

Solutions

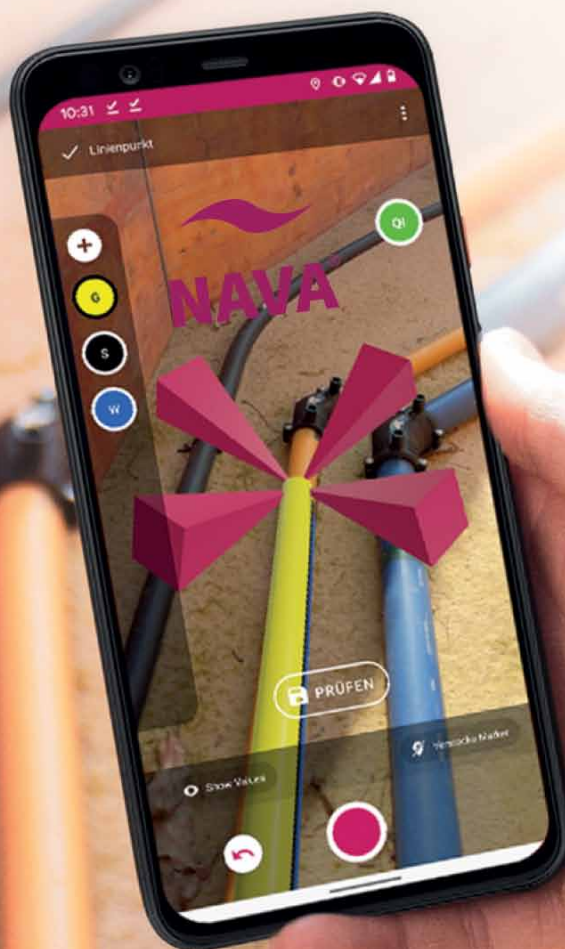
Ausgabe 2022

DAS METTENMEIER-KUNDENMAGAZIN FÜR DIE ENERGIE- UND WASSERWIRTSCHAFT

DIE ZEIT IST REIF!

Vernetztes Arbeiten und Mut zur Innovation zeichnet Netzbetreiber im digitalen Zeitalter aus.

		
Kundenantrag		
Angebot		
Auftrag		
Arbeitsvorbereitung		
Ausführung		
Abrechnung		



Selbst ist der Kunde

Netzanschlussportale bieten einen Self-Service für Hausbesitzer, Installateure und Einspeiser

Augmented Reality

Auf der Baustelle erstellt die Vermessungs-App NAVA genaue Skizzen der Hausanschlüsse

Immer noch Trendsetter

Das Smallworld GIS bietet Lösungen für aktuellste Anforderungen der Netzbetreiber

mettenmeier.



AMsuite



Asset-Managementsystem in der Cloud

- ✓ Instandhaltungsplanung und mobile Auftragsbearbeitung
- ✓ Effizientes und lückenloses Störungsmanagement
- ✓ Portal- und Prozesslösungen für digitales Antragsmanagement
- ✓ Planung und Bau von Netzen und Anlagen



Ulrich Mettenmeier, Firmengründer



Stefanie Mollemeier, Geschäftsleitung

Eine Vielzahl guter Lösungen für Netzbetreiber

Liebe Leserinnen, liebe Leser, Sie werden es bei der Lektüre unseres Kundenmagazins feststellen: Netzbetreiber befinden sich inmitten der digitalen Transformation und IT-Projekte stehen vielerorts auf der Tagesordnung. Mehr als 30 Fallbeispiele aus der Energie- und Wasserwirtschaft haben wir für Sie in dieser Ausgabe aufbereitet. Wir geben Ihnen damit einen Einblick in eine Vielzahl guter Lösungen für Netzbetreiber.

Zum Beispiel Portal- und Prozesslösungen: Unsere Kunden setzen neben dem persönlichen Dialog auf Online-Angebote mit schnellen Klickstrecken. Mit unseren Portalen digitalisieren sie die Interaktion mit Kunden und Partnern. Netzanschlüsse können damit komplett digital beantragt und intern bearbeitet werden; ebenso anmeldepflichtige Geräte wie Ladeeinrichtungen oder auch Erzeugeranlagen. Große regionale Versorger wie die WEMAG nutzen diese moderne Art der Kommunikation, aber auch mittlere und kleinere Netzbetreiber wie der Trinkwasserverband Verden oder die Stadtwerke Wittenberge. Letztere integrieren zusätzlich die Vermessungs-App NAVA in den Netzanschlussprozess und profitieren von digitalen Skizzen und einem medienbruchfreien Datenfluss von der Baustelle bis ins GIS.

Das Smallworld GIS mit seiner bewährten Datenbank ist weltweit eines der beliebtesten Geoinformationssysteme. Nach wie vor ist das System mit unseren Fachschalen immer noch ein Trendsetter und eines der wichtigsten IT-Systeme von Netzbetreibern. Es bietet eine überragende Qualität, um die wertvollen Netzdaten zu halten, diese für die Prozesse zu nutzen oder um vorausschauende Pläne abzuleiten, zum Beispiel beim Umbau der Netze in Richtung Smart Grid und nachhaltigem Klimaschutz. Die Integration der „Intelligent Grid Plattform“ von envelio ist in diesem Kontext eine unserer neuesten Errungenschaften. Interessante Fallbeispiele finden Sie in dieser Ausgabe aber auch zu unseren Netzdaten-Services und den MGC-Auskunftslösungen, die wir auf verschiedenen Geoinformationssystemen im Kundenauftrag umsetzen.

Ergreifen auch Sie die Digitalisierung als Chance, nicht um vertraute Prozesse zu verändern, sondern diese bestmöglich durch neue Techniken zu vereinfachen. Im Namen des gesamten Teams wünschen wir Ihnen daher viel Freude beim Lesen und viele digitale Anregungen!

Ihr Ulrich Mettenmeier
Ihre Stefanie Mollemeier



Hinweis

Die abgebildeten Projektberichte wurden teilweise mit Live-Beiträgen der Kunden im Rahmen vom Webinaren oder beim Mettenmeier-Fachkongress Utility Solutions vorgestellt.

Scannen Sie mit Ihrem Smartphone den QR-Code am Rande des Artikels und fordern Sie Ihren Videomitschnitt an.

Impressum

Herausgeber

Mettenmeier GmbH
Klingenderstraße 10 - 14
33100 Paderborn

Redaktion

Ingo Rameil, Tel.: +49 5251 150-331,
ingo.rameil@mettenmeier.de

Redaktionelle Mitarbeit

Kristin Blecher, Ludger Ebbes, Bernd Hesse, Esther Höckelmann, Joachim Magiera, Viktoria Schmalz, Petra Zude

Druck D-Druck, Paderborn

Auflage 2.000

veröffentlicht: Mai 2022

Bildnachweise (Seite/Autor):

2/damircudic, 8/Smederevac, 10/alkpin, 12/izetugutmen, 24-27/Nordwasser, 28/m-gucci, 30/Jürgen Sack, 32/primeimages, 34/Smileus, 36-37/eagle eye, 38/FelixMittermeier, 42/ollo, 44/asbe, 52/simonkr

© Copyright Mettenmeier GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Mettenmeier GmbH. Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

INHALT

Solutions – Ausgabe 2022
Mettenmeier-Kundenmagazin für die Energie- und Wasserwirtschaft

03 Editorial

06 Mettenmeier auf einen Blick

08 AM Suite – Plattform für digitale Netzprozesse

10 Selbst ist der Kunde



Die neuen AM Suite-Portale für den Netzanschluss vereinfachen den Dialog mit Hausbesitzern und Installateuren und unterstützen die interne Bearbeitung bei der WEMAG Netz.

14 Netzdokumentation nach GW 130

Die neue Prozessanwendung Quality130 auf Basis der AM Suite unterstützt die Qualitätssicherung im GIS, optimiert Fortführungsprozesse und erfüllt DVGW-Vorgaben.



17 Kurz notiert: AM Suite im Praxiseinsatz

Mit der AM Suite als modulare Plattform realisiert Mettenmeier passgenaue Lösungen für digitale Prozesse bei Netzbetreibern:

- Stadtwerke Wittenberge: Netzanschlussprozess
- Stadtwerke Jülich: Instandhaltung/Störungsmanagement
- LuxEnergie S.A.: Instandhaltungssystem
- ÜZ Mainfranken: Netzanschlussprozess
- FairNetz: Störungsmanagement

18 Trinkwasseranschluss nach Maß



Das Zusammenspiel aus Hausanschlussportal „AM Suite“ und der Vermessungs-App „NAVA“ sorgt beim TV Verden für einen kompletten digitalen Netzanschlussvorgang vom Kundenantrag bis zur Einmessung.

22 NAVA – Vermessung mit dem Smartphone

24 In der Hansestadt wird's digital



Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie setzt die Nordwasser GmbH aus Rostock bei der Vermessung von Grundstücksanschlüssen auf NAVA.

29 Bildungs- und Seminarprogramm von Mettenmeier

30 GIS und Netzdaten

32 Smallworld: Immer noch Trendsetter



Mit Berichten aus der Fachschalenentwicklung und aus Projekten

- LINZ NETZ: Netzberechnung
- Stadtentwässerung Düsseldorf: Sonderbauwerke im Kanalnetz
- NEW Netz: Netzdokumentation und Netzplanung
- Stadtwerke Unna: Breitbandausbau

- Stadtwerke Witten: Netzberechnung und E-Mobilität
- nvb Nordhorn: Breitbandausbau
- EVI Hildesheim: Thüga-Hausanschlussportal
- Hanau Netz: Gashausanschlüsse
- Stadtwerke Baden-Baden: Innenleben Strom
- Stadtwerke Haltern am See: Einmessung von Hausanschlüssen

36 Auf den Grund gegangen



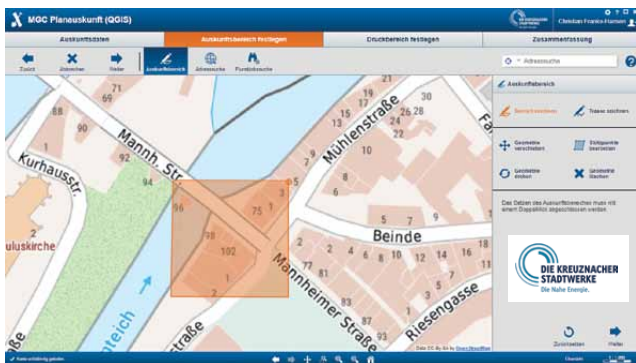
Viele Netzbetreiber kennen das Problem: Die Grundkarte ist nicht lagegenau. Welche Vermessungsmethode ist geeignet, um eine neue Geobasis zu erstellen? ESWE ist der Frage auf den Grund gegangen.

38 GIS für die Entwässerung



Die Akten der Grundstücksentwässerung sind bei der Stadt Regensburg jetzt direkt in der GIS-Karte abrufbar – eines der Highlights der neuen MGC-Auskunftslösung und eines durchdachten Projektplans.

42 Online-Planauskunft für QGIS

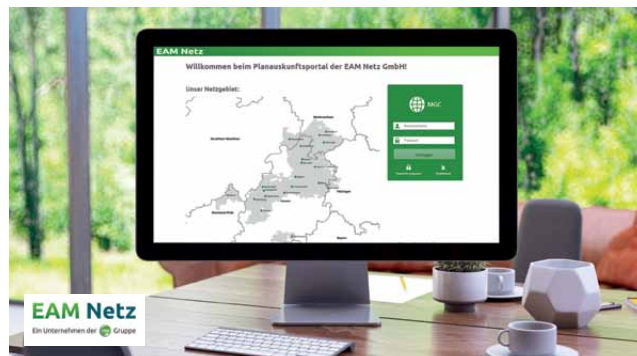


Mit der Web-GIS-Lösung MGC bieten die Kreuznacher Stadtwerke Kunden und Baudienstleistern jetzt einen Self-Service für die Leitungspläne.

45 Neues aus den MGC-Projekten

- Stadtwerke Delmenhorst: Planauskunft für QGIS
- Deutsche Bahn: Sanierungsaufgaben
- Stadtwerke München: Rohrnetzkontrolle
- ZVO: Planauskunft für Smallworld
- TEAG: Planauskunft für GINIUS

46 100.000 Planauskünfte



Die EAM Netz GmbH aus Kassel konnte im November 2021 ein Jubiläum der besonderen Art feiern: die einhunderttausendste Leitungsauskunft mit dem Planauskunftsportal „PAP“.

49 Ausdauernd und unverwundlich

Viele Netzbetreiber, die auf nachhaltige digitale Lösungen setzen, statten ihre mobilen Serviceteams mit robusten Tablets der Marke Getac aus. So auch die NBB aus Berlin (Getac UX10, Foto rechts) und die Soluvia IT-Services im Auftrag des MWV-Konzerns (Getac F110).



50 In Szene gesetzt



Bei den Stadtwerken Arnsberg fanden 2021 Dreharbeiten rund um das Wasserleitungsnetz statt. Einer der Hauptdarsteller: das robuste Getac-Tablet F110. Der Einsatz des Gerätes in der Praxis zusammen mit der mobilen GIS-Lösung MGC ist jetzt in einem spannenden Video zu sehen.

SERVICES

Netzdaten-Services

- Digitale Netzpläne
- Nutzbarmachung von GIS-Daten
- Vermessung und Ortung
- Personalüberlassung

Cloud-Lösungen

- Software as a Service
- Managed Applications

Seminare/Schulungen

- Aus- und Weiterbildung
- GIS und Netzdokumentation

HARDWARE

Robuste Tablets/Notebooks

- Branchenlösungen
- Zubehör und Fahrzeugeinbau

Das Unternehmen

Mit fachlicher Kompetenz und frischen Ideen begleitet das Team der Mettenmeier GmbH Unternehmen der Energie- und Wasserwirtschaft beim digitalen Wandel. Speziell für die Betreiber von Ver- und Versorgungsnetzen bieten wir ein Portfolio hochwirtschaftlicher IT-Lösungen und Services für ihre Netzdaten und Serviceprozesse. Als mittelständisches IT-Unternehmen mit Hauptsitz in Paderborn sind wir bereits seit 1978 erfolgreich am Markt. Rund 200 Mitarbeiter bieten jeden Tag verlässliche Services und entwickeln unser Portfolio kontinuierlich weiter.

Die Services

Seit Firmengründung bieten wir Komplett Dienstleistungen rund um die **Netzdaten** an. Mehrere Hunderttausend Kilometer Leitungen haben wir seither aufgenommen, digitalisiert, qualitätsgesichert, angereichert und für die Prozesse der Netzbetreiber nutzbar gemacht. Umfassende Beratungs- und Supportdienstleistungen erhalten Kunden rund um die Softwaresysteme – bis hin zu **SaaS- und Cloudlösungen**. Das eigene TrainingsCenter FGE bietet **GIS-Schulungen** und **Weiterbildungen** in technischen Berufen.

Mettenmeier GmbH





SOFTWARE

Netzdokumentation/Planung

- Geoinformationssysteme und Fachapplikationen
- Datenerfassung und Qualitätssicherung
- Netzdatenankunft und mobile Lösungen
- Netzberechnung und Analyse

Netzservice/Asset-Management

- Instandhaltung
- Entstörung
- Planung und Bau

Netzanschluss

- Kunden- und Dienstleisterportale
- Auftragsmanagement
- Vermessungs-App

Die Hardware

Als **Getac**-Platinum-Partner bieten wir High-End-Geräte für den Einsatz im Außendienst und unter extremen Umwelteinflüssen. Die **robusten Tablets und Notebooks** laufen mit allen gängigen mobilen Applikationen in Windows und Android und überzeugen durch geringes Gewicht und hervorragende Displayeigenschaften. Nutzen Sie die Tablets zum Beispiel auch im Fahrzeug mit Echtzeit-Kommunikation bei der mobilen Arbeit. Oder setzen Sie ATEX-Spezialmodelle für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein.

Die Software

Wir beherrschen das IT-Handwerk und entwickeln Spezialsoftware für Netzbetreiber. In der Branche sind wir als Hersteller der Standard-Fachschalen zum **Smallworld GIS** bekannt, dem weltweit eingesetzten Geoinformationssystem. Moderne GIS-Auskunftslösungen bietet unsere **MGC**-Produktpalette. Mit der **AM Suite** haben wir gemeinsam mit SPIE eine völlig neue, cloudbasierte Plattform für digitale Netzprozesse und Online-Portale entwickelt. Die App **NAVA** ist die erste Augmented-Reality-Lösung am Markt zur Einmessung von Hausanschlüssen mit dem Smartphone.

auf einen Blick





Die modulare Plattform für digitale Netzprozesse

Die AM Suite von Mettenmeier und SPIE wurde speziell für die Energie- und Wasserwirtschaft entwickelt.

Neueste Standards unterstützen das Störungsmanagement, die Instandhaltung, den Netzanschlussprozess, den Netzbau, die Netzdokumentation nach GW 130 und weitere individuelle Prozesse.

Ob Dashboards, workflowgesteuerte Formulare, Online-Portale oder mobile Apps – die modernen Anwenderoberflächen machen die Bedienung der AM Suite selbsterklärend und effizient.



am-suite.de



Selbst ist der Kunde

Die neuen Portale für den Netzanschluss vereinfachen den Dialog mit Hausbesitzern und Installateuren und unterstützen die interne Bearbeitung bei der WEMAG Netz. Die fertigen Lösungen lieferte Mettenmeier mit der AM Suite.



Webinar zur
Case Study –
jetzt Mitschnitt
anfordern.

i Die WEMAG Netz GmbH mit Hauptsitz in Schwerin betreibt ein regionales Versorgungsnetz in Mecklenburg sowie Teilen Brandenburgs und Niedersachsens. Die Fläche des Netzgebietes beträgt rund 8.000 km² und hat eine Gesamtleitungslänge von ca. 15.000 km.



Vier Portale auf einen Streich

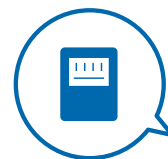
Moderne Netzbetreiber stellen sich digital und kundenorientiert auf. Die Weichen dafür hat die WEMAG Netz GmbH aus Schwerin bereits 2017 gestellt und ein internes Projekt mit dem Namen „Netztransformation“ ins Leben gerufen. „Wir haben zunächst viele Optimierungsideen entwickelt und bewertet“, berichtet Dirk Lübcke, verantwortlich für die Themen Grundsätze/Hausanschlüsse und Installateur-eintragen bei der WEMAG Netz. „Priorisiert haben wir vor allem solche Ideen, mit denen wir einen hohen Kundennutzen erzeugen können, gleichzeitig die Mitarbeiter entlasten und die Sachkosten reduzieren. Ein digitaler Anschlussprozess mit einem Portal ist dabei ganz oben auf der Prioritätenliste gelandet.“

Aufgrund der strategischen Bedeutung des Projektes war der Ehrgeiz groß, das beste Ergebnis für alle am Netzanschluss Beteiligten zu erzielen: die Kunden mit ihrem Hausbauprojekt, die Installateure, die elektrotechnische Anlagen anmelden und in Betrieb setzen und die internen Mitarbeiter. An dieser Stelle kam Mettenmeier mit der modularen Netzbetreiber-Software AM Suite ins Spiel. Von Vorteil war, dass das System eine standardisierte Portal- und Prozesslösung für Anträge aller Art enthält und die WEMAG Netz sich weitestgehend an diesem Standardprozess orientiert hat. So konnten die Projektverantwortlichen den Aufwand einer individuellen und selbstprogrammierten Portallösung vermeiden. Die Vorteile des papierlosen Arbeitens bei Hausanschlussvorgängen und Inbe-



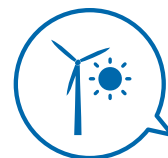
Netanschlussportal

Online-Service zur Beantragung neuer oder zur Veränderung bestehender Netzanschlüsse.



Installateurportal

Online-Service zum Einreichen von Anträgen zur Inbetriebsetzung von Netzanschlüssen.



Einspeiserportal

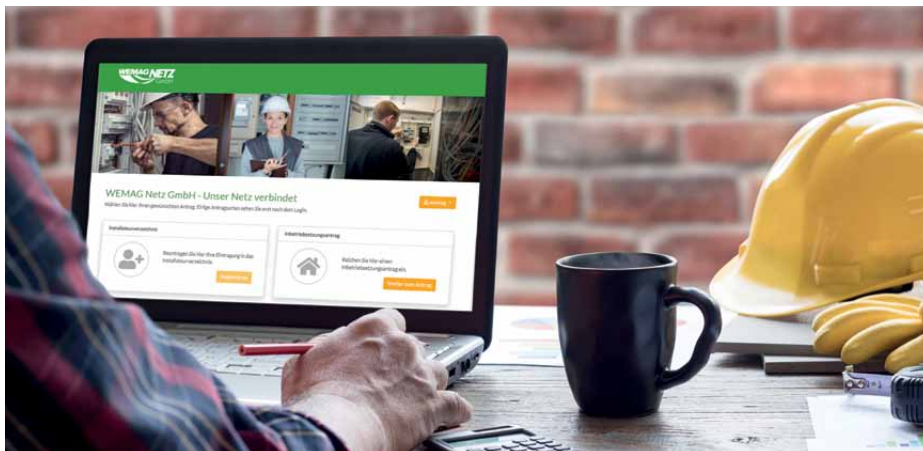
Online-Service für Einspeiseanträge und die Inbetriebsetzung von Einspeiseanlagen.



Internes Portal

Dashboards und Workflows für die interne Bearbeitung von Anträgen und Vorgängen.

triebsetzungsanträgen konnten also mit vergleichsweise wenig Aufwand erreicht werden. Seit Juli 2021 sind die neuen Portale für die Beantragung von Netzanschlüssen, die Inbetriebsetzung durch Installateure und die interne Bearbeitung nun erfolgreich im Einsatz. „Nach nur einem Jahr Projektlaufzeit haben wir die Lösungen in Betrieb genommen“, erklärt Dirk Lübcke. „Diese Leistung ist besonders hoch einzuordnen, weil wir das Projekt mit Mettenmeier komplett online durchführen mussten. Als nächstes setzen wir nun das EEG-Einspeiserportal um.“



Digitales Bindeglied zum Kunden

Die Stromanschlussanträge laufen heute komplett über das neue Portal. Privatpersonen oder Gewerbetreibende können dort ohne separate Anmeldung mit wenigen Klicks ihren neuen Anschluss spezifizieren und bestellen. Nach der Eingabe obligatorischer Daten zum Antragstellenden und zum Anschlussobjekt, gibt der Kunde die technischen Details ein. Um eine verlässliche Planungsgrundlage zu haben, empfiehlt die WEMAG, einen gelisteten Installateur bei der Antragstellung zu konsultieren. Dieser klärt alle Optionen schon vor Projektbeginn und übernimmt die Kommunikation sowie die Prüfung der technischen Anforderungen. Dennoch ist das Bedienkonzept so intuitiv konzipiert, dass auch elektrotechnische Laien einen neuen Anschluss, einen Baustromanschluss, einen Umbau oder eine Demontage beantragen können. Eingetragen werden müssen zum Beispiel anmeldepflichtige Geräte wie Wärmepumpen oder die Ladeeinrichtung für Elektromobilität. Beantragt jemand einen Netzanschluss, wird er Schritt für Schritt durch den Antrag geleitet

und kann bereits in diesem Zuge auch eine Ladeeinrichtung, deren Gesamtleistung, Stromart und das Lastmanagement angeben. Dabei validiert das System auf Basis der Angaben die benötigte Gesamtleistung. Zusätzlich beurteilen qualifizierte Anschlussmeister anschließend die angegebenen Werte. „Wir haben nun die Möglichkeit, diese Informationen so früh wie möglich für unsere Planung zu erhalten“, freut sich Dirk Lübcke. Um den Netzanschluss letztlich projektieren und bauen zu können, müssen beim Antrag auch eine Flurkarte, ein Lageplan und ein Grundriss hinzugefügt werden, die als Dateien an den Vorgang angehängt werden.

Inbetriebsetzung leicht gemacht

Die logische Ergänzung zum Kundenportal stellt das Installateurportal dar. Um im Netzgebiet der WEMAG Kundenanlagen in Betrieb zu setzen, müssen sich Elektroinstallateure zunächst im Portal über ein Webformular registrieren. Die Freigabe erfolgt dabei ebenfalls mit der AM Suite über einen eigenen Prozess entweder als Haupteintragung oder

als Gasteintragung. Nach Aufnahme in das Installateurverzeichnis erhalten sie ihren Ausweis und ihren Zugang zum Inbetriebsetzungsportal. Dort reicht das Unternehmen seine aktuellen Inbetriebsetzungsanzeigen oder Voranfragen ein. Wie beim Kundenportal leitet das System den Anwender Schritt für Schritt und papierlos durch den Antrag. Künftig erleichtert eine Anbindung an das Netzinformationssystem, in dem Informationen zum Anschlussobjekt über eine Schnittstelle im Portal verfügbar sind, die Datenerfassung. Dies führt zu weniger Fehleingaben und damit auch zu einem reibungsloseren Datenfluss in Richtung SAP. Im Portal beantragt der Elektroinstallateur die Herstellung oder die Veränderung einer Anlage. Er gibt anmeldepflichtige Geräte ein und macht Angaben zur Messeinrichtung mit ihren verschiedenen Zählereigenschaften. Abschließend muss eine Erklärung zur ordnungsgemäßen Installation als Elektrofachbetrieb abgegeben werden, um die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften und technischen Regeln (DIN, VDE, TAB, NAV) zu bestätigen. Auch mitgeltende Dokumente wie das technische Datenblatt einer installierten Wallbox können an den Antrag angehängt werden. Mit der Fertigmeldung kann er auf Wunsch die WEMAG als Messstellenbetreiber zum Einbau der modernen Messeinrichtung für das genannte Anschlussobjekt auffordern.

„Kunden wollen keine Zettel mehr ausfüllen, sie wollen Portale nutzen.“

Dirk Lübcke, WEMAG Netz GmbH

Anschlussbearbeitung im Innendienst

Im internen AM Suite-Portal haben die Mitarbeiter im Anschlusswesen die Möglichkeit, sich eigene Dashboards anzulegen. Ausgangspunkt ist dabei zumeist die Übersicht der Hausanschlussanträge und der Inbetriebsetzungsanträge, die sich nach beliebigen Kriterien sortieren und auswerten lassen. Der interne Workflow startet mit einem neu eintreffenden Hausanschlussantrag. Der Mitarbeiter prüft zunächst die Angaben und einge-reichten Pläne, klärt die technischen Voraussetzungen und legt einen zuständigen Hausanschlussmeister fest. In der anschließenden Angebotsphase werden unter anderem auch die Debitoren-ID und die SD-Auftrags-ID benötigt, die über eine Schnittstelle aus dem SAP in die AM Suite eingelesen werden. Nach Auftragsbestätigung wandert der Vorgang über einen definierten Workflow weiter zur Arbeitsvorbereitung. Hier wird die Erstellung der erforderlichen Genehmigungen, Planauskünfte und Leistungsverzeichnisse bestätigt, die Termine werden festgelegt und die PM-Auftrags-ID aus SAP wird eingetragen. Auch die Folgeschritte der Baudurchführung, der Einmessung, der GIS-Fortführung und abschließenden Qualitätssicherung werden im Rahmen des Workflows in der AM Suite dokumentiert. Nach abschließender Debitoren- und Kreditorenabrechnung wandert der Vorgang mit in ein revisionssicheres Ablagesystem, in dem auch alle zugehörigen Anschlussdokumente abgelegt sind. Analog läuft die Vorgangsbearbeitung auch bei den Inbetriebsetzungen. Vom Antrag über die Antragsprüfung bis zur

WEMAG Netz GmbH - Unser Netz verbindet
Reichen Sie hier Ihren Inbetriebsetzungsantrag ein.

✓ Anschlussobjekt

✓ Anschlussnutzer

✓ Angaben zum Antrag

4

5 Erklärung Elektrofachbetrieb

6 Dateien

7 Zusammenfassung

Messeinrichtung

Messtellenbetrieb
Durch grundzuständigen Messtellenbetreiber

1. Zähler

Eigenschaften der Anlage

- ☐ mMa/Wechselstrom
- ☒ mMa/Drehstrom
- ☐ > 60 <= 100A
- ☐ Zweirichtungszähler
- ☐ Wandlerzähler
- ☐ Steuergerät
- ☐ Gateway
- ☒ < 6.000 kWh/a
- ☐ 6.000 - 100.000 kWh/a

Art der Tätigkeit

Einbau

Zählernummer Ausbau

AM Suite

Anschlüsse Stammdaten Installateure Übersicht

Übersicht IB Anträge

	Erstellt am	Antragsnummer	Status der Antragsprüfung	Haus...	Montageauftrag erteilt	Montageauftrag erteilt am	Bemerkungen zur Arbeit
11.08.2021	IA-2021-000014	Antrag freigegeben	Jens H...	✓	16.08.2021	ZNP-10027	
16.08.2021	IA-2021-000015	Antrag freigegeben	Wolfg...	✓	18.08.2021	ZNP-10141	
17.08.2021	IA-2021-000016	Antrag freigegeben	Wolfg...	✓	28.09.2021	ZNP-13558	
17.08.2021	IA-2021-000017	Antrag freigegeben	Sven R...	✓	28.09.2021	ZNP-11913	
17.08.2021	IA-2021-000018	Antrag freigegeben	Jens H...	✓	19.08.2021	ZNP-10221	
18.08.2021	IA-2021-000019	Antrag freigegeben	Jens H...	✓	19.08.2021	ZNP-10228	
23.08.2021	IA-2021-000023	Antrag freigegeben	Thom...	✓	24.08.2021	ZNP-10358	
23.08.2021	IA-2021-000024	Prüfung offen	Thom...				
24.08.2021	IA-2021-000025	Antrag freigegeben	Jens H...	✓	26.08.2021	ZNP-10471	
25.08.2021	IA-2021-000026	Antrag freigegeben	Thom...	✓	31.08.2021	ZNP-10662	

Das interne Portal ist Dreh- und Angelpunkt für die Mitarbeiter im Anschlusswesen der WEMAG Netz, hier: alle Inbetriebsetzungsanträge im Überblick.

Installateure müssen registriert sein, um die Inbetriebnahme von Zählern zu beantragen, die Installation der Anlage anzuzeigen und geltende Vorschriften und Technikregeln (DIN, VDE, TAB, NAV) zu bestätigen.

Arbeitsvorbereitung läuft der Workflow sehr effizient durch die einzelnen Vorgänge. Dabei werden ebenfalls benachbarte Systeme eingebunden, um zum Beispiel die Nummern der digitalen Montagescheine einzutragen. Generell empfiehlt es sich, die Schnittstellen zu den benachbarten Systemen – GIS, SAP, Archiv etc. – von Anfang an in die Konzeption mit aufzunehmen. Dies erfolgte im Projekt unter Nutzung des AM Suite-Baukastens und vorhandener ESB- und BPM-Lösungen.

EEG-Anschlussportal im Anflug

In einem agilen Projekt arbeiten die Projektpartner aktuell an der Erweiterung der Portale um Einspeisethemen. Für geplante PV- oder Windkraftanlagen werden künftig eigene Anträge gestellt und deren Inbetriebsetzung abgewickelt. „Unsere Region ist

prädestiniert für den Anschluss von Erzeugungsanlagen. Daher haben wir ein hohes Antragsvolumen, das sich manuell nicht mehr effizient bewältigen lässt und Prozessunterstützung verlangt – intern sowie extern“, so Lübcke. „Unsere Kunden verlangen dafür den entsprechenden Komfort. Sie wollen keine Zettel mehr ausfüllen, sie wollen Portale nutzen.“

Kontakt



Dirk Lübcke
WEMAG Netz GmbH
+49 385 755-2325
dirk.luebcke@wemag-netz.de



Daniel Utermöhle
Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-371
daniel.uterhoehle@mettenmeier.de



Netzdokumentation nach GW 130

Die neue Prozessanwendung Quality130 unterstützt die Qualitätssicherung im GIS, optimiert Fortführungsprozesse und erfüllt DVGW-Vorgaben.



Webinar zur Case Study – jetzt Mitschnitt anfordern.

DVGW GW 130 in die Praxis umgesetzt

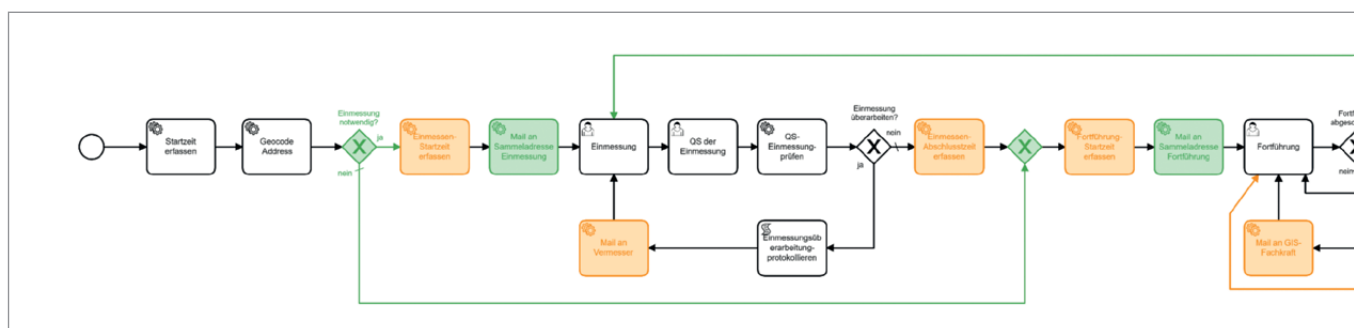
Das GIS der EWR Remscheid bildet ein ca. 2.200 km langes Leitungsnetz in allen Facetten ab. Täglich sind bis zu neun Personen mit der Bearbeitung von aktuellen GIS-Maßnahmen beschäftigt, um den Datenbestand kontinuierlich fortzuführen. Dazu gehören Leitungsverlegungen, Hausanschlüsse, Straßenbeleuchtungsarbeiten, der Wechsel von KV-Schränken oder die Inbetriebnahme einzelner EEG-Anlagen oder Ladeeinrichtungen. Weit über tausend solcher Maßnahmen fallen jährlich an und durchlaufen jeweils eine definierte Prozesskette von der Netzänderungsmeldung über die Vermessung, das Einarbeiten von Skizzen bis hin zur Bearbeitung der Geometrie- und Sachdaten – das Ganze flankiert durch die Qualitätssicherung. Um die einzelnen Arbeitsschritte abzubilden, zu steuern und damit die gesamte Fortführung durchgängig zu optimieren, setzt die EWR jetzt die Anwendung Quality130 von Mettenmeier ein. Diese besteht in ihrer Grundausprägung aus einem für die Netzdokumentation vordefinierten Standardprozess,

„Wir haben eine smarte Lösung für die DVGW-Anforderungen gesucht.“
Sven Ortloff, EWR Remscheid

der sich an dem Merkblatt GW 130 orientiert. „Wir wollten für die DVGW-Anforderungen eine smarte Lösung einführen und haben uns für Quality130 von Mettenmeier entschieden“, berichtet Sven Ortloff, Gruppenleiter Geodatenmanagement bei der EWR. Die Anwendung enthält ein Skizzenportal, das eine Klammer um die Bereiche der Netzdokumentation bildet, von der Vermessung über die GIS-Erfassung bis zur Qualitätssicherung. So kann jederzeit nachverfolgt werden, wo die einzelnen Maßnahmen aktuell stehen, inklusive auswertbarer Informationen über den Bearbeitungsstand.

Anwender haben Prozess selbst definiert

Bevor die neue Anwendung in Betrieb genommen wurde, haben die Projektbeteiligten den individu-



Basis der qualitätsgesicherten Netzdatenfortführung bei der EWR ist ein Prozess, der mit dem Modellierungswerkzeug von Quality130 definiert wurde. Da nur interne Mitarbeiter am Prozess beteiligt sind und auch keine spartengetrennte Bearbeitung vorgesehen ist, ergibt sich eine schlanke Prozesskette.

Q130 EWR

Stammdaten

Statistik

Übersicht Netzänderungsmeldungen (EWR)

Strasse	Hausnummer	Status der Netzänderungsmeldung	Abteilung	Sparten	Maßnahmenart
Q	Q	Q	Q	Q	Q
Hinter dem Anger	4	Einmessung	NGM	ND - Gas	Hausanschluss
Eichenstraße	34	Abgeschlossen - Abgenommen	NEM	NSP - Strom	Verlegemaßnahme
Alleestraße	134	Überarbeitung Fortführung	NEM	NSP - Strom	Verlegemaßnahme
Adlerstraße	34	Fortführung	NEM	NSP - Strom	Verlegemaßnahme
Adlerstraße	34	Abgeschlossen - Abgenommen	NEM	NSP - Strom	Verlegemaßnahme
Adlerstraße	35	Einmessung	NEM	NSP - Strom	Verlegemaßnahme
Annette-von-Droste-Hülshoff...	2	Abgeschlossen - Abgenommen	NEM	ND - Gas,NSP - Strom,TW - Wasser	Hausanschluss
Neuenkamper Straße	81	QS Fortführung	NEM	NSP - Strom	Hausanschluss
Neuenkamper Straße	81	QS Fortführung	NEM	ND - Gas	Verlegemaßnahme
Neuenkamper Straße	81	Überarbeitung Einmessung	NEM	MSP - Strom	Verlegemaßnahme
Auf m Heidechen	2	QS Fortführung	NAG	ND - Gas,NSP - Strom,TW - Wasser	Vermessung
Annette-von-Droste-Hülshoff...	21	Überarbeitung Einmessung	NEM	ND - Gas,NSP - Strom,TW - Wasser	MSH
Neuenkamper Straße	81	QS Fortführung	NEM	NSP - Strom	KV-Schrankwechsel

13/13

Karte

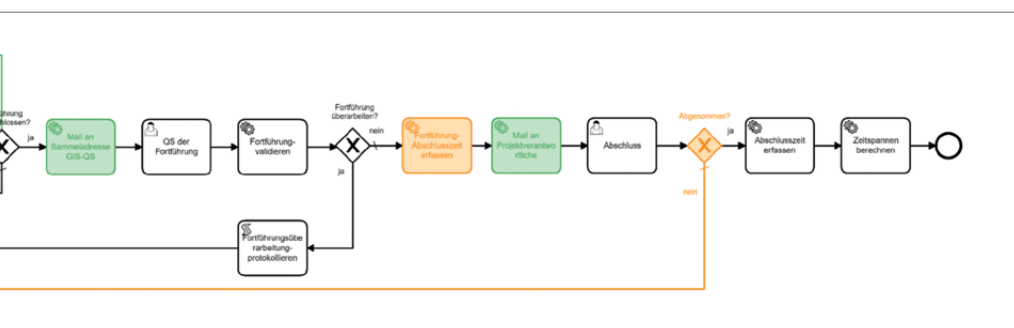
Search

Übersicht aller Netzänderungsmeldungen mit ihren Standorten, dem aktuellen Status, der zuständigen Abteilung und der betroffenen Versorgungssparte sowie der Maßnahmenart. Zudem wird die Dauer der einzelnen Bearbeitungsschritte (Einmessung, Fortführung) sowie die Gesamtdauer angezeigt.

ellen Prozess der EWR und die Formulare definiert. Maßgeblich daran beteiligt waren die Mitarbeiter aus der Vermessung, der GIS-Erfassung und der Qualitätssicherung. „Wir haben hier eine Win-Win-Situation. Jeder hat sein Know-how eingebracht und so konnten wir von Anfang an die Akzeptanz der Anwender sicherstellen“, sagt Sven Ortloff. Weiterer Pluspunkt: Quality130 enthält eine Workflow-Engine, mit der sich der hinterlegte Standardprozess mit wenigen Klicks an die eigenen Abläufe anpassen lässt. Auf diese Weise konnte Mettenmeier die Anforderungen der Anwender schnell in ein grafisches Prozessmodell überführen.

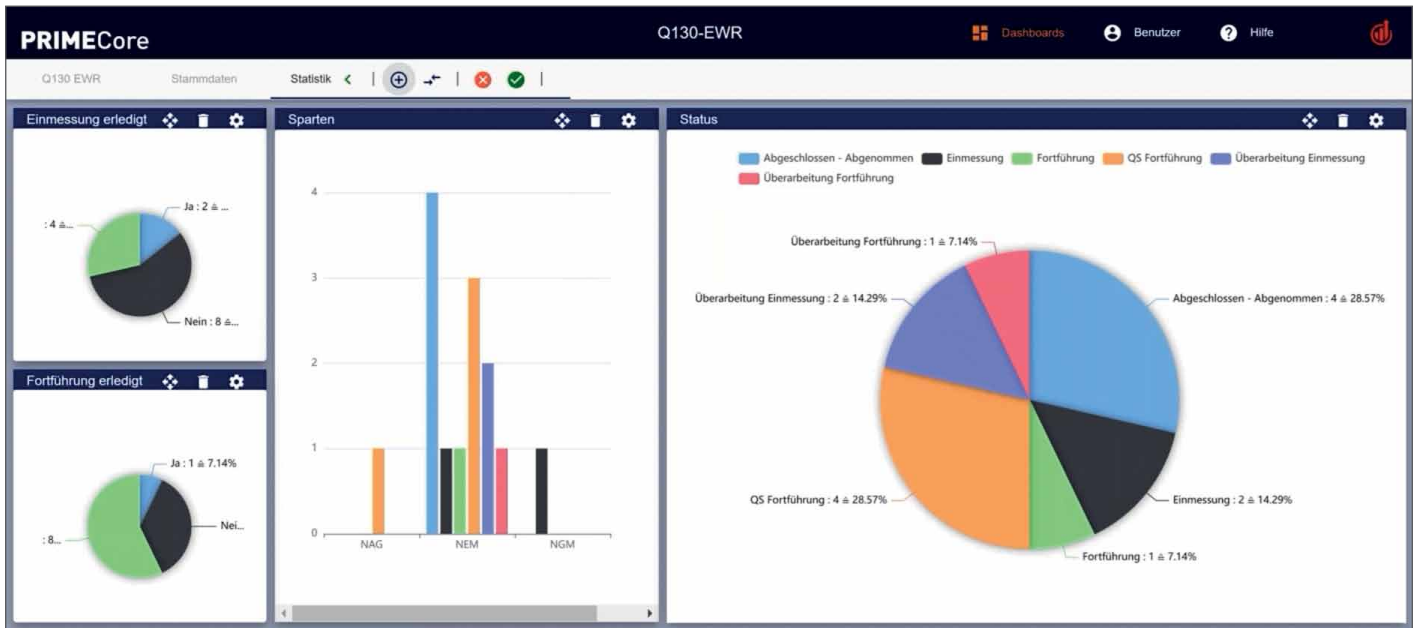
Netzänderungen sicher im GIS erfassen

Ergebnis der Systemeinführung ist heute eine browserbasierte Applikation für die Netzänderungsmaßnahmen. Für jeden Prozessschritt wurde dabei in der Anwendungsoberfläche ein Formular umgesetzt. Ausgangspunkt ist typischerweise ein Dashboard, in dem sich jeder Anwender seine Inhalte einrichten kann. Zur Verfügung stehen zum Beispiel eine Übersicht der Netzänderungsmaßnahmen, eine Karte oder ein Straßenverzeichnis. Für die Teamleitung zusätzlich auch Statistiken und Performance-Berichte, zum Beispiel in Bezug auf erledigte Einmessungen und Fortführungen.



Netzänderungsmaßnahme		
Netzänderungsmeldung		
Einmessung		
QS der Einmessung		
Fortführung		
QS der Fortführung		
Abschluss		

Als Ergebnis der Prozessmodellierung und anschließenden Konfiguration der Anwendung bildet Quality130 den Workflow Schritt für Schritt ab – mit allen Formularen, angehängten Dateien und dem aktuellen Bearbeitungsstatus.



Die Auswertung zeigt zum Beispiel, wie viele Vorgänge abgeschlossen oder aktuell in Bearbeitung sind, um damit die einzelnen Teilprozesse der Netzdokumentation zu bewerten und bei Bedarf zu beschleunigen.

Der einzelne Prozess startet zunächst mit der Erfassung einer Netzänderungsmeldung und den zugehörigen Projektdetails durch den Projektverantwortlichen. Dabei werden die einzelnen Maßnahmen künftig automatisch aus einem Drittsystem per Schnittstelle importiert. Ist eine Einmessung erforderlich, erhalten die Vermesser im nächsten Schritt automatisch eine E-Mail mit der Auftragsnummer und der Aufforderung zur Einmessung. Die Messergebnisse werden dann als digitale Skizze hochgeladen und innerhalb der Applikation an die Qualitätssicherung weitergeleitet. Diese prüft die

Skizze anhand einer Checkliste. Sind Überarbeitungen erforderlich, geht der Prozess zurück an die Vermessung, andernfalls startet der nächste Prozessschritt in der Fortführung. Dort wird die Skizze im GIS erfasst und durchläuft ebenfalls eine Qualitätssicherung. Abschließend gibt der Projektverantwortliche den Vorgang frei. Für die Auswertung bleibt diese Netzänderungsmaßnahme dann inklusive aller Details und Bearbeitungszeiten dauerhaft erhalten. So können für jeden Prozessschritt auch Anhaltspunkte für Verbesserungen identifiziert werden, auch getrennt nach Sparten. Die über-

sichtlichen Statistiken und Diagramme von Quality130 unterstützen dabei die Analyse und sollen zum Beispiel die Liegezeiten von Skizzen reduzieren.

Kontakt



Sven Ortloff
EWR GmbH
+49 2191 16-4630
s.ortloff@ewr-gmbh.de



Dirk Stelloh
Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-492
dirk.stelloh@mettenmeier.de

Qualitätssicherung der Netzdokumentation nach Anforderungen des VDE-FNN-Hinweises S 130 und des DVGW-Merkblatts GW 130 bedeutet für Netzbetreiber, dass sie kontinuierlich die Qualität ihrer Netzdaten und ihrer Fortführungsprozesse messen und Verbesserungen erzielen. Kriterien für die Netzdaten sind zum Beispiel deren Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität. Qualitätsmerkmale für die Prozesse können die Dauer oder identifizierte Mängel sein. Quality130 überprüft die geforderten Kriterien und liefert Auswertungen und Ursachenanalysen, so wie es die Verbände fordern.



AMsuite im Praxiseinsatz

Mit der AM Suite als modulare Plattform realisiert Mettenmeier passgenaue Lösungen für digitale Prozesse bei Netzbetreibern.



Netzanschlussprozess: Die Stadtwerke Wittenberge haben die Mettenmeier GmbH beauftragt, den Netzanschlussprozess zu digitalisieren. Auf Basis des Standardmoduls **AM Servicecenter** soll eine Portal- und Prozesslösung die kompletten Antragsvorgänge für die Sparten Strom, Gas, Wasser und Fernwärme unterstützen. Im Projekt wird die Lösung an die spezifischen Anforderungen der Stadtwerke angepasst, um den etablierten Prozess möglichst vollständig digital abzubilden. Zur Gesamtlösung soll daher künftig auch die Vermessungs-App **NAVA** gehören, die sich aktuell im Praxistest bei den Stadtwerken befindet.



Instandhaltung/Störungsmanagement: Die Stadtwerke Jülich GmbH lösen 2022 das Planungs- und Instandhaltungssystem OPTIMUS ab und ersetzen es durch die AM Suite mit den beiden Modulen **AM Maintenance** und **AM Outage**. Angefangen mit der Produktivsetzung des Störmeldewesens werden die Versorgungsstörungen oder Engpässe im Strom- und

Gasverteilnetz bearbeitet und dokumentiert. Im weiteren Projektverlauf setzen die Stadtwerke zusammen mit Mettenmeier den Instandhaltungsprozess um. Wartungs- und Kontrollarbeiten aller Art werden dann von der Maßnahmenplanung und Arbeitsvorbereitung bis zur mobilen Bearbeitung durchgängig digital unterstützt.



Instandhaltungssystem: Beim luxemburgischen Versorgungsunternehmen LuxEnergie S.A. kommt künftig die AM Suite mit dem Modul **AM Maintenance** zum Einsatz. Unter Nutzung vorhandener Migrationspfade überträgt Mettenmeier die E-Formulare aus dem bisherigen Instandhaltungssystem OPTIMUS in die neue Software. Auf Basis modernster Technologie sollen damit künftig Wartungsarbeiten dokumentiert, Stunden erfasst und Materialmengen verbucht werden. Und auch eine neue Reporting-Engine kommt künftig zum Einsatz.



Netzanschlussprozess: Fast 8.000 PV-Anlagen hat die ÜZ Mainfranken eG in den letzten Jahren an ihr Stromnetz angeschlossen. Um die Fülle von Anträgen noch besser bewältigen zu können, wird der Prozess künftig mit

der AM Suite und dem Modul **AM Servicecenter** durchgängig digitalisiert. Die Lösung besteht aus einem Online-Portal, mit dem die Anträge für Netzanschlüsse, Erzeugungsanlagen und andere zustimmungspflichtige Geräte entgegengenommen werden. Im Anschluss unterstützen definierte Workflows die Angebotserstellung, die interne Bearbeitung, die Bauausführung, die Abrechnung und die Archivierung. Und auch die Weitergabe der relevanten Daten an das Planungs- und Instandhaltungssystem OPTIMUS und an das GIS erfolgt in dem Prozess automatisiert.



Störungsmanagement: Um Vorfälle aller Arten zu bearbeiten und zu dokumentieren, hat die FairNetz GmbH aus Reutlingen bei Mettenmeier ein neues Störmeldesystem in Auftrag gegeben. Die bestehende Lösung des Unternehmens wird dabei durch das moderne, webbasierte Modul **AM Outage** abgelöst. Das neue System wird künftig in den Bereichen Strom, Erdgas, Trinkwasser, Fernwärme, Bäder, Informationstechnik und auch für ISMS-Vorfälle eingesetzt. Schlüsselpunkte im Projekt sind die Migration der Altdaten, die Implementierung einer Schnittstelle zu SAP und auch die Erweiterung der Reporting-Funktionen entsprechend aktueller Anforderungen, insbesondere nach VDE/FNN für die Sparte Strom.



QR-Code scan-
nen und Video
zum Projekt
starten

Trinkwasseranschluss nach Maß

Das Zusammenspiel aus Hausanschlussportal „AM Suite“ und der Vermessungs-App „NAVA“ sorgt beim TV Verden für einen kompletten digitalen Netzanschlussvorgang vom Kundenantrag bis zur Einmessung.

Hausanschlussvermessung im Handumdrehen

Die Rohrnetzmonteure des Trinkwasserverbands Verden wurden 2021 mit einem neuen Messwerkzeug ausgestattet: Sobald die Herstellung eines neuen Hausanschlusses abgeschlossen und solange der Graben noch offen ist, holen die Mitarbeiter ihr Smartphone aus der Tasche hervor und schreiten damit das Gelände ab – ein Zeichen dafür, dass sie mit der NAVA-App sämtliche Daten aufnehmen und ins System einspeisen. Punkt für Punkt messen sie den Leitungsverlauf und erfassen dabei die einzelnen Bauteile. Buchstäblich im Handumdrehen erzeugen sie so eine vollständige digitale Skizze mit umfassender Fotodokumentation.

„Wir errichten oder verändern jedes Jahr circa 400 Trinkwasserhausanschlüsse mit eigenem Personal“, erklärt Harald Wigger, Bereichsleiter Techni-

sche Dienste beim Trinkwasserverband Verden, der als gelernter Vermesser die technischen Möglichkeiten der App früh erkannt hatte. „NAVA hat uns schon bei der ersten Vorstellung begeistert.“ Die anfängliche Skepsis konnte durch eine mehrmonatige Testphase mit 50 Hausanschlüssen ausgeräumt werden. „Nach dem erfolgreichen Test haben wir uns für den dauerhaften produktiven Einsatz von NAVA entschieden.“ Bevor NAVA an den Start gehen konnte, mussten noch kleine Änderungen am Standardverfahren berücksichtigt werden, denn der TV Verden arbeitet mit zwei Varianten des Hausanschlusses: Neben dem klassischen Anschluss – von der Versorgungsleitung direkt ins Haus – wird ein Bauwasseranschluss zunächst nur bis kurz hinter die Grundstücksgrenze gelegt und später ins Gebäude verlängert. Dieser wird entsprechend in zwei einzelnen Abschnitten in der App erfasst, die beide dem selbem NAVA-Auftrag zugeordnet sind.



„Wir wollen das Aufmaß in den digitalen Hausanschlussprozess integrieren.“
Harald Wigger, TV Verden

Der Roll-out verlief zügig, zumal der Verband bereits seit 2018 neue Hausanschlüsse mit eigenen Baukolonnen herstellt und daher keine externen Firmen in die Anwendung eingewiesen werden mussten. Mittlerweile wird die App nicht nur vom eigenen Personal geschätzt. Sie weckt regelmäßig auch das Interesse der Hausbesitzer, die neugierig zuschauen, wenn die Mitarbeiter auf der Baustelle das Smartphone gestenreich hin- und herschwenken. Zum Einsatz kommt dabei aktuell das Android-Gerät „Google Pixel 6“, das die Monteure ausschließlich als Messwerkzeug nutzen.

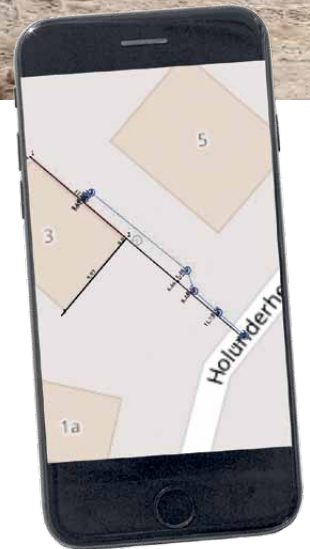
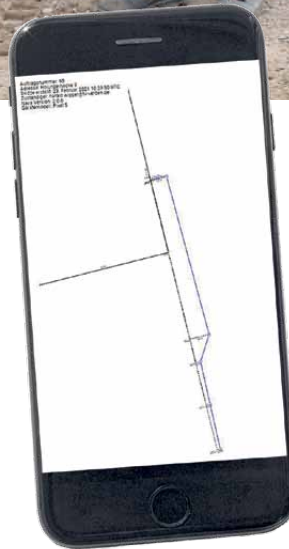


Tobias Lindhorst vom TV Verden hat den Hausanschluss fertig und erfasst nun mit dem Smartphone und der App sämtliche Daten.

Mithilfe von Augmented Reality werden aus den photogrammetrischen Aufnahmen der NAVA-App (Bild 1) mit ein paar Klicks schnell Hausanschlusszeichnungen (Bild 2) generiert, die dann einfach im Geografischen Informationssystem hinterlegt werden können (Bild 3).

Mehr Qualität in der Dokumentation

Etwa fünf bis zehn Minuten dauert der Vorgang, etwa so lange wie zuvor das Aufmessen mit Bandmaß sowie Zettel und Stift. „Allerdings sind hier dann alle Daten erstens sofort, zweitens vollständig, drittens korrekt und viertens kompatibel zum Einpflegen in das Geografische Informationssystem im Programm gespeichert“, hebt Harald Wigger die praktischen Vorteile hervor. Dass die Monteure hier eine verantwortungsvolle Aufgabe übernommen haben, zeigt sich auch im weiteren Verlauf. Als Ergebnis der Messung liefert



NAVA ein sauberes Orthogonalmaß mit allen Koordinaten und Fotos der Messpunkte im Leitungsgraben. Die Fotofunktion bringt dabei einen erheblichen zusätzlichen Nutzen. Sie bildet nicht nur die Lage der Leitungen und die Standorte der Armaturen ab, sondern kann im Wasserleitungsbau auch die Bauteilliste ersetzen und Hinweise zu wichtigen Metadaten und Pflichtan-

gaben wie Dimension, Material oder die Tiefenlage geben. Zudem nutzt der Trinkwasserverband Verden die Fotodokumentation für den Einbau von Zähleranlagen inklusive der Erfassung der Zählernummern. Darüber hinaus werden Fotos von der Straßenoberfläche vor und nach einer Baumaßnahme gemacht, um einen Nachweis gegenüber der Straßenmeisterei zu haben.

Das Netzanschlussportal wurde an das Corporate Design des TV Verden angepasst und fügt sich nahtlos in die Webseite ein.

Die vor Ort erfassten Daten stehen in Echtzeit im „NAVA-Manager“ im Büro zur Verfügung. Dort ruft die Netzdokumentation die täglich erledigten Aufträge auf, konstruiert die fertiggestellten Anschlüsse im GIS und archiviert den Auftrag abschließend. „Dadurch ergibt sich ein ganz schneller Ablauf von der Planung der Aufträge im NAVA-Manager über das Aufmaß des Hausanschlusses bis ins GIS“, so Harald Wigger. „Außerdem haben wir im NAVA-Manager auch die Möglichkeit, die Skizzen sofort zu kontrollieren und dem Außendienst noch am glei-

chen Tag eine Rückmeldung zu geben, bevor der Graben wieder geschlossen wird und der Leitungsverlauf sich nicht mehr genau nachvollziehen lässt.“

Nächster Schritt: Kundenportal

Ist der NAVA-Auftrag abgeschlossen, erfolgt anhand der gemessenen Leitungslänge die genaue Abrechnung mit dem Kunden. Diese ergibt sich aus einer Hausanschlusspauschale und einem Preis pro Meter auf dem Grundstück. Hier knüpft der digitale Einmessprozess an das neue Netzanschlussportal an, das auf dem Modul

AM Servicecenter der Softwarelösung AM Suite von Mettenmeier basiert. Der TV Verden digitalisiert damit den kompletten Antragsprozess für die Trinkwasseranschlüsse. Der Vorteil für den Kunden liegt auf der Hand: Vom geplanten Bauvorhaben bis zum fertigen Antrag für einen neuen Anschluss sind es nur wenige Klicks. Ebenso schnell lassen sich für einen bestehenden Hausanschluss Änderungen, eine Stilllegung oder die Wiederinbetriebnahme beantragen.

Die nutzerfreundlichen Eingabemasken und Erklärungstexte im Portal haben das Ziel, dass möglichst alle Angaben zum neuen Hausanschluss vollständig und korrekt beim TV Verden eingehen. Dazu gehören zum Beispiel auch der amtliche Lageplan mit eingezeichnetem Bauvorhaben und markiertem Anschlusspunkt, eine Grundrisszeichnung mit dem geplanten Wasserzählerstandort oder bei Gewerbebetrieben der ermittelte Spitzendurchfluss nach DIN. So erhält der Trinkwasserverband alle benötigten Informationen und Dateien gebündelt in einem Vorgang und kann sofort überprüfen, ob die Unterlagen vollständig sind. „Wenn der Kunde zum Beispiel eine eigene Skizze hochlädt und nicht, wie gefordert, einen maßstäblichen Lageplan, können wir direkt reagieren“, erklärt Harald Wigger das Prinzip.

NAVA-Aufträge automatisch erzeugt

Die vollständigen Anträge werden über einen internen Workflow verarbeitet und an die jeweils zuständigen Stellen weitergeleitet. Da die AM Suite und NAVA im Standard zusammen-

Trinkwasserverband Verden

Der niedersächsische TV Verden betreibt im eigenen Landkreis und in Teilen des Landkreises Nienburg ein Trinkwassernetz von ca. 1.400 km Länge mit über 40.000 Hausanschlüssen und knapp 120.000 versorgten Einwohnern. Jährlich bearbeitet der Verband mehr als 400 Anschlussbegehren.

arbeiten, legt das System zum neuen Anschluss automatisch einen Vermessungsauftrag im NAVA-Manager an und veröffentlicht diesen, sobald der Prozessschritt „Einmessung“ erreicht wird. Damit hat der Mitarbeiter vor Ort sofort alle nötigen Daten in der App vorliegen. Perspektivisch soll die erfasste NAVA-Skizze über eine Schnitt-

stelle automatisch ins GIS übernommen werden. Im Bereich der Umsysteme kommt auch eine Schnittstelle zum Dokumentenmanagementsystem enaio zum Einsatz. Damit werden die Kundenanträge mit allen Dateien abgelegt und für den Abschluss des Prozesses sicher archiviert.

Auf den Punkt gebracht

Zu einem Trinkwasserhausanschluss gehören viele Unterlagen: Skizzen auf Papier vor Ort, Fotos per Smartphone, Pläne aus Zeichenprogrammen, digitale Daten im Geografischen Informationssystem. Diese zusammenzuhalten und den gesamten Vorgang der Einmessung zu vereinfachen, ist mit der NAVA-App gelungen. Mit der neuen Portal- und Prozesslösung AM Suite, die auf die Bedürfnisse des Trinkwasserverbands und der Kunden angepasst wurde, wird die Einmessung

nun in einen durchgängigen digitalen Hausanschlussprozess integriert. Diese neuen Wege der Technik beschreitet der TV Verden als kundenorientierter und moderner Versorgungsdienstleister gern.

Kontakt



Harald Wigger
Trinkwasserverband Verden
+49 4231 768-41
harald.wigger@tv-verden.de



Masoud Zandieh
Mettenmeier GmbH, Team NAVA
+49 1579 2361148
masoud.zandieh@mettenmeier.de



Daniel Utermöhle
Mettenmeier GmbH, Team AM Suite
+49 5251 150-371
daniel.uterhoehle@mettenmeier.de

Moderne Netzanschlussportale für jede Unternehmensgröße und jedes Budget



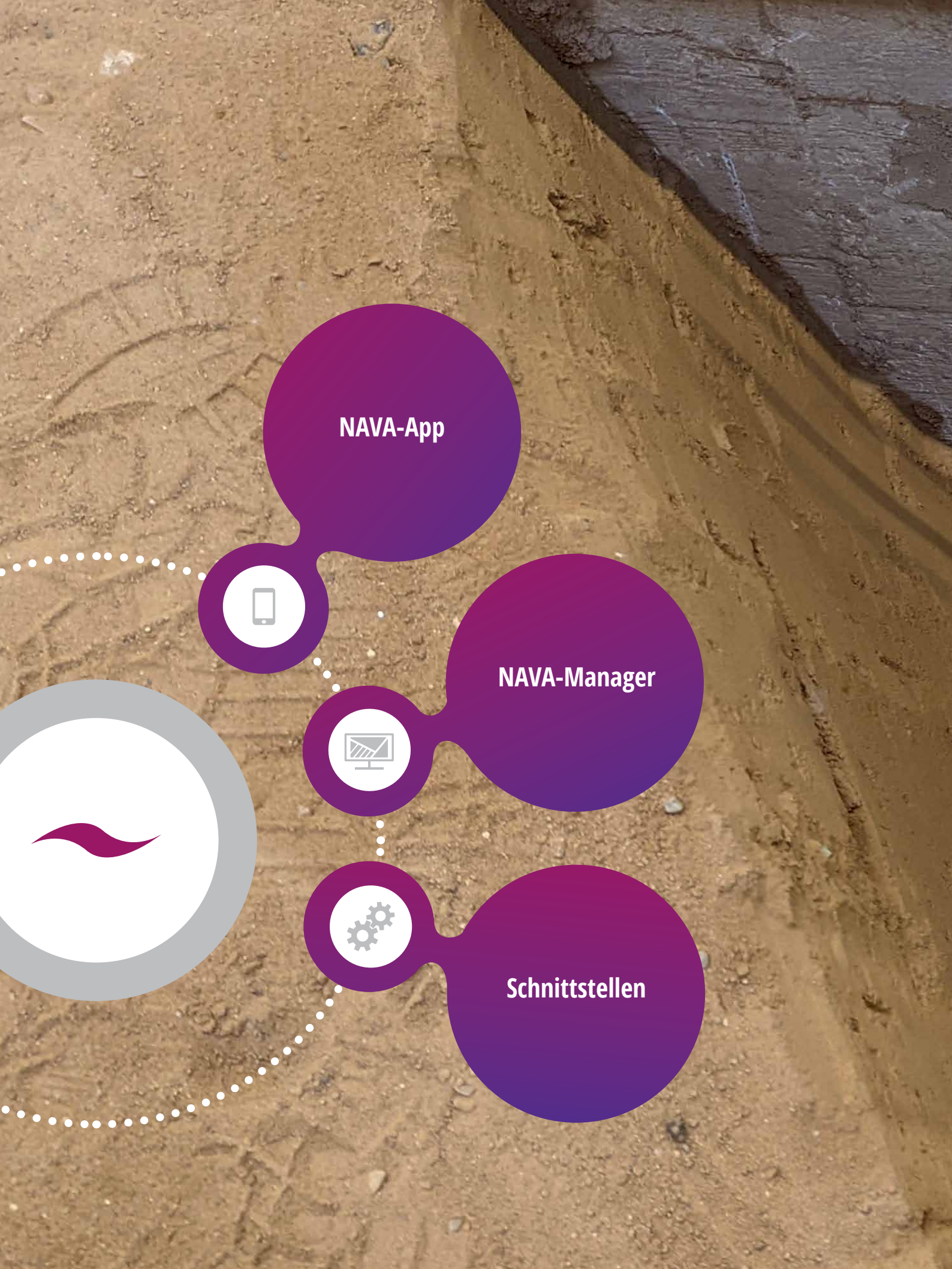
Bernd Hesse, Leiter Asset Management, Workflow und Portale bei Mettenmeier

Das IT-Budget für die Einführung eines Netzanschlussportals hängt stark von der Basistechnologie und den benötigten Schnittstellen ab. Bei größeren Unternehmen werden häufig hochkomplexe Lösungen angestrebt, die ein sehr hohes Investitionsvolumen erfordern und Umsetzungsrisiken mit sich bringen. Mit der AM Suite als Basistechnologie versprechen wir vor allem schlankere und sichere

Projekte. Das System liefert dafür bereits im Standard ein Portal für Online-Anträge und einen internen Workflow. Damit gelingt der günstige Einstieg in die Digitalisierung des Netzanschlusses. Auch kleinere Netzbetreiber können so in kurzer Zeit ihr Portal im eigenen Web-Design an den Start bringen. Hinzu kommen auf Wunsch noch Customizing-Arbeiten, die Automatisierung des Workflows



oder individuelle Schnittstellen zu Umsystemen wie beispielsweise ERP oder GIS. Endlosprojekte mit unsicheren IT-Budgets gehören damit der Vergangenheit an. Dies unterstützen wir zusätzlich durch unsere Beratungskompetenz und einen agilen Projektansatz.





Vermessung mit dem Smartphone

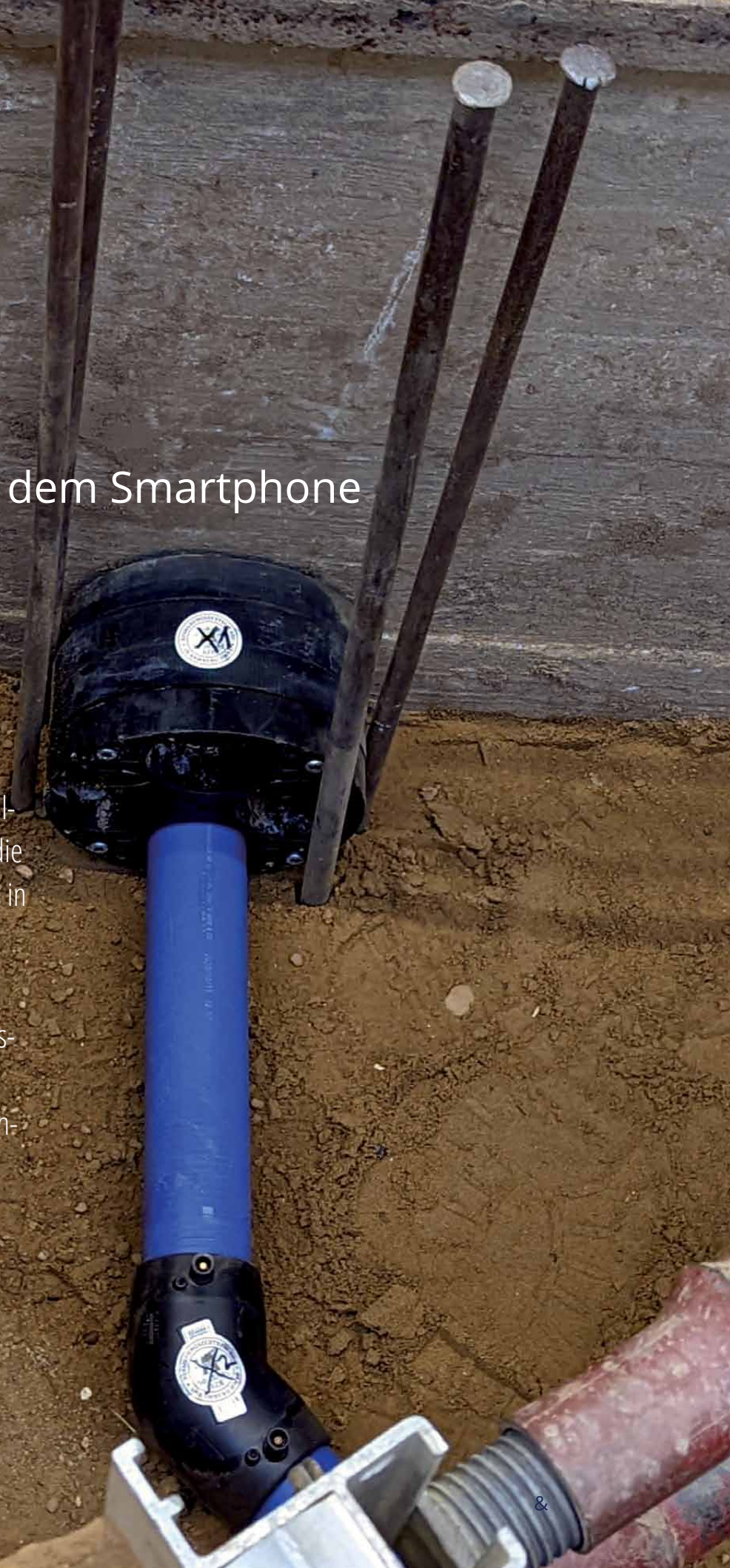
NAVA digitalisiert den gesamten Prozess der Hausanschlussdokumentation ohne Medienbruch.

Nach kurzer Schulung sind die Monteure in der Lage, den Anschluss am offenen Graben mit allen Bauteilen einzumessen und die Skizze mit Messwerten und Fotos in Echtzeit digital zu übertragen.

Die zugehörige Webanwendung NAVA-Manager dient der Auftragsplanung im Büro und der Aufbereitung der Skizzen für die Fortführung im GIS.



nava.app





In der Hansestadt wird's digital

Im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategie setzt die Nordwasser GmbH aus Rostock bei der Vermessung von Grundstücksanschlüssen auf die App NAVA.

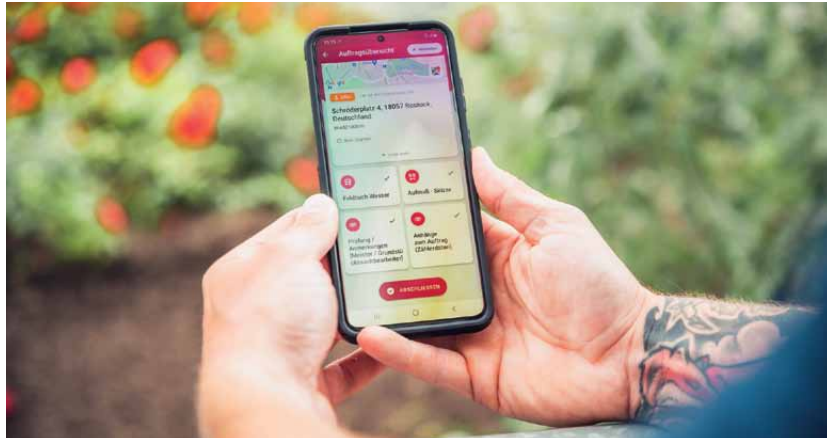


Digitalisierung der Hausanschlussvermessung

Die Nordwasser GmbH realisiert pro Jahr ungefähr 800 Baumaßnahmen mit ca. 1.000 Einmessungen von Grundstücksanschlüssen. Wie bei vielen Netzbetreibern üblich, erfolgte dieser Prozess zuvor manuell und formulargebunden und nur mit wenig Systemunterstützung. Der Weg der Messergebnisse führte über Medienbrüche und war daher mit hohem Zeitaufwand verbunden. Formulare wurden per Hand ausgefüllt, die Messungen wurden auf Papier dokumentiert, gescannt und gemailt oder sogar per Kurier versendet. In der Technischen Dokumentation kamen weitere manuelle Schritte hinzu, bis der „Idealzustand“ im GIS letztlich erreicht wurde. Eine Digitalisierung lag auf der Hand, schließlich ist die Umsetzung digitaler Prozesse und Strukturen ein wesentliches Handlungsfeld des kommunalen Unternehmens. An dieser Stelle kam die App NAVA ins Spiel. Sie wurde zu einem wichtigen digitalen Baustein bei der Errichtung von Grundstücksanschlüssen und zu einem Beschleuniger des Gesamtprozesses, an dem unterschiedliche Abteilungen und Standorte beteiligt sind.

Hohe Anforderungen an die Software

Vor der Systemeinführung stand die Marktsondierung vor dem Hintergrund sorgfältig aufgenommener Anforderungen. Die Expertise in allen GIS-Fragen brachte die Technische Dokumentation der Nordwasser ein. Deren Sachgebietsleiter Stefan Hammann war maßgeblich an der Systemeinführung beteiligt: „Unsere Anforderungen haben wir abteilungsübergreifend koordiniert. Mit dabei waren auch das Anschlusswesen mit den Grundstückssachbearbeitern, der Netzbau



Vermessung 4.0: Mit der App NAVA nutzt die Nordwasser GmbH ein vollständig digitales Verfahren für die Einmessung von Grundstücksanschlüssen.

mit den Meistern und Monteuren als Anwender der App und der Bereich IT-Anwendungen, der die Themen Systemintegration und Mobile Device Management verantwortet.“ In der anschließenden Ausschreibung mussten die Projektpartner ESN und Mettenmeier mit NAVA den Beweis antreten, dass sie das formulierte Lastenheft erfüllen: Bei wichtigen Kriterien, wie der „Abbildung des bestehenden Workflows“ und der „Bedienung durch die Sachbearbeiter im Anschlusswesen“ konnte NAVA mit leicht konfigurierbaren Auftragsvorlagen und Bauteilekatalogen punkten. Zum Beispiel wurden die relevanten GIS-Felder mit repräsentativen Skizzen abgeglichen und eingerichtet. Auch wurden wichtige Felder für die Zuordnung von Aufträgen und Aufgaben zum Grundstückssachbearbeiter und zum ERP-System „kVASy“ ergänzt. „Auf diese Weise wollten wir sicherstellen, dass wir bewährte Arbeitspraktiken beibehalten und gleichzeitig den Prozess vollständig digitalisieren“, so Hammann. Im NAVA-Manager legt der Sachbearbeiter zu jedem Hausanschlussantrag einen Auftrag an und übermittelt diesen per Knopfdruck wahlweise an die NAVA-App der Monteure der Nordwasser oder zukünftig an einen Dienstleister.

Einmessung per Smartphone durch die Monteure
Nachdem der Grundstücksanschluss gelegt wurde, arbeitet der Monteur vor Ort alle weiteren

**„Mit der Einführung von NAVA
reduzieren wir den bürokratischen
Aufwand im Prozess um ca. 50 %.“
Stefan Hammann, Nordwasser**



Webinar zur
Case Study –
jetzt Mitschnitt
anfordern.



Nach Anschlusslegung erfolgt direkt die Einmessung per Smartphone.

Schritte mit der App ab: Sachdaten wie Material oder Dimensionen erfassen, Formularfelder des Feldbuchs ausfüllen, Zählerstände und Bauteile fotografieren und nicht zuletzt die Aufnahme der Messdaten und die Anfertigung der Skizze. Dazu nimmt er zunächst eindeutige Bezugspunkte (Fluchtpunkt, Nullpunkt) für die Einmessskizze auf, zum Beispiel die Gebäudeecken oder bereits im GIS dokumentierte Objekte wie Schächte. Anschließend misst der Monteur die Bauteile, angefangen mit der Ventilanbohrschelle oder dem Wasserabzweig über den kompletten Leitungsverlauf mit seinen Knickpunkten bis hin zur Hauseinführung. Im abschließenden Prüfmodus validiert die App die Punkte und überführt diese in eine Skizze mit automatischer Orthogonalbemaßung und absoluter Georeferenzierung durch den Monteur. Der Leitungsverlauf wird zusätzlich über Fotos visuali-

siert, die bei der Messung aufgenommen und den Bauteilen zugeordnet werden.

Von der Baustelle per Schnittstelle direkt ins GIS

Bei der Integration der vor- und nachgelagerten Systeme spielt die Smallworld-Schnittstelle eine zentrale Rolle. Sobald der Monteur den Grundstücksanschluss mittels mobiler Endgeräte eingemessen hat, startet ein durchgängig digitaler Prozess, der bis ins GIS reicht. Weil NAVA als Cloud-Lösung automatisch zwischen der Baustelle und dem Büro synchronisiert, stehen alle erfassten Auftragsinformationen sofort auch im NAVA-Manager im Innendienst zur Verfügung und werden über die Schnittstelle an das Smallworld GIS übertragen. Die Technische Dokumentation georeferenziert den Auftrag anschließend anhand der Bezugspunkte im GIS und wandelt die eingemessenen Bauteile mithilfe der in den 3D-Punkten enthaltenen Sachdaten in die korrekten Objektklassen um. Dabei wird die Skizze per Translation und Rotation auf den Nullpunkt und die Flucht eingepasst, um den gesamten Anschluss in den GIS-Datenbestand zu überführen. Auf diese Weise ist Nordwasser heute in der Lage, die Grundstücksanschlüsse sehr effizient im GIS zu erfassen. „Mit der Einführung von NAVA reduzieren wir den bürokratischen Aufwand im Prozess insgesamt um ca. 50 %“, freut sich Stefan Hamann. „Dazu gehören ineffiziente Tätigkeiten wie das Kopieren, Lochen, Scannen, Weiterleiten oder mehrfaches Abspeichern, aber auch Rückfragen zu Handskizzen oder fehlenden Messwerten.“

Smallworld-Schnittstelle – Projektpartner ESN und Mettenmeier arbeiten Hand in Hand

Die Schnittstelle überträgt die eingemessenen Skizzen mit allen Bauteilen, Fotos und PDF-Dokumenten ins GIS, wo diese mit wenigen Mausklicks georeferenziert und mit allen Bauteilsachdaten in der Smallworld-Datenbank „3D-Messung“ gespeichert werden, die zum 3D-Modell der Schnittstelle gehört. Die anschließenden Konstruktionsarbeiten erledigt die Schnittstelle automatisch. Die von Nordwasser gewünschten Schnittstellenanpassungen haben ESN und Mettenmeier zeitnah umgesetzt. Sie sichern die Kompatibilität aller von ESN bereitgestellten Fachschalen und sind sowohl für eine manuelle als auch für eine automatisierte Weiterverarbeitung zur Objektbildung im GIS die gemeinsame Basis.

Überzeugende Genauigkeit

Bei den Anforderungen stand auch die Genauigkeit der Messungen ganz weit vorn. Weil diese bei der NAVA-App stark von der eingesetzten Hardware abhängt, hat Nordwasser zuvor einen Test beauftragt, in dem mehrere Smartphone-Modelle miteinander verglichen wurden. Die Entscheidung fiel auf das Samsung Galaxy S20+, das mit wenigen Zentimetern Abweichung von der tachymetrischen Vermessung deutlich unter der berühmten Spatenbreite bleibt. Auch die eigenen Feldtests der Nordwasser bestätigten die guten Messergebnisse des Gerätes, für das Mettenmeier im Rahmen der Wartung den Support von NAVA zusichert. Die integrierte Qualitätssicherung der App trägt ebenfalls zur Genauigkeit der Messung bei. „Über ein Ampelsystem sieht der Monteur bereits vor Ort, ob das interne Modell der App ausreichend Daten für eine genaue Messung hat“, erklärt Stefan Hammann. „Ein weiterer Faktor ist die Schulung der Mitarbeiter, denn die Bezugspunkte und der Leitungsverlauf sollten genau anvisiert werden.“ Im GIS zeigt sich die Genauigkeit dann beispielsweise bei einem Vergleich der NAVA-Skizze mit bereits existierenden tachymetrisch gemessenen Schachtkoordinaten. Die Orientierung an vorhandenen Referenzpunkten bringt noch einen weiteren Vorteil mit sich: „Mit NAVA sind wir heute in der Lage, Gebäudeanschlüsse in Neubaugebieten lagegenau ins GIS einzuarbeiten, bevor die amtlichen ALKIS-Daten zu den Liegenschaften vorliegen.“

Abwasser-Grundstücksanschlüsse im Visier

Mit der Einmessung von Abwasser-Grundstücksanschlüssen ist das nächste Teilprojekt bereits gestartet. Mithilfe von repräsentativen Anschlusskizzen und der bewährten NAVA-Konfiguration aus dem Trinkwasserbereich hat Nordwasser dafür bereits die Unterschiede herausgearbeitet. Dieses Delta liefert die wesentlichen Anforderungen für die Kanal-Konfiguration im NAVA-Manager, insbesondere an die Auftragsvorlage mit ihren Kopfdaten und den Feldbucheinträgen sowie die Bauteilkataloge



Als kommunales Unternehmen versorgt Nordwasser rund 270.000 Einwohner sowie Industrie und Gewerbe der Hansestadt Rostock und 28 Gemeinden des Landkreises mit Trinkwasser und bereitet das entstehende Abwasser auf.

und Bauteilformulare. Diese Anpassungen konnte Nordwasser bereits mit einfachen Systemkonfigurationen durch geschultes Fachpersonal lösen. Noch weniger Aufwand bereitet die NAVA-Schnittstelle zum GIS, weil sie im Standard bereits für die Nutzung weiterer Sparten wie Kanal vorbereitet ist. Geplant ist künftig auch die Ablösung des papierbasierten Schadensberichts durch digitale NAVA-Formulare. Dies betrifft etwa 250 Reparaturen an Trinkwasserleitungen pro Jahr inklusive anschließender Vermessung. Hinzu kommt die Einmessung fehlender Objekte wie Schächte oder Hydranten, deren Ergebnisse dann künftig ebenfalls per Schnittstelle an das GIS übertragen werden sollen.

Kontakt



Theresa Roth

ESN EnergieSystemeNord GmbH
+49 4307 821-261
theresa.roth@esn.de



Joachim Magiera

Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-528
joachim.magiera@mettenmeier.de

Die Zukunft beginnt im Kopf

Mit einem speziellen Bildungs- und Seminarprogramm bietet Mettenmeier der Energie- und Wasserwirtschaft und angrenzenden Branchen aktuelles Fachwissen und Technologie-Know-how. Im eigenen FGE TrainingsCenter qualifizieren sich die Fachkräfte von morgen.





Smallworld GIS

Bei Mettenmeier erhalten Sie Smallworld-Wissen aus erster Hand. Egal ob Sie Ihre GIS-Kenntnisse auffrischen oder neue Kollegen professionell auf die Anwendung GIS vorbereiten möchten. Auch bei Upgrades erlernen Sie die neusten GIS-Funktionen, denn unsere Trainer berücksichtigen stets die aktuellsten Erkenntnisse aus der Smallworld-Fachschalenentwicklung.

- Smallworld-Basis
- Smallworld-Fachschalen
- Smallworld-Update
- Individuelle Schulungen



QGIS und WebGIS

In speziellen Seminaren lernen Sie den Umgang mit der Open-Source-Software QGIS kennen, um zum Beispiel Kartenlayouts zu erstellen oder Geoprocessing-Funktionen für raumbezogene Fragestellungen anzuwenden. Auch offene Datenbanktechnologien wie PostgreSQL und PostGIS, mit denen Sie räumliche Daten verwalten und bearbeiten können, zählen zu unserem Seminarangebot.

- QGIS-Einführung
- QGIS-Vertiefung
- Einführung in PostgreSQL und PostGIS



GW 128 Leitungseinmessung

Einfache vermessungstechnische Arbeiten an Versorgungsnetzen stehen im Fokus der GW 128-Tagesseminare. Fachkräfte wie Monteure, Mitarbeiter der Leitungsdokumentation oder Netzmeister werden in die Vermessung der Versorgungsnetze eingewiesen. Dazu gehören:

- Planwerke in der Leitungsdokumentation
- Umgang mit einfachen Vermessungsinstrumenten
- Erlernung von vermessungstechnischen Aufnahmeverfahren und photogrammetrischen Verfahren
- Erstellung von Aufnahmeskizzen

Seminar- und Bildungsangebot



GW 130 Qualitätssicherung

Zur Qualitätssicherung der Netzdokumentation nach DVGW GW 130 und FNN S130 bietet Mettenmeier Fachseminare und fundierte Beratungsleistungen für Netzbetreiber. Dazu gehören Bewertungen, Konsistenzprüfungen des Datenbestands und Handlungsempfehlungen. Die Inhalte des Tagesseminars umfassen:

- Vorstellung der GW 130
- Netzinformationen im Kontext von Normen und Richtlinien
- GIS-Datenqualität sicherstellen
- Prozessqualität bei der Dokumentation und Fortführung sicherstellen



GIS-/Geodaten-Management

Im Rahmen einer sechsmonatigen Weiterbildung im FGE TrainingsCenter qualifizieren sich Fachkräfte zum GIS-/Geodaten-Manager und können im Anschluss selbstständige GIS-Projekte managen – sei es in Kommunen, Ver- und Entsorgung, Telekommunikation, Transport und Logistik oder Planung und Umwelt. Die Kursinhalte umfassen unter anderem:

- AutoCAD-Grundlagen
- Anwendung von Geoinformationssystemen
- Grundlagen der Programmierung und Datenbanken
- Projektmanagement



Geomatik

Geomatiker erfassen und beschaffen Geodaten aus verschiedenen Quellen. Sie bearbeiten, verwalten, modellieren und visualisieren diese mit Hilfe von GIS. In einer praxisnahen 24-monatigen Umschulung im FGE TrainingsCenter erlangen die Teilnehmer fundiertes Wissen über räumliche Sachverhalte, das heute in zahlreichen Branchen stark nachgefragt ist.

- Geoinformationstechnik/GIS-Anwendung
- Geodatenmanagement/Prozesse
- Geodatenpräsentation
- Rechtliche Fragen sowie Wirtschafts- und Sozialkunde

Smallworld GIS

Smallworld
Fachschalen

Tools und
Schnittstellen

MGC – WebGIS
und mobile Apps

Netzdaten-Services

Managed
Applications

m

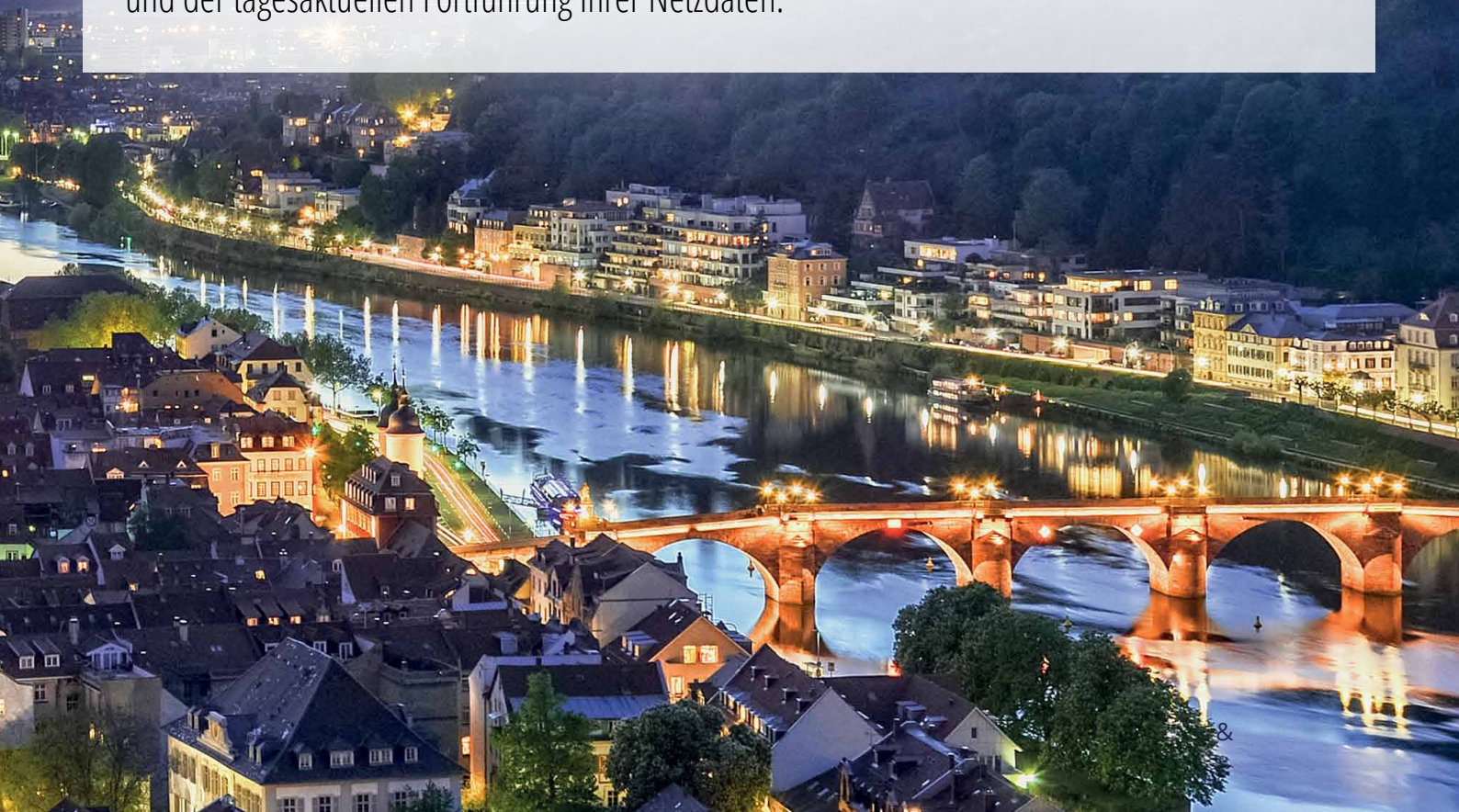
GIS und Netzdaten

Professionelle Geoinformationslösungen für Netzbetreiber

Das weltweit eingesetzte Smallworld GIS mit seiner leistungsstarken Architektur ist die Basis zahlreicher innovativer Lösungen für die Planung, die Dokumentation und das Management von Ver- und Entsorgungsnetzen.

Als Entwickler der Fachschalen Strom, Gas, Wasser und Kanal treibt Mettenmeier die Innovation im Smallworld-Umfeld maßgeblich voran und bietet den Anwendern zielführende Lösungen für die Herausforderungen und die rechtlichen Vorgaben der Branche.

Für Auskunftszwecke jeder Art bieten wir die MGC-Produktfamilie. Und auch Ihre Daten und Systeme sind bei Mettenmeier in den besten Händen – bis hin zum Betrieb Ihrer Applikationen und der tagesaktuellen Fortführung Ihrer Netzdaten.



Smallworld: Immer noch Trendsetter



GIS-Upgrades +++ Fachschalenentwicklung +++ Arbeitskreise +++ Projekte

Das Smallworld GIS bietet mit neuen Releases und Produkten immer wieder Lösungen für die aktuellen Herausforderungen von Netzbetreibern. Im Kern deckt das System mit der aktuellen Java-Plattform (JDK 17) die Anforderungen an eine moderne Architektur und hohe Sicherheitsstandards ab. Auf der fachlichen Seite treibt Mettenmeier zusammen mit den SWUG-Fachschalenarbeitskreisen die Innovation voran und entwickelt zielführende Lösungen für aktuelle Themen in Asset-Management und Netzdokumentation.

36 Kunden der Mettenmeier GmbH haben bis April 2022 das Upgrade auf die Version Smallworld 5.2 erfolgreich durchgeführt, zum Teil bereits auf das Long-Term-Release 5.2.10. Mit Version 5.2 profitieren sie unter anderem von 3D-Punkten und erweiterten Gasdruckbegriffen gemäß DVGW. Die kommende GIS-Version 5.3 bietet beispielhaft Lösungen für die Ladeinfrastruktur und das DVGW-Arbeitsblatt G 685, beide auch als Downgrade für 5.2 verfügbar. Neu mit 5.3 ist auch die 3D-Geometrieabbildung der Kanalnetze.

Auch bei den Schnittstellen gibt es Neuigkeiten, zum Beispiel den HYSTEM-EXTRAN Connector für den Datenaustausch zur Kanalnetzberechnung, envelioConnect zur Übertragung der Strombetriebsmitteldaten in die „Intelligent Grid Platform“ oder die neue NAVA-Schnittstelle für den optimierten Datenfluss zwischen Smartphone und GIS bei der Hausanschlusseinmessung. Weitere Innovationen werden kontinuierlich realisiert, aber auch in den SWUG-Arbeitsgruppen wie BIM, Rohrmanagement, KKS und EE erarbeitet.

Zusatzprodukte zur Fachschale

Kanal: Mit dem neuen Modul **Qualitätssicherung nach DWA-M 145-2** bietet Mettenmeier ein Produkt zur regelwerkskonformen Sicherung der Qualität der Daten der Smallworld Fachschale Kanal an. Das Modul basiert auf dem Quality Manager, welcher im Produktstandard des Smallworld GIS enthalten ist. Als Schnittstellenlösung für hydrodynamische Berechnungen hat Mettenmeier den **HYSTEM-EXTRAN Connector** entwickelt und die Zusammenarbeit mit dem Hersteller itwh GmbH intensiviert. Aktuell stehen 13 Tools, Schnittstellen und Module zur Fachschale Kanal zur Verfügung. Zu diesen sind 2021 und 2022 größtenteils neue Produktversionen erschienen.



Netzberechnung: Über 8.000 km Stromleitungen dokumentiert die LINZ NETZ GmbH in einer eigenen Stromfachschale zum Smallworld GIS. Um insbesondere die GIS-Daten des knapp 2.500 km langen Mittelspannungsnetzes im Netzberechnungsprogramm bereitzustellen, passt Mettenmeier ihre **PSS/SINCAL-Schnittstelle zum Smallworld GIS** an die Anforderungen der LINZ NETZ GmbH an. Nach dem Aufbau eines Prototypen werden die benötigten Funktionalitäten anhand von Testexporten überprüft und in ein rechenfähiges Modell für die Netze überführt. Der Schnittstellenkern bereitet dabei die zu exportierenden GIS-Daten auf und übernimmt die Netzwerkverfolgung sowie die

Reduktion auf die logisch korrekte Ausgabestruktur. Die Schnittstellenarchitektur wurde dabei insgesamt so konzipiert, dass eine Konfiguration für Niederspannung oder Hochspannung in späteren Projekten problemlos möglich ist.



Stadtentwässerungsbetrieb
Landeshauptstadt Düsseldorf

Sonderbauwerke im Kanalnetz: Mit dem Upgrade auf die **Smallworld-Version 5.2** hat Mettenmeier im Auftrag des Stadtentwässerungsbetriebes der Stadt Düsseldorf erweiterte Funktionen für die Dokumentation von Sonderbauwerken in der **Fachschale Kanal** umgesetzt. Eine Arbeitsgruppe der Fachabteilungen Betrieb und Bau hatte zuvor in einem Anforderungskatalog definiert, welche bestehenden Objektklassen erweitert werden sollten und welche neuen Objektklassen im GIS benötigt werden. Dazu gehören zum Beispiel Lüfter, Motoren, Rückflussverhinderer, das Rührwerk oder auch der Stromnetzanschluss. Die Erweiterungen stehen allen Anwendern ab Version 5.3 im Standard der Fachschale Kanal zur Verfügung.



Netzdokumentation und Netzplanung: Im Rahmen eines Projektes „Agile Netzplanung“ hat die NEW Netz GmbH die Toolsuite „Intelligent Grid Platform“ (IGP) der envelio GmbH eingeführt. Mithilfe der neuen Schnitt-

stelle **envelioConnect** hat Mettenmeier die NEW dabei unterstützt, die Stromnetzdaten aus dem Smallworld GIS bereitzustellen und das Netz in der IGP aufzubauen. Nach der initialen Einrichtung des Schnittstellenlaufs erfolgt der Export nun automatisch und der Datenbestand wird jeweils als Differenzdatenexport übergeben. In einem weiteren Projekt hat die NEW Netz die neuen Fachschalenfunktionen für **Ladeinfrastruktur (Strom)** und **G 685 – Höhenpunkte von Anschlüssen und Messlokationen (Gas)** als Downgrade für die Smallworld-Version 5.2 in Auftrag gegeben. Dafür wird auch ein Digitales Geländemodell (DGM) aufgebaut und entsprechende Änderungen am Daten- und Funktionsmodell werden vorgenommen.



Breitbandausbau und Innenleben: Die Stadtwerke Unna GmbH setzt zur Dokumentation ihres Breitbandnetzes das **„Modul Rohrmanagement“** zum Smallworld GIS ein. In einem umfassenden Projekt hat Mettenmeier im Auftrag der Stadtwerke 169 km Trasse mit fast 1.300 Hausanschlüssen zu einem wesentlichen Teil aus Altdaten der Fachschale Strom migriert, überarbeitet und ergänzt. Zu diesem Mischverfahren aus stufenweiser Migration und Erfassung gehörten auch die regelmäßige gemeinsame Ergebnisbewertung zur Optimierung der Migrationswerkzeuge und Erfassungsdurchführung. Im Ergebnis liegen die Daten nun qualitätsgesichert im Modul Rohrma-

nagement als Breitbandtrassen, Rohrverbände und Hausanschlüsse vor. Zur Vervollständigung des Datenbestands setzen die Stadtwerke Unna nun das Zusatzmodul „**Rohrmanagement Erfassung**“ ein, um in einem letzten Prozessschritt eigenständig die genaue Kabelbelegung in den Rohren anhand der Spleißpläne zu dokumentieren. In einem weiteren Projekt hat Mettenmeier für die Stadtwerke die **Stromstationen** anhand einer Bilddokumentation in das GIS eingearbeitet. Von den etwa 400 Stationen lagen Detailaufnahmen vor, mit denen die **Innenleben** (Mittel- und Niederspannung) in nur wenigen Monaten digitalisiert wurden.



Netzberechnung und E-Mobilität:

Im Rahmen des Umstiegs auf die Version 10 des Netzberechnungsprogramms NEPLAN wollen die Stadtwerke Witten GmbH den operativen Einsatz der Netzberechnung verstärken. Gemeinsam mit der rku.it GmbH haben die Stadtwerke daher die Mettenmeier GmbH mit der Aktualisierung der **NEPLAN-Schnittstelle** beauftragt. Angefangen mit dem Niederspannungsnetz werden damit künftig die aktuellen Stromdaten aus dem Small-

world GIS nach NEPLAN 10 übertragen. Ziel ist es, bis spätestens Ende 2022 ein rechenfähiges Netz exportieren zu können. Beim Thema **Ladeinfrastruktur** setzen die Stadtwerke auf das gleichnamige **Downgrade-Paket**, um die wachsende Zahl an Ladepunkten im Netzgebiet verlässlich in der GIS-Fachschaale Strom zu dokumentieren.



Breitbandausbau: Im Projekt „Ausbau Niedergrafschaft“ wurden im Auftrag der nvb Nordthorner Versorgungsbetriebe GmbH über 600 km Breitbandtrassen mit mehr als 800 km Rohrverbänden und etwa 1.800 km Kabelabschnitten verlegt. Projektbegleitend erfolgte mithilfe des „**Modul Rohrmanagement**“ die effiziente Dokumentation der Trassen, Rohrverbände, Hausanschlüsse bis hin zur Kabelbelegung auf Basis von DXF-Vermessungsdaten und zusätzlichen Planungsdaten im Smallworld GIS. Der kontinuierliche Vergleich von Planungs- und Vermessungsdaten bewährte sich im Rahmen dieses Erfassungsprojektes, in dessen Ergebnis das detaillierte Breitbandnetz des Ausbaubereichs im GIS entstanden ist.



Thüga-Hausanschlussportal: Im Rahmen der Einführung eines neuen Hausanschlussportals realisiert die Mettenmeier GmbH für die EVI Energieversorgung Hildesheim GmbH & Co. KG eine **Schnittstelle zum Smallworld GIS**. Über eine bereitgestellte API werden die Lokationsdaten aus dem GIS an das Portal übertragen. Dabei hat Mettenmeier eine spezielle Logik eingebaut, mit der die fehlenden Postleitzahlen automatisch ergänzt werden. Zu jeder Hausnummernkoordinate wird zudem eine Umkreissuche angestoßen, um die verfügbaren Sparten für das Grundstück zu ermitteln, die dann im Rahmen der Antragsstellung im Portal angezeigt werden.



Gashausanschlüsse: Die Hanau Netz GmbH setzt das neue GIS-Produkt „**Downgrade-Paket G 685**“ zur Dokumentation der **geographischen Höhe von Gas-Anschlüssen nach G 685** ein, die im gleichnamigen DVGW-Arbeitsblatt „Gasabrechnung“ gefordert ist. Mit dem beauftragten Downgrade-



Paket für die Smallworld-Version 5.2 werden die Editoren der Fachschale Gas für die Objekte Gasanschlüsse und Messlokationen um das Feld „Geographische Höhe“ erweitert. Zur Erstbefüllung dieser Felder ist im Produkt eine Prozedur enthalten, mit der die Höhendaten aus einem Digitalen Geländemodell (DGM) im GIS automatisiert ermittelt werden. Dieses DGM hat Mettenmeier im Smallworld GIS bereitgestellt. Zudem leitet eine neue Funktion die Höhen auch bei der Neuerfassung und der Fortführung ab. Ab der Smallworld-Version 5.3 sind die G 685-Funktionen im Standard der Fachschale Gas enthalten.



Netzdokumentation: In einem gemeinsamen Projekt haben die Stadtwerke Baden-Baden zusammen mit der Mettenmeier GmbH die **Innenleben von Stromstationen und Kabelverteilern** im Smallworld GIS digital dokumentiert. Fast 1.400 Objekte sind nun topologisch korrekt im Netzdatenmodell eingebunden, sodass wesentliche Voraussetzungen für die Übergabe an die Stromnetzberechnung mit NEPLAN erfüllt sind. Um auch

Schemapläne für das Gasrohrnetz durchgängig im GIS abzubilden, steht Mettenmeier beratend zur Verfügung. Zudem haben die Stadtwerke zur weiteren Unterstützung der Datenfortführung ein Komplettpaket aus **Tools und Add-ons zum Smallworld GIS** beauftragt, die Mettenmeier eigens für die Erfassungs- und Fortführungsprozesse entwickelt hat. Dazu gehören zum Beispiel die „Easy Keys“ und „Easy Moving“, der „Multi-Objekt-Editor“ oder spezielle Toolbars und Konstruktionsmenüs.

Software-as-a-Service und Cloud-

Hosting: Bereits seit einigen Jahren betreibt die Mettenmeier GmbH strategische Systeme wie das Smallworld GIS und die GIS-Auskunft mit MGC im Auftrag seiner Kunden. Auch bei Softwarelösungen wie AM Suite oder NAVA profitieren Netzbetreiber von fertigen Anwendungen, die sie direkt aus der Cloud als SaaS – Software-as-a-Service nutzen können. Für Kunden, die keine Cloud-Lösungen bevorzugen, bietet Mettenmeier individuelle „Managed-Applications-Services“. Dazu gehören wichtige und zeitintensive Aufgaben wie die Administration, Konfiguration sowie Systemaktualisierungen. Speziell für das GIS bietet Mettenmeier zudem

die Datenpflege in allen Bereichen der Netzdokumentation sowie dem Handling von Netzdaten und anderen Geoinformationen.



Einmessung von Hausanschlüssen:

Seit September 2021 setzen die Stadtwerke Haltern am See die **NAVA-App** zur Einmessung ihrer Strom- und Gashausesanschlüsse ein. Nach einer Testphase wurde die Lösung im Januar 2022 in produktiven Betrieb genommen. Dazu haben die Stadtwerke insgesamt 14 Mitarbeiter geschult und mit aktuellen iPhones ausgestattet. Das neue vollständig digitale Messverfahren hat sich in kurzer Zeit bewährt und ersetzt heute zum größten Teil herkömmliche Messgeräte und Papierzeichnungen. Mindestens 300 Messungen werden nun allein für das erste Jahr anvisiert. Dazu gehören Neubaugebiete ebenso wie Querverlegungen oder das Nachrüsten von Gasanschlüssen bei bestehenden Kunden. Über die **Smallworld-NAVA-Schnittstelle** werden die eingemessenen Skizzen direkt ins GIS übertragen und dort in den Datenbestand eingearbeitet.





Bilder: eagle eye technologies

ESWE
Versorgung



QR-Code scan-
nen und Video
zum Projekt
starten

Auf den Grund gegangen

Viele Netzbetreiber kennen das Problem: Die Grundkarte ist nicht lagegenau. Aber welche Vermessungsmethode ist geeignet, um eine neue Geobasis zu erstellen? Die ESWE Versorgungs AG ist der Frage auf den Grund gegangen.

Alternative zu amtlichen Karten gesucht

Die Übernahme der Konzession für ein größeres Versorgungsgebiet in direkter Nachbarschaft zu Wiesbaden hat die ESWE Versorgungs AG zum Anlass genommen, die Geodatenbasis flächendeckend zu aktualisieren. Oberstes Ziel war es, eine lagegenaue Leitungsauskunft in allen Bereichen zu gewährleisten. Eine über die Jahre gewachsene Mischung aus eigener Topografie und Katasterdaten mit unterschiedlichen Qualitäten sollte dafür in eine einheitliche, homogene Darstellung mit gleichbleibender Qualität überführt werden. Dafür musste zunächst eine dem Regelwerk entsprechende, lagegenaue Basiskarte flächendeckend für das neue Netzgebiet gefunden werden, die als Hintergrund für die Netzdokumentation dient. Die Nutzung der amtlichen Grundkarte (ALK/ALKIS) als Geodatenbasis wurde aufgrund der Kosten und der Aktualität kritisch betrachtet, zumal ESWE bei eigenen Messungen zum Teil größere Lageabweichungen in den amtlichen Karten entdeckt hatte.

Geobasisdatenanalyse bringt Licht ins Dunkel

Eine Analyse der Geobasisdaten durch die Mettenmeier GmbH hatte daher die Zielsetzung, ein geeignetes, kostengünstiges Verfahren zur Erstellung einer neuen, lagegenauen Grundkarte für ESWE zu ermitteln. Im Kern der Anforderungen stand also die Neuvermessung von Straßenachsen auf einer Länge von ca. 180 km, bei der mindestens die Grenzen, die Gebäudefronten und relevante Topografie wie Kanaldeckel oder Sinkkästen berücksichtigt sein sollten. In der Analyse hat Mettenmeier verschiedenste Methoden miteinander verglichen. Dazu gehörten die herkömmliche Vermessung mit Tachymeter, die Vermessung mit 3D-Laser-scanning, die Digitalisierung zentimetergenauer Luftbilder sowie die Vermessung per Drohne. Die Bewertung erfolgte anhand von 27 Anforderungskriterien. Und auch die Erfahrungen aus Testmessungen sind in die Bewertung eingeflossen, ebenso wie die individuelle Gewichtung der Kriterien durch die beteiligten Fachleute bei ESWE.

GIS für die Entwässerung

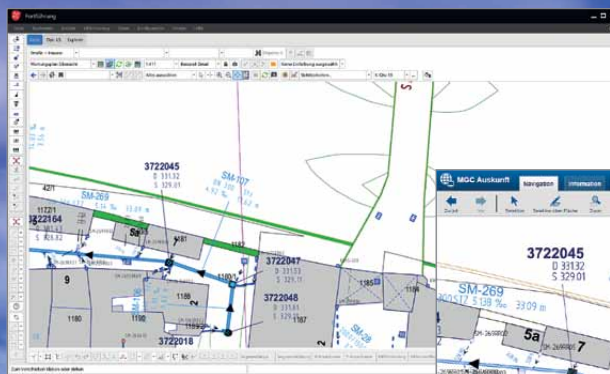
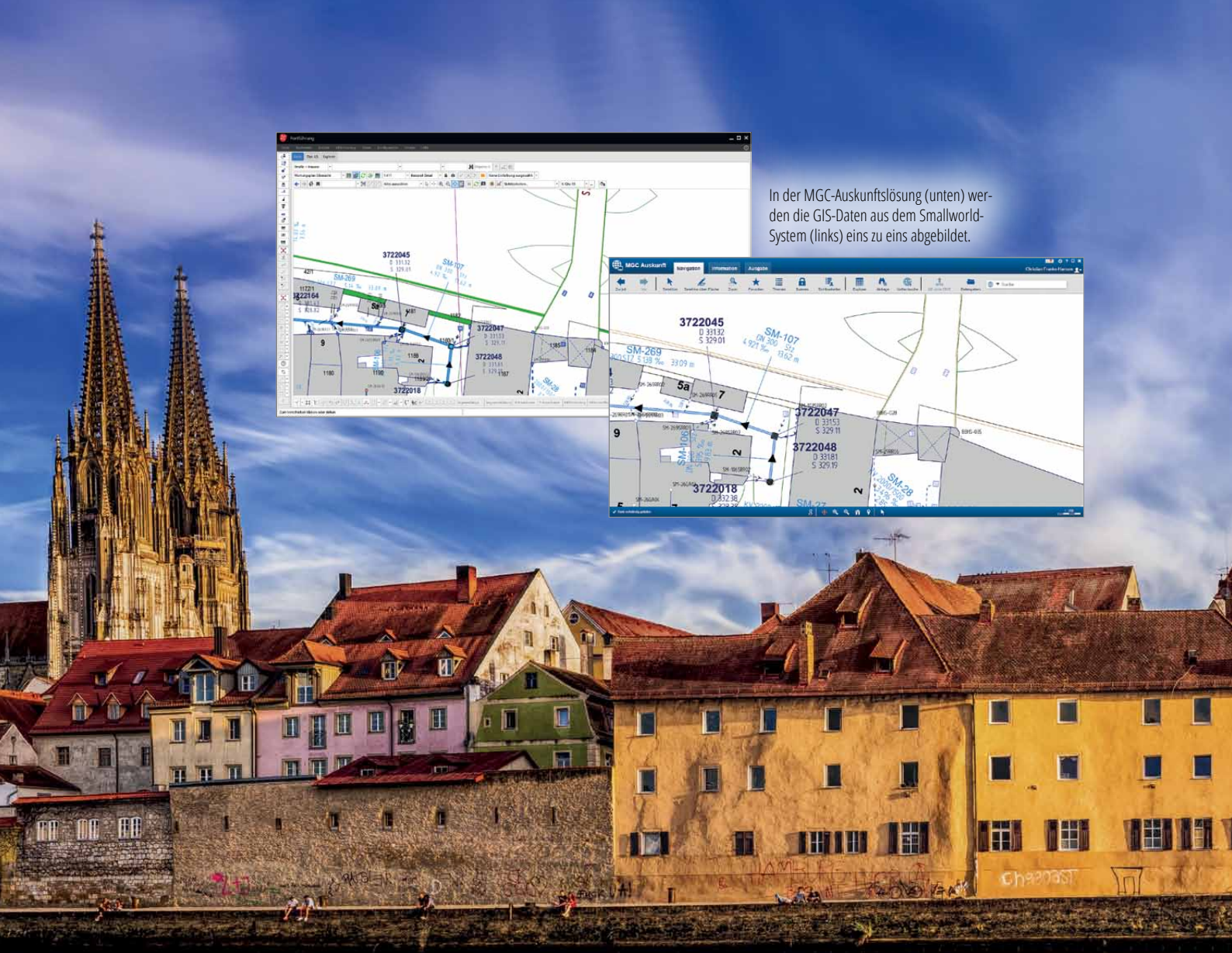
Die Akten der Grundstücksentwässerung sind bei der Stadt Regensburg jetzt direkt in der GIS-Karte abrufbar – eines der Highlights der neuen MGC-Auskunftslösung. Zufriedene Anwender und weniger Administrationsaufwand sind die Früchte eines durchdachten Projektplans.

Kanalnetz im Smallworld GIS dokumentiert

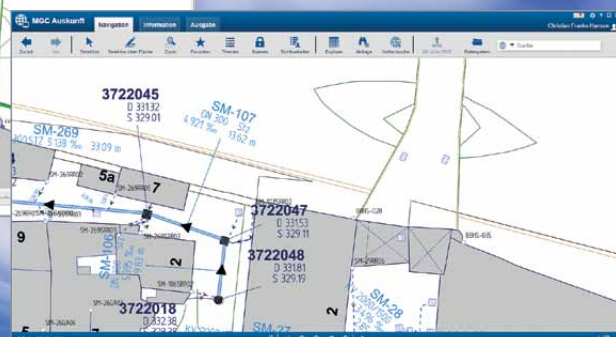
Das Kanalnetz der Stadt Regensburg umfasst ca. 430 km Hauptkanäle und 300 km Hausanschlüsse, 71 Sonderbauwerke sowie 9.000 Kanalschächte. Es wird in seiner ganzen Komplexität bereits seit über 20 Jahren im Smallworld GIS abgebildet und mithilfe der Fachschale Kanal laufend aktualisiert. Verantwortliche Stelle ist das Tiefbauamt mit der Abteilung Stadtentwässerung. „Als wir 1999 die Einführung eines neuen GIS ausgeschrieben hatten, war Smallworld das beste System. Zurückblickend bin ich heute noch sehr froh, dass wir darauf gesetzt haben“, erinnert sich Alexander Stangl, verantwortlich für den Bereich Geoinformationssysteme im Tiefbauamt. Mit von der Partie war damals bereits die Mettenmeier GmbH als Entwickler der Smallworld Fachschale Kanal.

Neues webbasiertes Auskunftssystem MGC

20 Jahre später stand nun eine Erneuerung des Auskunftssystems auf der Agenda, da das zuvor eingesetzte System nicht weiter unterstützt wurde. Es galt, eine hochintegrierte Lösung zum Smallworld GIS zu schaffen, um die Netzdaten einer breiten Anwenderschaft zur Verfügung zu stellen. Anfang 2020 startete in Regensburg dann die Einführung des neuen Auskunftssystems für das Kanalnetz. Auch dieses Mal kam Mettenmeier zum Zug – mit dem Web-GIS MGC. „Unser Ziel war es, das alte System durch eine moderne und webbasierte Auskunftslösung zu ersetzen, um die GIS-Daten des Tiefbauamtes allen Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen“, erläutert Stangl. Die Anpassbarkeit des Systems war dabei eine zentrale Anforderung von Beginn an.



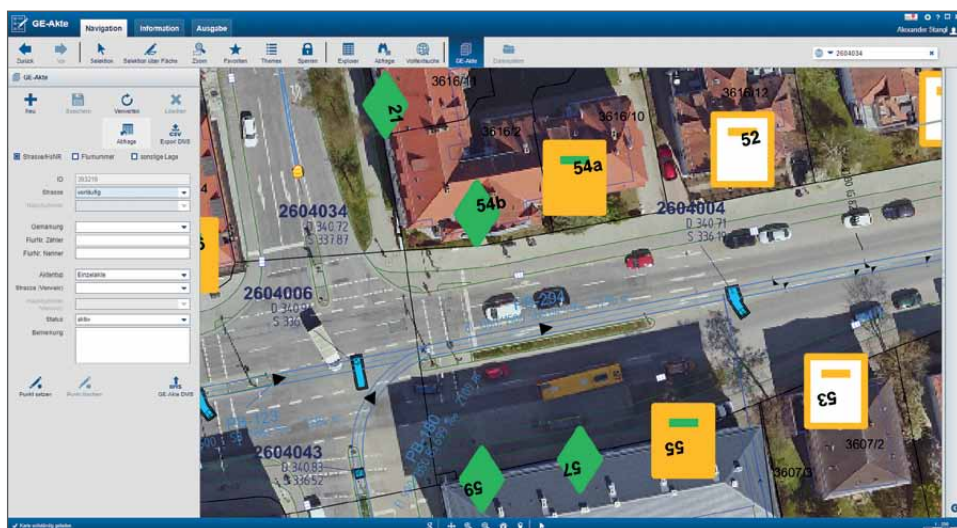
In der MGC-Auskunftslösung (unten) werden die GIS-Daten aus dem Smallworld-System (links) eins zu eins abgebildet.



Mit MGC verfügt die Stadt jetzt über eine leistungsfähige, benutzerfreundliche Web-Auskunft für das GIS. Der große Pluspunkt dabei: Zahlreiche Konfigurationen können von der Administration im Tiefbauamt mittlerweile eigenständig vorgenommen werden und stehen über Web sofort allen Anwendern zur Verfügung. Und auch funktionell hat das System einiges zu bieten: Der DXF-Export ermöglicht die Ausgabe und Abgabe von Daten für die Übernahme in Planungsunterlagen. Außerdem wurde der MGC als WMS-Server eingerichtet und ermöglicht anderen Systemen so den Zugriff auf den Kanaldatenbestand. Aber auch umgekehrt funktioniert die Anbindung, sodass MGC-Anwender die WMS-Services anderer Systeme nutzen können. In einem ersten Schritt wurden auf diese Weise Orthofotos als WMS-Layer sichtbar gemacht.

GIS-Karte mit Grundstücksentwässerungsakten

Eine zentrale Anforderung an den MGC war in Regensburg die native Verwaltung der Grundstücksentwässerungsakten direkt im MGC. „Wir haben mit Mettenmeier einen Partner an der Seite, der in der Lage war, die komplette Logik der Arbeitsvorgänge der Grundstücksentwässerung zu verstehen, um die geforderten Funktionen zu beschreiben und softwaretechnisch umzusetzen“, so Stangl. Zu der Anwendung gehört ein Erfassungsektor im MGC, mit dem Sachdaten und die räumliche Zuordnung der Entwässerungsakten zu den Grundstücken erfasst, geändert und gelöscht werden können. Die Funktionalität ist an den Objekteditor des Smallworld GIS angelehnt und auf die Einfachheit eines Webarbeitsplatzes reduziert. Der Clou dabei: Die Anwendung hat eine direkte Verbindung



Über das Grafikenster des MGC sind die digitalen Grundstücksentwässerungsakten im direkten Zugriff.

zum Dokumentenmanagementsystem der Stadt Regensburg. Während die Grundstücksentwässerungsakten früher manuell über Straße und Hausnummer in einem Aktenschrank gesucht wurden, liegen heute alle Akten digital vor und können über die MGC-Grafik gefunden und abgerufen werden. Dieser direkte Einsprung vom MGC in das DMS stellt eine echte Innovation und einen deutlichen Mehrwert für die Anwender in der Grundstücksentwässerung dar und auch Akten, deren Zuordnung zu einer Hausnummer nicht möglich ist, sind jetzt sofort über die Grafik auffindbar. Ein schöner Nebeneffekt der integrierten Darstellung von DMS-Inhalten in der GIS-Karte ist die kontinuierliche Verbesserung der Datenqualität. Plausibilitätskontrollen, zum Beispiel bei Hausnummernlokalationen, können die Anwender und Anwenderinnen quasi nebenbei durchführen und auf diese Weise viele Datenlücken schließen.

„Entscheidend war, dass Mettenmeier die komplette Logik unserer Arbeitsvorgänge verstanden hat.“

Alexander Stangl, Stadt Regensburg

Update-Funktion für Bauprojekte

Durch die enge Anbindung von GIS und MGC sind sämtliche Bauprojekte, die im GIS mit einer Fläche und mit weiteren Projektdaten angelegt werden, sofort auch im MGC sichtbar. Die Abteilungen erhalten dadurch eine grafische Übersicht über alle Bauprojekte – im Kanalbau und zukünftig auch im Straßenbau bzw. kombinierten Projekten. Die geplante Einführung des Moduls „MGC Update“ bietet den Anwendern zukünftig die Möglichkeit, Sachdaten mithilfe der Webanwendung des MGC zu erfassen. Auch eine Redlining-Funktion steht zur Verfügung, um Änderungshinweise und Anmerkungen direkt in die Karte zu schreiben, ohne die Originaldaten zu verändern. In der Praxis wird die Update-Funktion künftig vor allem für die Datenpflege bei Bauprojekten und Baulosen genutzt. Statusänderungen, die bislang an die GIS-Fortführung gemeldet werden mussten, können die Projektbetreuer nun ohne Umwege mit dem MGC selbst erfassen. Durch die enge Anbindung der Systeme stehen die Änderungen dann im Small-world GIS direkt zur Verfügung, was wiederum zu einer reibungsloseren Zusammenarbeit zwischen den Bauabteilungen und den GIS-Anwendern führt. Perspektivisch sollen neben Tiefbau und Straßenbau auch die Bereiche Brückenbau und Hochwasserschutz Zugriff auf den MGC erhalten.

MGC-User der Stadt Regensburg

Aktuell nutzen 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Web-GIS-Lösung MGC. Tendenz steigend!

Eingesetzte Konfigurationen:

- Einfache Webauskunft
- Webauskunft mit DXF-Export
- Webauskunft mit Grundstücksentwässerungsakten
- Webauskunft mit Update-Funktion für Bauprojekte

Eingesetzte MGC-Apps:

- MGC Auskunft Web
- MGC Update
- MGC DXF-Export

Anforderungen und Arbeitsvorgänge abgebildet

Im Vorfeld des Einführungsprojekts erfolgte eine konstruktive und detaillierte Abstimmung der Anforderungen an den MGC, was ein Schlüsselfaktor für die spätere, reibungslose Umsetzung war: „In einem Vorprojekt, haben wir gründlich untersucht, welche Funktionen wir benötigen, welches Bedienkonzept und welche Logik in der Anwendung. Entscheidend war, dass Mettenmeier die komplette Logik unserer Arbeitsvorgänge verstanden hat, um die künftigen Funktionen zu beschreiben. Dabei haben wir eine Reihe von Anforderungen an den Standard des MGC identifiziert.“ Mit diesen Erkenntnissen haben die beiden Projektpartner die Vorgehensweise festgelegt und auch die Produktentwicklung des MGC weiter vorangetrieben. Projektleiter Ludger Ebbers auf Seiten der Mettenmeier GmbH erklärt den Nutzen: „Die klare Abstimmung der Anforderungen im Vorfeld der Entwicklung hat es uns ermöglicht, zunächst einige Produktverbesserungen im Standard des MGC zu implementieren und darauf aufbauend die kundenspezifischen Erweiterungen termingerecht realisieren zu können.“

Webanwendung erzeugt Dynamik

Dadurch, dass der MGC als performante Auskunftslösung so einfach verfügbar ist, ist auch der Grad der Nutzung weiter gestiegen. Und wenn mehr Mitarbeiter die Webanwendung intensiver nutzen, führt dies wiederum zu mehr Anregungen und in der Folge zu einer noch besseren Akzeptanz. Der große Vorteil dabei ist, dass viele Praxisanforderungen sich im System bereits durch einfache Konfigurationen umsetzen lassen und direkt genutzt werden können. Dabei überzeugt immer auch die einfache und selbsterklärende Bedienung des MGC, die es neuen Anwendern erlaubt, die Anwendung nach einer kurzen Einweisung zu nutzen. So ist insgesamt eine eigene Dynamik rund um die Anwendung entstanden.

Smallworld 5

Teil des Gesamtprojektes war auch das Upgrade des Smallworld GIS auf die neueste Systemversion und damit einhergehend auch eine Reihe neuer Features in der Fachschale Kanal. Das Kernsystem, das mit aktueller Java-Technologie ausgestattet ist, funktioniert nach Angaben der Verantwortlichen sehr zuverlässig und stellt die Performance der Mitarbeiter in der GIS-Fortführung sicher. Damit ist das Tiefbauamt der Stadt Regensburg im GIS-Bereich bestens für die Zukunft gerüstet und schöpft den Nutzen der GIS-Daten durch die Kombination mit dem MGC abteilungsübergreifend aus.

Kontakt



Alexander Stangl

Stadt Regensburg Tiefbauamt
+49 941 507-1812
Stangl.Alexander@Regensburg.de



Ludger Ebbers

Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-402
ludger.ebbers@mettenmeier.de

Online-Planauskunft für QGIS

Die Kreuznacher Stadtwerke bieten Kunden und Baudienstleistern jetzt einen Self-Service für die Leitungspläne auf Basis der Web-GIS-Lösung MGC.



Video-Mitschnitt
zum Thema
Online-Planaus-
kunft für QGIS

i Die Kurstadt Bad Kreuznach in Rheinland-Pfalz ist bekannt für ihre Brückenhäuser aus dem 15. Jahrhundert, ihre salzhaltigen Quellen und den Weinbau im Nahetal. Die kommunalen Stadtwerke versorgen über 73.000 Menschen und betreiben ca. 700 km Stromleitungen sowie ein Rohrnetz mit knapp 500 km Wasser- und ca. 270 km Gasleitungen.

Planauskünfte automatisieren

Bis vor Kurzem waren Planauskünfte in Bad Kreuznach immer auch mit gewissen Wartezeiten verbunden. Anfragen von Tiefbauunternehmen oder Privatleuten mussten schriftlich als Auskunftsbegleichen an die Stadtwerke herangetragen werden, Formulare wurden ausgetauscht und am Ende eines längeren Prozesses wurden die Pläne bereitgestellt, oftmals in Papierform. „Wir wollten Freiräume für andere wichtige Aufgabenfelder schaffen“, beschreibt Michael Fuhr, der bei den Stadtwerken die Netzinformationen verantwortet, die wesentliche Zielsetzung. Dazu sollten die Planauskünfte mit einer geeigneten Software weitestgehend automatisiert werden und gleichzeitig die Anforderungen einer rechtssicheren und nachvollziehbaren Leitungsauskunft erfüllen.

Nutzung offener GIS-Technologien

Im Rahmen eines Auswahlverfahrens ging die Mettenmeier GmbH mit der vielfach bewährten Lösung „MGC Planauskunft“ ins Rennen und erhielt schließlich den Zuschlag für das Projekt. Durch die Offenheit des Systems und die Fähigkeit, Standards wie WMS oder WFS zu unterstützen, lassen sich mit MGC Daten aus beliebigen webservicefähigen Geodatenquellen in Web-Anwendungen bereitstellen. Browserunabhängig können Aus-



Seit März 2022 im produktiven Einsatz: Die MGC Planauskunft erweitert das Online-Angebot der Kreuznacher Stadtwerke und entlastet die Mitarbeiter.

kunftssuchende überall aus dem Internet auf die Netzdaten zugreifen. Durch die Einbindung von frei nutzbaren Online-Kartendiensten, zum Beispiel OpenStreetMap oder TopPlusOpen, erhalten sie zusätzliche Orientierung bei der Navigation im Datenbestand. Den Beweis, dass die MGC Planauskunft auch reibungslos auf Basis des freien Open-Source-GIS „QGIS“ funktioniert, musste Mettenmeier in Bad Kreuznach erstmalig antreten. Mit an Bord war daher auch die norBIT GmbH aus der niedersächsischen Stadt Norden, die in Bad Kreuznach die Fachschalen für

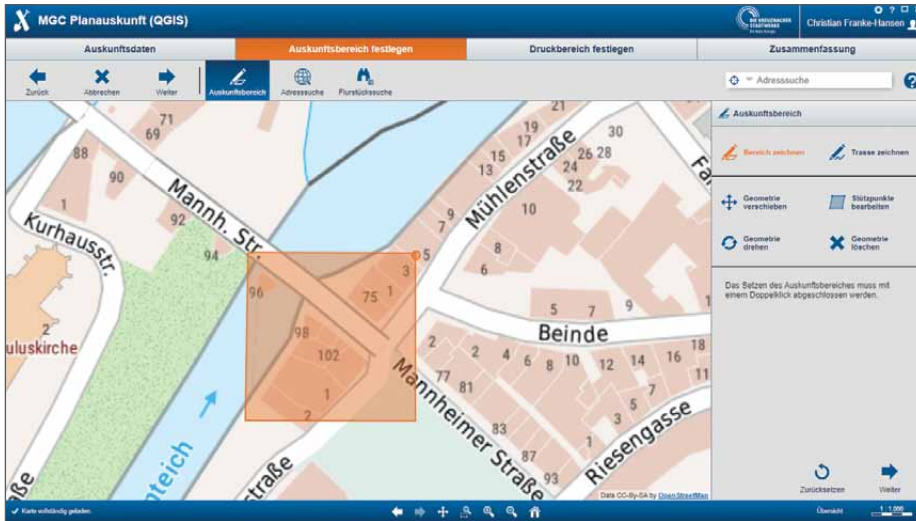
das Netzleitungsinformationssystem in QGIS bereitstellt. In enger Zusammenarbeit haben die Projektpartner eine Infrastruktur auf Basis von QGIS und OpenStreetMap aufgebaut, um die GIS-Pläne über einen speziellen Plotservice für die Leitungsauskunft zielgenau bereitzustellen. Auf diese Weise greift die MGC Planauskunft auf die Vektor- und Rasterdaten sowie die räumlichen Datenbanken von QGIS zu.

Zwei Fliegen mit einer Klappe

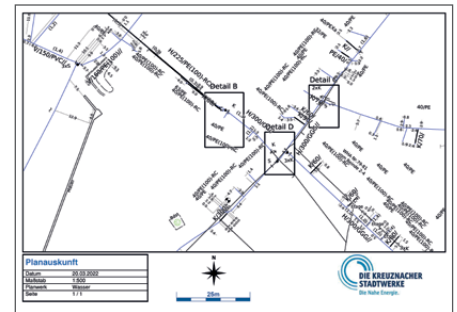
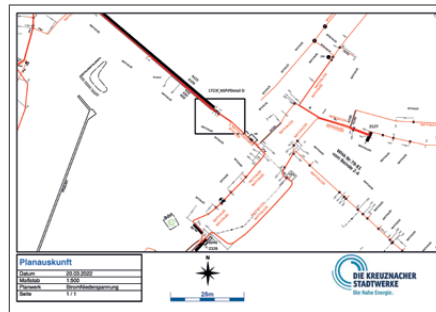
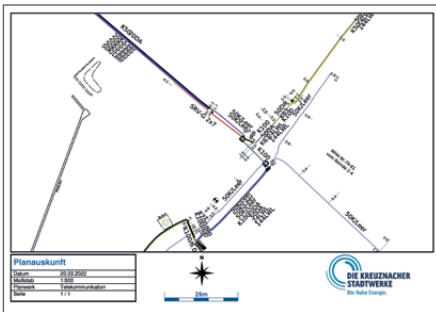
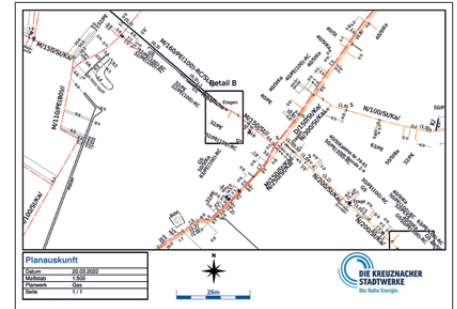
Dadurch dass sich die Planinhalte und die Datendarstellung in QGIS frei konfigurieren lassen, können auch verschiedene Ansichten auf die GIS-Daten erstellt werden. „Wir wollten die GIS-Daten auch allen Mitarbeitern webbasiert über einen Browser zur Verfügung stellen“, berichtet Michael Fuhr. „Daher haben wir auf Basis

„Durch die Automatisierung der Planauskunft wollen wir Freiräume für andere Aufgaben schaffen.“

Michael Fuhr, Kreuznacher Stadtwerke



Für den Tiefbau und andere Zwecke stellen die Kreuznacher Stadtwerke mit der MGC Planauskunft die Leitungspläne getrennt nach Sparten für den gewünschten Kartenbereich zur Verfügung.



des QGIS-Projekts auch eine interne WebGIS-Auskunft realisiert, die den Mitarbeitern alle Attribute anzeigt, die das GIS liefert.“ Entsprechend werden die Pläne heute getrennt nach internen oder externen Anfragen dargestellt. Für letztere haben Mettenmeier und norBIT ein reduziertes Datenbankmodell erstellt, das nur die relevanten GIS-Daten als WMS und WFS für die Planauskunft ausspielt. Die anschließende Generierung der GIS-Pläne aus den Bild- und Geometriedaten zusammen mit den Objektinformationen erfolgt in Form von vektorisierten PDF-Dateien, die durch ihre kleinen Dateiformate eine schnelle Bereitstellung der Pläne unterstützen.

Umfangreiche Vorarbeiten

Um in allen Bereichen auskunftsfähig zu sein, mussten die Stadtwerke ihren Datenbestand zunächst für das QGIS-Projekt vorbereiten. Dafür wurden die Datenstrukturen mit ihren Symbolen und Linientypen definiert, um eine exakte grafische Ausprägung der GIS-Daten in den Auskunftssystemen zu verwirklichen. Durch diese Vorarbeiten waren die Daten letztendlich WMS- und WFS-fähig. Passend dazu wurden dazu entsprechende Web-Dienste entwickelt, damit die Pläne inklusive aller Linien, Darstellungen und auch Sachdaten in den Auskunftslösungen generiert und dargestellt werden können.

Standardanfragen voll automatisiert

Seit März 2022 ist die externe Planauskunftslösung produktiv im Einsatz und kann von Tiefbauunternehmen und Privatleuten nach einfacher Registrierung genutzt werden. Sie berücksichtigt alle Sparten der Stadtwerke: Strom, Gas, Trinkwasser, Solewasser, die Straßenbeleuchtung sowie das eigene Telekommunikationsnetz. Standardanfragen laufen seitdem vollautomatisch durch. Zu den wenigen Ausnahmen, bei denen die Stadtwerke manuell eingreifen, zählen Auskunftsanfragen für Übersichtspläne oder Stellungnahmen. Nach interner Bearbeitung können die Pläne im gewünschten Dateiformat (z. B. dwg, dxf) ausgegeben werden.

Anforderungen wunschgemäß realisiert

Verschiedene Hilfestellungen, die intuitive Bedienung der Kartenanwendung und ein definierter Workflow unterstützen die Standard-Plananfragen. Dazu gehören Hinweistexte, mit denen die Auskunftssuchenden durch den Prozess und die einzelnen Eingabemasken geleitet werden. Aber auch über den Standard hinaus wurden individuelle Anforderungen auf Wunsch der Kreuznacher Stadtwerke realisiert. Dazu gehört beispielsweise die Suche nach Flurstücken anhand der Merkmale Gemarkung, Flur sowie Zähler und Nenner im Prozessschritt

„Auskunftsbereich festlegen“. Darüber hinaus wurde beim Einzeichnen des Auskunftsbereichs außerhalb des Netzgebietes eine Funktion eingebaut, die den Prozess stoppt und eine Hinweismeldung anzeigt, dass eine Auskunft im gewählten Bereich nicht möglich ist. Andere Sonderfälle wie „Sperrflächen“ und „weitere Anfragegründe“ sind in der Planung.

Dass sich die Einführung gelohnt hat, zeigten schon die ersten Wochen im Produktivbetrieb. „Die Planauskunft läuft sehr stabil und wir können heute Anfragen aller Art damit beantwor-

ten“, bestätigt Michael Fuhr. Dass der Prozess weitestgehend automatisiert abläuft, bringt enorme Erleichterung und entlastet die Mitarbeiter in der Planauskunft.

Kontakt



Michael Fuhr
Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach
+49 671 99-1280
m.fuhr@stadtwerke-kh.de



Tobias Biermann
Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-532
tobias.biermann@mettenmeier.de

Neues aus den MGC-Projekten



Planauskunft: In Delmenhorst können Externe ihre Leitungsauskünfte für alle Sparten (Gas, Wasser, Kanal, LWL, Beleuchtung) künftig selbst einholen. Auf Basis von QGIS-Daten stellt die MGC Planauskunft dafür eine einfache und sichere Klickstrecke bereit.



Rohrnetzkontrolle: Seit einigen Jahren setzen die Stadtwerke München die MGC-App zur Rohrnetzkontrolle für ihr Wassernetz ein. Die Lösung soll 2022 nun erstmalig auch beim Gasspüren zum Einsatz kommen, um Kontrollaufträge sowohl durch eigene Mitarbeiter als auch durch externe Dienstleister zu unterstützen. In diesem Zuge wird die Lösung für beide Sparten dahingehend ausgebaut, dass sie auch von wechselnden Dienstleistern unter Verwendung eigener Prüfgeräte schnell genutzt werden kann. Datenaustausch und Synchronisation wurden daher so konzipiert, dass sie über das Internet erfolgen können und auch größere Datenmengen auf die eingesetzten Prüfgeräte leicht zu übertragen sind. Ebenso sollen die Prüfergebnisse künftig regelmäßig an die SWM online übermittelt werden.



Planauskunft: Für alle Sparten, die im Smallworld GIS abgebildet sind, bietet der ZVO künftig einen Online-Service für Leitungsauskünfte an. Eine spezielle Mandantenstruktur sorgt dafür, dass die Daten angeschlossener Mitgliedsgemeinden mit beauskunftet werden.



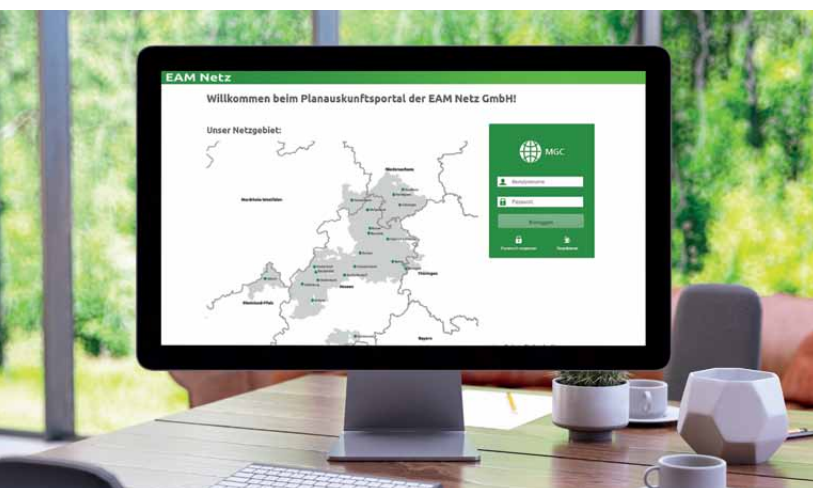
Instandhaltung: Die Deutsche Bahn AG setzt künftig für ihre Abwasseranlagen die Anwendung MGC Task zur Planung der Instandhaltungsmaßnahmen ein. Aktuell werden im Rahmen der Implementierung die Arbeitsprozesse getestet und optimiert.



Leitungsauskenntnisportal: Die MGC Planauskunft der TEAG wird über eine standardisierte Schnittstelle direkt an das infrest Leitungsauskenntnisportal angebunden. Deutschlandweit eingehende Anfragen werden damit künftig automatisch im System bearbeitet.

100.000 Planauskünfte

Die EAM Netz GmbH aus Kassel konnte im November 2021 ein Jubiläum der besonderen Art feiern: die einhunderttausendste Leitungsauskunft mit dem Planauskunftsportal „PAP“.



Planauskunft mit Prozesssteuerung

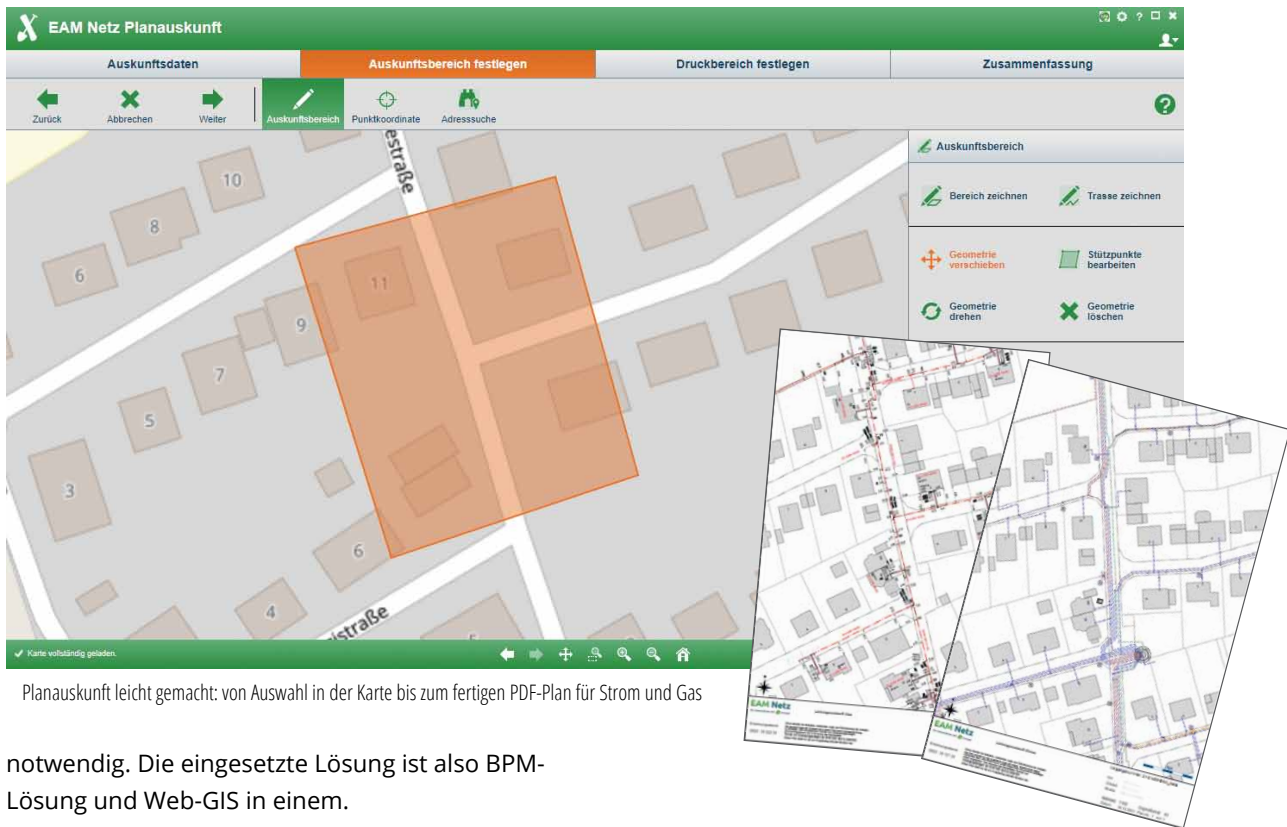
Mit rund 50.000 Kilometer Strom und Erdgasnetz sorgt die EAM Netz GmbH aus Kassel, eine hundertprozentige Tochter der EAM, für die sichere Versorgung von 1,4 Millionen Menschen in der Mitte von Deutschland. Entsprechend hoch ist der Bedarf an Netzauskünften: Seit Inbetriebnahme des neuen Planauskunftsportals von Mettenmeier im November 2017 werden jährlich über 20.000 Anfragen abgewickelt. Bürger, Behörden, Bauunternehmen, Planungsbüros und andere Vertragspartner nutzen diesen „Self-Service“, um Pläne und Informationen über die Netzinfrastruktur eigenständig abzurufen. Schrittweise und selbsterklärend von der Eingabe der Baumaßnahme bis hin zur PDF-Generierung werden registrierte Anwender durch den Auskunftsprozess geführt – rechtsicher und konform zu den Richtlinien GW 118 und VDE-AR-N 4203.

Hohe Automatisierung

Während die Partner und Kunden der EAM mit dem Portal einen attraktiven und effizienten Service nutzen, profitiert das Unternehmen von der hohen Prozessautomatisierung. „Früher mussten wir jeden einzelnen Plan im GIS manuell erstellen“, so Rainer Gersmeier, IT-Verantwortlicher für die GIS-Applikationen und Systeme der EAM. „Unser großes Ziel im Hinblick auf die wirtschaftliche Betrachtung war ein hoher Automatisierungsgrad, den wir mit dem Portal erreichen wollten.“ Der gesamte Auskunftsprozess wird dabei im Sinne von Business Process Management (BPM) über eine integrierte Workflowengine gesteuert, die eine schnelle Anpassung an spezifische Anforderungen im Prozessablauf ermöglicht. Dadurch lässt sich die Automatisierung der Planauskunft signifikant erhöhen, vor allem bei Standardfällen. Außerdem unterstützt die Lösung die mandantenabhängige Vorgehensweise der EAM, um beispielsweise Daten weiterer Netzbetreiber oder Tochterunternehmen in das System aufzunehmen und auch diese automatisiert zu beauskunften. Durch die konsequente Nutzung von Webtechnologien ist clientseitig bei den Nutzern keine Installation von Software

„Unser großes Ziel war ein hoher Automatisierungsgrad, den wir mit dem Portal erreichen wollten.“

Rainer Gersmeier, EAM Netz GmbH



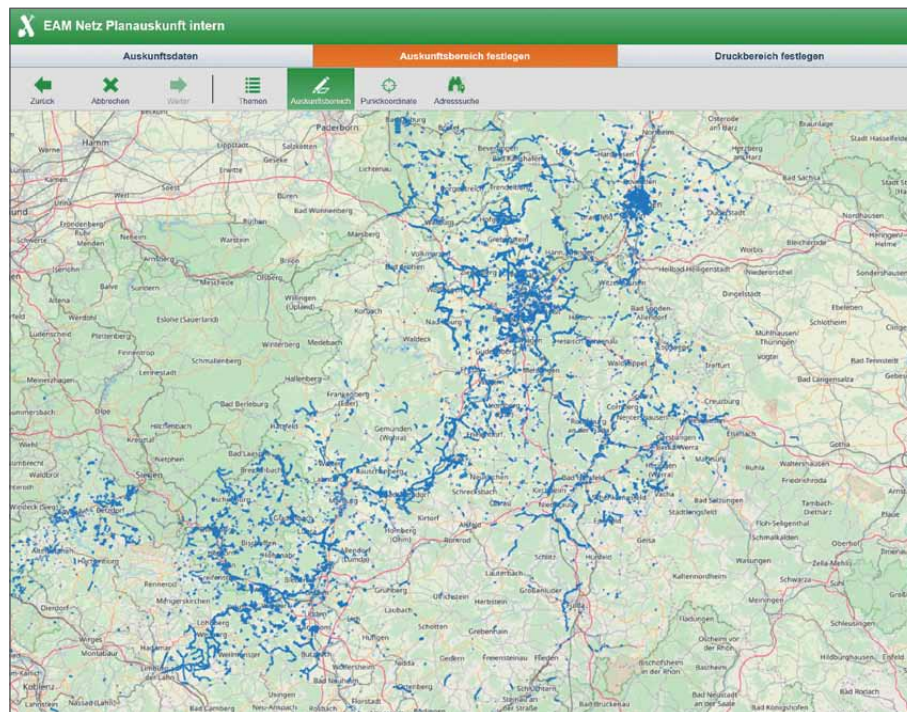
notwendig. Die eingesetzte Lösung ist also BPM-Lösung und Web-GIS in einem.

GIS-Daten aus G!NIUS

„Eine erste spürbare Vereinfachung war die automatische Erzeugung der Pläne“, bestätigt Thorsten Kurz, der seitens der EAM als Fachadministrator verantwortlich für den reibungslosen Betrieb der Planauskunft ist. „Heute sind wir in der Lage, bis zu 70 % der Anfragen vollautomatisch durch den Prozess abzuwickeln, ohne dass ein Sachbearbeiter involviert werden muss. Dafür hatten wir bei der Systemeinführung und einer gründlichen Testphase insbesondere die GIS-Daten im Blick.“ Mit einer eigens entwickelten Schnittstelle werden die Daten aus „G!NIUS“ von Hexagon im Auskunftsportaal bereitgestellt, welches technologisch auf der „MGC Planauskunft“ von Mettenmeier basiert. Um sicher zu gehen, dass der Datenfluss verlässlich funktioniert, hat die EAM in den ersten Monaten der Nutzung alle automatisch erzeugten Plananfragen auch manuell geprüft. „Als wir uns sicher waren, dass alle GIS-Objekte ordnungsgemäß in der Planauskunft dargestellt werden, sind wir in den automatisierten Betrieb übergegangen“, berichtet

Thorsten Kurz. So stellt das Portal die im GIS-Bestandsplan dokumentierten Leitungen und Anlagen heute schnell und zuverlässig bereit. Manuelle Auskünfte unterstützt die Lösung zum Beispiel bei Stellungnahmen, bei Sperrflächen für besonders schützenswerte Anlagen wie Gashochdruckleitungen oder im Rahmen von Planungsanfragen, die abteilungsübergreifend bei der EAM Netz zu koordinierten Maßnahmen führen, zum Beispiel bei größeren Bauprojekten, Neubaugebieten oder Kanalsanierungen.

Zur Gesamtarchitektur gehört auch eine SAP-Schnittstelle, mit der das Portal an das PM-Modul für die Instandhaltung angebunden ist. Wenn ein Bauunternehmen beispielsweise eine Auskunft für das Stromnetz erfragt, erstellt das System einen SAP-Auftrag. Damit sind die Regioteams an den dezentralen EAM-Standorten in der Lage, eine Verknüpfung zur Abrechnung und zur internen Buchung herzustellen sowie die weiteren, daraus folgenden Tätigkeiten abzuwickeln.



Administratoransicht des Portals, hier: Das Netzgebiet der EAM Netz mit räumlicher Darstellung aller bisherigen Anfragen

Über 10.000 Anwender

Dadurch dass das Handling im Portal von Beginn an durchdacht und selbsterklärend war, können heute Anfragen in allen Größen abgewickelt werden – von Kleinstprojekten wie einem privaten Carport oder Swimmingpool bis hin zu großen Trassenanfragen beim Autobahnbau oder bei flächendeckenden Breitbandprojekten, für die bestimmte Begrenzungen festgelegt sind. Dementsprechend ist auch die Zahl der Anwender rasant gestiegen. Aktuell verwaltet die EAM in dem Portal ca. 10.600 externe registrierte User.

„Zusammenfassend können wir feststellen, dass wir mit der Lösung unsere Zielsetzung einer hohen Automatisierung nach weniger als einem Jahr erreicht hatten. Die Schnittstelle läuft problemlos, der nächtliche Datenabgleich zwischen GIS und Planauskunft sorgt für Aktualität, die betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden deutlich entlastet und die Zusammenarbeit mit Mettenmeier als Produkthersteller und dem IT-Dienstleister hat immer bestens funktioniert“, resümiert Rainer

Gersmeier. „Dass wir jetzt die Schallmauer von 100.000 erfolgreich abgearbeiteten Anfragen durchbrochen haben, ist eine Bestätigung unserer Arbeit und des gewählten Lösungsansatzes.“ Mit dem Erfolg im Rücken hat die EAM auch schon die nächsten Schritte im Visier. Dazu gehören die stärkere Nutzung von REST-Schnittstellen, Webservices und eines Cloud-basierten Data Lakes, mit dem künftig BI-basierte Auswertungen der vielen tausenden Planauskünfte unternehmensweit genutzt werden können.

Kontakt



Rainer Gersmeier

EAM Netz GmbH
+49 561 933-1394
rainer.gersmeier@eam-netz.de



Knut Biermann

Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-526
knut.biermann@mettenmeier.de

Ausdauernd und unverwüstlich

Viele Netzbetreiber, die auf nachhaltige digitale Lösungen setzen, statten ihre mobilen Serviceteams mit robusten Tablets oder Notebooks der Marke Getac aus – zwei Beispiele.



Wenn bei den Einsätzen am Netz mobile Daten verarbeitet werden, geschieht dies bei der NBB in der Regel auf robusten Getac-Tablets. Über 250 Geräte setzt der Netzbetreiber aus Berlin und Brandenburg aktuell in verschiedensten Prozessen ein. Das Modell Getac UX10 ist dabei der Dreh- und Angelpunkt vieler Tätigkeiten und ist wie der Werkzeugkasten oder die Schuppe ein selbstverständlicher Begleiter des mobilen Personals.

Größter Bereich ist die planmäßige vorbeugende Instandhaltung mit Tätigkeiten wie der Anlagenwartung,

Armaturenwartung, Hausanschlussrevision oder den digitalen Abspürprozess. Im Zählerwesen unterstützen die Geräte jährlich etwa 15.000 Zählerbewegungen. Hinzu kommt der Bereich Planung & Bau mit über 4.000 Baumaßnahmen im Netzanschlusswesen. Im Entstörungsdienst löst das Getac UX10 das aktuell vorhandene Modell Getac T800 ab. Dieses ist standardmäßig in der Mittelkonsole der Entstörungsfahrzeuge verbaut und steuert von dort aus sowohl die Navigation als auch den Office-Arbeitsplatz und die eingesetzte MGC-Software von Mettenmeier zur Störungsdokumentation. Auch ATEX-Spezialgeräte kommen zum Einsatz, um für die nötige Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen zu sorgen.



Die Getac-Geräte genießen bei den operativen Einheiten der NBB eine hohe Akzeptanz. Die Robustheit, das Display, der Barcode-Reader und die gute Kamera sind dabei ebenso von Vorteil wie die einfache Bedienung, die lange Akkulaufzeit und die bewährte Einbindung in die IT-Welt.



QR-Code scannen und Video zum Projekt starten



Die Soluvia IT-Services GmbH ist ein Tochterunternehmen des MVV-Konzerns und unterstützt die Digitalisierung und die Innovationsprozesse für die Kunden MVV Energie AG, Stadtwerke Kiel AG und Energieversorgung Offenbach AG.

Seit über 10 Jahren liefert die Mettenmeier GmbH robuste Tablets für den Außendienst. Aktuell sind an allen drei Standorten über 100 Geräte des Modells Getac F110 im Einsatz und unterstützen die Technikbereiche zum Beispiel bei der Baustellenbesichtigung. Das neueste Modell F110 G6 überzeugt dabei durch sein 11.6"-IPS-FHD-Display mit hoher Leuchtdichte und noch besserer Lesbarkeit bei Son-

nenlicht. Sein Akkusystem ermöglicht deutlich verlängerte Laufzeiten sowie einen leichteren Austausch der Akkus.





Getac F110:
Im Einsatz bei den Stadtwerken



Getac
Rugged Mobile Computing Solutions



**STADTWERKE
ARNSBERG**

mettenmeier.
ENERGY MEDIA VISUAL

QR-Code scannen und Film starten

In Szene gesetzt



Bei den Stadtwerken Arnsberg fanden 2021 Dreharbeiten rund um das Wasserleitungsnetz statt. Einer der Hauptdarsteller: das robuste Getac-Tablet F110. Der Einsatz des Gerätes in der Praxis zusammen mit der mobilen GIS-Lösung MGC ist jetzt in einem spannenden Video zu sehen.



Garantierte Instandhaltung auch im Notfall – mit Getac F110 und MGC

Vollständig vernetzt und mobil in der Trinkwasserversorgung – so arbeiten die Stadtwerke Arnsberg seit 2016 dank robuster F110-Tablets und der mobilen GIS-Lösung MGC von Mettenmeier. Damit ist eine schnelle und allzeit verfügbare Darstellung des Versorgungsnetzes gewährleistet. Dies ist insbesondere im Bereitschafts- und Notfalldienst wichtig, damit eine Auskunft über das

Leitungsnetz immer kurzfristig und vor Ort erfolgen kann und das bei beliebiger Wetterlage und Staub- oder Feuchtigkeitseinwirkung. Das enge Zusammenspiel von Hardware und GIS-Software gibt den Monteuren auch auf der Baustelle die Sicherheit, dass notwendige Informationen jederzeit, auch unter schwierigen Bedingungen, abgerufen werden können. So lassen sich Sachverhalte bereits vor Ort

beurteilen und Entscheidungen können zeitnah getroffen werden. Maßgebliche Faktoren bei der Auswahl der Geräte waren die hohe Leistungsfähigkeit, die robusten Eigenschaften und die besonders lange Akkuleistung. Dies alles gewährt einen reibungslosen Zugriff auf den Übersichtsplan und die Bestandsdaten des Leitungsnetzes und beschleunigt die Auskunftsprozesse um bis zu 50 Prozent.

In Ihrer Startelf

Unsere Spezialisten für Ihre
Netzdaten und GIS-Applikationen



Netzdaten-Services

Mit uns haben Sie einen zuverlässigen Mitspieler im Team, der sich in allen Facetten um eine regelkonforme Fortführung Ihrer Netzpläne im GIS kümmert.

Lageanpassungen, ALKIS-Änderungen oder Fortführung der Innenleben bieten wir als Dienst an und stehen auch als Urlaubsvertretung für Sie bereit.

Managed Applications

Ein schlagkräftiges Team braucht immer auch funktionierende Systeme und einen Mitspieler, der die Administration und Konfiguration beherrscht.

Als Outsourcing-Partner erledigen wir für Sie alle Aufgaben des GIS-Betriebs – vom Schnittstellenlauf bis zur Einstellung von Rechten oder Sichtbarkeiten.



Sehen Sie unser
Serviceangebot in
Bild und Ton – jetzt
Video anfordern!

mettenmeier.