



Geo News

Software-Magazin für Geomatik, Infosysteme, Datenmanagement & Reality Capturing



Mehr als ...

rmDATA – Ihr zuverlässiger Partner für Lösungen im Bereich Geomatik, Infosysteme, Datenmanagement und Reality Capturing.

Mehr als... ein österreichischer Hersteller von Vermessungs-Software.

Als ich im Jahr 1995 bei rmDATA zu arbeiten begann, war das Unternehmen ein kleines Software-Haus für Vermessung. Ich selbst schätzte die Berechnungssoftware rmGEO und rmNETZ von meiner beruflichen Praxis als Vermessungstechniker. In den 25 Jahren, in denen ich nun für rmDATA tätig bin, entwickelte sich das Unternehmen stetig weiter. Vier Dinge blieben jedoch konstant: die Professionalität im Handeln, das Streben nach Unabhängigkeit, Innovationen als Motor von Weiterentwicklung und Agilität.

Professionell

Damals wie heute begeistert mich die Professionalität, mit der Mitarbeiter ihre Aufgaben erledigen und dabei ein Ziel haben: „Erfolgreiche Kunden“. Das hat mich nachhaltig geprägt und wird durch unsere Mission auch unterstrichen: „Mit unseren Lösungen reduzieren wir die Komplexität für die Anwender

und machen so unsere Kunden erfolgreicher.“

Um dieser Devise über Jahre hinweg treu zu bleiben, ist ein enger Kundenkontakt notwendig. Auch ich erlebte diesen hautnah in meinen Anfangszeiten im Vertrieb und Support und lernte die Rückmeldungen der vielen Anwender zu schätzen. Wenn sie auch manchmal kritisch sind, so stellen sie dennoch die Quelle für die Weiterentwicklung unserer Produktpalette dar. Von Software und Dienstleistungen auf höchstem Niveau profitieren schlussendlich alle unsere Anwender.

Unabhängig

Nach den Berechnungslösungen bauten wir unsere Produktpalette kontinuierlich aus und die Umsetzung eines geodätischen CAD und eines DGM aus dem Hause rmDATA waren eine logische Konsequenz. Heute bieten wir mit

Seite 2 >>

>> Fortsetzung von Seite 1

rmDATA GeoMapper und GeoDesigner das fortschrittlichste geodätische CAD im gesamten DACH-Raum an. Zudem haben wir mit rmDATA GeoMapper die Abhängigkeit zu anderen CAD-Plattformen minimiert und damit die Gesamtkosten für unsere Kunden reduziert.

Parallel dazu entwickelten wir auf derselben Plattform ein Desktop-GIS. Mit rmDATA GeoDesktop gewannen wir Jahr für Jahr namhafte Kunden im GIS-Bereich, unsere Produktpalette wuchs kontinuierlich und mündete im eigenständigen Geschäftsbereich INFOSYSTEME.

Auf Basis von rmDATA GeoDesktop, GeoWeb, GeoApp und Inventory Manager zählen wir heute zu einem der führenden Lösungsanbieter mit einer eigenständigen Produktpalette in den Bereichen Infrastruktur- und Landmanagement.

Innovativ

„Wir lieben Innovationen und steigern so den langfristigen Erfolg bestehender und zukünftiger Kunden.“ Dieser Leitsatz bringt zum Ausdruck, welche zentrale Rolle „Innovation“ für rmDATA spielt. Mir als Innovationsmanager im Unternehmen sind Neuerungen und das Etablieren erfolgreicher Ideen aber auch ein persönliches Anliegen. Innovationen, an denen wir aktuell arbeiten, sind die Produkte rmDATA 3DWorx, Smart Network und GeoApp. Lesen Sie mehr dazu auf den folgenden Seiten dieser GeoNews.

Zudem setzen wir Verbesserungen, neue Fachschalen und auch regionale Anpassungen in unserer Software um. So kommen unsere Produkte heute in Österreich, Deutschland, der Schweiz und darüber hinaus erfolgreich zum Einsatz – wo und in welchen Projekten lesen Sie auch in dieser GeoNews.

Agil

Bereits in den ersten Tagen bei rmDATA fiel mir das Streben nach permanenter Weiterentwicklung auf und über die

Editorial

Neue Markenwelt

Was einst mit Vermessungs-Software begann, entwickelte sich in den letzten Jahren sehr erfolgreich zu vier Geschäftsbereichen: GEOMATIK, INFOSYSTEME, DATENMANAGEMENT und REALITY CAPTURING unter der Dachmarke rmDATA. Auch unser Know-how ist in diesen Bereichen stetig gewachsen und in Folge entstand daraus eine große Vielfalt an Produkten, Lösungen, Dienstleistungen und Kompetenzen.

Damit unsere Kunden in Österreich, Deutschland, der Schweiz und darüber hinaus noch stärker von unserem umfassenden Lösungsangebot profitieren, wollen wir das Zusammenspiel der Produkte weiter verbessern. Wir forcieren daher auch die Kooperation innerhalb der rmDATA Gruppe, über Ländergrenzen und Geschäftsbereiche hinweg.

Diese Tatsache unterstreichen wir mit einem neuen Internet-Auftritt unter www.rmdatagroup.com. In diesem führten wir die Homepages unserer GEOMATIK-Niederlassungen in Österreich, Deutschland und der Schweiz zusammen und integrierten die Lösungen und Produkte von INFOSYSTEME und REALITY CAPTURING.

Jahre hat sich das nicht geändert. Diese Konsequenz zeichnet rmDATA sicherlich aus. Unsere Agilität haben wir in den letzten Jahren mehrfach unter Beweis gestellt, nämlich in der räumlichen Ausdehnung unserer Aktivitäten in den gesamten DACH-Raum und weil wir uns als Partner für Geomatik, Info-systeme, Datenmanagement und Reality Capturing etabliert haben. Wir ergriffen neue Geschäftschancen und blieben trotzdem unseren Wurzeln in der Geomatik/Vermessung treu.

Diese Entwicklung macht uns im DACH-Raum einzigartig und unsere erfolgreichen Kunden profitieren davon – durch intelligente Software und individuelle Services von rmDATA.

Jürgen Beiglböck,
Geschäftsführer rmDATA

TIPP: QR-Code scannen

Was meinen wir eigentlich damit, wenn wir schreiben: „Bitte scannen Sie den QR-Code, wenn Sie mehr erfahren wollen...“? Hinter der Schwarz-Weiß-Matrix am Ende der Artikel verbergen sich weiterführende Informationen in Form von Videos, Web-Seiten oder Kontaktdaten.

Fast jedes moderne Mobiltelefon hat die Funktion des QR-Code Scanners als App bereits installiert. Halten Sie das Mobiltelefon mit der geöffneten App über den Code und schon öffnet sich die weiterführende Information.

Der QR-Code (englisch Quick Response, „schnelle Antwort“), besteht aus einer quadratischen Matrix aus schwarzen und weißen Quadraten, die die kodierte Daten binär darstellen. Das Verfahren wurde im Jahr 1994 von der japanischen Firma Denso Wave entwickelt.



Unsere Firmenzeitung GeoNews, die Sie gerade in den Händen halten, wurde ebenfalls in Design, Umfang und Inhalt sorgsam weiterentwickelt. Den Schwerpunkt bilden nun Artikel über unterschiedliche Einsatzgebiete unserer Software bei Kunden. Neuerungen in den Produkten, Interessantes aus der Wissenschaft sowie Interna runden den Lesestoff ab.

So wie unsere Produkte und Dienstleistungen entwickeln wir auch unseren Außenauftritt sukzessive weiter. Das erleichtert es Ihnen, unseren geschätzten Kunden und Interessenten im gesamten DACH-Raum, die gewünschten Informationen rasch zu finden und mit unseren Mitarbeitern noch einfacher in Kontakt zu treten.



Mit freundlichen Grüßen,
Jürgen Beiglböck
Geschäftsführer rmDATA

Alles im Fluss

Mit Software von rmDATA profitieren Sie vom einmaligen Datenfluss von der Aufnahme bis zum fertigen Plan.

Das Vermessungsbüro von Dipl.-Ing. Horst Klampferer setzt seit dem Jahr 1991 auf Software von rmDATA. Mit der geodätischen Berechnungssoftware rmGEO waren die Mitarbeiter von Anfang an zufrieden. Danach wurde die Programmpalette sukzessive erweitert (CAD, Netzausgleichung, Abfragesoftware für Daten des BEV und des Grundbuchs usw.) und damit der Datenfluss kontinuierlich verbessert.

Der letzte größere Schritt war die erfolgreiche Umstellung von rmMAP auf das geodätische CAD rmDATA GeoMapper. Mit den Fachschalen und Modulen wickeln die Mitarbeiter heute die Projekte effizient und zeitgemäß ab. „Bei jedem Auftrag nutzen wir die Vorteile der rmDATA Software, egal ob es um unsere breite Palette an Aufträgen im Kataster oder um baubegleitende Vermessungen im Straßen-, Wohn-, Leitungs- oder Kraftwerksbau geht“, sagt Klampferer dazu und führt weiter aus: „Im Mittelpunkt unserer täglichen Arbeit steht ein optimierter Datenfluss. Das betrifft die Auftragsvorbereitung, die vollcodierte Aufnahme im Außendienst und geht bis zur Lieferung von Plänen, Urkunden und Geodaten an unsere Auftraggeber.“

Zentrale Projektbasis

Die Projektverwaltungssoftware GeoProject bezeichnen die Mitarbeiter von DI Klampferer als „permanente Basis“. Hier legen sie jedes Projekt an und müssen die wichtigsten Daten nur einmal an zentraler Stelle eingeben. Die Datenablage passiert für alle Programme automatisch in der gewünschten Struktur.

Die Abfrage von Basisdaten (Digitale Katastralmappe, Grundbuch, Festpunkte etc.) wickeln die Bearbeiter im Büro Klampferer mit rmDATA GeoDiscoverer ab. „Die direkte Übernahme der Ergebnisse in die Berechnungs- und CAD-Programme von rmDATA oder in rmKATOffice (Anm.: die Software für den Schriftverkehr im Zuge der Abwicklung von Teilungsplänen) erfolgt in einem Fluss und wird täglich mehrmals genutzt“, merkt Günter Jäger an, er ist Katasterspezialist.



„Im Mittelpunkt unserer täglichen Arbeit steht ein optimierter Datenfluss. Das betrifft die Auftragsvorbereitung, die vollcodierte Aufnahme im Außendienst und geht bis zur Lieferung von Plänen, Urkunden und Geodaten an unsere Auftraggeber.“

Horst Klampferer, Vermessung Klampferer Zivilgeometer, Seeboden

In rmGEO bereitet er GNSS-Transformationen für den Außendienst vor und in rmKATOffice die Zustimmungserklärungen oder das Protokoll für die Grenzverhandlung.



Foto: © Vermessung Klampferer

Ob Aufträge im Kataster oder bei baubegleitenden Vermessungen: das Büro Klampferer profitiert vom Datenfluss in den rmDATA-Produkten.

Zeitersparnis im Arbeitsprozess

Direkt vom Messgerät übernehmen die Anwender die vollcodierten Aufnahmen (GNSS und Tachymetrie) in rmGEO und profitieren von der Integration von rmGEO in rmDATA GeoMapper: Mit dem Modul CodeGrafik werden im Büro Klampferer ca. 80 % des grafischen Datenbestandes vollautomatisch und qualitätsgesichert erzeugt. „Zeitersparnis und Sicherung der Qualität im Arbeitsprozess“ – diese Vorteile spricht Horst Klampferer an, wenn es um die komfortable, bidirektionale Verbindung von Berechnung und CAD geht. Er und seine Mitarbeiter schätzen auch die direkte Verbindung von GeoMapper zu rmKATOffice: Die Informationen einer Teilung (Trennstücke inklusive Zuordnung von/nach Grundstück) werden direkt und qualitätsgesichert aus der Grafik in rmKATOffice zum Erstellen von z. B. Teilungsausweisen übernommen.

„Die Bearbeitung von Projekten ist optimiert. Wir als Anwender bekommen von den komplexen Vorgängen im Hintergrund nichts mit und haben eine Softwarepalette, die komfortabel zu bedienen ist“, fasst Christian Genshofer, technischer Leiter im Büro Klampferer, seine Sichtweise zum Thema rmDATA-Datenfluss zusammen. Und Horst Klampferer denkt schon an die nächsten Schritte: „Die Umstellung auf den strukturierten Plan und das Zusammenspiel von 3DWorx mit der Hochbau-Fachschale in GeoMapper sind die nächsten Themen, die wir angehen werden.“

Sind auch Sie an diesem einmaligen Datenfluss für die Vermessung interessiert, kontaktieren Sie uns ganz einfach durch Scannen des QR-Codes.

Robert Stirling
Vertriebsleiter, rmDATA Geomatik



Zuverlässig, schnell, innovativ

... lautet der Firmenslogan von ZSI Vermessung aus Bayern. Das Gleiche gilt auch für rmDATA, weshalb beide so gut harmonieren.

Das Ingenieurbüro ZSI Vermessung aus dem bayerischen Holzkirchen bietet als regionaler Partner Dienstleistungen in der Bau- und Ingenieurvermessung in Holzkirchen und Bad Tölz und den angrenzenden Landkreisen an. Hervorgegangen aus einem vermessungs- und CAD-technischen Büro, ist die Planerstellung seit jeher eine wichtige Komponente bei Aufträgen.

Die Mitarbeiter bearbeiteten bisher unterschiedliche Aufgaben für Planerstellung und Geländemodellierung mit mehreren CAD-Produkten in mehr oder weniger funktionierenden Workflows. Dabei stellte sich heraus, dass Produkte unterschiedlicher Hersteller und Länder schlecht miteinander harmonieren. Bei jedem Update einer Lösung gab es dadurch Probleme bei den anderen. Das kostete sehr viel Zeit und Geld. Schmerzhaft erinnert sich Geschäftsführer Michael Wächter, dass aufgrund der Inselfösungen die Arbeit ganzer Tage und einmal sogar einer Woche verloren ging. Auch der Support bei den verschiedenen Herstellern schwankte zwischen gut und gar nicht vorhanden.

Raus aus dem Dilemma mit rmDATA

Die Suche nach einer Optimierungsmöglichkeit führte Herrn Wächter zu rmDATA. Das Software-Haus bietet eine breite Palette an Geomatik-Produkten für alle Aufgabenbereiche im Ingenieurbüro und noch dazu alles aus einer Hand. Seither profitiert das Büro vom durchgehenden Datenfluss von der Planerstellung bis zur Geländemodellierung mit rmDATA GeoMapper. „Wenn wir Fragen haben, brauchen wir uns jetzt nur an einen, noch dazu kompetenten, Ansprechpartner wenden“, ist der Chef von der Entscheidung überzeugt und unterstreicht

den schnellen und guten Support bei rmDATA.

ZSI Vermessung setzt rmDATA GeoMapper für Projekte im Hoch- und Tiefbau täglich ein – vom einfachen Plan für das Schnurgerüst bis zum Grenzplan mit Punktnummer und Planrahmen. Letzteren erstellen die Mitarbeiter „unschlagbar schnell“, wie Wächter erwähnt. Auch Importe und Exporte externer Daten von Planern oder Architekten sind einfach erledigt, ebenso wie Georeferenzierungen. Hierbei nutzen die Mitarbeiter gerne das neue Ansichtsfenster, das in der letzten Version integriert wurde. Überhaupt sei die Oberfläche von GeoMapper „sehr aufgeräumt und übersichtlich“, und der Bürohhaber betont, dass auch die Einschulung viel schneller und einfacher ging als erwartet.



„Wenn jemand schnell und effektiv arbeiten will, dem kann ich rmDATA GeoMapper nur empfehlen. Ich würde die Lösung jederzeit wieder kaufen.“

Michael Wächter,
ZSI Vermessung, Holzkirchen

Hohe Projektqualität

Wächter hebt die Steigerung der Projektqualität hervor, da automatisch die Bürovorgaben eingehalten werden und etwa Planstempel-Inhalte – einmal global definiert – bei jedem Plan korrekt zur Verfügung stehen. „Jeder Plan ist gleich und alles ist da, wo es sein soll“, formuliert Wächter zufrieden.

Das Gleiche gilt für die digitale Geländemodellierung: Änderungen werden dynamisch mitgezogen und Längs- oder Querprofile automatisch aktualisiert, und überhaupt sei das DGM „sehr einfach zu bedienen“.

Neben der Fachschale für Geländemodellierung hat ZSI Vermessung sich auch für die Fachschalen GÜVO und NAS (normbasierte Austauschschnittstelle) entschieden und ist so für viele Aufträge gerüstet. Zusammenfassendes Statement von Michael Wächter: „Ich würde die Lösung jederzeit wieder kaufen!“

Wenn auch Sie der Vielzahl an Produkten in Ihrem Büro ein Ende setzen und von rmDATA GeoMapper profitieren wollen, kontaktieren Sie uns gerne auch mittels QR-Code.

Frank Hoch
Vertriebsleiter,
rmDATA Geomatik



Berechnungen von Auf- und Abtrag stehen ebenfalls an der Tagesordnung bei ZSI Vermessung. Mit der Fachschale Geländemodellierung zu GeoMapper ist dies im Handumdrehen erledigt.

Interoperabilität punktet

Mit rmDATA GeoMapper und seiner INTERLIS-Schnittstelle führen Geometerbüros Katastermutationen nach den kantonalen Vorgaben einfach und schnell durch.



Foto: © Omnidata SA

Das Modul für Mutationen (Grundstücks-/Flurstücksteilungen) zu GeoMapper erfüllt die Anforderungen von Omnidata in der Katastervermessung.

Omnidata SA ist in der Bau-, 3D-, Kataster-, und fotogrammetrischen Vermessung per Drohne sowie in der Geoinformation tätig. Das Geometerbüro mit drei Niederlassungen gewährleistet seinen Auftraggebern eine optimale Nähe im gesamten Schweizer Kanton Freiburg.

Die Berechnungssoftware rmGEO/rmNETZ ist bei Omnidata seit mehreren Jahren im Einsatz und erfüllt alle Aufgaben in puncto Berechnung und Netzausgleichung.

Breite Anwendung in der Geomatik

Um den Anforderungen in der Amtlichen Vermessung des Kantons Freiburg besser gerecht zu werden, beschlossen Jérôme Joliat und sein Team, GeoMapper mit dem neuen Mutationsmodul und der INTERLIS-Schnittstelle zu testen und die Konfiguration für das Durchführen von Katastermutationen gemäß den Richtlinien des Kantons Freiburg zu prüfen.

Einer der vielen Vorteile von GeoMapper ist, dass die Software in nahezu allen Bereichen der Geomatik, wie z. B. der digitalen Geländemodellierung, eingesetzt werden kann. Darüber hinaus können Anwender viele benutzerdefinierte Werkzeuge, etwa für die Topologiekontrolle oder die automatische Attributerfassung, mit Hilfe von Python-Skripten erstellen bzw. diese nach Bedarf anpassen. Diese Vorteile von GeoMapper haben Omnidata AG dazu bewegt, die geodätische CAD-Lösung von rmDATA näher zu betrachten.

Produktivität und Effizienz optimieren

Unabhängig vom Anwendungsbereich ist der Einsatz von Software zur Steigerung der Effizienz in nahezu allen Bereichen der Geomatik unerlässlich,

um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Viele Unternehmen sind immer noch mit vielen unterschiedlichen IT-Lösungen ausgestattet, wobei jedes einzelne Tool nur einen bestimmten Bedarf abdeckt. Dieser Mangel an Interoperabilität schränkt die Durchgängigkeit im Produktionsprozess wesentlich ein.

rmDATA-Software hingegen bietet eine perfekt integrierte Suite und reduziert die Anzahl der für die Durchführung von Katastermutationen erforderlichen Software-Programme erheblich. Damit optimieren wir die Produktivität und Effizienz unserer Anwender. Dieses reibungslose Zusammenspiel zwischen Berechnung und dem geodätischen CAD ist auch für Omnidata ein wesentlicher Vorteil.

Das Unternehmen hat die zahlreichen Vorteile erkannt und plant, mittelfristig die Anzahl der Fremdprodukte zu reduzieren und bestehende CAD-Lösungen

durch GeoMapper zu ersetzen. Eine Erfolgsgeschichte, die das gesamte rmDATA-Team motiviert, die Freiburger Mutations-Schnittstelle neben anderen kantonalen und nationalen Modellen weiterzuentwickeln. Wir möchten uns an dieser Stelle beim gesamten Team der Omnidata AG für die hervorragende Zusammenarbeit bei der Entwicklung der Freiburger Schnittstelle bedanken.

Wenn auch Sie Interesse an rmDATA GeoMapper und der INTERLIS-Schnittstelle haben, nehmen Sie einfach per QR-Code Kontakt mit uns auf, wir beraten Sie gerne.

Laurent Berset
Vertriebstechniker,
rmDATA Geomatik



„Die Interoperabilität, die rmDATA rund um seine Produkte bietet, hat uns überzeugt, mehr über dieses neue Modul zur Katastermutation zu erfahren. [...] Ein eingeschränkter Austausch verschiedener Dateitypen reduziert das Risiko von Fehlern und Kompatibilitätsproblemen erheblich.“

Unser Team von Mitarbeitern war sofort motiviert, sich an der Erprobung und Entwicklung dieser neuen Software zu beteiligen. GeoMapper und sein Mutationsmodul erfüllen unsere aktuellen Anforderungen. Durch die Schulung und die einfach bedienbare Software können wir rasch arbeiten.“

Jérôme Joliat,
Omnidata SA, Givisiez, Schweiz

VR in der Ingenieurgeodäsie

Der Einsatz von Virtual Reality in der Ingenieurgeodäsie wird künftig zu einem Standard werden, dessen Potential weit über die reine Visualisierung hinausreicht.

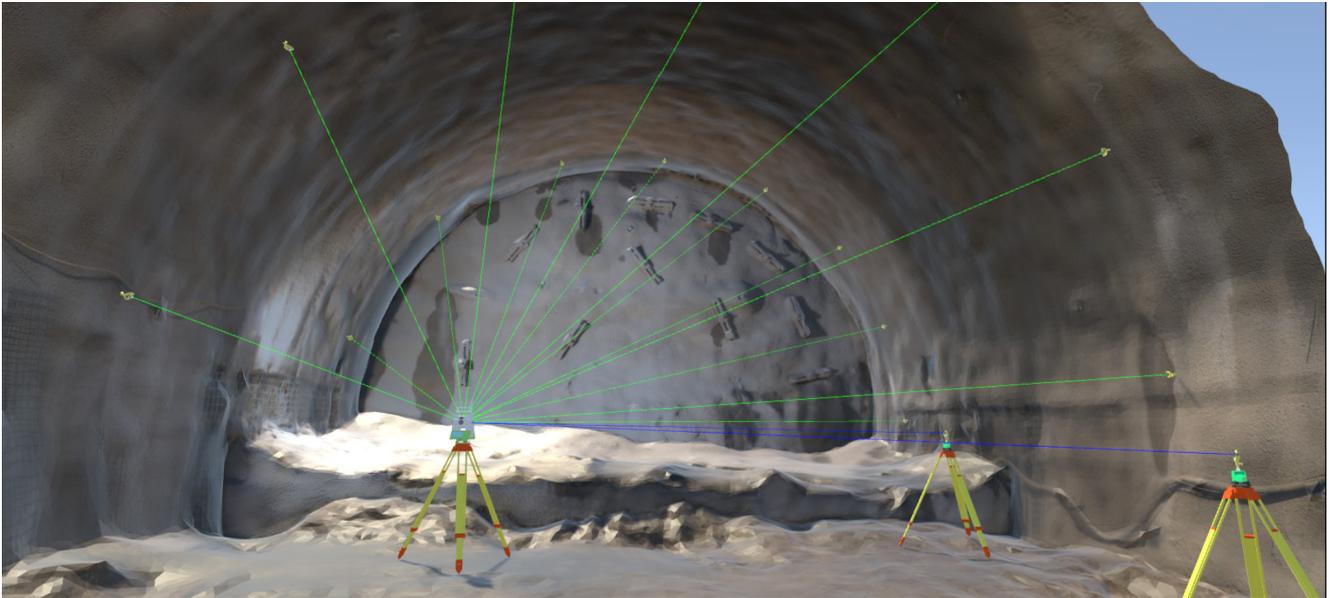


Abbildung 1: Virtuelle Messplanung untertage

Die weite Verbreitung von Laserscannern, die vermehrte Nachfrage nach der Implementierung von BIM-Konzepten und die teilweise sehr detaillierte Ausführungsplanung von Bauprojekten haben zu einem enormen Anstieg an 3D-Datengrundlagen im geodätischen Umfeld gesorgt. Damit auch in Zukunft diese immer komplexer werdenden 3D-Daten zufriedenstellend in geodätische Software eingebunden werden können, sind neue Bedienungskonzepte und Zugänge erforderlich.

Ein breiter Fundus an Konzepten zum Umgang und zur Interaktion mit 3D-Welten ist aber schon jetzt in der Unterhaltungsindustrie zu finden. Es importieren bereits viele Disziplinen Konzepte und Werkzeuge aus der Welt der Videospiele und adaptieren sie für komplexe technische Fragestellungen. Dieser Prozess wird als Gamification bezeichnet.

Vor allem die Virtual Reality (VR) ermöglicht dem Benutzer einen einfachen Zugang zu komplexen 3D-Sachverhalten. Dabei trägt der Nutzer den Bildschirm direkt am Kopf und überträgt die Bewegung über ein Positionierungssystem direkt in die virtuelle Simulation. Damit kann der Benutzer die Simulation in der „Ich“-Perspektive erleben und bekommt ähnliche Eindrücke von der Umgebung als wäre er direkt vor Ort.

VR als Planungstool in 3D-Umgebungen

Eine Verwendungsmöglichkeit, an der zurzeit an der TU Graz geforscht wird, ist die Erstellung einer VR-Applikation zur Planung von geodätischen Messungen (siehe Abb.1). Die Baustelle kann basierend auf Modellen aus Laserscandaten virtuell besichtigt werden und die Messplanung kann direkt am detailgetreuen 3D-Modell erfolgen. Ein Vorteil dieser Methode ist, dass auch 3D-Modelle aus

der Planung eingebunden werden können und so eine Aussage getroffen werden kann, noch bevor der Grundstein gelegt ist.

In der Simulation kann sich der Benutzer frei im Modell bewegen und auf eine Auswahl an vordefinierter Vermessungsausrüstung zurückgreifen. Diese kann an Ort und Stelle platziert werden, ähnlich wie auch der erfahrene Geodät in einer realen Umgebung agieren würde.

Die Vermessungsausrüstung kann über die Auswahl in einem Katalog über einen Laserpointer im Modell verortet werden (siehe Abb.2). Dies ermöglicht bereits in der Planungsphase einen hohen Detailgrad durch die 3D-Modellierung, denn das platzierte Objekt interagiert mit dem 3D-Modell und den bereits vorhandenen Objekten. So passen sich die Beine des Statives dem Gelände an, die Auslenkung der Gelenke der Konsole wird entsprechend angepasst oder das Prisma wird optimal auf die Totalstationen ausgerichtet. Somit kann bereits über die richtige Montagevorrichtung für die Ausrüstung entschieden werden, ob die Dimensionen der Komponenten

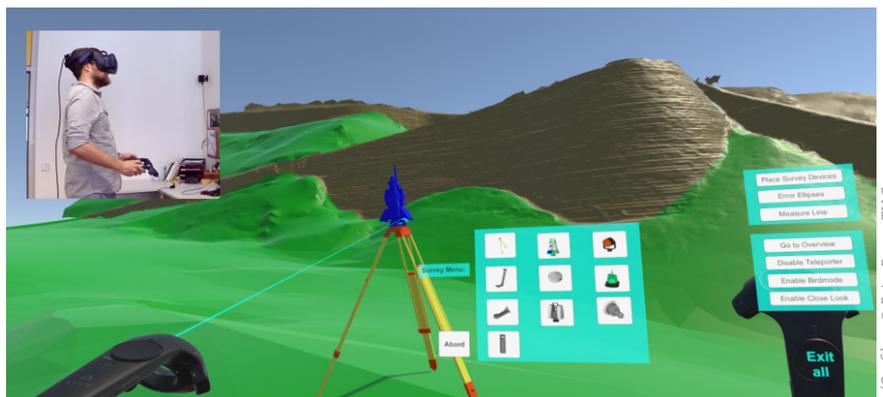


Abbildung 2: Setzen einer Totalstation mit dem virtuellen Planungstool

zu Beeinträchtigungen der Baustelle führen, aber auch bereits die optimale Orientierung von Prismen berechnet werden.

Für die Beziehung zwischen Totalstation und Prisma können beim Setzen der Totalstationen diese mit einseharen Prismen verbunden werden. Die Visuren werden daraufhin automatisch geprüft, ob sie den implementierten Rahmenbedingungen entsprechen. Der Benutzer bekommt direkt nach dem Setzen ein Feedback über etwaige Probleme mit der Konfiguration und kann seine Platzierung entsprechend adaptieren. Hier werden zum Beispiel Beeinträchtigungen des Visurstrahls, Einfallswinkel ins Prisma oder multiple Ziele im Feinzielskegel abgefragt. Auch Visuren zwischen Standpunkten sind möglich, um Polygonzüge und Netzmessungen abzubilden.

Als Basis für diese geodätische VR-Simulation dienen 3D-Modelle des Vermessungszubehörs. Für die Abbildung der Funktionalität werden diese mit Attributen aus den Datenblättern bzw. aus Laborversuchen versehen.

Hier wäre auch, nach der Definition eines standardisierten

bei den Komponenten im Ausmaß von mehreren Zentimetern. Es zeigte sich aber in einer optimalen Konfiguration eine vielversprechende relative Wiederholbarkeit der Ergebnisse im Bereich weniger Millimeter.

Deshalb wurde das System in einem Anwendungsbeispiel bei der Vermessung eines Karosserieteils getestet. Unter Berücksichtigung der aufgedeckten Systematiken in den Laborversuchen wurde das Setup angepasst, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Die Ergebnisse wurden mit einem Leica LTD 800 Lasertracker verifiziert.

In Abbildung 3a ist zu sehen, wie das Karosserieteil in 2 m Entfernung zu jeder Basisstation auf einem Messpfeiler in einer Höhe von 1,5 m fixiert wurde. Ein Peripheriegerät des VR-Systems, der VR-Tracker, wurde mit einer Messspitze ausgerüstet und bildetet damit von der Handhabung her eine Analogie zur Probe des Lasertrackers (siehe Abb. 3c).

Jeder Messpunkt besteht aus 500 Einzelmessung, welche über mehrere Sekunden gemittelt wurden, da im statischen Anwendungsfall mit einer höheren Genauigkeit des Systems

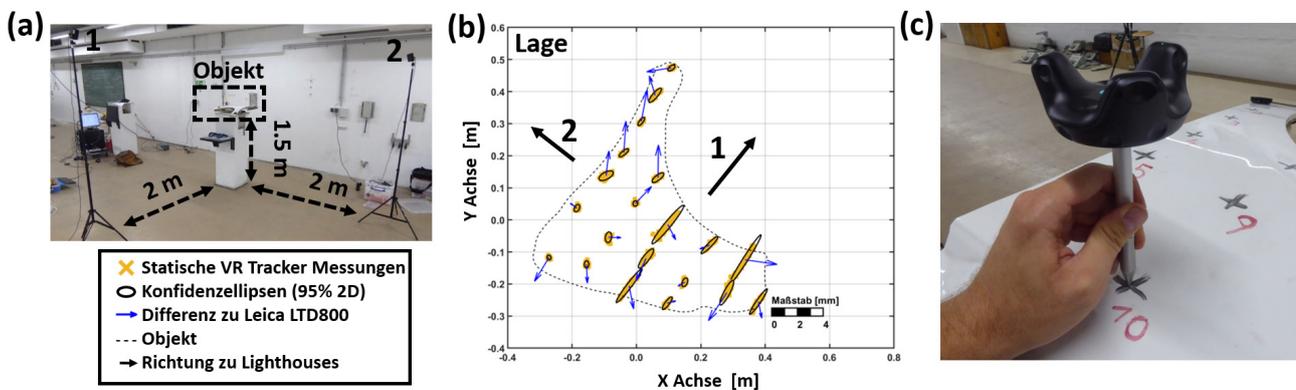


Abbildung 3: Laborversuch mit Karosserieteil (a) Messkonfiguration, (b) horizontale Abweichungen, (c) VR-Tracker mit Messspitze.

Austauschformats, das Importieren von Produktkatalogen unterschiedlicher Hersteller möglich. Das Einbinden von funktionalen 3D-Modellen mit Attributen in eine Game-Engine ist aber eine Problemstellung, die bereits von BIM-Anwendungen bekannt ist. Hier sei an dieser Stelle an die Lösungsansätze aus diesem Bereich verwiesen.

Ein weiterer Punkt, der nicht zu vernachlässigen ist, ist das optische Erscheinungsbild. Für Architekten und Anrainer ist es wichtig, dass sich die Installationen in das Stadt- bzw. Gebäudebild einfügen. Daher muss die Stabilisierung auch auf ästhetische Gesichtspunkte hin optimiert werden. Hier schafft auch eine 3D-Repräsentation der geplanten Installationen im besten Fall Verständnis, aber zumindest eine Diskussionsgrundlage.

VR-System als Messsystem

Für das immersive Erlebnis des Benutzers muss die Position aller VR-Komponenten zu jeder Zeit bekannt sein. Ein VR-System mit 6 Freiheitsgraden ist daher auch im erweiterten Sinne immer ein 3D-Indoor-Positionierungssystem.

Im Messlabor des Instituts für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme (IGMS) der TU Graz wurde die Positionsgenauigkeit des VR-System HTC Vive Pro untersucht und auf eine Eignung als 3D-Koordinatenmessmaschine überprüft. Die Laboruntersuchungen zeigten systematische Effekte in der Positionslösung wie Driften, Positionssprünge, eine verkippte horizontale Referenzebene und rotationsabhängige Effekte

zu rechnen ist. Die Bewegung des VR-Trackers während dieser Messzeit wurde über die mitaufgezeichneten Drehwinkel des Systems korrigiert.

Die Messungen wurden drei Mal wiederholt und bei allen drei Messreihen wurde eine Koordinatenabweichung zum Laser-Tracker unter 3 mm erreicht (siehe Abb.3b). Somit wurden in diesem Beispiel Genauigkeiten erreicht, die auch typischen Genauigkeiten von Totalstationsmessungen mit 360°-Prismen entsprechen.

Das Experiment wurde hier in einem kleinen Maßstab und unter einigen Einschränkungen vorgenommen. Auch entspricht die erreichte Genauigkeit noch nicht den Anforderungen einer Industrieanwendung, aber es zeigt auch, dass diese low-cost-Systeme in einen Bereich vordringen, der für geodätische Anwendungen in Zukunft interessant werden könnte.

Fazit

VR-Systeme haben längst den Videospiele-Markt verlassen und sich in vielen technischen Bereichen bereits etabliert. Auch in der Geodäsie werden VR-Systeme in der Zukunft zu einem Standard-Werkzeug werden, deren Potential weit über die reine Visualisierung hinausreicht.

Scannen und mehr erfahren:



Dipl.-Ing. Peter Bauer
Engineering Geodesy and Measurement
Systems, Graz University of Technology

Nie mehr ohne

Durch ihr Feedback zum Einsatz in der Praxis haben Geoinfra Ingenieure AG die Weiterentwicklung der Produkte rmGEO/rmNETZ maßgeblich mitgestaltet.

In den ersten Beratungsgesprächen erklärten Mitarbeiter der Geoinfra Ingenieure AG dem rmDATA-Team die Unternehmensstruktur mit unterschiedlichen Niederlassungen und einer heterogenen Software-Landschaft. Bald zeigten sich die beiden größten Wünsche der Verantwortlichen: die Standardisierung der geodätischen Berechnungen in sämtlichen Anwendungsbereichen der Geomatik und der damit verbundenen leichteren Personaldisposition sowie eine einfache Lösung für das Auswerten von Geländemodellen.

Flexibler Einsatz in der ganzen Firmengruppe

Heute setzt das Unternehmen unsere Software in verschiedenen Geschäftsbereichen erfolgreichen ein. Bei Geländeaufnahmen kommt GeoDesigner DGM in Kombination mit rmGEO/CodeGrafik zum Einsatz, um aus codierten Messungen schnell und effizient aussagekräftige Geländemodelle abzuleiten. In der Bauvermessung wertet jeder Geomatiker ein Baustellenfixpunktnetz mit wenigen Klicks aus.

In der geodätischen Königsdisziplin Ingenieurvermessung verwenden die erfahrenen Ingenieure von Geoinfra das Modul rmNETZ in Projekten wie dem Bau der neuen Südumfahrung Küssnacht. Fast schon selbstredend nutzen die Anwender rmGEO/rmNETZ auch in der Amtlichen Vermessung für Katastererneuerungen und für das Nachführen oder das Berechnen von Fixpunkten mit unterschiedlichen Messgeräten wie Totalstation, GNSS-Empfänger und Nivellierer der gängigen Hersteller nach den Vorgaben der Swisstopo.

rmGEO kann noch mehr

Während die Ingenieure für das automatische Monitoring die Eigenlösung der Firmengruppe verwenden, setzen sie bei zyklischen Überwachungsmessungen das rmGEO-Modul Deformationsauswertung ein. Dies ermöglicht ihnen einfaches und schnelles grafisches Visualisieren von allfälligen Ver-



Für Vermessungsarbeiten der Südumfahrung von Küssnacht kam rmGEO/rmNETZ zum Einsatz.

Foto: © Geoinfra Ingenieure AG

schiebungen, die Ausgabe vom Excel-Reports mit Längs- und Querabweichungen bezogen auf eine oder mehrere beliebige Achsen sowie das Generieren von „Heatmaps“. Damit können die Auftraggeber Vorgänge einfach und rasch nachvollziehen.

Seit rund drei Jahren ist auch die rmGEO Achsverwaltung fixer Bestandteil im Portfolio von Geoinfra. Mit diesem Modul berechnen Geomatiker Achs- und Detailpunkte für Straßen- oder Eisenbahnprojekte, um diese direkt auf das Messgerät zu exportieren und abzustecken.

Gemeinsam optimiert – gemeinsam gewachsen

Was im Jahre 2012 mit einer Teststellung begann, führte zu einem zufriedenen Kunden, der rmGEO/rmNETZ täglich einsetzt. Damals prüften die Geomatik-Spezialisten unsere Produkte und betrachteten sie als solide Basis für ihre Anforderungen. Durch die intensive Zusammenarbeit ließen wir Verbesserungsvorschläge in unsere Lösungen einfließen und setzten firmenspezifische Wünsche mit maßgeschneiderten Projektentwicklungen für Geoinfra um.

Über all die Jahre hat sich der regelmäßige Kontakt für beide Seiten als gewinnbringend erwiesen, wobei die Mitarbeiter von Geoinfra die persönliche Betreuung und den direkten Kontakt zu unseren Produktbetreuern besonders schätzen.

Wenn auch Sie an unserer geodätischen Berechnungslösung interessiert sind, kontaktieren Sie uns einfach. Wir bieten auch die Möglichkeit einer unverbindlichen Teststellung und unterstützen Sie gerne!

Christoph Müller
Vertriebstechniker, rmDATA Geomatik



„Die standardisierten geodätischen Berechnungen und Prozesse, die uns die Produkte von rmDATA ermöglichen, erlauben uns eine effizientere Projektbearbeitung. Der schnelle Support unterstützt uns bei Fragen immer äußerst kompetent.“

Christof Hürri,
Geschäftsführung Geoinfra Ingenieure AG

GIS-Lösungen in der Vermessung

Vermessungsbüros als Lieferanten von Geodaten für GI-Systeme.

rmDATA ist seit Jahrzehnten bekannt für seine geodätischen Berechnungsprogramme und CAD-Lösungen. Doch auch die Geoinformation wird seit vielen Jahren erfolgreich weiterentwickelt. In diesem Bereich fungieren Vermessungsbüros zumeist als Daten-Lieferanten. Dabei ist der Aufbau vollständiger Geoinformationssysteme auch für Vermessungsbüros ein Leichtes – rmDATA GeoDesktop unterstützt die Anwender dabei mit umfangreichen Funktionen, welche einfach zu erlernen sind.

Eines der ersten Vermessungsbüros, die auf rmDATA GeoDesktop umgestiegen sind, war Vermessung Schubert ZT GmbH in St. Pölten. Als langjähriger rmDATA-Kunde nutzen die Mitarbeiter den durchgängigen Workflow unserer Produkte, kennen aber auch die Flexibilität von rmDATA, neue individuelle Applikationen zu entwickeln. So wurde die GIS-Fachschale für die EVN/Geoinfo-Lieferung in Zusammenarbeit mit Vermessung Schubert entwickelt.

Viewer – Karten einfach und schnell

Die Basis von rmDATA GeoDesktop ist der Datenviewer. Damit können beliebige Geodaten visualisiert werden – neben klassischen CAD- und GIS-Formaten (DXF, DWG, ASCII, Orthofotos, ...) auch Datendienste wie WMS und WMTS. Die Mitarbeiter des Vermessungsbüros können somit bereits für den Außendienst die Grundlagendaten (Plotvorlagen) für die Natur-



„Mit rmDATA GeoDesktop haben wir ein Werkzeug, mit dem wir schnell und qualitätsgesichert unsere GIS-Aufgaben umsetzen können – im bekannt einfachen Workflow. Und mit rmDATA GeoWeb haben wir die Möglichkeit, unsere GIS-Projekte auch zu publizieren.“

Martin Oberzaucher

Vermessung Schubert ZT GmbH, St. Pölten

standsaufnahme der EVN/Geoinfo erstellen: Import von Bestandsdaten sowie Festpunkte des BEV. Gespeichert werden diese Daten in einer Private GeoDatabase oder – wie bei Vermessung Schubert – in einer zentralen Enterprise GeoDatabase auf Basis von Oracle.

Editor – von der Aufnahme zur Lieferung

Als Vorbereitung muss der alte Datenbestand bereinigt werden, da Attribute zum Teil falsch gesetzt sind und nach der neuen Norm abgeändert werden müssen. Hier zeigt sich die Stärke von rmDATA GeoDesktop: Mit Hilfe von Python-Skripten können Fehler erkannt und automatisiert behoben werden.

Nach der Vermessung und Berechnung der Punkte werden die Daten in das Projekt importiert. Dabei ist der Workflow mit jener der klassischen Vermessung ident: codierte Aufnahme und direkte Übertragung vom Berechnungsprogramm rmGEO. Als Alternative ist auch ein reiner ASCII-Import möglich.

Das Ausarbeiten gestaltet sich wie in einem CAD-Pro-



Foto: © Vermessung Schubert ZT

Ein Workflow, wie in der klassischen Vermessung: codierte Aufnahme und direkte Übertragung von der Berechnung in das GIS GeoDesktop.

gramm – die geladene Fachschale EVN liefert die notwendigen Objekte und ihre Attribute sowie Skripts und Filterfunktionen, damit eine qualitätsgesicherte und korrekte Lieferung gewährleistet wird. Die notwendigen Skripts für die Programmierung der Fachschale wurden von Vermessung Schubert – das Büro ist langjähriger Lieferant von Naturstandsdaten an die EVN/Geoinfo – erstellt.

Trotz umfangreicher Funktionen ist das Programm leicht erlernbar, sodass die Mitarbeiter rasch ihre Projekte umsetzen können. Dies war auch für Martin Oberzaucher, Geschäftsführer von Vermessung Schubert ZT GmbH, wichtig, mussten doch einige Mitarbeiter eingeschult werden.

Ein System – vielfältige Anwendungen

Um die komplette Bandbreite an Themen abdecken zu können, stehen in rmDATA GeoDesktop Viewer, Editor, Konfigurationseditor, Skript-Manager und Fachschalen für das Bearbeiten verschiedener Aufgaben zur Verfügung.

Informieren Sie sich über die vielfältigen Möglichkeiten und umfangreichen Funktionen von rmDATA GeoDesktop. QR-Code scannen und Anfrage absenden – geht so einfach wie unser GIS.



Manfred Huber
Vertriebstechniker, rmDATA Geomatik

Modernes 3D-Aufmaß im Holzbau

Neben den bekannten Einsatzgebieten in der Vermessung nutzt ein Handwerksbetrieb die Auswertung von Laserscans für den Umbau alter Dachkonstruktionen.

„Wir suchten nach einer Software, mit der wir Punktwolken aus dem Laserscanner schnell und einfach auswerten können“, erzählt Jens Ehrlich vom gleichnamigen Zimmereibetrieb in Berlin-Brandenburg, „rmDATA 3DWorx hat unseren Erwartungen voll entsprochen.“ Dabei seien sie rein zufällig auf die Software von rmDATA zum Ableiten von Geometrien aus Punktwolken gestoßen, wie der Handwerker erzählt. Ein Video habe sie neugierig gemacht, eine Demoversion überzeugt und nun sei die Software im Meisterbetrieb ständig im Einsatz und „habe bei den Mitarbeitern voll eingeschlagen“, wie es Jens Ehrlich formuliert.



„Ein 3D-Laserscanner ist für die Bestandsaufnahme alter Gebäude und deren Dachkonstruktionen für ein präzises Aufmaß optimal geeignet“, ist Zimmermann Jens Ehrlich überzeugt.

Schwerpunkt im Altbau

Holzbau Ehrlich ist neben den klassischen Anwendungen für Zimmereiarbeiten vermehrt in Berlin und Umgebung im Bereich Sanierung, Um- und Aufstockungen von Altbauwerken tätig. Oft werden dabei Dachkonstruktion komplett zurückgebaut, neue Dachstühle berechnet und die künftige Dachkonstruktion mit sämtlichen Holzbauarbeiten ausgeführt.

Der zertifizierte Restaurator im Handwerk nutzt Laserscanning für alte Gebäude und deren Dachgeschoße. Alte Gebäude

berichtet der Zimmerer und er betont einmal mehr die leicht zu erlernende Handhabung der Software.

Aus der Punktwolke des Ist-Zustandes leiten die Mitarbeiter im Handumdrehen Grundrisse und Schnitte ab, verschieben die Schnitte je nach Wunsch in der Höhe, leiten Geometrien ab und exportieren die Daten für die weitere Werksplanung der Dachkonstruktionen in das bestehende CAD- oder Abbundprogramm. Dort visualisieren sie in weiterer Folge 3D-Modelle oder ermitteln die benötigten Holz mengen, berechnen die Verformungen oder vermaßen die Ansichten.



„Wir wollen Daten schnell und einfach aus einer Punktwolke ableiten und weiterverarbeiten – genau das ist eine Stärke von rmDATA 3DWorx.“

Jens Ehrlich, Zimmerei Ehrlich, Oberbarnim OT Grunow

Gebäudeaufmaß und Hochbaupläne

Die in rmDATA 3DWorx aufbereiteten Punktwolken bilden die Basis für das mühelose und schnelle Erstellen horizontaler und vertikaler Schnitte für den Bestandsplan, aber auch von BIM-Modellen.

Gerade für das Aufmaß historischer Gebäude bietet diese Methode viele Vorteile, denn mit Hilfe eines Laserscans sind Details und Fassaden wesentlich rascher und einfacher dokumentiert.

Nach dem Bearbeiten der Punktwolke und dem Ableiten von Geometrien in 3DWorx werden die Daten über gängige Formate exportiert und im CAD finalisiert. Übrigens, mit der Fachschale Hochbauplan bleiben Anwender von rmDATA GeoMapper im durchgängigen rmDATA-Workflow und gestalten die Bestandspläne im geodätischen CAD optimal aus.

Wollen auch Sie die Vorteile von rmDATA 3DWorx für den einfachen Weg vom Bestand zum Modell nutzen? Kontaktieren Sie uns, indem Sie den QR-Code mit Ihrem Mobiltelefon einscannen.

Thomas Pinter
Vertriebstechniker, rmDATA Geomatik



weisen oft keine exakten rechten Winkel auf, deren Gemäuer und Dachkonstruktionen sind verformt. „Die Bestandsaufnahme und die Dokumentation des Ist-Zustandes geht mit einem 3D-Laserscanner wesentlich schneller und ist für ein präzises Aufmaß besser geeignet als eine tachymetrische Aufnahme“, ist Ehrlich von den Vorteilen der neuen Technologie überzeugt.

Schnell und einfach zum 3D-Modell

Für das Auswerten der Punktwolken und das Ableiten von Geometrien suchte man im Holzbaubetrieb nach einem einfach zu bedienenden Programm. „Wir wollen Daten schnell und einfach aus einer Punktwolke ableiten und weiterverarbeiten – genau das ist eine Stärke von rmDATA 3DWorx“,

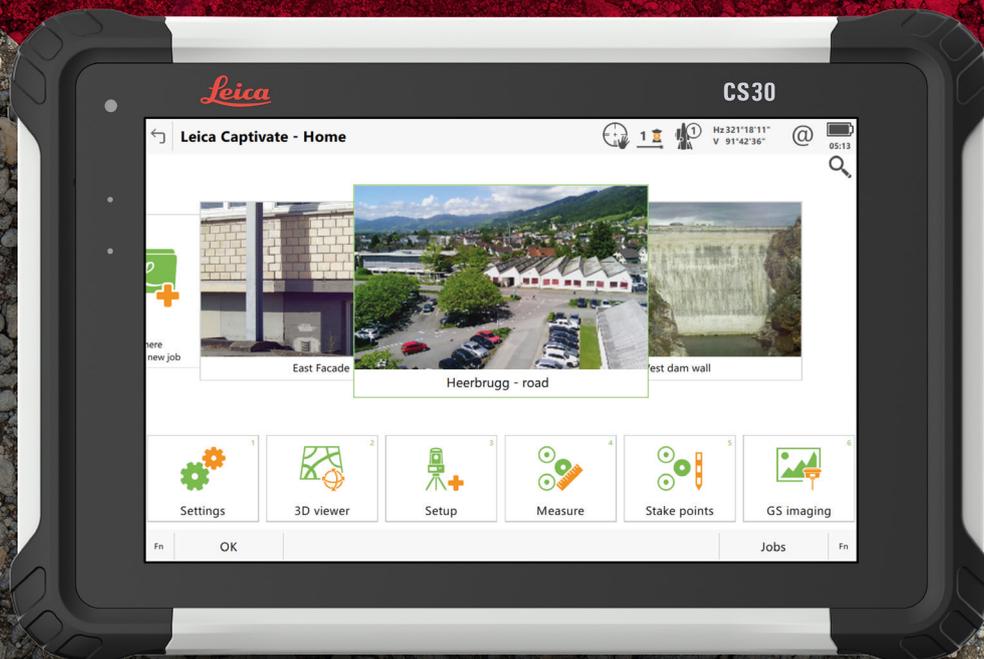
Leica CS30 Tablet-Feld-Controller

Nehmen Sie Ihr Büro mit ins Feld

Wenn Sie sich für einen ganztägigen Auftrag vorbereiten, wollen Sie natürlich nur die Sachen einpacken, mit denen Sie wirklich effizient arbeiten können. Das Leica CS30 Tablet ist klein und leicht genug, um es immer bei sich zu haben, und so leistungsstark, um eine Vielzahl von Vermessungsaufgaben zu erledigen. Auch bei schönstem Sonnenschein bleibt der Bildschirm ohne Probleme ablesbar. Die 7-Zoll Bildschirmgröße ist so komfortabel, dass sie den Controller auch für Grafiken und die Arbeit mit Bildgebungssensoren nutzen können. Beim Wechseln der Akkus müssen Sie keine Programme schließen oder die Arbeit unterbrechen um Daten zu speichern. Der Controller arbeitet weiter.

Leica CS30 – Der Tablet-Feld-Controller für jeden Einsatz. Fallgeschützt. Staubgeschützt. Wettergeschützt. Wassergeschützt. Außendiensttauglich. Fahrzeugtauglich. Rucksacktauglich.

leica-geosystems.com



2 Verbände, vereint in einer Lösung

Zwei Leitungsverbände, Ingenieurbüros sowie rmDATA verbindet ein gemeinsames Ziel: ein gesamtheitliches Leitungsmanagement.

„Durch's Reden kommen die Leute zusammen“, heißt es. Der Abwasserverband Oberes Stremtal und der Wasserverband Thermenland aus dem Burgenland standen vor ähnlichen Aufgaben. „Wie nutze ich den Digitalen Leitungskataster im Außendienst und wie führe ich diesen fort?“ Passende Antworten liefert die Infrastruktur-Datenbank von rmDATA. Sie dient als zentrale Daten-Anlaufstelle, ist mobil verfügbar und unterstützt sämtliche Prozesse der Dokumentation und Instandhaltung des Leitungsnetzes.

Überblick überall und jederzeit

Die Betriebsleiter Rene Potzmann und Karl Hasler mühten sich in ihrer täglichen Arbeit mit verschiedenen Software-Produkten. Eine eigene Datenbank, ein GI-System, verschiedene MS Excel-Listen usw. gaben einen unzureichenden Überblick und die mobile Nutzung war eingeschränkt. Der Wunsch nach Digitalisierung führte die beiden zur rmDATA Infrastruktur-Datenbank: Als ‚Single Point of Information‘ wird der Datenbestand inklusive Stamm- und Zustandsdaten abgebildet sowie mit Dokumenten verknüpft. Die integrierte Karte zeigt den grafischen Leitungskataster samt Grundstücksdaten und Orthofotos an. All diese Informationen stehen jederzeit und von jedem beliebigen Ort über ein mobiles Endgerät bereit.

Instandhaltung leicht gemacht

Regelmäßige Wartungen sind essenziell für ein funktionsfähiges Leitungsnetz, das alle gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben erfüllt. Die Infrastruktur-Datenbank von rmDATA erleichtert den Wassermeistern diese Arbeit durch das Bearbeiten von Wartungsplänen über eine mobile App.

Wann auch immer Wartungsarbeiten notwendig sind – der Techniker bekommt anstehende Aufgaben übersichtlich aufgelistet und nach Dringlichkeit eingefärbt. Er orientiert

sich anhand der Karte, dokumentiert seine Arbeitsschritte mittels Checkliste und trägt Auffälligkeiten gleich vor Ort ein. Zum besseren Verständnis wird ein Foto erfasst und direkt in der App verknüpft. Über vordefinierte Abfragen und Berichte stehen ihm vielfältige Auswertungen zur Verfügung. Es lassen sich Leitungen nach Baujahr und Material filtern und darstellen. Auch Schäden, wie Wurzeleinwüchse, sind anhand verknüpfter Videoinspektionen ersichtlich.



„In unserer bisherigen Lösung waren die Daten unvollständig und wir konnten keine Aktualisierungen vornehmen. Mit der Infrastruktur-Datenbank nutzen wir alle relevanten Daten immer und überall mit dem großen Plus, diese auch selbst zu editieren – das funktioniert einfach und schnell.“

Karl Hasler,
WVB Thermenland, Stegersbach

Eine Plattform für alle Beteiligten

Die Stärke der Infrastruktur-Datenbank ergibt sich aus dem Zusammenspiel verschiedener Spezialisten in einem System. Sie reden nicht nur miteinander, sondern ergänzen sich auch optimal. rmDATA stellt als IT-Experte die Cloud-Infrastruktur inklusive Software bereit. Themen wie Datensicherung, Ausfallsicherheit und Weiterentwicklung der Software sind damit abgedeckt. Daten-Zulieferer, wie Ingenieurbüros, arbeiten direkt in das System ein. Über rmDATA GeoDesktop werden neue Bauabschnitte konstruiert oder Aktualisierungen durchgeführt und sofort in der Online-Datenbank gespeichert.

Der Zugang erfolgt über ein Berechtigungssystem, ist einfach steuerbar und erspart mühsame Datentransfers. Der Leitungsnetzbetreiber konzentriert sich auf seine Kernaufgaben. Er hat ein ständig verfügbares Universal-Werkzeug, mit dem er stets aktuelle Daten abfragt und Instandhaltungen dokumentiert.

Mit unserer Standard-Software sind Sie sofort startklar. Die rmDATA-Experten unterstützen Sie, beginnend beim Erstgespräch über das Datenmanagement bis hin zur Systemeinführung und Betreuung. Profitieren auch Sie von der rmDATA Infrastruktur-Datenbank – wir beraten Sie gerne!

Michael Reithofer
Vertriebstechniker,
rmDATA Infosysteme ■



Foto: © starti, istockphoto.com

Großer Vorteil für den Leitungsverband: Der Leitungskataster samt Grundstücksdaten und Orthofotos kann jederzeit und überall über ein mobiles Endgerät abgerufen werden.

GeoApp löst Raum-Zeit-Dilemma

Durch das eigenständige Erfassen von Infrastruktur im Feld erhöhen Sie die Qualität der Netzdokumentation und Sie sparen gleichzeitig Zeit und Geld.

Nahezu jeder kennt die Herausforderung bei der Errichtung oder Instandhaltung von Infrastruktur: Für eine präzise Lagedokumentation muss sichergestellt werden, dass zum richtigen Zeitpunkt bzw. bei offener Künnette der richtige Experte bzw. ein Vermesser am richtigen Ort bzw. auf der Baustelle ist. Da das zeitlich oft schwer planbar ist und Vermesser nicht auf Abruf vor Ort sein können, ist dies ein Raum-Zeit-Dilemma, lösbar nur über einen zeitlichen Verzug der Bauarbeiten oder Kompromisse in der Dokumentation – auf alle Fälle mühsam und nicht zufriedenstellend.

Auch Andreas Rockenschaub, Geschäftsführer der ECSnet in Freistadt, kennt diese Situation. Er betreibt ein regionales Telekommunikationsnetz und ist sehr aktiv im Netzausbau. Sein Team und er sind oft selbst auf den Baustellen unterwegs. Daher liegt nichts näher, als das Erfassen eigenständig direkt vor Ort durchzuführen. Aber wie, ohne fachliche Ausbildung und Wissen zum präzisen Erfassen von Infrastruktur?

Einfache Bedienung

rmDATA GeoApp in Kombination mit einer GNSS-Antenne ist die Lösung. Die Anwendung unterstützt das digitale, satellitengestützte Erfassen von Infrastrukturprojekten wie Rohre und Schächte. In Kombination mit einem Korrekturdienst werden garantierte Genauigkeiten von unter 10 cm erzielt. Die Firma ECSnet erhielt von den rmDATA-Experten ein vollständig vorkonfiguriertes Komplettsystem, bestehend aus einer GNSS-Antenne inklusive Zubehör, einem Tablet und der Software rmDATA GeoApp. Im Zuge der Übergabe erfolgte eine kurze Einweisung und nach nicht einmal einer Stunde führte das Team von ECSnet eigenständig erste Erfassungen durch.

Direkt auf der Baustelle wird das System gestartet, das gewünschte Objekt (z. B. Schacht, Trasse mit Rohr, Trasse mit Kabel) ausgewählt und die exakte Lage sowie optional Sachdaten aufgenommen. rmDATA GeoApp ermöglicht dies ohne jegliches Vorwissen und übernimmt die Qualitätssicherung. So wird z. B. die Lage nur aufgenommen, wenn die angestrebte Genauigkeit erreicht ist. Ist die Erfassung abgeschlossen, erfolgt eine automatische Synchronisation nach rmDATA GeoWeb, wobei direkt GIS-Objekte erzeugt werden. D. h., nach einer optionalen Qualitätssicherung können sofort und ohne Datenaustausch



Foto: © Dietmar Reiger

Die Unterstützung durch rmDATA GeoApp bei der Aufnahme von Infrastruktur im Feld und die direkte Übernahme in das rmDATA Informationssystem sparen wertvolle Ressourcen.

bzw. -konvertierung alle nachgelagerten Tätigkeiten durchgeführt werden. Für Andreas Rockenschaub von ECSnet stehen dabei vor allem das Beauskunften im Vertrieb und das Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen für die Abrechnung der Breitbandförderung im Mittelpunkt.

Zeit und Geld sparen

Dank des rmDATA Komplettsystems erreichte ECSnet die angestrebte Eigenständigkeit kurzfristig und ohne aufwendige Schulung. Die Unterstützung durch rmDATA GeoApp bei der Aufnahme im Feld und die direkte Übernahme in das rmDATA Informationssystem sparen wertvolle Ressourcen und sichern eine nachhaltige, qualitativ hochwertige Netzdokumentation. Andreas Rockenschaub von ECSnet freut sich schon, wenn ab Juli 2021 mit der Verfügbarkeit von rmDATA Smart Networx (siehe Seite 18) aus den im Feld erfassten Informationen bei der Übernahme nicht nur einfache GIS-Objekte, sondern intelligente rmDATA Smart Networx-Objekte werden. Dann werden z. B. aus der Trasse eines bestimmten Typs automatisch eine Trasse, ein Rohr, ein Kabel und Fasern im Kabel.

„Schon im Testbetrieb und beim Erfassen der ersten Trassen überzeugte mich die einfache Anwendung der rmDATA GeoApp.“

Andreas Rockenschaub,
Geschäftsführer ECSnet, Freistadt

Wenn auch Sie ein Raum-Zeit-Dilemma haben und Ihre Infrastruktur schnell, einfach und satellitengestützt erfassen möchten, kontaktieren Sie uns.

Martin Galanda
Vertriebsleiter, rmDATA Infosysteme



Ihre Daten in Wolke 7

Mit GeoWeb hat rmDATA bereits vor einigen Jahren den Trend zu Cloud-basierender Software erkannt und in das umfangreiche Produktportfolio aufgenommen.

Analoge Papierpläne für das Liefern von Geodaten sind für das Ingenieurbüro Ranner aus Kärnten keine Option mehr und Grund genug, neue Wege zu gehen.

Für das Erstellen eines normgerechten, digitalen Leitungskatasters setzte Büroinhaber Stephan Ranner bis dato im Haus das GIS rmDATA GeoDesktop mit den dazugehörigen Fachschalen ein. Parallel dazu gab es auch bereits bestehende Datengrundlagen wie Naturbestandsdaten im DXF-Format.

Die Daten sollten nach Fertigstellung an Wassergenossenschaften und Gemeinden geliefert werden. Jedoch verfügte keiner der Endanwender über ein Geoinformationssystem, in dem die Daten eingebunden werden konnten. Ein Ausdrucken analoger Pläne ist aus Sicht von Stephan Ranner jedoch nicht mehr zeitgemäß.



„Ein zentraler Vorteil durch rmDATA GeoWeb ist für mich das einfache und plattformunabhängige Bereitstellen von Geodaten für meine Endkunden.“

Stephan Ranner,
Ranner GmbH, Kötschach-Mauthen

Nach einer Kurzvorstellung der rmDATA WebGIS-Lösung mit Echtzeiten erkannte Ranner sofort die Vorteile, um seinen Kunden möglichst einfach aktuelle Geodaten bereit zu stellen.

Einfache Kartenerstellung

Das Erstellen der interaktiven Karte ist im Handumdrehen erledigt: Die vorhandenen Datenformate DXF/DWG oder GeoDB3 werden in den Datenpool der Cloud hochgeladen und

mit frei zugänglichen WMS- und WMTS-Diensten kombiniert. So kann das Ingenieurbüro zusätzliche Informationen wie Orthofotos oder eine Übersichtskarte aus basemap.at (Verwaltungsgrundkarte von Österreich) hinzufügen.

Abgestimmt auf die Wünsche des Endanwenders kann die Karte noch mit Suchfunktionalitäten ausgestattet werden. Auch die Vergabe von Berechtigungen für einen definierten Anwenderkreis nutzte das Ingenieurbüro zum Teil.

Datenlieferung per Mausclick

Mit einem Mausclick erzeugt der Anwender aus den definierten Kartendarstellungen einen Hyperlink und übermittelt ihn per E-Mail etwa an eine Wassergenossenschaft.

Die Karte kann ab diesem Zeitpunkt jederzeit und geräteunabhängig betrachtet werden. Egal, ob auf Desktop-PC, Tablet oder Smartphone – die Nutzung in den verschiedenen Umgebungen (Windows, iOS, Android) ist garantiert. Ein Web-Browser ist die einzige Systemvoraussetzung.

Sowohl für Stephan Ranner als Datenlieferant als auch für seine Kunden ist damit eine effiziente und vor allem einfache Art der digitalen Datenbereitstellung realisiert.

Vielfältige Anwendungen

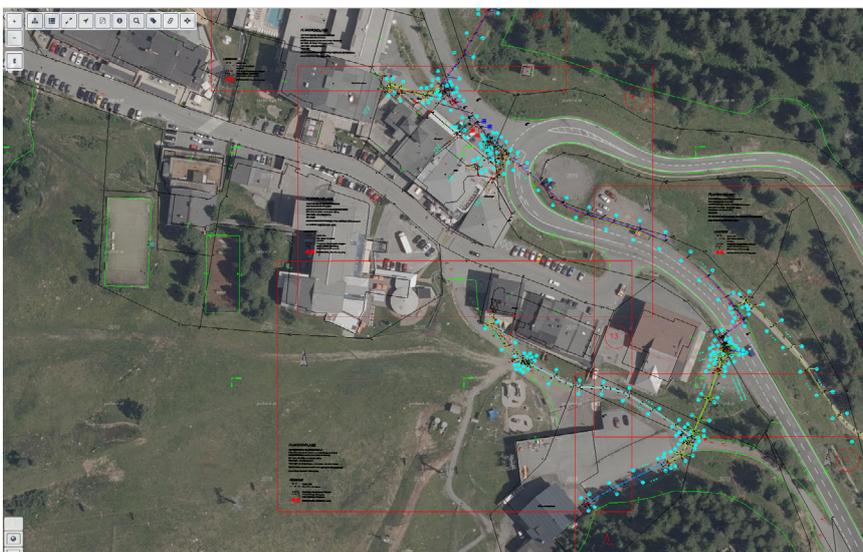
Zukünftige Datenaktualisierungen und Ergänzungen erledigt Ranner bequem von seinem Büro aus. Somit ist für ihn sichergestellt, dass seine Kunden immer auf aktuelle Daten zugreifen und durch den Wegfall umständlicher Datenimporte beim Kunden ist ein besonders effizientes und zeitsparendes Arbeiten für beide Seiten gewährleistet.

Der fortschrittliche Ingenieur hat bereits neue Ideen und Themenbereiche, die er mit GeoWeb in Zukunft abdecken kann: digitaler Leitungskataster für Strom und Fernwärme für Leitungsbetreiber, Forst- und Jagdkarten für Großgrundbesitzer u. v. m. „Je mehr man sich mit der Anwendung beschäftigt, desto vielfältigere Optionen ergeben sich“, ist Stephan Ranner überzeugt.

Auch eine Kombination mit anderen rmDATA-Produkten bietet sich an. Als Beispiel sei hier die brandneue rmDATA GeoApp erwähnt, welche in dieser GeoNews-Ausgabe ebenfalls vorgestellt wird (Seite 13 und 18).

Gerne beraten wir Sie auch persönlich zu den Anwendungsmöglichkeiten von rmDATA GeoWeb – einfach den abgebildeten QR-Code scannen und ein Mitarbeiter von uns nimmt gerne mit Ihnen Kontakt auf.

Thomas Schober
Vertriebstechniker,
rmDATA Geomatik



Screenshot: © Ranner

Zeitgemäße Datenlieferung im Handumdrehen: In die Cloud hochladen, mit frei zugänglichen WMS- und WMTS-Diensten (Orthofotos, Übersichtskarten) kombinieren und schon hat der Auftraggeber die gewünschten Daten immer und überall verfügbar.



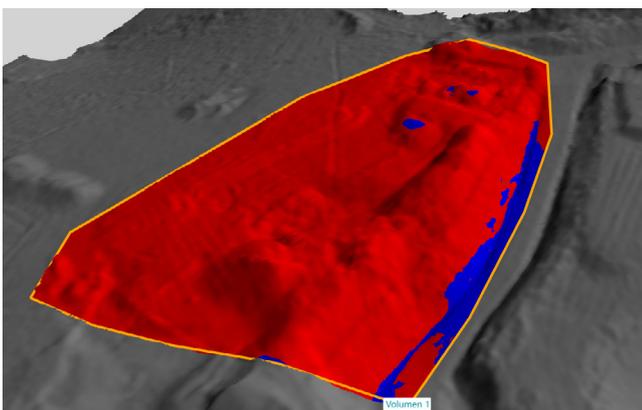
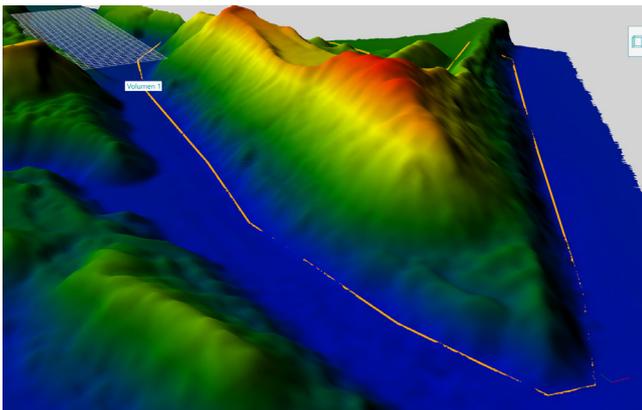
rmDATA 3DWorx

Modernes Geländeaufmaß mit Punktwolken: Ein Schwerpunkt der Version rmDATA 3DWorx 2021.1 sind die Erweiterungen des Moduls „Digitales Geländemodell“ für Volumenberechnung und Profilerstellung.

Beim Geländeaufmaß werden in der Praxis immer öfter Messmethoden verwendet, die dichte, flächenhafte Daten in Form von Punktwolken liefern. Drohnengestützte Photogrammetrie sowie luftgestütztes- und terrestrisches Laserscanning verkürzen die Messdauer und erhöhen so die Wirtschaftlichkeit. Bei belasteten Bodenflächen oder Deponieabbruchkanten kann dadurch auf eine langwierige und womöglich gefährliche Einzelpunktmessung komplett verzichtet werden.

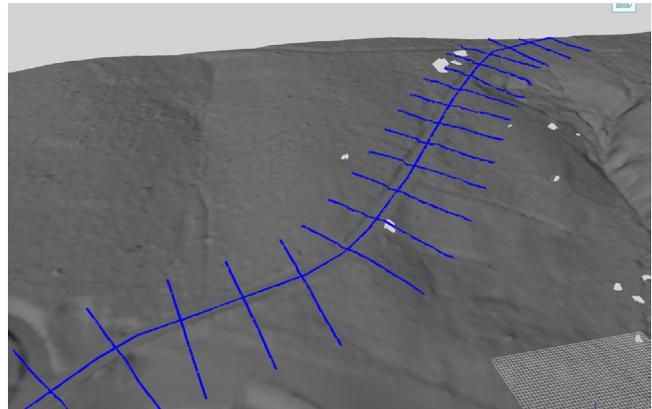
Reduktion auf das Wesentliche

Diese Methoden liefern die Geländeoberfläche in Form von dichten Punktwolken mit optionaler Zusatzinformation. Es gilt nun, aus diesen großen Datenmengen den Geländeverlauf zu extrahieren und in weiterer Folge daraus relevante Ergebnisse wie Volumina oder Profile abzuleiten. rmDATA 3DWorx setzt genau hier an.



Nach dem Festlegen der Volumengrenzen (oben) erfolgt das Berechnen von Volumina interaktiv direkt in der 3D-Darstellung (unten).

Die im Produkt enthaltene Bodenpunkt-Detektion entfernt den Bewuchs sowie künstliche Strukturen automatisch aus der gemessenen Punktwolke. Die so erhaltene Punktwolke dient nun als Grundlage für das Erstellen eines Geländemodells auf Raster-Basis. Im Zuge der Raster-Erstellung werden auch Lücken, die durch das Entfernen des Bewuchses ent-



Neu: Längs- und Querprofile interaktiv im Gelände berechnen.

standen sind, durch Interpolation geschlossen. 3DWorx stellt Geländemodelle ab sofort flächig, unterstützt durch eine Beleuchtungssimulation, dar. Der Betrachter erhält dadurch ein intuitiv erfassbares, plastisches Verständnis des Geländeverlaufs.

Volumenermittlung

Auch das Berechnen von Volumina erfolgt interaktiv direkt in der 3D-Darstellung. Neu sind die Möglichkeit der Berechnung von Differenz-Volumina sowie die Nutzung einer 3D-Volumenbegrenzung als Urgelände. Letzteres ist sehr hilfreich, wenn auf Grund der Gegebenheiten das tatsächliche Urgelände nicht mehr bestimmt werden kann. Die Ausgabe der Berechnungsergebnisse erfolgt zum einen als Tabelle im Format CSV (Excel) und zum anderen als Plangrundlage im Format DWG. Das ermöglicht die flexible Verwendung in verschiedenen Folgeprodukten.

Geländeprofile

Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, Geländeprofile aus Geländemodellen abzuleiten. Dazu werden Längsprofilspuren entweder direkt aus dem Gelände digitalisiert oder aus einem vorhandenen Plan (DWG) importiert. Die zugehörigen Querprofilspuren entstehen entweder durch interaktives Zeigen in der Grafik oder über die Angabe von Stationierungs-Parametern. Im Zuge der Berechnung lassen sich optional die Profillinien ausdünnen, um Daten auf Basis der Genauigkeits-Anforderungen zu reduzieren. Die Ausgabe der berechneten 3D-Profile erfolgt ebenfalls im Format DWG, optional werden entlang der Querprofile Orthofotos aus der ursprünglichen Punktwolke berechnet. Dadurch erhalten nachfolgende Arbeitsschritte ein umfangreiches Bild des Aufmaßes.

Sollten diese Optionen für spezifische Aufgabe nicht ausreichen, lassen sich die erzeugten Geländemodelle auch als gerasterte Punktwolke ausgeben. Im Vergleich zur ursprünglichen, dichten Punktwolke ist diese Datenmenge deutlich reduziert und kann daher in CAD-Systemen, wie etwa in rmDATA GeoMapper, verarbeitet werden.

Johann Nothbauer
Produktmanager, rmDATA Reality Capturing ■





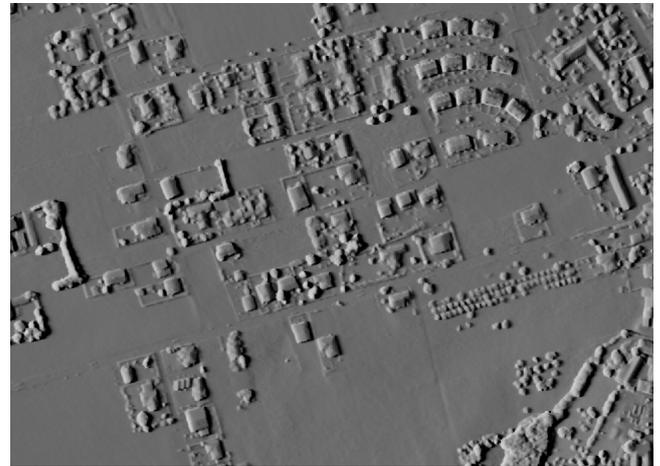
rmDATA GeoDiscoverer

Mit **rmDATA GeoDiscoverer** beziehen Sie alle relevanten Geodaten und übergeben diese an die jeweiligen Anwendungen.

Die Geodaten, die Sie für das Erstellen Ihrer Vermessungsurkunden benötigen, werden von unterschiedlichen Anbietern zur Verfügung gestellt: Vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV), vom Zentralen Melderegister oder vom Grundbuch. Die angebotenen Daten werden auch immer wieder erweitert oder deren Formate angepasst. Als Anwender von **rmDATA GeoDiscoverer** mit Wartungsvertrag bleiben Sie trotz dieser Vielfalt und bei Änderungen gelassen: **GeoDiscoverer** wird laufend an Neuerungen angepasst, und auch die Verarbeitung der Daten in **rmGEO**, **rmDATA GeoMapper**, **rmKATOffice**, **Inventory Manager** oder den anderen **rmDATA**-Produkten ist immer sichergestellt. In der neuen Version von **rmDATA GeoDiscoverer** haben wir Änderungen bei den Festpunkt-Produkten vom BEV, Neuerungen in der Grundbuchschnittstelle und das neue Produkt „Oberflächenmodell“ berücksichtigt.

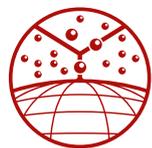
Neuerungen beim Grundbuch und bei Kataster-Produkten

Der Antragsvertreter, der künftig im Register-Auszug des Grundbuchs übermittelt wird, wird in den Berichten der neuen **GeoDiscoverer**-Version ausgegeben. Ebenso können Sie mit



Neues Produkt über **rmDATA GeoDiscoverer** beziehen: Das Digitale Oberflächenmodell des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen.

GeoDiscoverer nun das neue Produkt „Digitales Oberflächenmodell“, ein Rasterbild mit Höheninformationen, bestellen. Darüber hinaus werden die Neuerungen beim Format der Festpunkt-Dateien berücksichtigt, sodass Sie die Koordinaten der Anschlusspunkte Ihrer Vermessungen nahtlos zur Berechnung und Planerstellung übernehmen können. ■



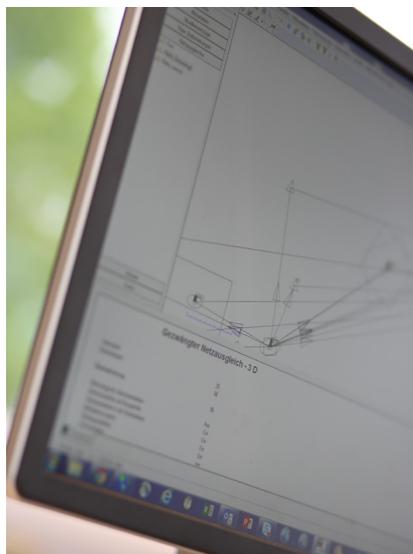
rmGEO & rmNETZ



Neuerungen bei den Koordinatenverzeichnissen, beim Auswerten von GNSS-Messungen und in der Netzausgleichung.

Eines der zentralen Einsatzgebiete von **rmGEO** und **rmNETZ** ist die Kataster-/Amtliche Vermessung in Österreich und der Schweiz. Während sie in der Schweiz als Mutation bekannt ist, spricht man in Österreich in aller Regel von einer Teilungsurkunde. Diese Urkunden können seit nunmehr über zwei Jahren als strukturierte PDF-Dateien beim Amt eingereicht werden. Für diese Form der Lieferung haben wir in der Version 2021.1 einige Erweiterungen im Koordinatenverzeichnis umgesetzt.

Das Erstellen von Koordinatenverzeichnissen für Vermessungen mit Mappenberichtigungen und Teilungen ist nun noch einfacher in einem **rmGEO**-Projekt möglich, ebenso für Pläne in Gebieten mit Bodenbewegungen. Über Details zum optimalen Workflow informieren Sie unsere Service-Techniker sehr gerne.



Die Genauigkeitsberechnung beim Netzausgleich wurde in der aktuellen Version angepasst.

Messgeräteschnittstelle Leica 1200

Aktuelle GNSS-Empfänger unterstützen Messungen mit nicht horizontiertem Lotstab, wobei zusätzliche Informationen gespeichert werden und Besonderheiten bei der Berechnung zu berücksichtigen sind. Diese Informationen werden nun nach **rmGEO** übernommen und bei Berechnungen von Änderungen der Antennenhöhe angewendet.

Anpassungen bei der Netzausgleichung

Beim Berechnen von Netzausgleichungen wurden das Protokoll der Zuverlässigkeitskontrolle erweitert, die Möglichkeiten im a-priori-Ausgleich ergänzt und die Genauigkeitsberechnung angepasst.

Alle Änderungen stehen in den Länderversionen für Deutschland, Österreich und die Schweiz zu Verfügung. Anwender in der Schweiz nutzen je nach Bedarf die deutsche, italienische oder französische Version des Programmpakets. ■



rmDATA GeoMapper

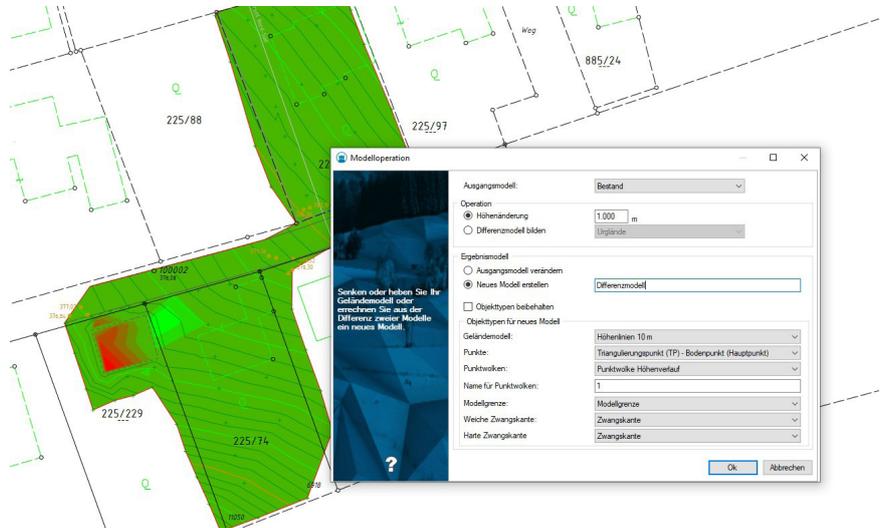
Ein weiteres Stück Unabhängigkeit von AutoCAD & Co: der neue integrierte Symbol-Editor.

In Version 2021.1 von rmDATA GeoMapper finden Sie wieder einige große und viele kleinere Neuerungen. Für Sie als Anwendungs-Administrator und Konfigurations-Ersteller ist der neue Symboleditor sicher die interessanteste Neuerung. Schon bisher konnten Sie mit dem Konfigurations-Editor eigene Konfigurationen erstellen oder bestehende Konfigurationen anpassen oder ergänzen. Einzig das Ändern von Symbol-/Blockdefinitionen war bislang mit rmDATA GeoMapper nicht möglich.

Diese Einschränkung ist mit dem neuen, in GeoMapper integrierten Symbol-Editor Geschichte. Sie erstellen jetzt eigene Symboldefinitionen oder passen bestehende an. Aus einer Ortstafel wird so im Handumdrehen ein Ortsende-Schild. Mit dem Symbol-Editor ergänzen Sie bei Bedarf auch Texte und Blockattribute, damit Ihre Partner und Kunden die neu erstellten Objekte aus Ihren Plänen in beliebigen CAD-Programmen nutzen können.

Fachschale Geländemodelle

In der Fachschale Geländemodelle steht Ihnen eine neue thematische Darstellung für die ansprechende Visualisierung des Höhenverlaufs von Geländemodellen zur Verfügung. Sie haben nun die Möglichkeit, neue Geländemodelle durch Differenzbildung oder durch einen Höhenversatz zu erstellen. Mit einem Differenzmodell ermitteln Sie Höhenunterschiede zwischen



Im Differenzmodell in der Fachschale Geländemodelle erkennen Sie auf einen Blick die Veränderungen zwischen zwei Modellen.

zwei Modellen und stellen diese dar. Mit einem Höhenversatz modellieren Sie z. B. den Humusabtrag zu Beginn eines Bauvorhabens. Somit nutzen Sie die „Modelloperationen“ als wertvolle Werkzeuge für Planungen, Abrechnungen und Analysen.

Neben diesen großen Erweiterungen haben wir viele weitere Neuerungen für Sie umgesetzt, zum Beispiel eine neue Konstruktionsmethode und Erweiterungen bei den Exporten.

Informieren Sie sich in der Versionsinformation und im neuesten Versions-Video, indem Sie diesen QR-Code rechts scannen.



Thomas Marschall
Produktmanager, rmDATA Geomatik



AllTerra Deutschland GmbH | Dettelbach | Unterschleißheim | Kinkel | www.allterra-ds.de | Tel. +49 (0)9302/81937-70
AllTerra Österreich GmbH | Steyr-Gleink | Wien-Schwechat | www.allterra-oesterreich.at | Tel. +43 (0)7252/2511-0



rmDATA SmartNetwork

Coming soon – das einfachste Informationssystem für das Dokumentieren, Betreiben und Vermarkten von Netzen in der Telekommunikation jeder Größe.

Mit rmDATA Smart Network steht ab Juli 2021 das neue Informationssystem von rmDATA bereit. Dieses Standardprodukt ist speziell für das Verwalten von Telekommunikationsnetzen jeder Größe konzipiert und realisiert. Oberste Prämissen sind dabei Einfachheit in der Bedienung, weitreichende Digitalisierung von Informationen und Prozessen sowie Sicherung des wirtschaftlichen Erfolges von Eigentümern und Betreibern von Netzen.

Alle Informationen zentral verfügbar

rmDATA Smart Network verwaltet alle Informationen rund um ein Telekommunikationsnetz. Dazu zählen Trassen mit deren Inhalten wie Rohre und Kabel, Netzknoten wie der POP, Schächte und Muffen, aber auch Kunden mit deren Faserverbindung vom Haus bis zum POP. Es werden GIS-Informationen wie die Lage, alphanumerische Daten wie Materialien, Farbcodes etc. und Dokumente in einem zentralen Datenbestand gespeichert und miteinander verknüpft.

Jederzeit und überall haben Sie vollen Zugriff auf alle Informationen. rmDATA Smart Network unterstützt beliebige Endgeräte (PC, Notebook, Tablet, Smartphone). So können Sie es



Foto: © istockphoto

rmDATA Smart Network verwaltet alle Informationen rund um ein Telekommunikationsnetz

im Büro, im Homeoffice oder auf der Baustelle gleichermaßen nutzen.

Prozesse perfekt unterstützen

Zentrale Informationen und beliebige Endgeräte ermöglichen die Digitalisierung und perfekte Unterstützung der Prozesse rund um ein Telekommunikationsnetz, wie z. B. Planung, Bau, Dokumentation, Vertrieb, Förderabwicklung und Störungsmanagement. ■



rmDATA GeoApp

Mit dem neuesten Produkt aus dem Hause rmDATA sind dem digitalen, satellitengestützten Erfassen von Infrastrukturobjekten und Liegenschaftsinformationen keine Grenzen gesetzt.

Mit rmDATA GeoApp können Sie Objekte wie beispielsweise Lichtpunkte, Verkehrszeichen, Leitungen, Pachtflächen und viele andere mehr einfach, genau und rasch erfassen. Mitarbeiter von Kommunen, Infrastrukturbetreibern und Liegenschaftsverwaltern haben so die Möglichkeit, ihre Infrastrukturanlagen und Liegenschaftsinformationen eigenständig geografisch zu dokumentieren.

Einfaches Erfassen & maximale Datensicherheit

Durch die einfache Bedienbarkeit sind keine aufwändigen Einschulungen erforderlich. rmDATA GeoApp wird auf dem Tablet oder Smartphone gestartet und schon können Sie loslegen. Die erfassten Objekte werden vollautomatisch mit dem eingesetzten rmDATA Informationssystem synchronisiert (z. B. rmDATA GeoDesktop, rmDATA GeoWeb oder rmDATA Inventory Manager). Dadurch wird das Risiko eines Datenverlustes ausgeschlossen und Sie sparen Zeit und Geld.

Höchste Genauigkeiten

Die Verwendung eines GNSS-Empfängers in Kombination mit einem Korrekturdienst ermöglichen in der Regel Genauig-

keiten von 2-3 cm in der Lage und Höhe im Feld – jedoch garantiert eine Genauigkeit von unter 10 cm.

Bei wenigen Erfassungen im Feld pro Jahr ist die Anschaffung eines GNSS-Equipments (Antenne, Lotstab, ...) eine kostspielige Angelegenheit. Um unseren Kunden diese hohe Investition zu ersparen, bieten wir Geräte auch auf Mietbasis an.

Andreas Jusits
Produktmanager, rmDATA Infosysteme ■



Foto: © Dietmar Keiger

Auch für Friedhöfe: GeoApp punktet mit einfacher Bedienbarkeit.

Eine für alle: Die neue rmDATA-Homepage

Mit www.rmdatagroup.com hat die rmDATA Gruppe hat einen neuen Web-auftritt.

Unter der neuen Adresse finden Sie seit Anfang April alle Geschäftsbe-reiche der rmDATA Gruppe – Geomatik (Vermessung), Informationssysteme, Datenmanagement und Reality Cap-turing – zusammengefasst unter einem "Dach".

Die einheitliche Webseite macht es für Sie als Besucher leichter, sich einen Überblick über das gesamte Produkt- und Lösungsportfolio von rmDATA zu verschaffen und relevante Inhalte schneller zu finden.

Zusätzlich zur inhaltlichen Konsolidierung haben wir nun auch die Länderseiten unserer Niederlassungen in Deutsch-land und der Schweiz integriert, damit die länderspezifischen Inhalte in den Lösungen und Produkten rasch zu finden sind.

Für unsere französischsprachigen Kunden und Interes-

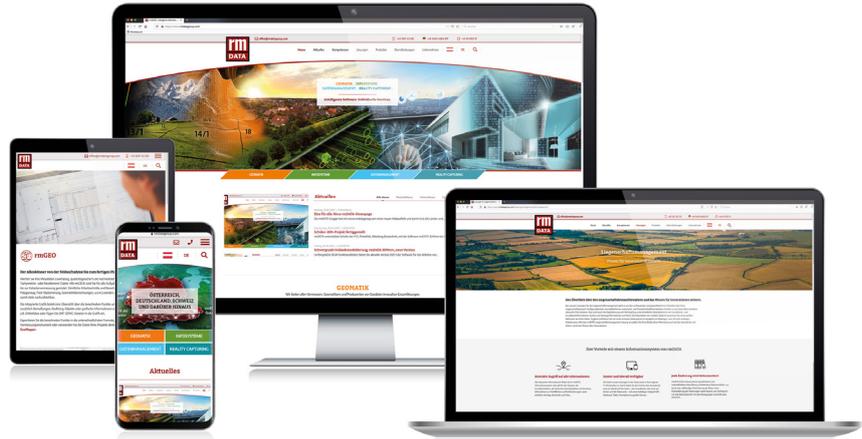


Foto: © Christoph Ebner

Alles auf einer Seite: das umfangreiche Produkt- und Lösungsportfolio der rmDATA Gruppe

senten in der Schweiz arbeiten wir gerade an der Übersetzung der Inhalte, um auch ihnen in Kürze sämtliche Inhalte zur Verfügung stellen zu können.

Werfen Sie einen Blick auf unsere neue Home-page – wir freuen uns über Ihren Besuch! ■



Auf dem virtuellen Richardsweg

Die rmDATA-Mitarbeiter machten sich in Teams auf den virtuellen Weg zu den rmDATA-Niederlassungen und legten dabei reale 2.582,3 Kilometer zu Fuß zurück.

Laut Weltgesundheitsorganisation sollte jeder Mensch pro Tag etwa 10.000 Schritte zurücklegen, was in etwa 7-8 Kilometer entspricht. Um das Bewusstsein dafür zu schärfen, beteiligte sich die rmDATA Gruppe an der Aktion "Walking-Challenge", die Mitarbeiter in Unternehmen motiviert, durch Bewegung fit zu bleiben oder fit zu werden. Begleitet von der Forschung Burgenland nahmen mehr als die Hälfte der rund 90 Mitar-beiter ab 1. März 2021 diese Herausforderung an.

Die Teilnehmer haben sich das ambitionierte Ziel gesetzt, in Teams die virtuelle Strecke Pinkafeld – Wien – Würselen – Killwangen – Gmünd – Pinkafeld zu bestreiten. Es sind dies sämtliche Niederlassungen der rmDATA Gruppe, die sie dabei in einem Rundweg „abklappern“. Daher haben wir unserer Challenge auch den Namen „Richardsweg“ gegeben, nach dem Gründer und Eigentümer Richard Malits.



Auf der virtuellen Walking-Challenge beschreiten die Teilnehmer den Rundweg: Pinkafeld - Wien - Würselen - Killwangen - Gmünd - Pinkafeld



Foto: © Eva Friedl

Zum Zeitpunkt der Drucklegung hatten bereits zwei der ins-gesamt neun Teams die Strecke von 2.582,3 Kilometer in 41 bzw. 42 Tagen geschafft und dabei im Schnitt 9 bzw. 8,6 km pro Tag zurückgelegt. Wir gratulieren dem Team „Couch Po-tatoes“, das als erstes wieder virtuell zurück in Pinkafeld war und damit seinem Namen alles andere als gerecht wurde. ■

REALITY CAPTURING

„Mit **rmDATA 3DWorx** bieten wir einen unvergleichlich einfachen Weg vom Bestand zum digitalen Geländemodell.“

Johann Nothbauer, Produktmanager bei **rmDATA**

Mit **rmDATA 3DWorx** berechnen Sie nun auch Geländemodelle, Volumen, Längs- und Querprofile aus riesigen Punktwolken.



Intelligente Software.
Individuelle Services.
office@rmdatagroup.com
www.rmdatagroup.com

rmDATA GmbH (Österreich)
Technologiezentrum Pinkafeld
Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld
Tel: +43 3357 43 333 . Fax: -76

rmDATA GmbH (Deutschland)
Merzbrück 212
52146 Würselen
Tel: +49 2405 4066917

rmDATA AG (Schweiz)
Bahnhofstrasse 23
8956 Killwangen
Tel: +41 41 51121 31



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:** S. Friedl-Steiner **Mitarbeiter dieser Nummer:** J. Beiglböck, L. Berset, S. Friedl-Steiner, M. Galanda, M. Huber, F. Hoch, A. Jusits, T. Marschall, C. Müller, J. Nothbauer, M. Reithofer, T. Schober, M. Schulz, R. Stirling, J. Strobl, L. Vuthaku **Alle:** Technologiezentrum, Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld, Österreich **Tel:** +43 3357 43333 **Produktionsbetreuung:** Margit Nöhrer **Hersteller:** Gröbner Druck GmbH, Oberwart; Wohler Druck AG, Spreitenbach; Druckerei Zypressen, Aachen **Zweck des Mediums:** Verbreitung von Informationen über Software-Produkte für Geomatik, Informationssysteme, Datenmanagement und Reality Capturing **Hinweise an die Redaktion:** geonews@rmdatagroup.com **Auflage:** 7.600 **29. Jahrgang, Ausgabe 1/2021** **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 3357 43333, Fax: -76, office@rmdatagroup.com, www.rmdatagroup.com**