



# Geo News

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

## Customizing



*Anpassungsfähigkeit ist das Alleinstellungsmerkmal des Chamäleons. Genauso anpassbar und flexibel ist unsere Software. Diese Vielseitigkeit ermöglicht es uns, unterschiedliche Anwendungsgebiete mit einer einzigen Software abzudecken.*

### Software-Anpassungen bei rmDATA

Unter Customizing verstehen wir die Fähigkeit, Software optimal an die spezifischen Bedürfnisse unserer Kunden und Anwender anzupassen. Diese Flexibilität ist ein entscheidender Erfolgsfaktor, der bereits im Basisdesign unserer Software tief verankert ist. Anpassbarkeit gehört zur DNA von rmDATA und spiegelt sich in allen unseren Produkten wider. Von der Konfiguration von Objekt- und Darstellungsmodellen über das Anpassen von Schnittstellen bis hin zur Erweiterung der Funktionalitäten durch Skripting und der Individualisierung von Druckvorlagen – die Anpassungsmöglichkeiten in der rmDATA-Software sind vielfältig.

Natürlich stellt diese Fähigkeit in einem ersten Schritt eine große Herausforderung in der Software-Entwicklung dar. Die Notwendigkeit, die Software so zu gestalten, dass sie flexibel ist, erfordert sorgfältige Planung und ausgeklügeltes Design.

Langfristig jedoch bietet dieser Ansatz enorme Vorteile für uns und unsere Kunden. Durch die flexible Anpassbarkeit können wir nicht nur auf spezifische Anforderungen eingehen, sondern auch die Langlebigkeit und Aktualisierbarkeit der Software sicherstellen. Neue Versionen der Software sind auch nach individuellen Anpassungen ohne zusätzlichen Aufwand nutzbar – eine Garantie, die rmDATA seinen Kunden bietet.

#### **Vielseitigkeit und Effizienz**

In der Geomatik eröffnet uns die Adaptierbarkeit der Software eine außergewöhnliche Bandbreite an Anwendungsmöglichkeiten. Mit nur einer Software-Lösung lassen sich unterschiedliche Aufgaben bewältigen: von der Erstellung von Lage- und

[Lesen Sie weiter auf Seite 2 >>](#)

>> Fortsetzung von Seite 1

Teilungsplänen über Mutationen und Leitungskataster bis hin zu komplexen Kommissierungsanwendungen. Diese Vielseitigkeit ermöglicht es uns, verschiedene Zielmärkte mit einer einzigen Software abzudecken. Dank dieser Fähigkeit sind wir heute in der gesamten DACH-Region und darüber hinaus erfolgreich.

Dabei nutzen wir die Anpassbarkeit unserer Software sowohl für länderspezifische Produktionsmodule, beispielsweise für Lage- oder Teilungspläne, als auch für kundenindividuelle Erweiterungen. Diese reichen von kleinen Erweiterungen von Objekt- und Darstellungsmodellen bis hin zu umfassenden Projektentwicklungen.

### Lösungen für spezielle Anforderungen

Auch bei Informationssystemen setzen wir auf eine hochgradig anpassbare Software-Plattform, die Lösungen im Infrastruktur-, Land- und Kommunalmanagement ermöglicht. rmDATA nutzt diese Plattform sowohl für branchenspezifische Standardprodukte wie rmDATA Smart Infra, Smart Area und Smart Networx als auch für Nischenbereiche. Gerade in Nischen, wo aufgrund einer geringeren Kundenanzahl Standardprodukte wirtschaftlich nicht sinnvoll sind, wird die Plattform individuell an die Bedürfnisse der Kunden angepasst, um leistungsfähige Gesamtlösungen bereitzustellen.

Viele solcher maßgeschneiderten Gesamtlösungen konnten wir in den letzten Jahren erfolgreich bei unseren Kunden implementieren. Diese profitieren nicht nur von optimierten, individuell abgestimmten Arbeitsabläufen, sondern auch von der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Plattform. Dabei bleibt die Flexibilität stets gewahrt: Kunden haben entweder selbst die Möglichkeit, Anpassungen an der Software vorzunehmen, oder diese werden im Rahmen von Kundenprojekten durch rmDATA umgesetzt, wie z. B. im Wegerecht.

## Editorial

### Innovationen

Im September fand unser jährlicher rmDATA-Innovationstag statt – ein internes Event, das einmal mehr gezeigt hat, wie kreativ und engagiert unsere Mitarbeiter sind. An diesem Tag wurden insgesamt 15 Innovationen präsentiert, darunter sowohl Produkt- als auch Dienstleistungsneuheiten. Die vorgestellten Innovationen befinden sich dabei in unterschiedlichen Phasen: Einige sind bereits marktreif, während andere noch in der Entwicklungsphase stecken. Besonders beeindruckt hat mich, was in nur einem Jahr durch den Einsatz unserer Mitarbeiter entstehen kann.

Bei rmDATA setzen wir bewusst auf die Innovationskraft unseres Teams. Jeder Mitarbeiter hat die Möglichkeit, 10 % seiner Arbeitszeit in Form einer „Steckenpferdzeit“ in innovative Projekte zu investieren. Diese Freiheit schafft Raum für kreative Ideen, die unsere Arbeit und unsere Produkte kontinuierlich verbessern. Ein Beispiel dafür ist die interne Ausschreibung

### Von kleinen Anpassungen bis zur großen Lösung

Mit der Abwicklung von mehreren hundert Kundenprojekten, die von kleinen Anpassungen mit wenigen Stunden Aufwand bis hin zu großen Projekten mit einem Umfang von mehreren tausend Personenstunden reichen, hat rmDATA eine breite Expertise aufgebaut. Wir verstehen es, Projekte jeder Größenordnung effizient umzusetzen und auf die spezifischen Anforderungen unserer Kunden einzugehen.

Fazit: Customizing ist ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Mit rmDATA-Software erhalten Sie nicht nur ein leistungsfähiges Produkt, sondern eine Lösung, die sich optimal an Ihre Anforderungen anpasst – flexibel, zukunftssicher und stets auf dem neuesten Stand.

Jürgen Beiglböck,  
Geschäftsführer, rmDATA Gruppe

## Veranstaltungen

### 3D-Laserscanning Praxistage

Veranstaltung von rmDATA Österreich mit utb  
5. November 2024 in Markt Hartmannsdorf  
(weitere Termine im Westen folgen)

### rmDATA Tour

Veranstaltungsreihe von rmDATA Österreich  
19. - 22. November 2024 in Bad Vöslau, Premstätten,  
Ansfelden und Mils

### BIM World

Messestand und Vortrag von rmDATA Deutschland  
26. - 27. November 2024 in München

### rmDATA Geomatik Event 2025

Veranstaltung von rmDATA Schweiz  
16. Januar 2025 in Baden

### rmDATA Geomatik Event 2025 (französischsprachig)

Veranstaltung von rmDATA Schweiz  
28. Januar 2025 in Yverdon-les-Bains

von Innovationsprojekten im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Hier wurden drei vielversprechende Projekte von unseren Mitarbeitern gestartet, die sie bis Ende 2024 bearbeiten. Danach werden die Ergebnisse im Unternehmen vorgestellt – ein spannender Meilenstein, auf den wir uns alle freuen.

Für rmDATA sind Innovationen nicht nur ein zusätzlicher Anreiz für unsere Mitarbeiter, sondern auch ein zentraler Bestandteil unserer Vision. Nur durch stetige Weiterentwicklung und neue Ideen können wir unser Ziel erreichen: unsere Kunden Jahr für Jahr erfolgreicher zu machen.



reiz für unsere Mitarbeiter, sondern auch ein zentraler Bestandteil unserer Vision. Nur durch stetige Weiterentwicklung und neue Ideen können wir unser Ziel erreichen: unsere Kunden Jahr für Jahr erfolgreicher zu machen.

Mit freundlichen Grüßen,  
Jürgen Beiglböck  
Geschäftsführer rmDATA

# A wie Auftrag bis Z wie Zeiterfassung

Die Organisationssoftware von rmDATA bildet den gesamten Workflow in der Projekt- und Mitarbeiterverwaltung des Vermessungsbüros GEO-GEM ZT ab.

Das Unternehmen GEO-GEM ZT Gesellschaft KG in Innsbruck setzt seit 35 Jahren die gesamte Produkt-Palette von rmDATA für Vermessung, Planerstellung, Geländemodellierung und zuletzt auch für Punktwolkenauswertung ein. Das Büro bietet ein umfangreiches Leistungsspektrum von der Ingenieurvermessung über die Kataster- und Überwachungsmessung bis hin zu Photogrammetrie und 3D-Laserscanning.

Für die Projektverwaltung nutzte das Büro lange Zeit die Anwendung AzGz, stieg aber vor etwa einem Jahr auf rmDATA Projects um. „Im Vergleich zu anderen Anwendungen überzeugten uns die Übersichtlichkeit des Produktes sowie die projektorientierte Arbeitsweise“, erzählt Mitarbeiter Mahmut Mehadzic. Der erfahrene Vermessungstechniker arbeitet seit 33 Jahren im Unternehmen.

Mit der Organisationssoftware von rmDATA verwalten technische Büros, Ingenieurbüros und alle Unternehmen, die projektorientiert arbeiten, ihre gesamten Kontakte und Informationen zu Firmen und Personen. Mitarbeiter erfassen ihre Arbeitszeiten digital und ordnen Tätigkeiten den jeweiligen Projekten zu. Sie haben mit der Anwendung stets einen guten Überblick über alle laufenden, geplanten und abgeschlossenen Projekte. „Wir schätzen auch die Kartenfunktion in der Software sehr, denn sie bietet nicht nur einen guten Überblick, sondern berechnet auch gleich die Route zum Auftragsort – eine super Sache“, ergänzt der Techniker.



„rmDATA Projects ist für uns die ideale Software für die Organisation im Vermessungsbüro. Wir verwalten damit nicht nur sämtliche Kontakte mit Informationen zu Firmen und Personen, sondern nutzen auch gerne die integrierte Karte, die einen Überblick über alle laufenden, geplanten und abgeschlossenen Projekte bietet.“

**Mahmut Mehadzic,**  
GEO-GEM ZT KG, Innsbruck

## Integration in die rmDATA-Produktpalette

Durch das Zusammenspiel mit der Geomatik-Software stellt rmDATA Projects die ideale Lösung für Vermessungsbüros dar. Nach dem Anlegen einer neuen Geschäftszahl, der Abfrage weiterer Daten über rmDATA GeoDiscoverer, der Vermessung und Berechnung erfolgt schlussendlich die Verrechnung – alles in Projects dokumentiert. Dafür trägt der Mitarbeiter seine Projektstunden im Anschluss an den Außendienst direkt ein. Auch Gruppeneinträge für Kollegen und Material



Foto: © M. Posch, GEO-GEM Vermessung ZT

Seilbahnstützenkontrollen, Überwachung von Staueisen, technische Vermessung im Gebirge – das sind die schönen Momente eines Vermessers im Außendienst. Im Bild Kontrollvermessung von Stütze 4 bei DSB Pfaffengrat (Stubai Gletscherbahnen AG)

sind möglich. Mit der Mobile-App können Tätigkeiten bereits unterwegs auf mobilen Endgeräten eingegeben werden.

Mehadzic unterstreicht einmal mehr die einfache Bedienbarkeit, die benutzerfreundliche Oberfläche und, dass die Anwendung des Produktes rasch erlernbar ist. „Schließlich bin ich nicht mehr der Jüngste“, wie er lachend ergänzt. Viele Automatismen unterstützen darüber hinaus die tägliche Arbeit: Das Generieren fortlaufender, eindeutiger Geschäftszahlen und Rechnungsnummern oder der Export in das zt:Archiv [Anm.: digitales Urkundenarchiv für Ziviltechniker] sind per Mausklick erledigt. Sämtliche Attribute zu einem Auftraggeber werden nur einmal erfasst und stehen danach zentral zur Verfügung.

## Kundenbetreuung und individuelle Anpassungen

Die Zeit- und Projekterfassung startete nach der erfolgreichen Datenmigration mit Stichtag 1.1.2024. Aufgabenmanagement, Postlauf sowie das automatisierte Erstellen von Rechnungen erfolgen seither direkt in der Software.

rmDATA Projects passt sich flexibel an individuelle Anforderungen an. Das gewährleistet einen effizienten Einsatz in nahezu jedem Unternehmen. Im Fall von GEO-GEM hat rmDATA-Kundenbetreuer Julian Grassmair sämtliche Vorlagen aus AzGz migriert und darauf geachtet, über Jahrzehnte eingeprägte Kurznamen beizubehalten. „Das ist zwar ein Detail, aber im täglichen Arbeitsablauf sehr wichtig“, betont Mehadzic und lobt das persönliche Engagement des Kundenbetreuers: „Wir sind sehr zufrieden mit diesem Support bei rmDATA, Herr Grassmair hat sich sehr intensiv um uns gekümmert.“

Scannen Sie mit Ihrem Mobilgerät den abgebildeten QR-Code, um mehr Informationen zum Produkt rmDATA Projects zu erhalten.



# rmDATA 3DWorx als Türöffner

Für einen Zimmereibetrieb eröffnen sich mit Hilfe der Software rmDATA 3DWorx neue Geschäftsfelder in Richtung Holzbau Engineering.

Holz Team Ibraimi GmbH in Wattwil in der Deutschschweiz beweist einmal mehr, dass die Software für Punktwolkenauswertung für die Baubranche, im Speziellen für den Holzbau, das optimale Werkzeug darstellt.

Mit rmDATA 3DWorx können Gebäude- und Geländeaufmaße, Grundrisspläne, Geschoße, Ansichten und 3D-Objekte erstellt, Geometrien abgeleitet und Ebenheitskontrollen durchgeführt werden. Der virtuelle Zwilling im Büro spart viel Zeit und Kosten.

## Moderne Technologien im Holzbau

Mit dem Erwerb eines BLK 360 Laserscanners erstellte Holz Team Ibraimi erstmals Punktwolken im Handumdrehen, jedoch war die Auswertung anfangs noch unklar. Kunden und Auftraggeber konnten mit der reinen Punktwolke aufgrund fehlender Kompatibilität ihrer Software-Produkte oder aufgrund der großen Datenmenge nichts anfangen.

„Es fehlte die effektive Nutzung dieser 3D-Laserscandaten und die Anschaffung war vorerst ein Schuss ins Leere“, berichtet Sohn Arbnor Ibraimi von der anfänglichen Enttäuschung. Nach dem Testen einiger Software-Produkte stieß er auf rmDATA

3DWorx und „war vom ersten Moment an überzeugt.“

Die Einfachheit und Klarheit der Software, die übersichtliche Benutzerführung und die leichte Erlernbarkeit von 3DWorx gaben den Ausschlag. „Wir sind nach wie vor begeistert, wie rasch wir mit den Workflows im Programm die gewünschten Ergebnisse erhalten“, bringt es der angehende Holzbauingenieur auf den Punkt.

Bei rmDATA erleben er und sein Team einen einzigartigen und direkten Austausch zwischen Software-Hersteller und Anwender. „Wir schätzen auch sehr, dass rmDATA die Software ständig weiterentwickelt und Anregungen aus der Praxis in 3DWorx einfließen.“ So profitiert der Holzbaubetrieb von den aktuellen Entwicklungen zur automatischen Ableitung von Quadern, Stützen oder Balken.



„rmDATA 3DWorx ermöglicht es uns, die Abläufe im Holzbau effizienter und flexibler zu gestalten. So können wir bei jedem Auftrag Zeit und Geld sparen.“

**Arbnor Ibraimi,**  
Holz Team Ibraimi GmbH, Wattwil



Foto: © Holz Team GmbH

Vom klassischen Holzbau hin zum Holzbau Engineering: Laserscanning in Verbindung mit Punktwolkenauswertung eröffnet dem Zimmerer-Unternehmen aus Wattwil neue Geschäftsfelder.

## Portfolio erweitert

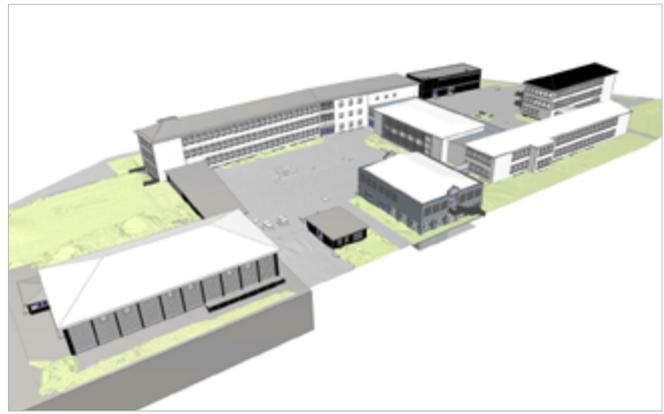
Der Betrieb hat sich, neben der Errichtung von Neubauten, auf Um- und Ausbauten von Dachböden, Modernisierungen von Fassaden und Sanierungen spezialisiert – Bauen im Bestand spielt eine große Rolle bei den Aufträgen. Dabei bieten Ibraimi und sein Team von der Planung über die Bestandsaufnahme mittels Laserscanner und die Beratung bis zur Ausführung das gesamte Leistungsportfolio.

Die Verarbeitung einer 3D-Punktwolke mit der Ableitung der Geometrien und dem Erstellen eines virtuellen Zwillings sind Dienstleistungen, die gerne auch von verwandten Disziplinen angefragt werden. So konnte der Holzbauer einem Statiker, dem nötige Detailinfos in einem Bestandsplan fehlten, rasch helfen. „Am Vormittag nahm ich die Baustelle auf, wertete am restlichen Tag mit 3DWorx die Punktwolke aus und konnte dem Kollegen sehr rasch die gewünschten Daten liefern.“

Arbnor Ibraimi sieht in der Nutzung von Laserscanning in Verbindung mit Punktwolkenauswertung einen schönen Übergang vom klassischen Holzbau zum Holzbau Engineering. Damit könne er das gesamte Spektrum von der Bauplanung bis zur Ausführung anbieten. „Dieses Portfolio ist häufig das ausschlaggebende Argument für einen Zuschlag. Damit ist rmDATA 3DWorx für uns bei vielen Projekten ein Türöffner“, ist der Holzbauer überzeugt.

Scannen Sie den QR-Code rechts, um mehr zum Produkt rmDATA 3DWorx zu erfahren. ■





Bilder: © KEMPEN und KRAUSE Ingenieure

Für dieses Schulgebäude aus den Siebzigerjahren schuf das BIM-Kompetenzzentrum die Planungsgrundlagen mittels rmDATA 3DWorx.

# Scan to BIM

**KEMPEN KRAUSE Ingenieure schätzt den Einsatz moderner Technologien, wie etwa rmDATA 3DWorx, beim Erstellen von Bestandsplänen.**

Die interdisziplinären Teams in 12 Fachbereichen und 2 Kompetenzzentren sowie rund 340 Mitarbeitende widmen sich im Ingenieurbüro KEMPEN KRAUSE in Aachen der Realisierung komplexer Bauvorhaben und der Entwicklung praxisorientierter Lösungen. Man versteht sich als Fullservice-Dienstleister in der Bauplanung.

KEMPEN KRAUSE Ingenieure vereint jahrelange Expertise mit neuen Technologien des Bauwesens. Das umfangreiche Fachwissen in den Bereichen Tragwerksplanung, Objektplanung, Brandschutz, bautechnische Prüfung, Brücken- und Ingenieurbau, Straßen-, Kanal- und Leitungsbau, Bauphysik, Gebäudezertifizierung und Baudynamik wird durch moderne Lösungen wie BIM und 3D-Modellierung ergänzt.



*„Die Ableitung von Wänden und Türen sowie die Funktion der Ebenen-Analyse sind deutliche Vorteile von rmDATA 3DWorx und gewährleisten die einheitliche Qualität des Bestandsmodells. Wir sind überzeugt, dass uns 3DWorx in der Erzeugung von 3D-Modellen und Planunterlagen gut unterstützen wird und wir effizienter zu Daten gelangen.“*

**Christopher Smolka,**  
KEMPEN KRAUSE Ingenieure, Aachen

## Nachhaltig bauen

Christopher Smolka ist Leiter des BIM-Kompetenzzentrums im Ingenieurunternehmen. BIM inklusive Bestandserfassung als interdisziplinäres Zuarbeiten sind die Aufgaben seines Teams. Für die Bestandserfassung werden ein tragbarer Laserscanner sowie eine Vertikaldrohne eingesetzt. Aus den Punktwolken modellieren er und sein Team Bestandsmodelle und leiten Bestandspläne ab, als Basis für Revitalisierungs- und Sanierungsprojekte.

Bei dem oben abgebildeten Projektbeispiel eines Schulgebäudes aus den 70er Jahren, das baulich, energetisch und

gebäudetechnisch saniert werden soll, schuf das Kompetenzzentrum mittels Scanning und Ableitung von Geometrien in rmDATA 3DWorx eine einheitliche Planungsgrundlage.

Ein weiteres Geschäftsfeld im Bereich des nachhaltigen Bauens ist der digitale Gebäude-Ressourcenpass für Bestandsobjekte. Diese Pässe dokumentieren, wieviel an Materialien verbaut wurde und basieren auf Inputdaten, die mit 3DWorx abgeleitet werden. Hier soll ein Prozess zum einfachen Ermitteln von Volumina aufgesetzt werden. „Wir profitieren auch im Geschäftsbereich Nachhaltigkeit davon, schnell Ist-Daten von Gebäuden zu abstrahieren und in Plandaten umzuwandeln.“

## Qualität des Bestandsmodells

Für das effiziente Verarbeiten von Punktwolken und das Ableiten von Geometriedaten aus den 3D-Laserscans setzt das Unternehmen auf rmDATA 3DWorx. „Die Qualität eines Bestandsmodells ist immer vom Abstraktionsgrad, den ein Bearbeiter erstellt, abhängig. Speziell beim Vektorisieren der Punktwolkendaten unterstützt uns jetzt 3DWorx dabei, schnell einheitliche Ergebnisse zu erhalten“, berichtet Smolka über den BIM-Workflow im Kompetenzzentrum. Der Hauptfokus der Software sei es, Wände, Türen oder Fenster mit einem einheitlichen Qualitätsstandard schnell in das 3D-Modell zu integrieren. Das Verlagern dieser Dienstleistung ins Ausland lehnt der Ingenieur daher ab: „Uns ist es wichtig, ein Tool zu haben, das unseren Anforderungen an deutsche Qualitätsmaßstäbe entspricht, aber gleichzeitig kosteneffizient Daten für den Bauherren liefert.“

Smolka hebt an dieser Stelle sowohl den rmDATA-Support als auch die Personen in der Produkt-Entwicklung hervor, die stets offen für konstruktives Kundenfeedback sind. So konnte Christopher Smolka sein Know-how aus der Sicht eines erfahrenen Planers und BIM-Fachmanns in die Software für Punktwolkenauswertung einbringen.

Scannen Sie mit Ihrem Mobilgerät den abgebildeten QR-Code, um mehr Informationen zum Produkt rmDATA 3DWorx zu erhalten.



# Präzision am Bau

## Dreihans GmbH revolutioniert das Bauaufmaß mit 3D-Laserscanning und der Software-Lösung rmDATA 3DWorx.

Das Bauunternehmen Dreihans GmbH mit inzwischen über 500 Mitarbeitern entstand aus der Fusion dreier renommierter mittelständischer Bauunternehmen im Mühlviertel. Das Generalunternehmen bietet umfangreiche Bauleistungen an, die von der Planung über die Architektur bis zur Fertigstellung von Gebäuden reichen. Zu den Bauprojekten gehören Sanierungen und Neubauten sowohl für private wie auch gewerbliche Kunden. Dabei deckt das Unternehmen die Baubereiche Holz- und Massivbau, Gewerbebau, gewerblicher Holzbau und landwirtschaftliche Gebäude ab.

### Bauen im Bestand

Speziell bei privaten Auftraggebern sind Sanierungen, Um- und Zubauten im Kommen. Der Faktor Zeit spielt beim Aufmaß eine große Rolle und so wuchs der Bedarf an einem 3D-Laserscanner.

Thomas Kasper ist in der Filiale Lembach unter anderem für das exakte Bauaufmaß zuständig: „Nach vielen Jahren des händischen Aufmessens – später auch mit Disto und Theodolit – ist der 3D-Laserscanner für uns ein großer Fortschritt.“ Er berichtet von den vielen Vorteilen der Laserscandaten, wenn er etwa bei der Auswertung der Punktwolke sofort tragende Wände aufspüren kann. Bei der Aufstockung eines Mehrparteienhauses spielte der hohe Vorfertigungsgrad eine wichtige Rolle, um die Dachlücke mit dem Holzbau rasch zu schließen. „Mit diesem Wissen definierten wir bereits Auflagepunkte im exakten Raster, bereiteten alles im Werk vor und konnten am Tag des Aufbaus rasch agieren.“ „Das bringt uns einen großen Zeit- und Wettbewerbsvorteil“, ist auch seine Kollegin aus dem Planungsbereich, Regina Gabriel-Wakolbinger, überzeugt.

### Rentabel

Für die Auswertung der Punktwolken ist rmDATA 3DWorx das Werkzeug der Wahl. Die Entscheidung für die Lösung basierte

auf der nahtlosen Integration der Software in bestehende Laserscanning-Prozesse. Die Bedienerfreundlichkeit von rmDATA 3DWorx vereinfacht das Verarbeiten der Punktwolken und präzise 3D-Auswertungen verbessern die Planung und Ausführung enorm. Thomas Kasper erinnert sich an die erste Präsentation: „Beeindruckt hat mich an der Software sofort, wie einfach und schnell das Importieren von Daten aus der Punktwolke und das Ableiten von Geometrien möglich ist. Auch das automatische Finden von Balken und Stützen bei Umbauten von Dachgeschoßen ist einzigartig.“

Der Open BIM-Workflow in rmDATA 3DWorx bietet bereits seit der letzten Version zusätzlich zur Darstellung der Wandöffnungen die automatische Ableitung von Tür- und Fensterelementen direkt aus der Punktwolke. Ein Feature, das die Weiterverarbeitung in ArchiCAD erheblich beschleunigt: „Da passiert sehr viel in der Software-Entwicklung und Kundenwünsche werden gerne aufgenommen.“

*„Die Anschaffungskosten für Laserscanner und Software sind zwar hoch, dies wird aber durch gesteigerte Effizienz und reduziertes Nacharbeiten ausgeglichen. Die langfristige Kostenersparnis durch präzisere Planungen macht die Investition absolut lohnenswert.“*

**Thomas Kasper,**  
Dreihans GmbH, Lembach

### Neue Geschäftsfelder

Thomas Kasper ist überzeugt: „Aus der Kombination Laserscanning und rmDATA 3DWorx eröffnen sich für uns neue Geschäftsfelder, insbesondere bei Sanierungsprojekten und der präzisen Bestandsaufnahme von historischen oder schwer zugänglichen Gebäuden.“

Auch andere Gewerke profitieren von präzisen Daten aus der Punktwolke, man denke nur an Metallbauer oder Fensterfirmen. Im oben genannten Bauvorhaben der Aufstockung eines Mehrparteienhauses überprüfte der Techniker die Vertikalität der Fassade mit Hilfe der Oberflächenanalyse in 3DWorx und lieferte die Abweichungen direkt an den Liftbauer. Dieser war schlichtweg begeistert, denn bei einem nachträglichen Einbau eines Liftes an der Fassade zählt jeder Zentimeter. Regina Gabriel-Wakolbinger betont an dieser Stelle ein weiteres Kriterium: „rmDATA bietet einen sehr guten Support. Entscheidend war für uns auch die zuverlässige Kundenbetreuung, insbesondere die direkte Erreichbarkeit in dringenden Fällen.“



Laserscanning in Verbindung mit 3DWorx bringen enorme Vorteile im Projektablauf, sind Thomas Kasper (li) und Regina Gabriel-Wakolbinger (re) von Dreihans überzeugt.

Scannen Sie den QR-Code, um mehr Informationen zum Produkt rmDATA 3DWorx zu erhalten. ■





Eine Auswahl an Projekten von intermetric: Fußball EM 2024: Aufbereitung zur Absteckung sowie Erstellung von Bestandsdaten der Haupttribüne im Neckarstadion



Damit alles rund läuft, wird jede Schwelle entlang der Schnellfahrstrecke Stuttgart – Ulm auf einen halben Millimeter feingerichtet und dann zu einer Festen Fahrbahn einbetoniert.

Fotos: © intermetric GmbH

# GeoMapper Power-User

Die flexible Konfigurierbarkeit des geodätischen CAD mittels Python ist ein Alleinstellungsmerkmal, das intermetric aus Stuttgart sehr schätzt.

Als Power-User, so steht es in Wikipedia, werden in der Informationstechnologie jene Benutzer bezeichnet, die über erweiterte Fähigkeiten bei der Anwendung von Software im Vergleich zu durchschnittlichen Nutzern verfügen. Das trifft im Falle von Heiko Lietzow auf jeden Fall zu. Seine zweifache Ausbildung zum Dipl. Vermessungsingenieur (FH) und Dipl. Informatiker (FH) ist dabei hilfreich, bei intermetric GmbH aus Stuttgart die Grenzen von rmDATA GeoMapper auszureizen. Er selbst formuliert es so: „Die Software ist sehr entwicklungsfähig“ und meint damit die Konfigurierbarkeit des CAD-Programmes, die Anpassbarkeit an firmeninterne Prozesse und die Flexibilität beim Austausch von Daten zwischen Systemen auf Basis von Python-Scripting.

Das Ingenieurunternehmen intermetric ist deutschlandweit und im benachbarten Ausland in der Ingenieurvermessung tätig. Es führt Vermessungen für Ausbau, Modernisierung und Betrieb öffentlicher Infrastruktur durch, einschließlich Eisenbahnen, Straßenbau und Versorgungseinrichtungen. Schwerpunkte sind Bahnvermessungen, Trassierungen, Geomonitoring und komplexe Ingenieurbauwerke.



„Ich schätze die langjährige, vertrauensvolle Zusammenarbeit mit rmDATA und die schnellen Reaktionszeiten des Supports, wenn es um Fragen zum CAD rmDATA GeoMapper geht.“

**Heiko Lietzow,**  
Support, EDV und Entwicklung  
intermetric GmbH, Stuttgart

## Evolution in der Planerstellung

Das Unternehmen intermetric nutzt als langjähriger Kunde von rmDATA die Programme seit 25 Jahren für Ingenieurvermessung, Bestandsdatenerfassung und das Erstellen von

Lageplänen zum Baugesuch. Als ehemaliger rmMAP-Anwender sieht Heiko Lietzow in GeoMapper eine „sinnvolle Evolution“ und ein „gutes Nachfolgeprodukt“. Er nennt einige wesentliche Vorteile: die saubere Objektstruktur und den transparenten Umgang mit Koordinatensystemen. „Beides ist in GeoMapper sehr gut gelöst.“ Auch der Import von ALKIS-Daten über die NAS-Schnittstelle funktioniert reibungslos, und die komplexen Vorgaben des Bundes für das Liegenschaftsbestandsmodell seien gut umgesetzt, ergänzt der IT-Techniker.

Der Umstieg auf die moderne Planerstellungssoftware erforderte ein Umdenken im Arbeitsablauf, aber inzwischen arbeiten viel mehr Mitarbeiter mit GeoMapper als früher mit dem AutoCAD-Aufsatz rmMAP, da die Einstiegshürde sehr viel geringer ist und die Spezialisten in der Bauvermessung alle CAD-Aufgaben darin erledigen können.

## Individuell, flexibel und konfigurierbar

Vermessungsingenieur Heiko Lietzow schreibt alle Konfigurationen selbst, führt Feinanpassungen durch und erstellt projektspezifische Sonderkonfigurationen für Versorgungsleitungen oder Bauvermessungen. „Das Schöne an GeoMapper ist, dass man über Python auch externe Bibliotheken einbinden und damit die Software sehr flexibel an unsere Anforderungen anpassen kann“, kommt er ins Schwärmen.

Auswertung und Aufbereitung der Daten bis zur Übergabe an das CAD-System erfolgen über Software-Eigenentwicklungen. Mittels Python-Schnittstelle werden Daten ausgetauscht, und über den eindeutigen Objektschlüssel und die Codierung eines jeden Objektes – von der Aufnahme bis zum Plan – erfolgt die Plandarstellung ganz nach den Vorgaben des Unternehmens fast von selbst.

Scannen Sie den QR-Code, um mehr Informationen zum Produkt rmDATA GeoMapper zu erhalten.



# Erfolgreich netzwerken

Schaffelhofer GmbH setzt auf rmDATA Smart Networx beim Planen, Errichten und Betreiben ihres Telekommunikations-Netzes.

„Wir bieten unseren Kunden im Raum Gallneukirchen bereits in der zweiten Generation Breitband-Internet, Kabel-TV, Elektro-Handel sowie eine Reparatur-Werkstatt“, berichtet Dominik Schaffelhofer stolz. Die Firma Schaffelhofer GmbH plant, errichtet und betreibt ihr eigenes Kabel-TV- und LWL-Netz für derzeit ca. 2.500 Kunden. Beides, Netzgröße und Kundenzahl, wachsen stetig.

Mit dem bestehenden Mix aus analogen Plänen, dem Landes-GIS und einer Faserverwaltung in Microsoft Excel wurde die Verwaltung des Netzes zunehmend mühsamer. Durch Zufall stieß Dominik Schaffelhofer im Gespräch mit einem anderen Leitungsbetreiber auf rmDATA Smart Networx. Damit verwalten Netzeigentümer und Netzbetreiber jeder Größe alle Informationen, wie Trassen, Rohre, Kabel, Netzknoten und Kunden, in einem zentralen Datenbestand. „Schon die erste Präsentation bei uns im Haus überzeugte uns von der Software und dem kompetenten Team von rmDATA. Auch in der Einführungsphase wurden wir bestens unterstützt und betreut“, erinnert sich Herr Schaffelhofer.

## Durchgängig & digital

rmDATA Smart Networx deckt alle Aufgaben eines Netzbetreibers ab: von der projektbezogenen Planung eines Ausbaus über den Bau des Netzes, unterstützt mit Rohr-, Einblas- und Spleißplänen, sowie dem Einmessen der Trassen bis hin zum Melden der Netzdaten an die Regulierungsbehörde (RTR). Auch bei Schaffelhofer GmbH arbeiten nun alle gemeinsam an einem zentralen Datenbestand. Das Kopieren von Dateien sowie das Importieren und Exportieren von Daten gehören endgültig der Vergangenheit an.

Während Senior Chef Christian Schaffelhofer direkt auf der Baustelle mit rmDATA Mobile Collector Trassen und Trassen-



Von der Baustelle bis zur Dokumentation der Kundenanbindungen – bei Schaffelhofer GmbH gibt es alles aus einer Hand.

senknoten inklusive Fotodokumentation erfasst, kümmert sich Sohn Dominik im Büro um die Belegung der Trassen mit Rohren und Kabeln sowie um die Dokumentation der Kundenanbindungen. So kann das Team Interessenten rasch über die Verfügbarkeit von Breitband-Services informieren. Dank Smart Networx sind alle Informationen durchgängig digital und jederzeit verfügbar – egal ob in der Firma, auf der Baustelle am Tablet oder im Homeoffice.

## Gemeinsames Erfolgsrezept

„Auf unser Know-how ist Verlass! Weil Persönlichkeit schon immer unser Erfolgsrezept ist. Das ist unser Leitspruch“, betont Dominik Schaffelhofer und fügt hinzu „Das gilt definitiv auch für das Team der rmDATA.“

Scannen Sie den QR-Code, um mehr Informationen zum Produkt rmDATA Smart Networx zu erhalten.







Trimble R980



IMU-basierte Neigungskompensation

Präzise Ergebnisse trotz schwieriger Messumgebung



AllTerra Deutschland GmbH | Schwarzach a. Main | Unterschleißheim | Kinkel | www.allterra.de | Tel. +49 (0)9324/91133-00  
 AllTerra Österreich GmbH | Dietach-Steyr | Wien-Schwechat | www.allterra-oesterreich.at | Tel. +43 (0)7252/2511-0

# Umsteiger auf Gesamtlösung

Die steirische Gemeinde St. Johann ist auf das Informationssystem Smart Infra umgestiegen und schätzt die Kundenbetreuung bei rmDATA.

St. Johann in der Haide mit rund 2.300 Einwohnern ist eine wachsende und wirtschaftlich prosperierende Gemeinde im Osten der Steiermark. Dank der günstigen Lage an der Südauto-bahn ist der Ort Ausgangspunkt für Ausflüge und gleichzeitig ideal für die Ansiedlung von Gewerbegebieten.

Der langjährige Kunde ist kürzlich von der GIS-Anwendung rmDATA GeoDesktop auf das moderne Informationssystem rmDATA Smart Infra umgestiegen. Smart Infra ist eine webbasierte Anwendung und überzeugt durch einfache und benutzerfreundliche Bedienbarkeit sowie zentrale Datenhaltung.

„Der große Vorteil der Web-Anwendung ist, dass auch die Kollegen vom Bauhof jederzeit auf Daten zugreifen und mehrere Personen gleichzeitig arbeiten können“, ist Amtsleiter Christian Kohlhauser überzeugt. St. Johann nutzt Smart Infra überwiegend für die Beauskunftung im Grundstücks-kataster, zu Grundeigentümern und Anrainern, aber auch, um Leitungsdaten im Bauhof zu sichten.



Der persönliche Kontakt zum Kundenbetreuer, der gute Support und die professionelle Ein-schulung – all das sind Alleinstellungsmerkmale, die rmDATA den Gemeinden bietet.

## Zusammenarbeit mit Ingenieurbüro

rmDATA Smart Infra ist eine Gesamtlösung für das Beaus-kunften und Betreiben kommunaler Infrastruktur-Anlagen jeder Größe. Egal, ob Abwasserentsorgung, Wasserver-sorgung, Beleuchtung, Friedhof, Naturbestand, Leerver-rohrungen, Bäume oder Verkehrszeichen – alle Informationen werden in einem zentralen Datenbestand verwaltet. In St. Johann beinhalten die zentral verfügbaren Daten in einem ersten Schritt den Leitungskataster für Wasser und Abwasser. Natürlich unterstützen weitere Basisdaten wie Grundstücke und deren Eigentümer, Adressen oder Flächenwidmungspläne die Mitarbeiter der Gemeinde bei der Arbeit. Die beiden Lei-tungskataster sind aufgrund der zentralen Datenbank stets auf dem aktuellen Stand. Denn das Ingenieurbüro, das mit der Fortführung der Kataster betraut ist, wird künftig seine Änderungen und Erweiterungen direkt in das System einar-beiten und damit die beiden Leitungskataster weiterführen.

## Hangwasserthematik und Aufgabenmanagement

Die Starkregenereignisse der letzten Wochen und Monate haben die Hangwasserthematik einmal mehr in den Fokus gerückt. Die Gemeinden sind sensibilisiert und können, wie auch in St. Johann, auf die Fließpfadkarte von Oberflächen-wässern des Landes Steiermark zurückgreifen. Diese Daten sind ebenfalls als Layer in Smart Infra integriert.

Mit dem Aufgabenmanagement in Smart Infra verwalten Mitarbeiter einer Gemeinde Arbeiten an beliebigen Positionen oder Infrastrukturobjekten oder delegieren sie an Kollegen. Mit diesem Tool behalten die Verantwortlichen den Überblick über anstehende Aufgaben in einer Gemeinde. Die Aufgaben-verwaltung sowie die Dokumentation von Wartungsarbeiten,

wie etwa beim Kanal, werden ebenfalls in Smart Infra abge-wickelt.



„Die Einführungsphase der Software Smart Infra hat rmDATA sehr profession-ell gestaltet. Wir schätzen die inten-sive Betreuung durch unsere direkte Ansprechperson. So können wir die Anwendung von Anfang an in ihrem vollen Umfang nutzen.“

**Christian Kohlhauser,**  
Amtsleiter Gemeinde St. Johann/Haide

## Support und E-Learning Plattform

Nach der ersten Einschulung folgte im Zuge des Early Live Supports eine zweite, in der auf spezielle Fragen eingegan-gen wurde. Kundenbetreuerin Sophie Sip betont: „In der Um-stellungsphase unterstützen wir den Kunden sehr intensiv, ein- bis mehrmals wöchentlich, je nach Anfrage. Uns ist es ein Anliegen, dass wir die Anwender nicht allein lassen, nur so können wir sicher sein, dass sie zufrieden sind.“ In diesem Zusammenhang weist sie auch auf die E-Learning-Videos hin, die direkt in Smart Infra zu häufigen Themen verfügbar sind.

Kohlhauser räumt ein, dass eine Software-Umstellung mit einem gewissen Aufwand verbunden ist. „Oft suchen wir noch gewohnte Funktionen in der neuen Anwendung. Aber ich bin sicher, dass das Informationssystem eine gute Lösung für unsere Anforderungen ist.“ Eines steht für ihn fest: „Wir sind gerne Kunden von rmDATA!“

Scannen Sie den QR-Code, um mehr Informa-tionen zu rmDATA Smart Infra zu erhalten. ■



# Stadtgrundkarte führen

Für das Führen der umfangreichen Stadtgrundkarte in Darmstadt bietet rmDATA eine optimale Lösung.

„Als ich in der Abteilung Vermessungstechnischer Dienst der Stadt Darmstadt begann, war mein erster Auftrag, mich um die Beschaffung neuer Software zum Führen der Stadtgrundkarte zu kümmern“, erzählt Abteilungsleiter Jens Bingenheimer. Damit starteten umfangreiche Rechercharbeit und intensive Tests, die in eine europaweite Ausschreibung mündeten. Schlussendlich erhielt die Bietergemeinschaft aus rmDATA und GEOSOFT den Zuschlag.

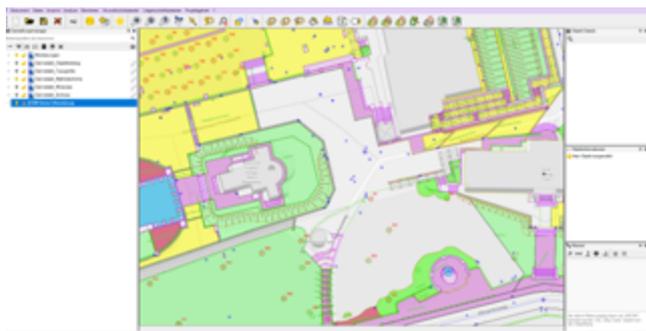
Die Abteilung ist mit dem Erfassen und Bereitstellen räumlicher Informationen für alle planenden und bauenden Ämter in der Stadtverwaltung der Wissenschaftsstadt betraut. Sechzehn Mitarbeitende, neun Personen im Innendienst und sieben im Außendienst, erbringen Dienstleistungen wie Ingenieurvermessung oder Kanalaufmaß und führen die Stadtgrundkarte nach.

Die Stadtgrundkarte beinhaltet Straßen- und Wegebegrenzungen, Mauern, Zäune, Bäume, Relief, Gewässer, oberirdische Objekte der Ver- und Entsorgung und alle Objekte, die sich im öffentlichen Raum befinden.

## Umfangreiche Anforderungen – eine optimale Gesamtlösung

„Mit der Einführung von GeoInfoDok NEU, der Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens, stand ein Systemwechsel im Amt bevor“, konkretisiert Bingenheimer. „Unser Ziel war es, einen Anbieter zu finden, der unsere umfassenden Anforderungen erfüllen und den gesamten Datenfluss abbilden kann.“ Durch die Partnerschaft von rmDATA und GEOSOFT können beide Firmen gemeinsam diese Anforderungen erfüllen.

Im Workflow wird ein Projektbereich zur Bearbeitung in der rmDATA-Grafiksoftware ausgewählt und an den Außendienst übergeben. Im Produkt von GEOSOFT, das auch die Spezifikationen der hessischen Katastervermessung beherrscht, erfolgt die geodätische Berechnung. Danach spielt rmDATA



Die gesamte Stadtgrundkarte von Darmstadt wird in einer zentralen Multiuser-Datenbank blattschnittfrei verwaltet.



Die Mitarbeiter im Außendienst führen Ingenieurvermessungen oder Kanalaufmaß für die Nachführung der Stadtgrundkarte von Darmstadt durch.

Fotos: © Bernd Malsy, Stadt Darmstadt

GeoMapper seine Stärken aus, wenn es um das Bearbeiten der CAD- und GIS-Daten und um die Planerstellung geht. Bei der qualitätsgesicherten Übernahme der Daten in die zentrale Datenbank unterstützen Vergleichsdarstellungen sowie eine Protokollierung der Änderungen am Objekt. Die Möglichkeit eines Live-Datenbestands mit beliebig vielen Bearbeitungsständen (Projektbereichen) garantiert das gleichzeitige Arbeiten mehrerer Mitarbeiter in großen Organisationen, wie der einer Stadtverwaltung.

## Ausschlaggebend

Für den Auftraggeber waren die zahlreichen softwaretechnischen Features entscheidend, wie etwa eine funktionierende Stapelbearbeitung des GEOSOFT-Produktes, die Riss-Erstellung in der Planerstellungsoftware GeoMapper inklusive Textfreistellung und verzerrter Darstellung und, dass man Geländemodelle in Pläne integrieren kann. Bingenheimer ergänzt noch einen wesentlichen Punkt: „Ausschlaggebend war bei all dem, dass wir Abhängigkeiten von Drittanbietern reduzieren und stattdessen einen direkten Ansprechpartner wollten.“

Bingenheimer betont an dieser Stelle die engagierte Kundenbetreuung durch rmDATA. Diese beginnt bei der verlustfreien Übernahme der Geodaten vom alten in das neue System und geht über das Erstellen einer speziellen Konfiguration bis hin zur laufenden Unterstützung. Der Geodät bringt es auf den Punkt: „Wir sind sehr zufrieden mit der Projektbegleitung in dieser Einführungsphase. Aus einer Geschäftsbeziehung wurde eine kollegiale Zusammenarbeit, weil alle Beteiligten eines wollen: gemeinsam eine gute Lösung schaffen.“

Erfahren Sie in unserem kostenfreien Webinar, wie Sie mit rmDATA-Software eine Stadtgrundkarte verwalten, bearbeiten und bereitstellen. Scannen Sie den QR-Code rechts und melden Sie sich gleich an!



# Unser digitales Gedächtnis

Das Kanal- und Gewässeramt der Stadt Salzburg profitiert in der täglichen Arbeit von einer kundenspezifischen Software-Lösung von rmDATA.

„Alle Anwender im Kanal- und Gewässeramt setzen die GIS-Lösung in allen Arbeitsschritten ein, sie ist die Basis unserer täglichen Arbeit“, erklärt Fachbereichsleiter Felix Bauer. Das Amt plant, baut und betreibt das städtische Hauptkanalnetz.

Im 400 km langen Netz des Hauptkanals werden jährlich 2-3 km Kanalleitung im Zuge der Sanierung erneuert. „Aktuell läuft ein großes Sanierungsprogramm, aber unsere tägliche Arbeit ist die Instandhaltung des Kanalnetzes“, berichtet Bauer und fasst zusammen: „Das GIS ist unser zentrales Auskunftssystem für interne und externe Anfragen, darin sind alle für unsere Aufgaben relevanten Daten enthalten. Als Informationssystem ist es unser digitales Gedächtnis.“

Das Projekt zur Umsetzung und Implementierung des spezifischen Informationssystems für den Magistrat Salzburg wurde erst kürzlich erfolgreich abgeschlossen.

## Vorteile überwiegen

Das kundenspezifische System umfasst den GIS-Vollarbeitsplatz rmDATA GeoDesktop für die Fortführung des Datenbestands, den Inventory Manager zum Verwalten und Pflegen der Anlagen-, Zustands- und Instandhaltungsdaten sowie das integrierte Web-GIS GeoWeb. Die Datenhaltung erfolgt in einer zentralen Enterprise Datenbank, wobei das Datenbankmodell auf dem ISYBAU-Austauschformat basiert, um umfangreiche Kanaldaten standardisiert auszutauschen.

Das rmDATA Informationssystem überzeugt den Fachbereichsleiter durch seine benutzerfreundliche Bedienbarkeit und weil es einfach zu erlernen ist. Er hebt die Vorteile des webbasierten, ortsunabhängigen Arbeitens sowie die Möglichkeit, das System einfach zu erweitern, hervor. Besonders wertvoll sind für ihn die individuell angepasste digi-

tale Abbildung der Kanalbetriebsführung und die Realdarstellung des Kanalnetzes inklusive aller Sonderbauwerke.



„Die rmDATA-Lösung ist eine gemeinschaftliche Entwicklung. Wir sind froh, dass wir ein österreichisches Unternehmen gewählt haben, bei dem wir einen direkten Ansprechpartner haben und der auf unsere Wünsche eingeht. Kurzum: Ich finde die Zusammenarbeit lösungsorientiert und sehe sie sehr positiv.“

**Dipl.-Ing. Felix Bauer BSc,**  
Fachbereichsleiter für GIS und Planung,  
Kanal- und Gewässeramt der Stadt  
Salzburg

## Beauskunftung, Dokumentation und Fortführung

In der rmDATA-Software erfolgen die Dokumentation, Fortführung und Beauskunftung des gesamten Kanalnetzes mit allen relevanten Informationen. Sie speichert Daten aus Videobefahrungen inklusive 360-Grad-Panoramafotos und ermöglicht den Datenaustausch im ISYBAU-Format. Bei Planungen liefert das GIS schnell wichtige Informationen wie Alter und Zustand der Kanäle. Geplante Projekte werden als sogenannte Baulose im GIS abgegrenzt und abgewickelt. Sämtliche Haltungen und Schächte werden in der Datenbank mit der eindeutigen Baulosnummer gespeichert und können dadurch einfach von allen Mitarbeitern gefunden werden. Nach den durchgeführten Baumaßnahmen oder Erweiterungen werden neue Vermessungsdaten selbständig eingearbeitet und die Datenbank aktualisiert. „Nun erst beginnt das digitale Leben des Kanals“, erläutert Bauer den Prozess.

## Künftig auch mobile Unterstützung

Das Kanal- und Gewässeramt plant den Einsatz von rmDATA Mobile zur Koordination von Arbeitseinsätzen und zur Dokumentation der durchgeführten Arbeiten vor Ort. Diese App erweitert das GIS um eine mobile Aufgabenverwaltung, was laut Bauer das Aufgabenmanagement direkt „auf die Straße“ bringt.

Haben auch Sie Interesse an einem kundenspezifischen Informationssystem für Ihr Unternehmen oder Ihre Organisation? Scannen Sie den abgebildeten QR-Code, um mehr Informationen zu Kundenprojekten zu erhalten.



In einem Kundenprojekt für das Kanal- und Gewässeramt der Stadt Salzburg implementierte rmDATA ein webbasiertes Informationssystem, das alle spezifischen Anforderungen abdeckt.

# Zustandsüberwachung

## Überwachung alternder Infrastrukturbauwerke mittels GNSS-Messungen

In Österreich sowie in weiten Teilen der Erde gibt es alternde Infrastrukturbauten (z. B. Brücken, Hochhäuser, Talsperren, ...). Um diese bis zu ihrem Lebensende sicher zu erhalten, bzw. sie über ihr geplantes Lebensende hinaus im Einsatz zu halten, werden diese Bauten überwacht. Hierzu gibt es verschiedene aussagekräftige Messgrößen (geometrische, baumechanische, ...). In der geodätischen Überwachung gibt es wiederum verschiedene Technologien (Tachymeter, GNSS, Laser Scanning etc.), die verwendet werden können.

Weiters kann die Bauwerksüberwachung in statisches und dynamisches Monitoring unterteilt werden. Im statischen Monitoring werden die Messungen im Zeitbereich betrachtet und langsame Deformationen, aufgrund von z. B. Temperaturänderungen oder Staupegeländerungen, erkannt. GNSS wird im statischen Monitoring bereits umfangreich eingesetzt. Im dynamischen Monitoring wird die Frequenzantwort eines Bauwerkes bei einer Anregung, durch z. B. Verkehr, Wind oder Erdbeben, analysiert. Eine Änderung der Frequenzantwort kann auf eine Änderung in der Struktur des Bauwerks hinweisen. Für dynamisches Monitoring ist eine Datenrate von 10-20 Hz notwendig, da die meisten Infrastrukturbauten eine Eigenfrequenz von weniger als 5 Hz haben.

### GNSS-Datenaufzeichnung und Verarbeitung

Neue GNSS-Empfänger können Daten mit einer derart hohen Datenrate aufzeichnen, dass ihr Einsatz sowohl für statisches



Abbildung 1: Referenzantenne (Vordergrund) in der Nähe der Kölnbreinsperre (Hintergrund).

als auch für dynamisches Monitoring, bei Verwendung derselben Rohdaten, möglich ist. Zusätzlich bieten GNSS-Messungen eine wetterunabhängige 3D-Datenaufzeichnung mit präziser Zeitinformation. Für eine brauchbare Genauigkeit wird eine Referenzstation in der Nähe des Messobjektes aufgestellt und Basislinien zu dieser werden berechnet. Eine Sichtverbindung der Monitoringstationen zur Referenzstation ist nicht notwendig. Inwieweit moderne GNSS-Ausrüstung für die dynamische Bauwerksüberwachung genutzt werden kann, wurde im FFG-geförderten Projekt InfraHealth (FFG-Nummer: 888310) gemeinsam mit den Projektpartnern DCNA, Leica Geosystems, pentamap und Verbund untersucht.

Die Einsatzgrenzen dieses Setups wurden durch Labormessungen am Messdach der TU Graz geprüft. Für das dynamische Monitoring müssen die Messdaten vor der Weiterverarbeitung mit einem Hochpassfilter gefiltert werden, um langwellige Einflüsse, z. B. durch die Atmosphäre, zu entfernen. Mit einer Fast-Fourier-Transformation (FFT) werden die Daten anschließend in den Frequenzbereich transformiert. Eine Analyse des Rauschens (keine Bewegungen beider Antennen) zeigt deutlich, dass die Basisstation dieselbe Datenrate haben soll wie eine Antenne, die am Bauwerk montiert ist, da sonst Artefakte im Frequenzspektrum entstehen. Somit ist es aktuell leider nicht möglich, Rohdaten einer öffentlich betriebenen GNSS-Referenzstation zu verwenden, da diese meist nur mit einer Datenrate von 1 Hz vorliegen.

Weiters zeigt die Analyse, dass die Amplituden des Rauschens gleich über alle auflösbaren Frequenzen verteilt sind, wobei die Amplituden in der Höhe in etwa doppelt so hoch sind wie jene in der Lage. Je länger der Auswertzeitraum gewählt wurde, desto niedriger wurde die Amplitude des Rauschens. Schwingungen mit kleinen Amplituden können somit auch



Abbildung 2: Abgeschlossene Aufbauarbeiten der Referenzantenne bei der Kölnbreinsperre.

erkannt werden, wenn diese über einen längeren Zeitraum vorhanden sind. Ein Vergleich der Verwendung verschiedener GNSS-Signale (GPS, GLONASS, Galileo) zeigt die besten Ergebnisse (kleinste Standardabweichung) im statischen Monitoring bei der Verwendung der Satellitensignale aller drei Systeme. Im dynamischen Monitoring erweist sich jedoch die Kombination von GPS und Galileo, aufgrund der höchsten Anzahl an fixierten Ambiguitäten, als am sinnvollsten.

### Labor und Feldtests

Mit einem Schwingungsanreger (Shaker) wurden kontrollierte Schwingungen im Frequenzbereich von 2-10 Hz, mit Amplituden von 1.5-20 mm, in horizontaler und vertikaler Richtung durchgeführt und mit GNSS gemessen. In den GNSS-Messdaten war die Schwingungsfrequenz, die der Shaker bei dieser Frequenz hatte, unabhängig von der Amplitude wieder sichtbar. Die Frequenz der Schwingung kann somit aus den Messdaten gut ermittelt werden.

In Tests an realen Bauwerken konnten diese Ergebnisse verifiziert werden. So wurden zwei GNSS-Antennen für zwei Wochen im November am DC Tower in Wien montiert. Die Ergebnisse zeigen eine Eigenfrequenz des Bauwerks, die bereits 2014 mit Beschleunigungsdaten gemessen wurde. Weiters wird dieses 250 m hohe und doch sehr schmale Gebäude durch Wind angeregt. Eine Korrelation der Amplituden der Eigenfrequenz und der Windstärke ist deutlich erkennbar. An der Kölnbreinsperre, Abbildung 1 und Abbildung 2, mit einer Kronenlänge von über 600 m, würde eine einzelne Antenne nicht genug Aufschluss über das gesamte Bauwerk liefern. Insgesamt wurden 6 Antennen an der Mauer montiert. Vier Antennen wurden in räumlicher Nähe zu den Loten und den



Abbildung 3: Gschnitztalbrücke in Tirol

Beschleunigungssensoren des Bauwerksbetreibers Verbund platziert. Zusätzlich wurden zwei Antennen an die Flanken gesetzt, um den Nutzen mehrerer Satellitensysteme zu erkennen. An diesem Bauwerk wurde an zwei Monaten (Mai und Oktober) gemessen. Die Verformung der Mauer durch den Wasserpegelanstieg über den Sommer (statisches Monitoring) ist deutlich sichtbar und stimmt mit den Messungen der Lote überein. Die Auswertung des dynamischen Verhaltens der Mauer zeigt leichte Schwingungen bei Frequenzen zwischen 0.7-1.3 Hz, bei starkem Wind und hohem Staupegel. Eine mögliche Interpretation wäre, dass die Staumauer beim Auftreffen von Wellen in leichte Schwingungen versetzt wird.

Als letzter Schritt wurden GNSS-Antennen an LKWs montiert, die über eine Brücke fahren. Dadurch, dass die Sensoren nicht direkt am Bauwerk montiert sind, sondern auf einem LKW, der über ein Bauwerk fährt, spricht man hierbei von indirektem oder drive-by-Monitoring. Der LKW regt bei der Überfahrt die Brücke an und misst gleichzeitig deren Schwingungen. Zusätzlich ist zu jeder Zeit die Position des LKWs auf der Brücke bekannt.

Ein solcher Test wurde auf der Gschnitztalbrücke in Tirol durchgeführt, Abbildung 3. Sie ist Teil der Brennerautobahn und über 500 m lang. Frequenzantworten über Teilbereiche der Brücke wurden mit montierter Sensorik (Beschleunigungssensoren und faseroptische Messungen) verglichen und verifiziert, Abbildung 4. Durch die Überfahrt ist die dynamische Antwort der gesamten Brücke, inklusive verschiedener Fahrspuren, verfügbar. Aus diesen Daten können weiters Modeshapes und das Dämpfungsverhalten der Brücke berechnet werden.

Weiters ist im Zeitbereich der Durchgang der Brücke bzw. jeden Feldes (pro Fahrspur) berechenbar. Dieser wurde mit Scandaten auf einem Feld verifiziert, Abbildung 5.

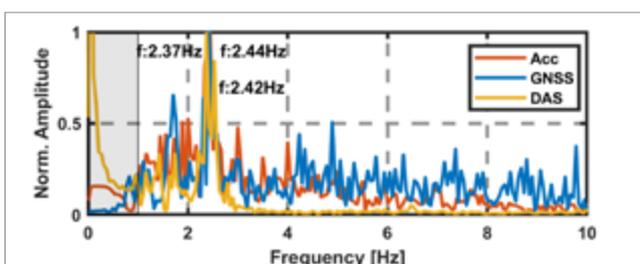


Abbildung 4: Frequenzantworten eines 35 m langen Bereichs am Feld 7 der Gschnitztalbrücke durch GNSS, Beschleunigungssensoren und mit Distributed Acoustic Sensing (DAS), einem faseroptischen Messsystem.

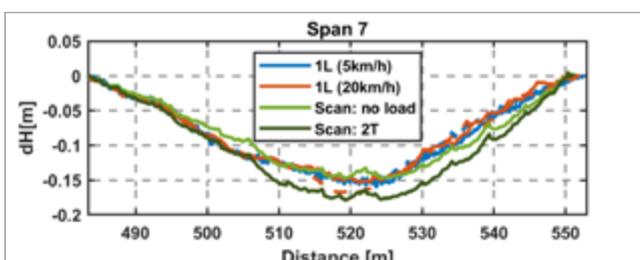


Abbildung 5: Vergleich des Durchhanges der Gschnitztalbrücke am Feld 7 auf der ersten Fahrspur mit verschiedener Geschwindigkeit und Daten aus einem 3D-Scan mit einem RTC360.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die durchgeführten Versuche und Tests im Freiluftlabor am Dach der TU Graz sowie an ausgewählten Bauwerken in Österreich sehr gute und durch andere Messsysteme verifizierbare Ergebnisse lieferten. Die Verwendung geodätischer GNSS-Receiver und -Antennen mit einer Datenrate von 20 Hz kann somit für statisches und dynamisches Monitoring von Infrastrukturbauwerken, bei richtiger Anwendung und Datenauswertung, als geeignet gesehen werden.

Dipl.-Ing. Caroline Schönberger BSc,  
Institut für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme, Technische Universität Graz





# rmDATA GeoMapper

Die aktuelle Version bringt eine Reihe von Verbesserungen und neue Funktionen, die Ihre Arbeit noch effizienter machen.

Der Datenmanager bietet nun eine anpassbare Attributanzeige. Sie können festlegen, welche Informationen sichtbar sind, um die Darstellung optimal auf Ihre jeweilige Aufgabe in Kataster oder technischer Vermessung abzustimmen. Der Texteditor im Zeichen- und Planbereich unterstützt nun verschiedene Formatierungen innerhalb eines Textes, einschließlich der Möglichkeit, Ziffern hochzustellen. Diese Erweiterung bietet Ihnen mehr Flexibilität bei der Gestaltung Ihrer Texte.

Der Planbereich wurde umfassend verbessert, um Ihre Arbeit zu erleichtern. Seien es die Faltsymbole von dynamischen Druckbereichen oder das Kopieren von Layoutelementen. Die Darstellung im Planbereich generell sowie das Bearbeiten von Layoutelementen im Speziellen wurden optimiert.

Parallel zu dieser Version arbeiten wir bereits an zukünftigen Erweiterungen. Freuen Sie sich auf die verbesserte Darstellung von DWG- und DXF-Dateien in der nächsten GeoMapper-Version! Besonders die Anzeige großer Zeichnungen wird deutlich schneller und effizienter.

## Erweiterungen für Anwender in Luxemburg



Im Auftrag des Katasteramts wurden einige Erweiterungen umgesetzt, von denen alle Anwender in Luxemburg profitieren. Eine der wichtigsten Neuerungen ist die Aktualisierung des Objektkatalogs auf Basis der neuen Direktiven. Dabei wurde auf Darstellungen geachtet, welche die Konstruktion unterstützen.

Fügen Sie die Parzellenlegende jetzt direkt in den Plan ein. Der Inhalt der Parzellenlegende passt sich automatisch dem Planausschnitt an und bleibt stets aktuell. Eine Legende besteht aus zwei Teilen: Zum einen listet sie die Parzellen mit

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Administration du cadastre et de la topographie Département de la Mesuration officielle					
11 10 Légende des parcelles					
LEGENDE DES PARCELLES					
Commune : Beaufort		Section: C de Beaufort			
Nom(s)	Nature	Occupation	Contenance	Nom(s)	
5554118	plaine agricole	habitat à isolation	18 00	BOURG Josette Marguerite	
5554119	plaine agricole		18 00	BOURG Josette Marguerite	
5554120	plaine agricole		18 00	BOURG Josette Marguerite	
5554121	plaine agricole		18 00	BOURG Josette Marguerite	
Nom(s)	Lieu(s)	Provenance des parcelles			
5554118	Ruée de Douchol	5554010 (part), 5554040 (part)			
5554119	Chemin de la Vallée	5554010 (part)			
5554120	Chemin de la Vallée	5554010 (part), 5554040 (part), 5552017 (part)			
5554121	Chemin de la Vallée	5552017 (part)			

Eine der wichtigsten Neuerungen in rmDATA GeoMapper für Luxemburg ist die Aktualisierung des Objektkatalogs auf Basis der neuen Direktiven des Katasteramtes.



Foto: © Dräger/rmDATA

Erfreulich: Mit der Fachschale Vermessung in rmDATA GeoMapper sowie mit den Messgeräteschnittstellen arbeiten Sie schnittstellenfrei und in einem Guss.

Informationen zu Flächenwerten, Gebäudefunktionen und Eigentümern auf, zum anderen zeigt sie bei neuen Parzellen an, aus welchen alten Parzellen sie entstanden sind.

Ein weiteres Highlight ist der Bericht zum Einpassen von DWG-Dateien, der mit einem Mausklick ausgegeben werden kann.

## Amtliche Vermessung Schweiz: Neuerungen in der Fachschale Vermessung



Durch die neuen Entwicklungen in der Fachschale Vermessung hat rmDATA GeoMapper bedeutende Fortschritte hinsichtlich Amtlicher Vermessung in der Schweiz gemacht. Mit den speziell für die Schweiz umgesetzten Neuerungen sind Anwender nun in der Lage, den gesamten Mutations-Workflow effizient in rmDATA GeoMapper durchzuführen.

Ein zentrales Element dieser Neuerungen ist die Integration von Messgeräteschnittstellen, die es ermöglichen, Messdaten aus GNSS, Nivellement und Tachymetrie direkt zur jeweiligen Mutation zu importieren. Diese Daten können anschließend durch geodätische Berechnungen und speziell für die Schweiz entwickelte Berechnungsworkflows verarbeitet werden. Das erlaubt eine schnelle und unkomplizierte Bestimmung von Punkten und deren Qualitätsparametern.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das neue Datenmodell DMAV, gemäß dem die Festpunkte erster und zweiter Ordnung zentral im Bund bzw. Kanton geführt werden. Diese Punkte können über Dienste eingebunden werden, wobei in den Eigenschaften detaillierte Informationen und Skizzen verfügbar sind. Für die Berechnung werden die Punkte zur Mutation gespeichert, was eine präzise und nachvollziehbare Dokumentation ermöglicht.

Scannen Sie den abgebildeten QR-Code, um mehr Informationen zum geodätischen CAD rmDATA GeoMapper zu erhalten.





# rmDATA 3DWorx

Viel Neues gibt es in rmDATA 3DWorx bei der Bearbeitung und Modellierung von BIM-Elementen sowie bei der 2D-Konstruktion.

Aktuell optimieren und erweitern wir den Open BIM-Ansatz mit unterstützenden Funktionalitäten in 3DWorx.

rmDATA 3DWorx unterstützt viele unserer Kunden bei der Einführung des modernen Bauaufmaßes auf Basis von Laserscanning und dichten Punktwolken. Dabei ist das Produkt sehr flexibel hinsichtlich der gewünschten Ergebnisse und liefert sowohl Pläne als auch 3D-Modelle direkt aus den Eingangsdaten. Bei der 3D-Modellierung hat das rmDATA Reality Capturing-Team in den letzten Monaten eine Vielzahl von Erweiterungen umgesetzt.



Foto: © istockphoto.com

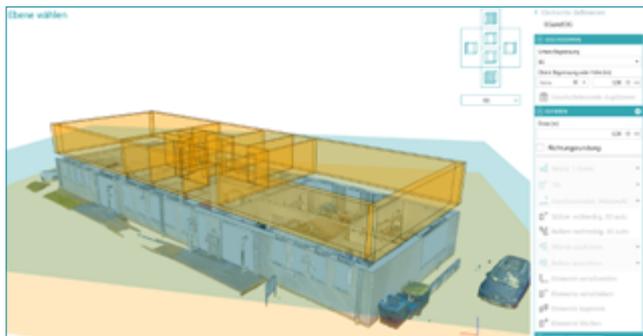
In den letzten Monaten wurden die Möglichkeiten der Open BIM-Modellierung in rmDATA 3DWorx stark erweitert.

## Closed BIM mit Revit-Plugin

Das rmDATA 3DWorx Revit Plugin erweitert die Möglichkeiten von Autodesk Revit um ein verbessertes Punktwolkenmanagement, praktische Anzeigefilter sowie zahlreiche Komfortfunktionen für die Bauteilgenerierung. Das Plugin ist ab sofort auch für die Revit-Version 2025 verfügbar und erzeugt Wände zusätzlich zur 3D-Ansicht direkt in der 2D-Draufsicht. Das erspart viele Ansichtswchsel und erhöht die Effizienz bei der Modellierung. Zusätzlich bietet die neue Version die Möglichkeit, automatisch ermittelte Bauteilabmessungen direkt als Parameter für duplizierte Typen zu verwenden. Dadurch werden Fehler bei der manuellen Eingabe der Werte vermieden.

## Open BIM-Ansatz

Neben der Modellierung in einem geschlossenen BIM-System wie Autodesk Revit unterstützt rmDATA 3DWorx auch den Open BIM-Ansatz. Dazu enthält das Produkt viele Werkzeuge, mit denen sehr schnell standardkonforme IFC-Modelle direkt aus der Punktwolke erzeugt werden können. Dieser Ansatz richtet sich an Kunden und Bearbeiter, die eine offene, interoperable Lösung bevorzugen. In den letzten Monaten wurden die Möglichkeiten der Open BIM-Modellierung in rmDATA 3DWorx stark erweitert. In der neuen Version 2024.3 ist es beispielsweise möglich, die Anzeige der BIM-Elemente auf



Neu in Version 2024.3 ist unter anderem das Kopieren von BIM-Elementen zur Vermeidung von „Sprüngen“.

ein Geschoß zu beschränken, um die Übersicht zu erhöhen. Für idealisierte Modelle ist es sehr wichtig, dass bestimmte Elemente in allen Geschoßen exakt übereinander liegen. Die neue Version von rmDATA 3DWorx kopiert bereits vorhandene BIM-Elemente unter Beibehaltung der exakten Lage in andere Geschoße. Weitere neue Werkzeuge zur Idealisierung sind unter anderem die Richtungsrundung bei der Erstellung von BIM-Elementen, das Ausrichten von Wänden an einer Referenzwand sowie die direkte Bearbeitung von Tür- und Fensterelementen in der 3D-Darstellung.

## Kompatibilität mit ArchiCAD

Alle Funktionen für die automatische Ableitung von Geometrien und deren Bearbeitung sind auch im Open BIM-Ansatz ohne Einschränkungen möglich. Die so entstandenen IFC-Modelle stehen für die Verarbeitung in CAD- und BIM-Systemen zur Verfügung. Unter anderem können auch ArchiCAD-Nutzer die erfassten Gebäudestrukturen direkt weiterverarbeiten und in ihren BIM-Prozess integrieren. Die Kompatibilität mit ArchiCAD ist auch ein großer Teil der aktuellen Entwicklungsarbeit. Ziel ist es, einen optimalen Workflow von der Punktwolke zu einem fertigen Modell in ArchiCAD umzusetzen. Gleichzeitig investiert das rmDATA Reality Capturing-Team viel Zeit in die Optimierung der automatischen Objekterkennung, etwa bei der automatischen Rohrsuche.



Der Open BIM-Ansatz von rmDATA 3DWorx bietet eine effiziente Lösung, um offene Standards in Planungsprozessen zu nutzen. Besonders ArchiCAD-Nutzer profitieren von den umfassenden Bearbeitungsmöglichkeiten sowie der automatischen Geometrieableitung.

Scannen Sie den QR-Code, um mehr zum Produkt rmDATA 3DWorx zu erfahren.





# rmDATA Smart Network

**Verbesserte Planung, Unterlagen für die Baudurchführung und effiziente Verwaltung:** rmDATA Smart Network in der aktuellen Version optimiert das Management Ihres Telekommunikationsnetzes.

Mit rmDATA Smart Network verwalten Sie alle Informationen, wie Trassen, Rohre, Kabel, Netzknoten, Faserverbindungen und Kunden, rund um Ihr Netz in einem zentralen Datenbestand. Sie haben jederzeit und überall vollen Zugriff – egal ob im Büro, im Homeoffice oder auf der Baustelle.



Foto: istockphoto.com

### Globale Suche in Smart Network

Version 2024.3 bietet eine intuitiv bedienbare globale Suchfunktion für rmDATA Smart Network. Nutzer können in einem einzigen Feld einen Suchbegriff eingeben, damit nach Trassen, Rohren, Kunden, Diensten etc. suchen und erhalten gruppierte Ergebnisse nach Objekttyp mit direktem Zugang zur Karte oder Vollansicht. Dies vereinfacht die Navigation und steigert die Produktivität.

rmDATA Smart Network ist speziell für die Planung, die Errichtung, den Betrieb und die Vermarktung von Telekommunikationsnetzen jeder Größe konzipiert und realisiert.

objekte und Kundenanbindungen in Planungsprojekten und ermitteln Sie automatisch benötigte Materialien und Mengen. Nach der Realisierung setzen Sie Projekte mit einem Mausklick in Betrieb oder löschen sie bei Nichtdurchführung – für maximale Flexibilität in Ihrer Netzplanung.

### Effiziente LWL-Netzplanung

Planen Sie Ihre Netzausbauten und Netzänderungen mit dem neuen Planmodus. Verwalten Sie zukünftige Infrastruktur-

### Unterlagen für die Baudurchführung

Optimieren Sie Ihre Bauvorhaben mit detaillierten Rohr-, Einblas- und Spleißplänen. Farbliche Kennzeichnungen und übersichtliche Zusammenfassungen der Baumaßnahmen erleichtern die Umsetzung vor Ort. Von Trassendimensionen bis zu Kabelverlegungen – alle wichtigen Informationen auf einen Blick, digital oder ausgedruckt.



**Portmapping PF-2742-Splitter**

Port vergeben	Status	Kabel eingetrag.	Faser eingetrag.	S. SF1	S. SF2	S. F11	S. F12	Port vergeben	Status	Kabel eingetrag.	Faser eingetrag.	S. SF1	S. SF2	S. F11	S. F12
PF-2742-Splitter 01 - Netz	Geplant	6.0750-CEB, 1750/Splitter	1.6b-1000F-1.000	■	■	■	■	PF-2742-Splitter 01	Geplant						
PF-2742-Splitter 02 - Netz	Geplant	6.0750-CEB, 1750/Splitter	2.6b-1000F-2.000	■	■	■	■	PF-2742-Splitter 02	Geplant						
PF-2742-Splitter 03 - Netz	Geplant	6.0750-CEB, 1750/Splitter	3.6b-1000F-3.000	■	■	■	■	PF-2742-Splitter 03 - Netz	Geplant	6.1502-06, 1000/Splitter	1.6b-1000F-1.000	■	■	■	■
PF-2742-Splitter 04 - Netz	Geplant	6.0750-CEB, 1750/Splitter	4.6b-1000F-4.000	■	■	■	■	PF-2742-Splitter 04 - Netz	Geplant	6.1502-06, 1000/Splitter	1.6b-1000F-1.000	■	■	■	■
PF-2742-Splitter 05								PF-2742-Splitter 05							
PF-2742-Splitter 06								PF-2742-Splitter 06							
PF-2742-Splitter 07								PF-2742-Splitter 07							
PF-2742-Splitter 08								PF-2742-Splitter 08							
PF-2742-Splitter 09								PF-2742-Splitter 09							
PF-2742-Splitter 010								PF-2742-Splitter 010							

Legende:  
 0 - Eingang  
 1a - Ausgang  
 SF1 - Spleißstelle 1  
 SF2 - Spleißstelle 2  
 F11 - Faserkabel 1  
 F12 - Faserkabel 2

Oben: Einfaches Planen von LWL-Netzen mit Hilfe von Planungsprojekten;  
 Unten: Bauen Sie geplante LWL-Netze auf Basis von von Rohr-, Einblas- und Spleißplänen.

### Spleißungen und Patchungen planen

Behalten Sie den Überblick über Spleißungen und Patchungen mit dem erweiterten Aufgabenmanagement. Markieren Sie Verbindungen als "geplant" oder "in Betrieb", delegieren Sie Aufgaben und verfolgen Sie Fortschritte einfach über rmDATA Smart Network. So stellen Sie sicher, dass jeder Arbeitsschritt dokumentiert und rechtzeitig ausgeführt wird.

### Vereinfachte RTR-Meldungen

Erstellen Sie ZIS-Einmeldungen für die RTR (Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH) mit der neuen Version nicht nur für Ihre Bestandsdokumentation, sondern auch gezielt für einzelne Bauvorhaben bzw. Projekte. Diese Neuerung ermöglicht Ihnen eine direkte Weitergabe Ihrer Daten an die RTR.

Scannen Sie den abgebildeten QR-Code, um mehr Informationen zu Smart Network zu erhalten. ■





# rmDATA Smart Infra

**Globale Suche, E-Learning-Plattform und Indirekteinleiterkataster: Die Version 2024.3 von rmDATA Smart Infra optimiert das Infrastrukturmanagement durch eine Fülle an nützlichen Erweiterungen.**

rmDATA Smart Infra, das Informationssystem für alle Infrastruktur-Daten in Kommunen und Verbänden, ist in einer neuen Version verfügbar.

## Globale Suche: Effizienz und Zeitersparnis

Version 2024.3 bietet eine intuitiv bedienbare globale Suchfunktion für die gesamte Anwendung. Nutzer können nach Infrastrukturanlagen, Flächen oder Aufgaben suchen und erhalten gruppierte Ergebnisse nach Objekttyp, mit direktem Zugang zur Karte oder Vollansicht. Dies steigert die Produktivität durch vereinfachte Navigation.

## E-Learning-Plattform: Individuelles Selbststudium

Um den maximalen Nutzen aus rmDATA Smart Infra zu erzielen, steht allen Benutzern mit der neuen Version eine E-Learning-Plattform zur Verfügung. In kurzen Videos lernen Sie, wie Sie rmDATA Smart Infra bei wichtigen Aufgaben im kommunalen Infrastrukturmanagement unterstützt. Wählen Sie einfach die Schaltfläche „E-Learning“ direkt in der Menüleiste, um sich individuell und interaktiv fortzubilden!

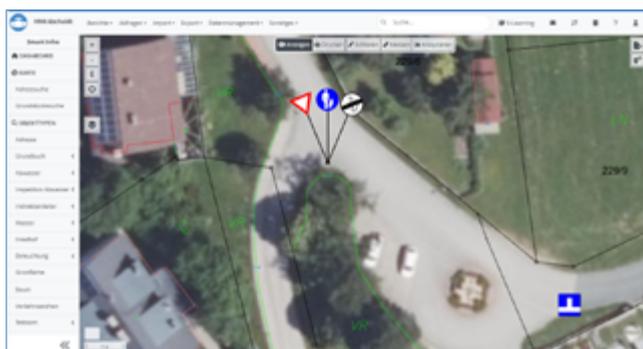
## Indirekteinleiterkataster: Digital und rechtssicher

rmDATA Smart Infra ermöglicht das digitale Führen eines Indirekteinleiterkatasters gemäß Verordnung. Ein Indirekteinleiter ist jeder Betrieb, dessen Abwasser in seiner Beschaffenheit



Foto: D. Reiger/rmDATA

Behalten Sie mit Smart Infra den Überblick über sämtliche Vertragslaufzeiten, Zahlungen und Benützungrechte der Gemeindefriedhöfe.



Oben: Mit der neuen, globalen Suche finden Sie Informationen schnell und effizient innerhalb der gesamten Anwendung;  
Unten: Stellen Sie Verkehrszeichen flexibel in der Karte dar.

mehr als geringfügig von häuslichem Abwasser abweicht und in ein wasserrechtlich genehmigtes Kanalnetz eingeleitet wird.

Nutzen Sie die Fristenverwaltung in der Überwachung, automatisches Generieren von Ein- und Dreijahresberichten sowie einfaches Erstellen von Verträgen und Mahnungen. Verknüpfen Sie Indirekteinleiter einfach mit Schächten in der Karte, um umfassende Analysen zu einzelnen Herkunftsbereichen oder konkreten Abwasserinhaltsstoffen durchzuführen.

## Friedhofsverwaltung: Umfassend und flexibel

Mit der Software Smart Infra verwalten Sie Friedhöfe, Gräber, Berechtigte, Verstorbene und Bestatter. Mit der neuen Version behalten Sie den Überblick über sämtliche Vertragslaufzeiten, Zahlungen und Benützungrechte. Passend zur Art des Grabes (Einzelgrab, Doppelgrab etc.) können Tarife flexibel definiert und automatisch im Bescheid berücksichtigt werden.

Zahlungserinnerungen und Begleitschreiben generieren und versenden Sie automatisch per Mausklick. Offizielle Dokumente verwalten Sie direkt beim Akt des Grabes als Anhang.

Scannen Sie den abgebildeten QR-Code, um mehr Informationen zu rmDATA Smart Infra zu erhalten.





# rmDATA Projects

**Mit einfacher und schneller Zeiterfassung verwalten Sie erfolgreich Ihre Projekte.**

rmDATA Projects, in einer Vielzahl von Büros unterschiedlicher Größe im Einsatz, unterstützt sowohl die Mitarbeiter bei der Zeiterfassung als auch die Personal- und Projektverantwortlichen bei den notwendigen Auswertungen. Egal ob im Zwei-Personen-Büro oder im Unternehmen mit dutzenden Mitarbeitern: Sie haben Ihre Zeiterfassung und Ihre Projekte im Griff.

## Mehrfachbearbeitung und erweiterte Exporte

Damit die Erfassung und zugehörigen Auswertungen noch komfortabler möglich sind, steht Anwendern ab Version 2024.3 die Mehrfachbearbeitung zur Verfügung. Mit dieser neuen Funktionalität ändern sie zum Beispiel den Status eines geplanten Urlaubs und setzen diesen auf genehmigt. Oder sie setzen das Abschlussdatum und den Status mehrerer Projekte oder definieren das Abrechnungsdatum für diese.

Da die Daten in rmDATA Projects oft auch Grundlage für Ausdrucke wie Rechnungen, den Schriftverkehr und Ähnliches sind, werden die Exporte in Excel- oder Worddokumente gerne genutzt. Für mehr Flexibilität wurden diese Exporte erweitert, sodass zum Beispiel für das Erstellen von Rechnungen sämtliche Werte der Rechnungspositionen als Einzelwerte ausgegeben werden können. Somit übernehmen Sie diese Daten in Ihr individuelles Rechnungslayout.

## Neue Suche und weitere Optionen

Je länger eine Zeiterfassung und Projektverwaltung in einem Unternehmen im Einsatz ist desto größer wird die Datenmenge im System. Um die relevanten Informationen schnell zu finden, stehen Anwendern in rmDATA Projects neben der



*Projects ist die ideale Lösung für die Organisation in Ihrem Vermessungs- oder Ingenieurbüro.*

Foto: istockphoto.com

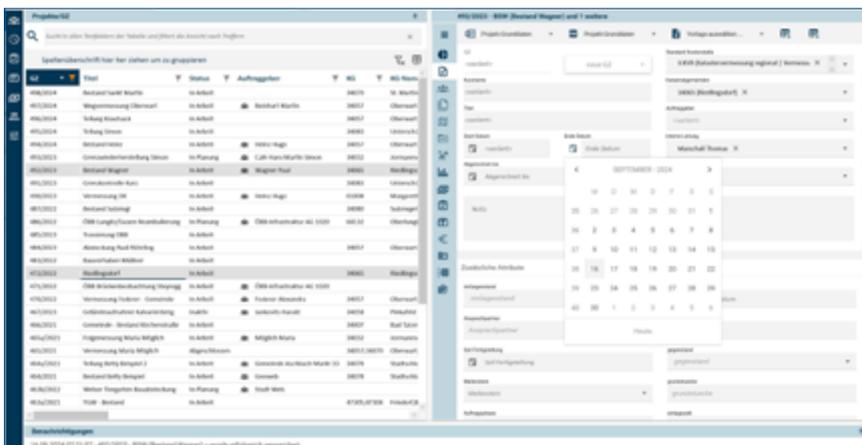
komfortablen Tabellensuche weitere Tools zur Verfügung. Projekte finden sie über die zugeordnete Geschäftsfallnummer ebenso wie über Grundstücks- bzw. Flurstücknummern. Anwender, welche die geografische Suche bevorzugen, nutzen die erweiterte Projektkarte und die übersichtliche Verortung aller Projekte. Auch hier ist jederzeit der Überblick über alle Projekte gegeben.

Apropos Datenmengen und Übersicht: Seit Version 2024.3 besteht die Möglichkeit, die Zeiterfassung einzugrenzen. Sie geben zum Beispiel an, dass Ihre Mitarbeiter Ihre Arbeitszeiten nur für die jeweils letzten 14 Tage eintragen können. Der Zeitraum davor ist gesperrt. Somit müssen alle Mitarbeiter ihre Arbeitszeiten zeitnah erfassen und zum Stichtag sind Projektauswertungen mit Sicherheit vollständig. Arbeitszeiten können nicht mehr übersehen werden und erbrachte Leistungen werden tatsächlich verrechnet.

## Basisversion für die Projektverwaltung

Wenn Sie sich die Vollversion von rmDATA Projects entscheiden, nutzen Sie alle Funktionen für die Projekt- und Mitarbeiterverwaltung, Zeiterfassung und Rechnungsmanagement. Mit der Basisversion verwalten Sie Projekte und Kontakte und profitieren von der Integration in alle rmDATA-Geomatikprodukte, verzichten aber auf Zeiterfassung und Projektanrechnung. Die Basisversion ist für rmDATA-Kunden mit Servicevertrag ohne zusätzliche laufende Investitionen verfügbar.

Scannen Sie den QR-Code, um mehr zu rmDATA Projects zu erfahren. ■



*Bei Selektion mehrerer Datensätze in einer der Haupttabellen können die Werte in der Grunddatensektion für alle selektierten Datensätze gemeinsam editiert werden.*

## rmDATA unterwegs: rmDATA Tour & Laserscanning-Praxistag 2024

### rmDATA Tour von 19. bis 22. November 2024 an vier Orten in Österreich

Viel Neues gibt es in unseren CAD-Lösungen GeoMapper und GeoDesigner sowie in der Fachschale Vermessung, über die Sie geodätische Berechnungen inklusive Import und Export von Mess- bzw. Absteckdaten direkt im CAD abwickeln. Tausende Arbeitsstunden haben wir in den letzten Monaten auch in die Organisationssoftware rmDATA Projects und in rmDATA 3DWorx zur Auswertung von Punktwolken investiert.

All diese Neuerungen und die damit verbundenen Vorteile für Sie als Anwender stellen wir Ihnen bei der rmDATA Tour Ende November vor. Unser Team aus erfahrenen Technikern führt Sie kompetent durch den Tag. Dieses Jahr werden wir in Bad Vöslau (19.11.), in Premstätten (20.11.), in Ansfelden (21.11.)



*Wir zeigen Ihnen den effizienten Prozess von der Aufnahme bis zur Auswertung persönlich.*

sowie in Mils (22.11.) jeweils von 9 bis 15 Uhr für Sie vor Ort sein. Bleiben Sie am Ball und melden Sie sich gleich für einen Termin an!



### Kommen Sie am 5. November 2024 zum Laserscanning Praxistag

Erleben Sie den Prozess vom 3D-Bestandsaufmaß bis zur Digitalisierung kompakt an einem Tag – dem Laserscanning-Praxistag am 5. November 2024 in Hartmannsdorf bei Graz. Wir zeigen Ihnen den Aufnahmeprozess mit 3D-Laserscannern und die performante Verarbeitung der Punktwolken. Wir zeigen Ihnen den Workflow gerne auch persönlich, kontaktieren Sie uns.



## VTS-Dienste in rmDATA GeoMapper

**In rmDATA GeoMapper wurden zwei neue Web-Services (als Vector Tile Service - VTS) implementiert. Nutzen Sie diese Services für Ihren Arbeitsablauf in der Katastervermessung.**

Vector Tiles sind Pakete von Geodaten, die in vordefinierte, annähernd quadratische „Kacheln“ verpackt und via Web übertragen werden. Im Gegensatz zu Raster-Kachel-Layern können sich Vektor-Kachel-Layer an die Auflösung des Anzeigegeräts anpassen und ihr Aussehen für verschiedene Zwecke ändern.

Über VTS-Dienste steht GeoMapper-Anwendern seit einiger Zeit auch der tagesaktuelle Kataster des österreichischen Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen als Hintergrundinformation zur Verfügung. Ähnlich den WMS- und

WMTS-Diensten, z. B. für Orthofotos, werden die Vector Tile Services über den Datenquellenmanager von GeoMapper eingebunden.

Zusätzlich zum Kataster kann auch die Vordurchführungsebene (VDE) dargestellt werden. Die Anwender können damit tagesaktuell nachvollziehen, ob beim betroffenen Grundstück ein Kataster-Verfahren anhängig ist. Diese Dienste sind kostenlos beim BEV verfügbar. Sie werden bereits von zahlreichen GeoMapper-Anwendern in der Katastervermessung, speziell bei der Erstellung eines Teilungsplans, geschätzt und gerne genutzt.

## rmDATA 3DWorx erobert den Markt: Neukunde STRABAG AG

**Techniker aus unterschiedlichen Ingenieurdisziplinen schätzen das effiziente Werkzeug zum Ableiten relevanter Geometrien aus 3D-Laserscans.**

Unter die zahlreichen Anwender reiht sich nun auch das Traditionsunternehmen Strabag AG. Nach intensiver Evaluierung und einer umfangreichen Testphase entschied sich das Bauunternehmen für rmDATA 3DWorx als flexible Lösung für seine Aufgaben zur Punktwolkenauswertung und Bestandsmodellierung.

„Wir schätzen an rmDATA 3DWorx die Funktion der Ebenheitskontrolle für die Analyse von Industrieböden oder Fassaden sowie Ansichten und Grundrisse, um schnell Flächen zu ermitteln. Die Punktwolke mit den verorteten



*Digitalisierung spielt eine große Rolle bei STRABAG AG, dazu zählt auch Laserscanning in Verbindung mit Punktwolkenauswertung.*

Scannerfotos in Kombination mit dem schnellen Wechsel zwischen 2D- und 3D-Ansichten finde ich persönlich sehr cool und enorm hilfreich bei der Bestandsmodellierung“, ist Milos Drinic von der Stabstelle Vermessung bei Strabag AG überzeugt.

Egal, ob Gebäude- oder Geländeaufmaße, Geschoße oder Ansichten in 2D, 2,5D oder 3D, ob Ebenheitsanalysen oder BIM-Modellerstellung – täglich bestätigen neue Kunden die breite Anwendungsmöglichkeit und Praxistauglichkeit der Software. Im gesamten DACH-Raum setzen unter anderem Geomatiker, technische Zeichen- und Planungsbüros, Bauunternehmen und Baumeisterbetriebe sowie Holz- und Metallbauer rmDATA 3DWorx ein.

## Pilotkanton Appenzell für Amtliche Vermessung

**rmDATA nimmt als Software-Hersteller an den umfangreichen Tests für die Amtliche Vermessung mit Pilotkantonen teil und hat dafür einen Workflow gestaltet.**

Vom Geometerbüro Hersche wird die Gemeinde Appenzell in das Daten-Format DM01-AV BM überführt und an die rmDATA-Lösung übergeben. Dieser Datensatz wird von rmDATA in das neue Datenmodell DMAV übertragen und in einer SQL-Datenbank mit der Plattform rmDATA Geomatik für das Führen der Amtlichen Vermessung aufbereitet.

Die Mitarbeiter von Hersche Ingenieure AG erstellen jede Mutation im Zeitraum des Pilotprojektes vorerst im bestehenden AV-System. Im Anschluss führen sie diese auch im neuen Datenmodell DMAV mit den rmDATA-Lösung rmDATA Geomatik durch.

Neue WFS-Dienste LFP1 und LFP2 sowie die AVGBS-Schnittstelle und der integrierte Interlis Checker für CheckDMAV werden hier genauso verwendet. Abschliessend erfolgt eine Prüfung der Daten im Interlis 2-Format durch den Kanton Appenzell. Zusätzliche Anforderungen an die Software und an das Datenmodell DMAV sollen innerhalb dieses Pilotprojektes



Foto: Adobe Stock

*rmDATA betreut als Software-Hersteller den Pilotkanton Appenzell beim Umstieg auf das neue Datenmodell DMAV.*

aufgedeckt werden. Wir freuen uns über die spannende Aufgabe und rechnen Ende März 2025 mit einem Abschlussbericht in diesem Pilotkanton. Einen ersten Zwischenstand bringen wir am rmDATA Geomatik Event in Baden am 16.01.2025.

## Neuer Service- und Vertriebsstechniker im Team rmDATA Schweiz

**Der Geomatiker Stefan Wurm unterstützt seit Anfang Juli unser Team in der deutschsprachigen Schweiz.**

Als Anwender oder Kunde werden Sie mit unserem neuen Service- und Vertriebsmitarbeiter vielleicht schon Kontakt haben, auf jeden Fall treffen Sie ihn am rmDATA Geomatik Event am 16. Januar 2025, wo er einen Vortrag zum Thema „Werkleitungskataster“ hält.

Der Geomatiker aus dem Bodensee-Raum bringt langjährige Berufserfahrung mit und kennt die rmDATA-Pro-



*Neu bei rmDATA Schweiz: Stefan Wurm*

dukte bereits vom täglichen Einsatz bei seinen vorigen Arbeitgebern. Er war sehr viel mit Katastervermessung beschäftigt und zuletzt in der Bauvermessung auf Grossbaustellen bei namhaften Unternehmen tätig. Damit bringt er alle Qualifikationen und die besten Voraussetzungen mit, die einen guten Service- und Vertriebsstechniker ausmachen.

Wir freuen uns über die sympathische Verstärkung und wünschen ihm einen guten Start bei rmDATA Schweiz!

## BIM 2024 Konferenz in Lausanne: rmDATA 3DWorx für das 3D-Bauaufmass

**rmDATA Schweiz ist auf der französischsprachigen BIM 2024 Konferenz in Lausanne vertreten.**

Ob Neubau oder Umbau, Sanierung oder Renovierung: Die Laserscanning-Technologie in Verbindung mit rmDATA 3DWorx für eine effiziente Verarbeitung von Punktwolken bringt größere Planungsgenauigkeit. Die intuitiv bedienbare Software ist Ihre Lösung für das unvergleichlich schnelle 3D-Gebäudeaufmass. Erstellen Sie intuitiv Gebäude- und Geländeaufmass, Geschosse und Ansichten (2D | 2,5D | 3D). Leiten Sie Geometrien ab, generieren Sie im Handumdrehen Grundrisspläne und führen Sie Ebenheitskontrollen durch.

Besuchen Sie uns am 14. November auf der BIM 2024-Konferenz im Swiss Tech Convention Center in Lausanne und erleben Sie die neue Lösung hautnah. Die Veranstaltung ist seit sieben Jahren der wichtigste Treffpunkt der Branche in der Westschweiz. Die Konferenz befasst sich mit den neuen Trends und Innovationen in den Bereichen BIM und digitales Bauen. Sie bietet die Möglichkeit, konkrete Anwendungsfälle

von BIM auf Baustellen zu entdecken. Unser Expertenteam wird Ihre Fragen beantworten und Ihnen die neuen Funktionen in rmDATA 3DWorx vorstellen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!



Foto: © Bauen digital Schweiz

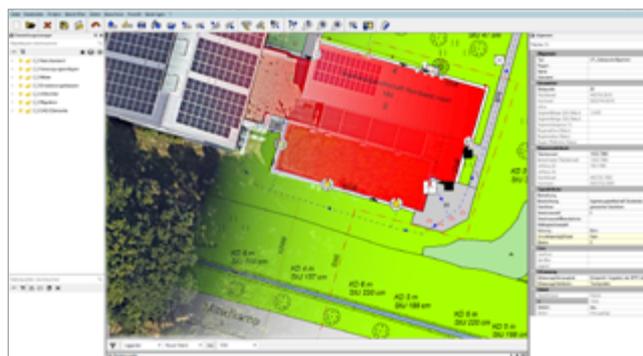
*Conférence BIM wird von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland veranstaltet, siehe bauen-digital.ch.*

## Liegenschaftsbestandsdokumentation als Dienstleistung

Das Vermessungsbüro Sperlich und Fröhlich GbR aus Rostock entschied sich kürzlich für die Fachschale Liegenschaftsbestandsdokumentation zu rmDATA GeoMapper.

Henning Fröhlich von Sperlich und Fröhlich GbR ist überzeugt, mit dem geodätischen CAD auf das richtige Pferd zu setzen: „Mit GeoMapper haben wir eine effiziente Lösung gefunden, um die Anforderungen der öffentlichen Träger abzudecken und gleichzeitig LgBestMod als Dienstleistung anzubieten.“

Das Datenmodell des Liegenschaftsbestands ist objektorientiert aufgebaut, genau wie jenes von rmDATA GeoMapper. Davon profitieren Anwender sowohl bei der Erfassung als auch bei der Fortführung. Das beginnt bereits im Außendienst, denn für verschiedene Messgeräte stehen Codelisten in der Software zur Verfügung. Die weitere Bearbeitung erfolgt mit einfachen und intelligenten Werkzeugen im geodätischen CAD. Dabei wird das manuelle Erfassen der Daten auf ein Minimum reduziert. Erst beim Export werden komplexe Zusammenhänge von Objekten untereinander zusammengefügt. Und noch vor der Abgabe bietet die Software eine Qualitätssicherung der Daten.



Mit dem geodätischen CAD rmDATA GeoMapper wickeln Sie auch Aufträge zur Liegenschaftsbestandsdokumentation effizient ab.

Ein zusätzliches Plus ist die versionierte Datenhaltung, die im Produkt integriert ist. Auf Basis dieser Versionierung kann jederzeit der alte, veränderte oder neue Stand betrachtet werden. Das Ergebnis liegt visuell oder auf Wunsch auch als Liste der geänderten Objekte vor. Damit behalten Bearbeiter selbst bei komplexen Projekten jederzeit den vollen Überblick!

## BIM World 2024: rmDATA 3DWorx für das moderne 3D-Baufmaß

Besuchen Sie unseren Stand auf der BIM World 2024 in München von 26. bis 27. November und erleben Sie unsere Lösung hautnah.

Ob Neubau oder Umbau, Sanierung oder Renovierung: Die Laserscanning-Technologie in Verbindung mit rmDATA 3DWorx für eine optimale Punktwolken-Verarbeitung bringt größere Planungsgenauigkeit. Unsere intuitiv bedienbare Software ist Ihre Lösung für das unvergleichlich schnelle 3D-Gebäudeaufmaß.

Erstellen Sie rasch und intuitiv Gebäude- und Gelände-

aufmaße, Geschoße und Ansichten (2D | 2,5D | 3D). Leiten Sie Geometrien ab und generieren Sie im Handumdrehen Grundrisspläne. Das Revit-Plugin wird Sie begeistern: Erleben Sie eine nahtlose Verbindung zwischen dem führenden BIM-Tool Revit und unserer innovativen Geodatenlösung. Auch der Open BIM-Workflow zu allen anderen CAD-Programmen ist mit den Automatismen in rmDATA 3DWorx noch effizienter.

Unser Expertenteam steht bereit, um Ihre Fragen zu beantworten und die neuen Funktionen vorzustellen. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen zu sprechen!

## Kostenloses Webinar: Führen der Stadtgrundkarte mit rmDATA-Software

Entdecken Sie in unserem Webinar, wie Sie Ihre Topografie-Daten der Stadtgrundkarte blattschnittfrei verwalten, effizient bearbeiten und flexibel bereitstellen.

Die Software-Lösung von rmDATA bietet eine zentrale Datenhaltung mit konfigurierbarem Daten- und Objektmodell und unterstützt Multi-User-Bearbeitung. Erleben Sie, wie Sie nahtlos zwischen Live-Datenbestand und beliebigen Bearbeitungsgebieten wechseln, CAD-Konstruktionen mit GIS-Funktionen

verbinden und mannigfaltige Plan- und Riss-Erstellungen durchführen. Die Integration von ALKIS-Daten via NAS-Import und umfangreiche geodätische Berechnungsmöglichkeiten runden den Funktionsumfang für das moderne Führen einer Stadtgrundkarte ab. Erfahren Sie im Webinar, wie Sie Ihre Arbeitsprozesse optimieren und Zeit sparen. Heben Sie das Führen der Stadtgrundkarte auf das nächste Level!

Was Sie erwartet:

- Zentrale Datenhaltung der Stadtgrundkarte für das gesamte Stadtgebiet
- Multi-User-Bearbeitung mit beliebigen Bearbeitungsgebieten
- Bearbeitung der Daten in einem leistungsstarken CAD/GIS-Editor
- Flexible Bereitstellung der Daten für andere Ämter

Datum: 04.12.2024, 10:00 - 11:00 Uhr

Jetzt anmelden: Scannen Sie den QR-Code und sichern Sie sich Ihren Platz im Webinar!



ANMELDEN



Erfahren Sie im Webinar, wie Sie Ihre Arbeitsprozesse optimieren.

# REALITY CAPTURING

Mit **rmDATA 3DWorx** bieten wir Ihnen das wohl **modernste und effizienteste** Werkzeug zum Ableiten relevanter Geometrien aus Punktwolken.

Überzeugen Sie sich bei der **rmDATA Tour** von **19. bis 22. November 2024!**



- Verarbeitung und Darstellung von Punktwolken
- Schnitte und Planausgabe
- Punktwolken-Registrierung
- Ableiten von BIM-Modellen
- 2D- und 3D- Messungen
- Intuitive Workflows



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

rmDATA GmbH (Österreich)  
Technologiezentrum Pinkafeld  
Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld  
Tel: +43 3357 43333

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

rmDATA AG (Schweiz)  
Täferstrasse 26,  
5405 Baden-Dättwil  
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 Produktionsleitung:** S. Friedl-Steiner **Mitarbeiter dieser Nummer:** J. Beiglböck, L. Berset, S. Friedl-Steiner, M. Galanda-John, J. Grassmair, F. Hoch, A. Jusits, T. Marschall, J. Nothbauer, P. Plank, M. Schulz, S. Sip, J. Strobl, Alle: Technologiezentrum, Industriestraße 6, 7423 Pinkafeld, Österreich Tel. +43 3357 43333 **Lektorat:** Margit Nöhner **Hersteller:** Gröbner Druck GmbH, Oberwart; Wohler Druck AG, Spreitenbach; Druckerei Zypresse, 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 **32. Jahrgang,** Ausgabe 2/2024 **Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes:** Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z. B. Vermesser:innen, Mitarbeiter:innen oder Anwender:innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung natürlich für beide Geschlechter!  
Tel: +43 3357 43333, Fax: -76, office@rmdatagroup.com, www.rmdatagroup.com