



Apps für den Netzbetrieb

Die N-ERGIE aus Nürnberg baut den MGC als Web-GIS-Auskunft und als durchgängige Lösung für die Arbeitsvorbereitung und die mobilen Monteure kontinuierlich aus.

Die N-ERGIE Aktiengesellschaft, Nürnberg, zählt zu den zehn größten deutschen Stromanbietern. Mit einem Netzgebiet von rund 8.000 km² versorgt der regionale Energiedienstleister große Teile Mittelfrankens und angrenzende Gebiete mit Strom und Erdgas sowie die Stadt Nürnberg mit Wasser und Fernwärme. Die Leitungen des Stromnetzes, mit dem die N-ERGIE Aktiengesellschaft die Stadt Nürnberg, weite Teile von Mittelfranken sowie Teile von Unterfranken, Oberbayern, Schwaben und der Oberpfalz versorgt, sind fast 27.000 Kilometer lang, die Versorgungsleitungen des Erdgasnetzes etwa 3.200 Kilometer. Das Trinkwassernetz umfasst

rund 2.250 Kilometer und das Nürnberger Fernwärmenetz gut 300 Kilometer.

Offene und integrierbare Lösung

Die Einführung des MGC als Web-GIS-Auskunft, als mobile Lösung und als Auftragsystem erfolgt stufenweise und wird kontinuierlich weiter ausgebaut. Auf der Basis des MGC Warehouse wurde das System 2015 erstmalig als offene Weblösung im Haus zur unternehmensweiten GIS-Auskunft eingeführt. Ziel war einerseits der schnelle und einfache Zugriff auf Smallworld-GIS-Daten. Andererseits sollten auch Daten aus anderen Quellen und mit

anderen Inhalten unter Verwendung von OGC-Standards wie WMS oder WFS im MGC dargestellt werden. Hervorzuheben ist zudem die Anbindung an das Instandhaltungssystem TOMS, aus dem im MGC Mangelobjekte erzeugt, Zustandserfassungen dokumentiert und Arbeitsaufträge bearbeitet werden.

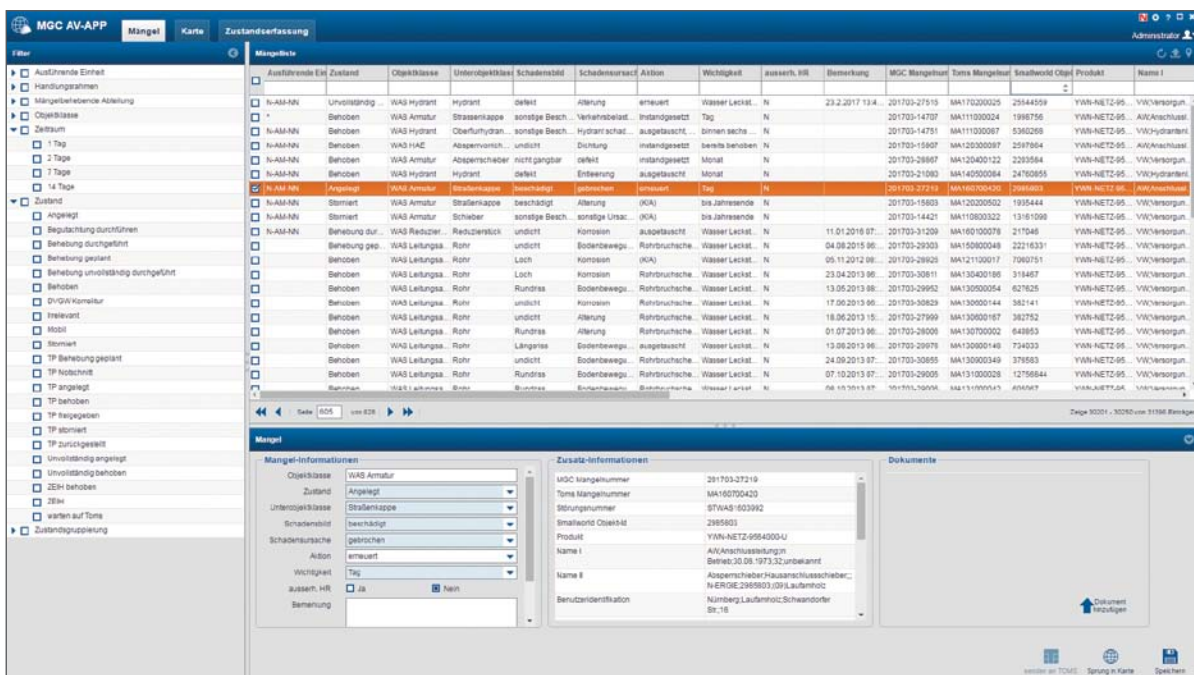
Leuchtenwartung mit externen Dienstleistern

Ebenfalls 2015 folgte mit der MGC Leuchtenwartung die erste mobile Applikation. Abgelöst wurde eine Papierlösung auf Basis von MS Access. Die Digitalisierung der Leuchtenwartung mithilfe des MGC umfasste digitale Checklisten, ein digitales Planwerk sowie die einfache Selektion und den schnellen Export von Gemeindeflächen für den schnellen Export von Gemeindeflächen für den Datenaustausch mit externen Dienstleistern. Als Resultat erhielten die Nutzer eine moderne und leicht zu bedienende App. Auch den Anteil der Doppelarbeiten konnte die N-ERGIE damit deutlich reduzieren, da die erfassten Wartungsdaten und GIS-Änderungen teilautomatisiert in das Small-world GIS übernommen werden.

„Durch das leichte Bedienkonzept haben die Anwender schnell Gefallen an den Apps gefunden.“
Hans-Jürgen Stern

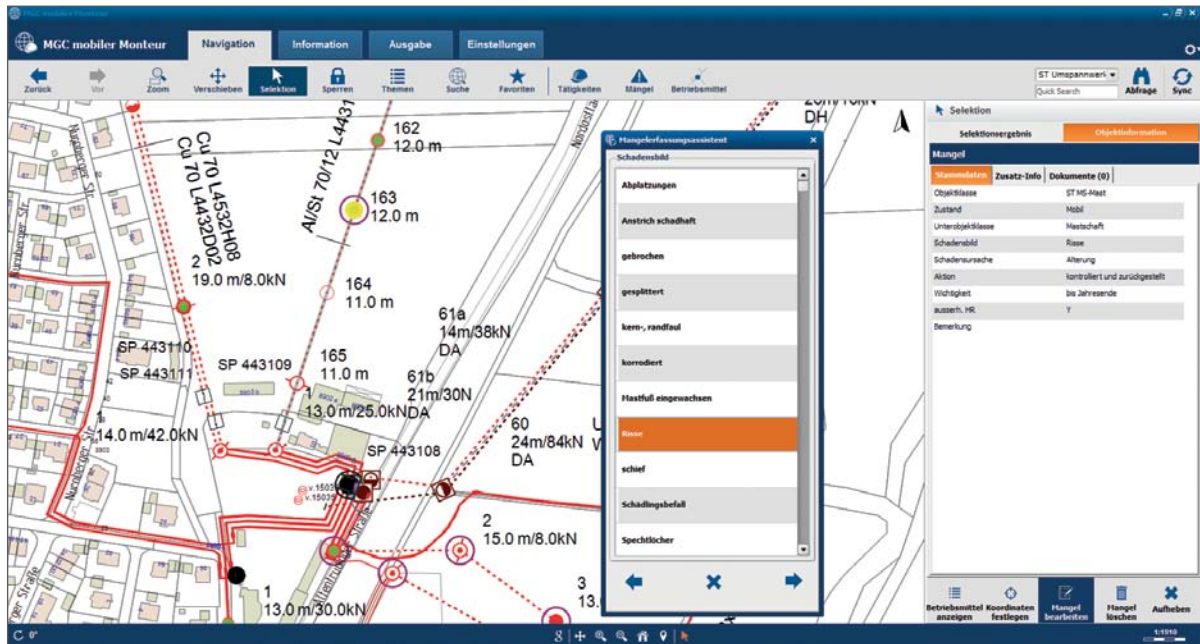
Schnelle Erfolge

Die Erfolge des MGC wurden in den ersten Einführungsschritten schnell deutlich: „GIS- und Netzdaten waren mit dem MGC nun überall in einfacher Form verfügbar, um die betrieblichen Prozesse noch besser zu unterstützen“, erläutert Prozessmanager Hans-Jürgen Stern. „Durch das leichte Bedienkonzept haben auch die Anwender schnell Gefallen an den Apps gefunden.“ In der Folge beschlossen die Verantwortlichen der N-ERGIE, weitere Möglichkeiten zur Prozessverbesserung auf MGC-Basis umzusetzen. Dazu gehörte neben der mobilen Offline-Lösung auch MGC Task, das als



Alle Mängel im Blick: Mit der AV-App verwaltet die Arbeitsvorbereitung die Arbeitsaufträge und steuert die mobilen Monteure.

Mit der mobilen App erfassen und bearbeiten die mobilen Monteure strukturiert die Mängel im Netz.



Auftragssystem für eine effektive Zusammenarbeit zwischen Innendienst und Außendienst sorgt.

Unterwegs immer verfügbar

Anfang 2016 wurde zunächst flächendeckend die mobile Lösung „MGC Auskunft Offline“ für über 200 Mitarbeiter mit Außendiensttätigkeit ausgerollt. Wichtigste Ziele waren dabei die Einfachheit in der Anwendung sowie die verlässliche Bereitstellung von GIS-Daten, auch in Gebieten oder Zeiten ohne Online-Zugang. „Wir wollten sicherstellen, dass die GIS-Auskunft, beispielsweise bei Maßnahmen zur Erstsicherung oder bei Baumaßnahmen, immer funktioniert – auch bei einem Online-Systemausfall oder in einem Funkloch“, so Stern.

800 % Performance-Steigerung beim Datentransfer

Ein weiterer Pluspunkt lag in der Reduzierung der Zeiten zur Extrakterstellung durch den Einsatz der MGC-Warehouse-Technologie und durch die Verarbeitung von schlanken Vektordaten. So konnten die Zeiten zur Bereitstellung eines Vollextraktes auf den Clients von über 2 Stunden (alte Lösung) auf etwa 15 Minuten (MGC) gesenkt werden.

In der Praxis ist das Netzgebiet der N-ERGIE in drei Regionen mit jeweils eigenen Zuständigkeiten und eigenen GIS-Extrakten aufgeteilt, deren komprimierte Größe jeweils nur 3 bis 4 GB – und damit ein Bruchteil des Datenvolumens im GIS – beträgt. Schnelle Aktualisierungen und die einfache Bedienung des MGC waren die entscheidenden Kriterien für eine hohe Akzeptanz bei den Monteuren.

Apps zur Mangelbearbeitung

Mit der erfolgreichen Einführung von MGC Auskunft Offline und Online war der Grundstein gelegt, um die Apps flexibel für weitere Anwendungsfälle zu nutzen. Auf dieser Basis hat Mettenmeier 2017 die individuell entwickelten Anwendungen zur Erfassung von Mängeln im Netz implementiert. Dazu gehören die „MGC AV-App“ für die Arbeitsvorbereitung im Innendienst und die App „MGC mobiler Monteur“ für den Außendienst. Wird im Außendienst ein Mangel am Netz festgestellt, erfasst der mobile Monteur diesen direkt vor Ort mit einem einfachen Erfassungsassistenten in seiner mobilen Monteurs-App. Nach der Synchronisierung in das MGC-Warehouse kann der Innendienstmitarbeiter

Zustandserfassung ST MS-Mast

Zustandsklassifizierung: A B C D

Mastkennzeichen: 72

Mastfunktion: Abspannmast

Bauweise: Beton

Mastlänge: 13

Spitzenzug: 12

Baujahr: 01.01.1964

Hersteller: Pfleiderer

Beurteilungsschema: Bauweise Beton, Hybrid-Konstruktion

Handlungsbedarf 3 - 10 Jahre

Mastschaft:

- Längsrisse unten/mitte < 2 mm Breite
- Abplatzungen unten/mitte mit freiliegender Bewehrung (großer 10x10cm)
- Mittlere Beschädigungen

Traverse:

- Risse < 2 mm Breite
- Abplatzungen mit freiliegender Bewehrung (kleiner 10x10cm)

Zustandsklassifizierung mit MGC: Bei der Streckenbegehung der Stromnetze werden die Zustände der Strom-Mittelspannungsmasten mithilfe von digitalen Checklisten erfasst.

diese Mängel in der AV-App überprüfen, klassifizieren und die weitere Bearbeitung und Behebung durch den Außendienst veranlassen.

Die Mitarbeiter im Außendienst und Innendienst haben jederzeit Zugriff auf aktuelle Karten und Netzdaten und profitieren von der Einfachheit der digitalen Mängelerfassung und -bearbeitung im MGC. Durch die neuen Apps konnten papiergebundene Verfahren sowie Kleinstmangellisten abgelöst werden. Der komplette Prozess ist digitalisiert, alle Mängel sind transparent in Karten- und Listenform verfügbar und die Lösung ist mit dem Instandhaltungssystem TOMS über eine SAP-PO-Schnittstelle verbunden.

App-Erweiterung zur Zustandsklassifizierung

Seit März 2017 nutzt die N-ERGIE die App MGC mobiler Monteur auch zur Streckenbegehung der Stromnetze. Dabei werden in diesem Jahr die Zustände von circa 20.000 Strom-Mittelspannungsmasten mithilfe von digitalen Checklisten im MGC erfasst. Die Ergebnisse der Zustandserhebung stehen den Innendienstmitarbeitern abschließend in

der AV-App für die Analyse zur Verfügung. Sowohl für die Zustände als auch für die Mängelerfassung gibt es einen entsprechenden Synchronisationsmechanismus, sodass die mobilen Einheiten und die Büroarbeitsplätze immer auf dem gleichen Stand sind.

Der nächste Schritt

Bis Ende 2017 wird die Mettenmeier GmbH die mobile Monteurs- und die AV-App weiter ausbauen, sodass die N-ERGIE alle Inspektions- und Wartungsaufträge ab 2018 über diese beiden Apps digital und effizient bearbeiten kann.

Kontakt



Hans-Jürgen Stern
N-ERGIE Service GmbH
+49 911 802-78709
hans-juergen.stern@n-ergie-service.de



Christian Bartels
Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-527
christian.bartels@mettenmeier.de