche Temperaturbereiche sind für welche Art von Gleis kritisch? Wie schnell dürfen Züge bei diesen kritischen Temperaturen noch fahren? Um diese Fragen zu beantworten und eine Parameterstudie für Geschwindigkeitstabellen durchzuführen, wurde ein weltweit einmaliger Großversuch nahe der ICE-Schnellstrecke Hannover-Göttingen von der DB Netz AG durchgeführt. Ein 120 m langer gerader Gleisabschnitt im Bereich Orxhausen wurde im Rahmen des Versuchs solange erhitzt, bis eine Gleisverwerfung eintrat. Hierzu wurde mittig im Versuchsbereich eine Gleisfehlage in Form eines Sinusbogens mit einer Länge von 9 m und einer Amplitude von ca. 20 mm eingebaut. Diese Schwachform diente der Vordefinition der Örtlichkeit, an welcher die Gleisverwerfung eintreten sollte.

Die Aufgabe des Geodätischen Instituts der Leibniz Universität Hannover war die messtechnische Beobachtung bzw. das Monitoring der durch elektrische Erhitzung induzierten Gleisverwerfung. Hierbei galt es, die 3D-Verformung der Schienen und der Schwellen für den nur ca. eine Sekunde dauernden Moment der Gleisverwerfung mit einer Genauigkeit im Bereich von 1/10 mm und einer Messfrequenz von ca. 50 Hz zu erfassen. Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über die im Gleis eingesetzten geodätischen Sensoren.

Dieser Beitrag zeigt ausgewählte Ergebnisse, mit denen es erstmalig möglich war, das Verhalten des Gleiskörpers bei einem derartigen Verwerfungsversuch hochdynamisch zu erfassen. Das Monitoringkonzept setzt auf eine redundante Erfassung des Ereignisses der Gleisverwerfung, da eine Wiederholung, wie oftmals bei anderen Belastungsversuchen, hier nicht möglich war. Detaillierte Ausführungen finden sich in PAFFENHOLZ et al. (2020).

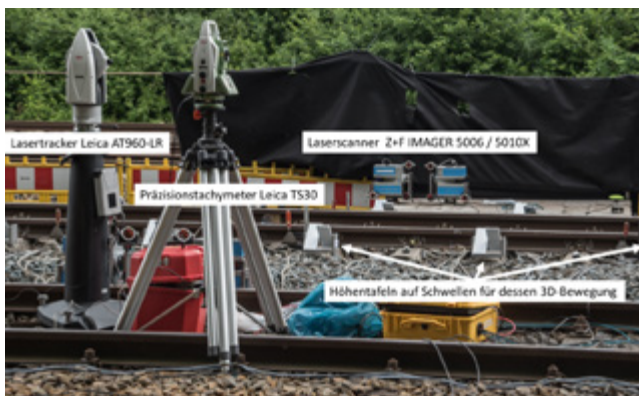


Abbildung 1: Aufbau der Sensoren im Gleis.



Abbildung 2: Gleis nach der Verwerfung mit dem Laserscanner Z+F IMAGER 5010X im Vordergrund, den Höhentafeln links und rechts auf den Schwellen sowie der Lok als „Widerlager“ im Hintergrund.

Erfassung statischer Verformungen durch 3D-Laserscanning

Die Schienengeometrie im 9m-Verwerfungsbereich wurde vor Versuchsbeginn, unmittelbar nach sowie ca. 3 Stunden nach der Verwerfung mit dem Laserscanner Zoller und Fröhlich (Z+F) IMAGER 5010X als 3D-Punktwolke erfasst (vgl. Abbildung 2). Die resultierende statische 3D-Punktwolke (vgl. Abbildung 3) wurde von drei bis vier Standpunkten mit den Parametern „high resolution, low noise“ und einer Erfassungsdauer von ca. 7 min gescannt. Zur Registrierung der einzelnen 3D-Punktwolken des Versuchs dienten künstliche Zielzeichen im Überlappungsbereich der 3D-Punktwolken sowie künstliche Zielzeichen auf Stativen zur Geo-Referenzierung im temporären Referenz-Koordinatensystem.

Die Registrierung und Geo-Referenzierung der statischen 3D-Punktwolken erfolgte mit der Software Z+F LaserControl Version 8.9 und dem Modul Scantra 2.0.1.20. Zur Geo-Referenzierung wurden zwischen 11 und 17 künstliche Zielzeichen für die drei Zeitpunkte vor Versuch, nach Verwerfung und nach Abkühlung verwendet. Die durchschnittliche Abweichung in den Zielzeichen betrug 2-3 mm.

Zur Identifikation des eingebrachten Gleislagefehlers „Vor Versuch“ wurde auf die 3D-Punktwolke eines Standpunktes zurückgegriffen, die den Verwerfungsbereich optimal erfasst hatte. Somit lag die Unsicherheit der 3D-Punktwolke, ohne Berücksichtigung von Unsicherheiten aus der Registrierung, hier im Bereich von ca. 0,5-1 mm. Die Auswertung erfolgte durch eine bestanpassende Schätzung der Sollgeometrie (CAD-Modell der Schienenform 54) mit einer Länge von 10 cm in Richtung der Schienenachse in die 3D-Punktwolke. Für die Sollgeometrien, die ca. alle 60 cm in die 3D-Punktwolke der Schiene bestanpassend geschätzt wurden, sind die jeweiligen Mittelpunkte auf dem Schienenkopf bestimmt worden. Die Abstände dieser Mittelpunkte bezüglich der vorab definierten

Schienenachse geben für die 3D-Punktwolke „Vor Versuch“ den eingebrachten sinusförmigen Gleislagefehler mit einer Amplitude von ca. 20 mm an. Die ermittelten Werte sind ein wichtiger Beitrag für die im Anschluss folgenden numerischen Berechnungen durch die DB Netz AG.

Hochfrequente, linienhafte Erfassung der Schienen durch Laserscanner im Profilmodus

Für die hochfrequente, linienhafte Erfassung der Schienen wurden vier Laserscanner vom Typ Z+F IMAGER 5006 und Z+F IMAGER 5010X mit einer Messfrequenz von 50 Hz eingesetzt. Für die technischen Spezifikationen der eingesetzten Laserscanner wird auf die jeweiligen Datenblätter des Herstellers verwiesen. Alle Laserscanner arbeiteten im Profilmodus, was bedeutet, dass nur der Rotationspiegel des Laserscanners zur Strahlablenkung um die Kippachse genutzt wurde; Details siehe z. B. KUTTERER et al. (2009). Zur Synchronisation der 2D-Profilmessungen wurde als absolutes Zeitsignal der GPS-PPS-Puls genutzt, wodurch eine Synchronisation auf 1/100 Sekunde ermöglicht wurde. Die Lagestabilität der vier Laserscanner wurde während des Versuchs tachymetrisch überwacht. Auch die Verknüpfung der 2D-Profilmessungen mit dem temporären Referenz-Koordinatensystem erfolgte über tachymetrische Messungen.

Während des Versuchs wurde eine kontinuierliche Erfassung von 2D-Profilen der Schienen und zusätzlich aufgestellter Höhentafeln auf den Schwellen realisiert. Die Erfassung erfolgte für jede Schiene des Gleisabschnittes aufgrund der geforderten Redundanz mit zwei Laserscannern (vgl. Abbildung 1). Für die Auswertung der erfassten 2D-Profilmessungen wurden die Daten manuell von groben Ausreißern und Fehlmessungen bereinigt. Anschließend erfolgte eine Aufteilung der 2D-Profilmessungen in den interessierenden Bereich der Schienen für die Bestimmung von deren Lageveränderung. Die Höhentafeln auf den Schwellen ermöglichen zusätzlich die Bestimmung von Höhenveränderungen.

Im Rahmen der weiteren Auswertung erfolgte eine raum-zeitliche Modellierung des Verformungsverhaltens beider Schienen mit Hilfe von B-Splines. Die Median-gefilterten Daten wurden in jeder Epoche durch eine B-Spline-Kurve approximiert, vgl. z. B. BUREICK et al. (2016) und PIEGL & TILLER

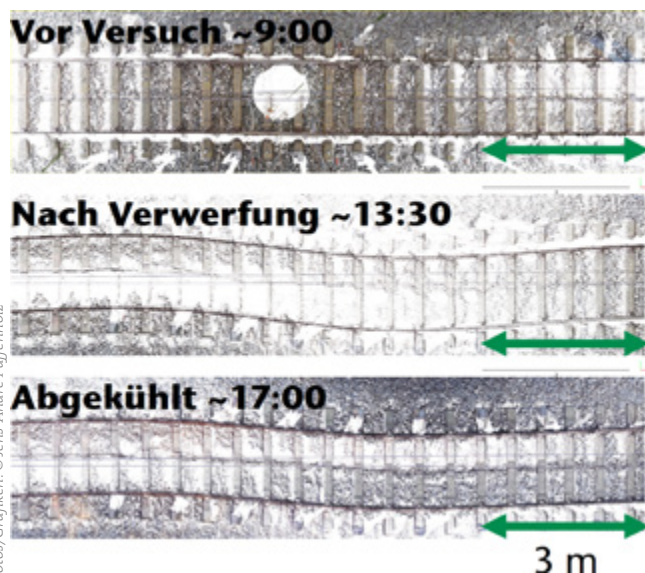


Abbildung 3: Ausschnitt der 3D-Punktwolke vom Verformungsbereich.

(1997) für Details. Für die Approximation der Schienen wurde als Grad der Basisfunktion 2 und eine Anzahl von 51 Kontrollpunkten gewählt. Als mittlere, absolute Abweichungen der Einzelpunkte zur B-Spline-Kurve konnten für den Z+F IMAGER 5010X-3326 0,3 mm und für den Z+F IMAGER 5006-637 1,3 mm erzielt werden. Aus den geschätzten B-Spline-Kurven wurden in einem festen Abstand von 5 cm ausgeglichene Punkte ausgegeben. Abbildung 4 zeigt das Ergebnis als Zeitreihe der hochfrequent erfassten Verwerfung der rechten Schiene zu Versuchsbeginn sowie in dem Bruchteil einer Sekunde vom Eintritt der Verwerfung bei einer Schienentemperatur von 91,7°C bis zur maximalen Verformung von ca. 255 mm bzw. ca. 290 mm. Die maximalen Amplituden der Verwerfung bauen sich innerhalb einer halben Sekunde von ca. 26 mm, ca. 43 mm, ca. 145 mm und ca. 235 mm zum zuvor genannten maximalen Wert auf.

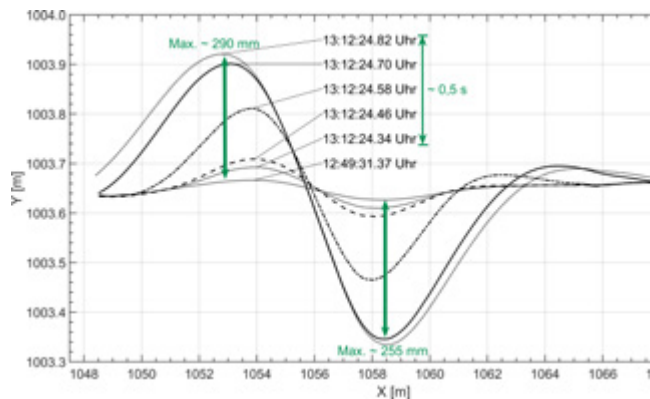


Abbildung 4: Zeitreihe der hochfrequent erfassten Verwerfung der rechten Schiene; erfasst mit dem Z+F IMAGER 5010X-3326.

Fazit

Die messtechnische Durchführung samt erfasster und ausgewerteter Daten zeigt das Potential der geodätischen Sensoren in diesem herausfordernden Einsatzszenario. Es ist gelungen, in diesem einmaligen Versuch hochpräzise und hochfrequente Lage- und Höhenveränderungen für die relevanten Versuchsbereiche zu erfassen. Durch die kontinuierliche Datenerfassung konnte der nur eine Sekunde dauernde Moment der Gleisverwerfung detailliert erfasst werden. Derzeit finden die aus den Ergebnissen des Gleisverwerfungsversuchs gewonnenen Erkenntnisse Einzug in die technischen Regelwerke der DB Netz AG.

Jens-André Paffenholz¹, Ilka von Gösseln², Johannes Bureick², Dmitri Diener², Michael Reifenhäuser³ und Ingo Neumann² ■

¹Technische Universität Clausthal, Institut für Geotechnik und Markscheidewesen

²Leibniz Universität Hannover, Geodätisches Institut

³DB Netz AG

Weitere Infos zum Projekt



Literatur

Bureick, J.; Neuner, H.; Harmening, C.; Neumann, I. (2016): Curve and surface approximation of 3D point clouds. In: avn 123 (11-12), S. 315–327.

Kutterer, H.; Paffenholz, J.-A.; Vennegeerts, H. (2009): Kinematisches terrestrisches Laserscanning. In: zfv 134 (2), S. 79–87.

Paffenholz, J.-A.; von Gösseln, I.; Bureick, J.; Diener, D.; Reifenhäuser, M.; Neumann, I. (2020): Hochpräzises und hochfrequentes Monitoring eines weltweit einmaligen Gleisverwerfungsversuchs. In: Wunderlich, T. (Hrsg.): Ingenieurvermessung 20. Beiträge zum 19. Internationalen Ingenieurvermessungskurs München, 2020. 1. Neuerscheinung. Berlin: Wichmann, H.; Wichmann Verlag, S. 339–354.

Piegl, L.; Tiller, W. (1997): The NURBS Book. Second Edition. Berlin, Heidelberg: Springer (Monographs in Visual Communication). doi:10.1007/978-3-642-59223-2.

Größter Vorteil: Datenfluss

Wir sprechen mit Geomatikingenieur Patrick König von der Dienstabteilung Geomatik + Vermessung der Stadt Zürich über den neuen Workflow für Planerstellung, Punktwolken und die Geomatik der Zukunft.

Herr König, was sind die Aufgabenbereiche der Dienstabteilung Geomatik + Vermessung (GeoZ) der Stadt Zürich und was ist Ihre Funktion?

Neben den klassischen Aufgaben der Amtlichen Vermessung nehmen unsere Mitarbeitenden Baustellen, Brücken, Anlagen, unterirdische Leitungen usw. für private Bauherren, für Architektur- und Ingenieurbüros und für stadtinterne Betriebe auf. Dazu kommen Grenzänderungen, Situationsaufnahmen, Baugespanne, Baumaßberechnungen. Aber auch Geländemodelle und Deformationsmessungen gehören zu den Aufgaben der Stadtvermessung.

Ich selbst bin Projektleiter für Geomatik, meine Aufgaben reichen von der Projektbetreuung über das Aushelfen bei Feldarbeiten bis hin zu Expertisen in der Ingenieurvermessung. Ich besitze auch das Geometerpatent und zusätzlich bin ich an der Ausbildung unserer Lernenden beteiligt.

Die Stadtvermessung Zürich setzt seit Herbst letzten Jahres auf Software von rmDATA, was war dafür ausschlaggebend?

Wir haben mehrere Möglichkeiten analysiert. Für uns war im Entscheidungsprozess wichtig, dass wir unsere Softwarelösungen rund um das Vermessungssystem konsolidieren und vereinfachen können. Den Ausschlag für rmDATA gab die Möglichkeit, die meisten Arbeitsschritte durchgängig über einen einfachen Workflow zu erledigen.

Worin sehen Sie die Vorteile des geodätischen CAD rmDATA GeoMapper?

Wir verwenden GeoMapper für alle Aufträge der Ingenieurvermessung. Das sind Baumaßberechnungen, Pläne für Absteckungen, Höhenaufnahmen, DTM und vieles mehr. Früher arbeiteten wir sowohl in einem klassischen CAD als auch im GIS für die Planaufbereitung. Durch diese „Zweigleisigkeit“ gestaltete sich das Liefern digitaler Daten schwierig. Mit dem neuen Workflow von der Berechnung bis zur Planerstellung mit rmDATA-Produkten arbeiten wir direkter und einfacher. In diesem Datenfluss sehe ich den größten Vorteil.

Als einer der ersten Anwender in der Schweiz entschieden Sie sich für rmDATA 3DWorx. Was sind Anwendungsgebiete der Software bei GeoZ und was ist Ihr Eindruck davon?

Die Software kommt in der Architekturvermessung zum Einsatz. Allerdings hat uns bisher die Breite bei den Möglichkeiten zur Auswertung von Punktwolken gefehlt. Wir möchten zusammen mit der neuen Software wachsen und unser Know-how kontinuierlich ausbauen. Das soll langsam, Schritt für Schritt, erfolgen.

Ich persönlich habe einen sehr guten Eindruck von rmDATA 3DWorx. Besonders den Ansatz, dass Kanten und Flächen automatisch aus Punktwolken abgeleitet werden, um unter anderem Grundrisse zu modellieren, finde ich sehr gut.

Ich bin sicher, dass 3DWorx eine sehr starke Software wird, wenn die Entwicklungen in diese Richtung weitergehen. Ich



Die Geomatik + Vermessung der Stadt Zürich hat auch eine Drohne im Einsatz, mit der Orthofotos oder Oberflächenmodelle für Kunden bereit gestellt werden.

arbeite aber auch jetzt schon gerne damit.

Wie wird der Aufgabenbereich der Geomatik Ihrer Meinung nach in den nächsten Jahren aussehen?

Ich denke, es wird vermehrt darauf ankommen, Daten aus unterschiedlichen Quellen sauber und gut für verschiedene Anwendungen aufzubereiten. Natürlich wird dabei auch die dritte Dimension immer wichtiger. Die Datenerfassung wird sich rasch weiterentwickeln, sodass in kurzer Zeit möglichst viele Punkte erfasst werden, siehe Mobile Mapping oder Indoor-Laserscanning. Die Herausforderung wird sein, aus diesem ungeordneten Haufen an Daten etwas Sinnvolles zu extrahieren und den Kunden durch die Synthese verschiedener Datenquellen einen Mehrwert bieten zu können.



Vielen Dank für das Interview!

Das Gespräch führte
Susanne Friedl-Steiner

Patrick König, Projektleiter Geomatik
Geomatik + Vermessung, Stadt Zürich

Ver·mes·sung; [die], weiblich

Nach dem Studium auf einer Großbaustelle in Nigeria Chefin von 26 Mitarbeitern, danach vermessungstechnische Leiterin eines Brückenbaus in Norwegen, nun selbständige Ziviltechnikerin mit viel Erfahrung ... Eine Vermesserin im Interview.

Frau Sturm, das Büro Ihres Vaters (Mayr Vermessung in Kufstein) ist langjähriger Kunde von rmDATA. Auch Sie nutzen unsere Software – aus Gewohnheit oder Überzeugung?

Da kann ich guten Gewissens von Überzeugung sprechen. Mein Vater, Norbert Mayr, war bei vielen rmDATA-Software-einführungen einer der ersten Anwender. Er hat das als Chance genützt, seine Ideen und Vorstellungen in einem frühen Stadium der Berechnungssoftware einfließen zu lassen. Bürointern sprechen wir auch manchmal vom "nmGEO" ;-)

In der aktuellen Firmenkonstellation haben sowohl Sie als auch Ihr Vater ein eigenes Büro. Nutzen Sie Synergien?

Seit 2010 arbeite ich nun mit meinem Vater gemeinsam, seit 2011 habe ich meine eigene Kanzlei. Wir sitzen Büro an Büro – in einer Bürogemeinschaft und mit gemeinsamer Infrastruktur. Ich profitiere täglich von seiner langjährigen Erfahrung und ich bin mir sicher, dass es ohne seine Unterstützung nicht möglich wäre, Beruf und meine Familie unter einen Hut zu bringen.

Wie ist Ihre Sichtweise zu neuen Technologien wie dem Laserscanning?

Seit Anfang des Jahres haben wir einen eigenen Leica RTC360 und wir können uns nicht mehr vorstellen, wie wir jemals ohne einen Laserscanner ausgekommen sind.

Der Außendienst mit dem Laserscanner ist eine wahre Freude, der Innendienst braucht etwas Übung. Auch hier bleiben wir mit 3DWorx in der rmDATA-Produktfamilie.

Wir von rmDATA sehen das Büro Mayr/Sturm als Partner, der ehrliche, konstruktive Rückmeldungen gibt, die wir gerne aufgreifen. Wie sehen Sie das Unternehmen rmDATA?

Genauso. Wir merken, dass Vorschläge und Rückmeldungen nicht als lästig abgetan werden, sondern gern gesehen sind. Wir schätzen die kompetenten, stets freundlichen rmDATA Support-Mitarbeiter.

Sie sind von rmMAP auf rmDATA GeoMapper umgestiegen. Welche Erfahrungen haben Sie mit der Software gemacht, sind Sie damit zufrieden?

Ich muss zugeben, dass wir nur sehr ungern umgestiegen sind. Die Skepsis war bürointern groß und die Frage stand immer im Raum, ob rmDATA GeoMapper mit rmMAP mithalten kann.

Nach den drei Schulungstagen mit Michael Gastl waren wir – und noch wichtiger, auch alle Mitarbeiter – überzeugt von GeoMapper. Auf fast alle unsere Fragen und Anwendungsbeispiele gab es Lösungen. Wir sind sehr zufrieden und die Akzeptanz unter den Mitarbeitern ist sehr hoch. Eine wirklich gelungene Software.

In Ihrem Lebenslauf liest man, dass Sie auch international auf großen Baustellen tätig waren. Wie geht es Ihnen als Frau in einer Männerdomäne wie der Vermessung?

Anfangs habe ich nach Vorbildern gesucht, mich versucht

anzupassen, nicht aufzufallen. Das war schwierig. Inzwischen mache ich einfach meine Arbeit und in meinem Arbeitsalltag hat diese Mann-Frau-Fragestellung keinen Platz mehr. Ich glaube auch nicht, dass sich meine Kunden darüber Gedanken machen.

Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist allerdings ein



"Es ist wichtig, erste, eigene Erfahrungen woanders zu sammeln", ist Ingenieurkonsulentin Theresa Sturm überzeugt. Und doch schätzt sie die langjährige, fundierte Erfahrung Ihres Vaters.

anderes Thema. Da sind meiner Meinung und Erfahrung nach Frauen um ein Vielfaches mehr gefordert.

Wenn Sie einen Blick in die Zukunft wagen, wie entwickelt sich die Vermessung weiter?

Die Verarbeitung großer Datenmengen und deren Aufbereitung und Visualisierung werden immer wichtiger und das Sammeln dieser Daten immer einfacher. Entscheidend ist am Ende die Qualität dieser Daten und ihre Interpretation – das ist sicher eine Stärke der Vermessung.

Generell ist die Vermessung ein stark umkämpfter Markt, dem man nur mit einem lösungsorientierten, zuverlässigen und integren Berufsbild entgegentreten kann. Der Kataster etwa birgt viele Tücken und es bedarf eines Fachmanns/einer Fachfrau mit Erfahrung, um die zentralen Aussagen alter Pläne und Behelfe richtig zu interpretieren und den Grundeigentümern verständlich darzulegen.



Vielen Dank für das Interview! Das Gespräch führte S. Friedl-Steiner ■

Dipl.-Ing. Theresa Maria Sturm
Sturm Vermessung, Kufstein

Ein GIS (nicht nur) für Vermesser

rmDATA GeoDesktop – ein frei konfigurierbares GIS für unterschiedliche Aufgaben.

Die vollständige Pflege eines Geoinformationssystems zählt in vielen Vermessungsbüros nicht zu den täglichen Aufgaben. Der Alltag besteht vielfach aus Datenbeschaffung, Berechnung, Ausarbeitung und Lieferung. Aber wäre es nicht sinnvoll, zusätzlich zur normalen Bestandsdatenerfassung auch ein komplettes GIS-Projekt zu liefern? Dadurch könnte sich Ihr

ser, Fernwärme, ... (siehe Kasten). Und selbstverständlich können Sie die importierten Daten wie DKM (Grundstückskataster), Naturstand und weitere Fachschalen-Inhalte auch in einzelne Geodatenbanken speichern. Damit behalten Sie einen guten Überblick über die Inhalte und können diese auch für andere Projekte verwenden.



Mit Fachschalen sind Sie für jeden Auftrag, wie etwa für den Leitungskataster, gut gerüstet.

Fachschalen für rmDATA GeoDesktop:

- Abwasser, Wasser
- Fernwärme
- Baum, Verkehrszeichen
- Straßenbeleuchtung
- Naturbestand
- Friedhofskataster
- Forst- und Freiflächenkataster
- Freizeitkarte/Ortsplan
- A1-Lageplan, ASFINAG, EVN
- Festpunktdatenbank

Büro von anderen abheben. Mit rmDATA GeoDesktop haben Sie nicht nur die passende Lösung, sondern auch eine Software, die ideal auf andere rmDATA-Programme abgestimmt ist.

Mit geringem Aufwand

GIS-Produkte gibt es viele am Markt. Aber die Stärken von rmDATA GeoDesktop werden Sie überzeugen. Eine einfach gehaltene Oberfläche garantiert Ihnen, dass Sie mit geringem Schulungsaufwand rasch damit arbeiten können. Und zudem profitieren Sie davon, dass GeoDesktop objektorientiert konzipiert ist. Dies bedeutet, dass Sie nicht nur alle georeferenzierten Daten importieren, sondern diese Inhalte auch in GIS-Objekte umwandeln können – und das mit wenig Aufwand.

Viele Fachschalen

Die entsprechenden Objektkataloge, bei rmDATA auch Fachschalen genannt, gibt es für viele Themen, wie Wasser, Abwas-

Einfache Dateneinbindung

Ein weiterer Vorteil von rmDATA GeoDesktop sind die Importfunktionen: Geodaten des BEV (Kataster, Eigentümerdaten, Adressen) werden automatisch „gemappt“, d. h. in GeoDesktop-Objekte überführt. Codierte Bestandsaufnahmen werden direkt übernommen und in Objekte umgewandelt. Für jede Fachschale stehen vorgefertigte Codelisten zur Verfügung. Falls Sie rmGEO/CodeGrafik nutzen, können Sie auch Linienzüge (Gebäude, Asphalttränder ...) automatisch generieren. Sind Objekte im GIS vorhanden, kann bis zum einzelnen Attribut gefiltert werden – seien es die Dimension einer Haltung oder Inhalte Ihres Projektinformationssystems. Einfacher geht es nicht mehr. Neugierig geworden? Auf unserer Homepage finden Sie Beispiele und Lösungen. Wir informieren Sie auch gerne persönlich.

Mehr Infos zu GeoDesktop



Manfred Huber,
Vertriebsingenieur, rmDATA Österreich

Neue Version der Fachschale ÖBB

Die ÖBB Infrastruktur AG veröffentlichte vor kurzem ein neues Regelwerk, das die Anforderungen an die Dokumentation von Vermessungen von Bahnlagen beschreibt.

Dieses Regelwerk kommt für alle neu vergebenen Aufträge zur Anwendung und enthält einige Änderungen und Erweiterungen im Vergleich zum Pflichtenheft, das bis dato gültig war. Eine der wesentlichsten Neuheiten ist, dass nun Metadaten zur Qualität der Erfassung, zum verwendeten Koordinatensystem, zum Vermessungsdatum und zum Urheber bei jedem vermessenen Objekt verwaltet werden. Weiters wurden die Gliederung des Objektkatalogs angepasst, einige Objekte ergänzt und Er-

fahrungen aus dem Vermessungsalltag berücksichtigt.

Alle diese Änderungen, die durch das neue Regelwerk vorgegeben sind, haben wir in der Fachschale ÖBB für rmDATA GeoMapper und GeoDesigner berücksichtigt. Gleichzeitig wurde die von axmann geoinformation bereitgestellte Datenprüfung angepasst. Somit ist eine korrekte und fehlerfreie Lieferung von Plänen gemäß dem Regelwerk 17.02 der ÖBB sichergestellt, wenn Sie mit rmDATA GeoMapper oder GeoDesigner arbeiten. Weitere Änderungen, die am Regelwerk in den nächsten Monaten folgen, werden wir natürlich ebenfalls berücksichtigen und die ÖBB-Fachschale entsprechend aktualisieren.

Das ist umfassendes Service

Wir bieten nicht nur maßgeschneiderte Dienstleistungen für eine erfolgreiche Systemeinführung, sondern auch optimale Unterstützung im laufenden Betrieb.

Viele unserer Leser standen sicher schon einmal vor der Herausforderung, neue Sensoren, Hardware oder Software in einen bestehenden Produktionsprozess aufzunehmen bzw. Altsysteme abzulösen.

Arbeiten mit neuen Programmen

Neue Programme sind ein erster Schritt, um die Produktivität ihrer Arbeit zu erhöhen, aber für einen erfolgreichen Einsatz müssen sowohl die Systemeinführung als auch die Nutzung der neuen Software optimal ablaufen.

Bei diesen wichtigen weiteren Schritten stehen wir von rmDATA unseren Kunden mit verschiedenen Maßnahmen zur Seite: Grund- und Fortgeschrittenenschulungen vor Ort, Follow-Up-Schulungen an unseren Firmenstandorten oder an Standorten in ihrer Nähe, aber auch spezielle Workshops oder die Unterstützung via Internet sind Dienstleistungen, mit denen wir die Anwender unserer Software täglich in ihrem Arbeitsprozess unterstützen.

Erwartungshaltung besprechen, Aufgaben organisieren

Damit künftige Anwender und vor allem deren Mitarbeiter die neue Software nicht nur akzeptieren, sondern auch gerne mit ihr arbeiten, betreuen wir sie unmittelbar nach der Installation bei der Personalisierung durch Konfigurationen und Anpassungen.

Somit arbeiten die Anwender bei den oben genannten Schulungen sofort in ihrer gewohnten Umgebung. Anpassungen an Plotvorlagen, Protokolle oder Codelisten werden bereits im Vorfeld (von rmDATA oder von den Anwendern selbst) erledigt und damit ist ein schneller Start garantiert.

Vom Erstanwender zum Spezialisten mit Early-Life-Support

Nach Abschluss der Schulungen bieten wir von rmDATA mit dem Early-Life-Support unkompliziert und kostenfrei zusätzliche Unterstützung in der Umstellungsphase an.

Treten während der ersten Wochen Fragen auf oder sind zusätzliche Abrundungen notwendig, helfen unsere Kundenbetreuer den Anwendern im Zuge des Early-Life-Support schnellstmöglich weiter.

Begleitung im Produktionsprozess

Ein Service, das unsere Kunden schätzen, ist die langfristige Begleitung ihrer Arbeitsprozesse. Sei es mit Rat und Tat oder mit laufend neuen Funktionalitäten. Anforderungen, Wünsche und Ideen der Anwender zu unseren Produkten werden vom Produktmanagement aufgegriffen und als

Programm-Erweiterungen von unseren Entwicklungsteams umgesetzt.

Zuverlässiger Partner

rmDATA bietet mit seinen Service- und Support-Technikern im Bereich D-A-CH einen auf die jeweilige Region abgestimmten Support mit entsprechender Expertise und in der jeweiligen



„Bei rmDATA habe ich Ansprechpersonen in Augenhöhe, die rasch auf Anfragen reagieren. Sie helfen sofort weiter und ich kann mich ganz unkompliziert und direkt bei ihnen melden. Gerade jetzt in „Corona-Zeiten“ wurden uns Homeoffice-Lizenzen zur Verfügung gestellt, die wir gut brauchen können.“

Raphael Breu,
Hersche Ingenieure AG, Appenzell

Landessprache an. Somit erwerben Sie bei rmDATA nicht nur Software, sondern ein „Rundum-sorglos-Paket“, das mit einer umfassenden Beratung beginnt, über die Systemeinführung bis hin zur laufenden Unterstützung im Betrieb der Software reicht. Vermesser/Geomatiker können sich damit auf ihre tägliche Arbeit konzentrieren und auf das umfangreiche Service von rmDATA vertrauen.

Michael Schulz
Vertriebsleiter, rmDATA Schweiz



Ihre Mitarbeiter sollten die neue Software nicht nur akzeptieren, sondern auch gerne damit arbeiten. Deshalb betreuen wir die künftigen Anwender auch nach der Installation bei den Konfigurationen und individuellen Anpassungen.

Foto: © md3000, istockphoto.com

#servicefürunsereKunden

Mit dem neuen rmDATA-Kundenportal wollen wir das Service für unsere Kunden weiter ausbauen. Das hat nicht nur zwei oder drei, sondern 17.148¹ gute Gründe.

¹17.148 ist die Anzahl der Stunden, die wir Jahr für Jahr in die Weiterentwicklung unserer Standardprodukte investieren. Und es ist uns ein großes Anliegen, dass von diesen Weiterentwicklungen so früh wie möglich alle Anwender profitieren.

Informationsaustausch optimieren

Derzeit hören wir immer wieder, dass Anwender mit älteren Programmversionen arbeiten, dass sie neue Funktionalitäten noch nicht verwenden oder dass sie den praktischen Nutzen von Erweiterungen für ihre tägliche Arbeit nicht kennen. Das spornt uns an, Informationen über neue Produkte, Funktionalitäten und Module künftig noch besser zu den Anwendern unserer Software zu bringen.

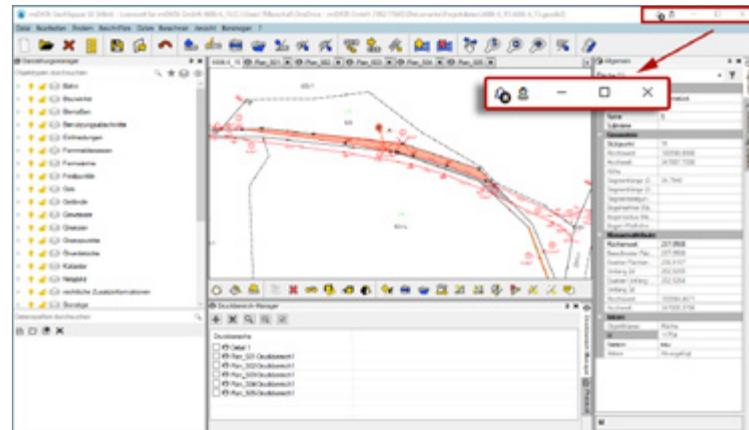
Verbesserung durch das neue rmDATA-Kundenportal

Um dieses Vorhaben umzusetzen, haben wir das neue rmDATA-Kundenportal konzipiert. In einem ersten Schritt – geplant ist Sommer 2020 – werden Anwender Informationen zu neuen Programmversionen und Funktionen, aber auch allgemeine Informationen rund um rmDATA-Produkte, direkt in den jeweiligen Programmen lesen können. Diese Informationen sind auf die Anwender maßgeschneidert, abhängig von Sprache, Region und Produkt. Der Zugriff auf neue Produktversionen wird vom bisherigen SupportCenter auf das rmDATA-Kundenportal übertragen.

Zusätzlich wird das Portal auch das Erfassen von Supportanfragen erleichtern. Anwender können diese künftig direkt aus dem jeweiligen Programm heraus aufgeben.

Weitere Funktionen folgen

Wir haben noch viel vor mit dem rmDATA-Kundenportal: Neben der Benutzer- und Rechteverwaltung, die schon in der ersten Version enthalten sein wird, soll auch eine Verwaltung für Lizenzen und Module möglich sein. Das Übertragen einzelner Module zwischen Lizenzen bzw. Arbeitsplätzen wird dann direkt für den Kundenadministrator möglich sein. Auch Programminstallationen inklusive aller notwendigen Einstellungen werden über das neue Portal wesentlich einfacher werden. Das Einrichten eines neuen Rechners soll so mit dem sprichwörtlichen „einen Klick“ erledigt sein.



Lernen Sie durch das rmDATA-Portal neue Funktionen aktueller Versionen kennen und nutzen Sie diese für Ihre tägliche Arbeit.

Service für unsere Kunden

Insgesamt wird das rmDATA-Kundenportal viele zusätzliche Services für unsere Kunden bieten. Einerseits mit dem Web-Portal, über das die Administration des Kundenkontos durch den Kundenadministrator erfolgen wird. Und andererseits mit der direkten Einbindung in die rmDATA-Produkte, wo wichtige Produktinformationen angezeigt werden und das Erfassen von Supportanfragen ermöglicht wird.

Thomas Marschall,
Produktmanager, rmDATA Vermessung

Neue Version von rmKATOffice

Wir haben den Schwerpunkt auf Erweiterungen für das Erstellen von strukturierten Dokumenten („STP“) gelegt.

Die Ausgabe der Teilungsausweise, Flächentabellen und Anträge kann nun in vielfältiger Weise konfiguriert werden: So können Grundstücke im Altstand ohne Benützungsabschnitte ausgegeben werden oder Eigentümerdaten ohne Geburtsdatum, um nur zwei Beispiele zu nennen. Aber auch abseits vom strukturierten Plan finden Sie hilfreiche Erweiterungen in der Version, etwa beim Abfragen und Importieren von ZMR-Daten.

Trimble
Autorisierter Vertriebspartner

Grenzen überschreiten
mit dem neuen ProPoint™
GNSS-Positionierungsalgorithmus

R12

Ihre Projekte sicher im Griff

Projekt-, Mitarbeiter- und Kundendaten einfach erfassen, verwalten und auswerten – mit dem neuen Produkt RMproject

Wer projektorientiert arbeitet, weiß, wie wichtig die lückenlose Dokumentation von Arbeitszeiten (AZ), Geschäftszahlen (GZ) bzw. Projekten und Kundenbeziehungen ist. Das bestehende Werkzeug „AZGZ“ bot dafür eine Lösung, ist jedoch, was Usability und Modernität betrifft, in die Jahre gekommen. Eine neue Software-Lösung soll speziell für Ingenieurbüros eine kostengünstige und einfach zu bedienende Alternative bieten.

Kostengünstig, modern, einfach

Gemeinsam mit unserem Partner Red Mountain GD-Data entwickeln wir von rmDATA seit 2019 ein modernes Produkt zum einfachen Erfassen, Verwalten und Auswerten aller Projekt-, Mitarbeiter- und Kundendaten. Die neue Software trägt den Namen „RMproject“ und ihr Umfang wächst zusehends.

Wichtig ist uns, dass die Software einfach und intuitiv zu bedienen ist und dass Mitarbeiter Daten schnell und unkompliziert eingeben können. Die Software ist modular aufgebaut und je nach Aufgabengebiet stellen Anwender die Programmoberfläche individuell zusammen. Den Mitarbeitern stehen alle Informationen entsprechend den festgelegten Berechtigungen übersichtlich zur Verfügung – sowohl im Innendienst als auch unterwegs im Außendienst.

Details und Auswertungen

Mit RMproject erhalten Sie zu jedem Projekt neben einer detaillierten Übersicht der Arbeitszeit auch jene der zugeordneten Verbrauchsgüter, über Kilometergeld sowie Diäten und sonstige Zulagen. Auf Basis dieser Dokumentation stehen Funktionen zum Filtern, Gruppieren oder Analysieren zur Verfügung. Ein übersichtliches „Cockpit“ präsentiert die Auswertungen als Diagramme. Für weitere Analysen exportieren Sie die Daten nach Microsoft Excel.

Laurent Berset

Wir freuen uns, mit Laurent Berset einen neuen Kollegen im Team der rmDATA AG (Schweiz) begrüßen zu dürfen. Er übernahm Anfang Februar 2020 die Beratung und den Vertrieb in der Westschweiz. Gemeinsam mit Christoph Müller betreut er nun Kunden und Interessenten von rmDATA-Software in französischer Sprache.

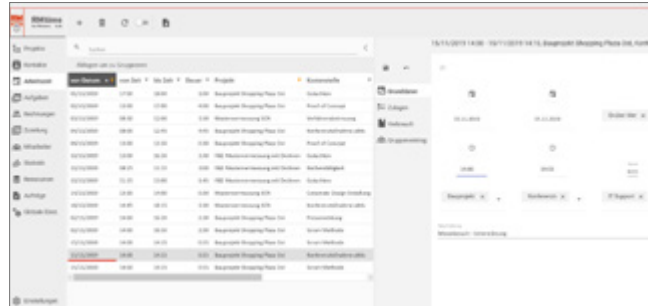
Laurent Berset wuchs im Kanton Neuenburg, in der Westschweiz, auf. Nach seiner Lehre als Geomatiker in einem Vermessungsbüro arbeitete er zunächst bei der Stadt Zürich als GIS-Operator für die Digitalisierung von Katasterplänen. In diesen vier Jahren in Zürich gelang es dem französischsprachigen Geomatik-Techniker, die deutsche Sprache zu lernen und sich mit dem Zürcher Dialekt vertraut zu machen. Nach 10 Jahren in diesem Bereich arbeitete er weitere 10 Jahre als Leiter der Produktion von Orthofotos im



Bundesamt für Landestopografie in Bern.

Unser Kollege war bis vor kurzem beim Dachverband der Geomatiker für die Nachwuchsförderung verantwortlich und organisiert im BIZ-Geo (Bildungszentrum Geomatik Schweiz) Weiterbildungskurse. Seine umfangreichen Aktivitäten eröffnen ihm viele Kontakte in der Geomatik-Branche. Zusätzlich verfügt Laurent Berset über ein Zertifikat in Marketing und Kommunikation der Hochschule für Management in Neuenburg.

Musik und Natur stehen in der Freizeit von Laurent auf dem Plan. Er spielt Klavier, joggt gerne im Wald und wandert in den Bergen wann immer es sich einrichten lässt. Seine Liebe zur Natur zeigt sich auch in seinem Engagement für den Umweltschutz, indem er zum Beispiel die Initiative „für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide“ lanciert.



Mit RMproject erfassen Einzelpersonen oder ganze Außendienst-Teams ganz unkompliziert ihre Arbeitszeiten und Zulagen.

Bilden Sie in RMproject auch Ihre Kundenbeziehungen ab, indem Sie alle Informationen zu Kunden und Partnern erfassen. Diese Inhalte können für einen erfolgreichen Ablauf aktueller und künftiger Projekte sehr hilfreich sein.

Flexible Systemarchitektur

Die flexible Systemarchitektur von RMproject bietet kleinen und großen Unternehmen zwei Möglichkeiten der Datenhaltung: Die Datenbank kann direkt in ihrer Systemumgebung oder als „Managed Service“ betrieben werden. Im zweiten Fall ersparen sich Anwender die Kosten für die notwendige Infrastruktur und deren Betreuung.

Die Freigabe von RMproject ist mit Herbst 2020 geplant. Für bestehende AZGZ-Kunden gelten Sonderkonditionen beim Erwerb der neuen Software. Gerne informieren Sie unsere Kundenbetreuer.

Jürgen Beiglböck,
Geschäftsführer, rmDATA Group

„Mit rmDATA GeoMapper kommen Sie am schnellsten zum Ziel.“

Petra Ritter, Produktbetreuerin bei rmDATA



GeoMapper ist das CAD speziell für Vermesser/Geomatiker. So rasch und fehlerfrei gelangen Sie mit keiner anderen Software für Planerstellung zum Ergebnis!



rmDATA Vermessung

Intelligente Software – konsequent einfach

Technologiezentrum, Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld

Tel: +43 (0)3357 43333 . Fax: -76 . office@rmdata.at . www.rmdata.at



member of rmDATAGroup

Österreichische Post AG – FZ 09Z038005F
rmDATA GmbH, Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld

Empfänger:

Impressum: **Eigentümer, Herausgeber, Verleger:** rmDATA GmbH **Redaktion:** Jürgen Beiglböck **Gestaltung, Koordination und Anzeigenleitung:** Susanne Friedl-Steiner **Mitarbeiter dieser Nummer:** J. Beiglböck, S. Friedl-Steiner, M. Huber, T. Marschall, C. Müller, J. Nothbauer, M. Schulz, R. Stirling **Alle:** Technologiezentrum, Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld, Österreich **Tel.:** +43 3357 43333 **Fax DW 76** **Produktionsbetreuung:** Margit Nöhner **Hersteller:** Gröbner Druck GmbH, Oberwart sowie WOHLER Druck AG, Spreitenbach **Zweck des Mediums:** Verbreitung von Informationen über Software-Produkte für Vermessung und Geoinformation **Hinweise an die Redaktion:** geonews@rmdatagroup.com **Auflage:** 4.500 **28. Jahrgang,** Ausgabe 1/2020 **Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes:** Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z. B. Vermesser*innen, Mitarbeiter*innen oder Anwender*innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter. **Tel: +43 (0)3357 43333, Fax: -76, office@rmdata.group, www.rmdata.group**