

# GIS2APP – DAS PLANWERK FÜR DIE HOSENTASCHE

Beim Stadtwerk am See gelangen GIS-Daten mit wenigen Klicks ins Feld. gis2APP bringt dabei die umfangreichen Daten des Innendienstes für Vermesser, Projektierer, Rohrnetzbauer oder den Störungsdienst ins Feld.

Durch die Weiterentwicklung und Verbreitung von mobilen Navigationssystemen, Smartphones und Tablets in den letzten Jahren ist es inzwischen eine Selbstverständlichkeit geworden, sich überall und zu jeder Zeit zu orientieren, navigieren und raumbezogene Daten zu nutzen. Die

Funktionen und Möglichkeiten steigen stetig, wohingegen die Kosten bei Anschaffung und Unterhalt von Soft- und Hardware für Unternehmen immer erschwinglicher werden.

In einem Versorgungsunternehmen wie dem Stadtwerk am See werden tagtäglich unzählige und komplexe geographische Daten gesammelt und verarbeitet. Zur einheitlichen Verwaltung werden all diese Daten ins Geographische Informationssystem (GIS) gespeist. Die gespeicherten Daten werden aber immer häufiger nicht mehr nur im Büro benötigt, sondern auch direkt vor Ort im freien Feld. Hier kommt die gis2APP ins Spiel. Diese meistert erfolgreich den Spagat zwischen den umfangreichen Daten im Innendienst und den benötigten Geodaten im Außendienst. Der Nutzerkreis beinhaltet Vermesser, Projektierer, Rohrnetzbauer und den Störungsdienst.

in den unterschiedlichen Standorten Friedrichshafen und Überlingen musste nach einer einheitlichen und schnellen Lösung gesucht werden. Die Anforderung war, dem Endanwender eine einheitliche Sicht auf die GIS-Daten zu liefern.

Mithilfe der gis2APP, einer Lösung aus dem Haus Niemeier & Friedrich, konnte diese Anforderung umgesetzt werden. Die Umsetzung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung des Stadtwerks und dem Hersteller der gis2APP. Für die Installation und Konfiguration benötigten beide zusammen weniger als eine Woche. Bereits nach zwei Wochen konnten die ersten Endanwender mit der App im Feld arbeiten. Seit diesem Zeitpunkt sind diverse Änderungen und Erweiterungen vorgenommen wurden. So kam beispielsweise aus der Vermessungsabteilung die Anforderung, „nicht vermessene Gebäude“, farblich in (Rot) darzustellen. Diese Anforderung konnte in kurzer Zeit umgesetzt werden.

Beim Stadtwerk am See befand sich zu diesem Zeitpunkt ein IMS-Server, welcher WMS-Kartenbilder liefert. Genau auf diesen bereitgestellten WMS-Dienst setzt die gis2APP auf. Die gis2APP fragt permanent beim IMS-Server Kartenausschnitte mit den ausgewählten Layern an. Der IMS-Server bearbeitet die Anfragen und liefert der gis2APP die gewünschten Kartenbilder.

## UMSETZUNG

Im Oktober 2012 fusionierten die Technischen Werke Friedrichshafen und die Stadtwerke Überlingen zum Stadtwerk am See. Durch die Fusion stellen sich auch für den GIS-Bereich neue Aufgaben und Herausforderungen. Durch die verschiedenen GIS-Lösungen

## DIE APP

Durch den breiten Einsatz und die hohe Verfügbarkeit von internettauglichen Endgeräten beim Stadtwerk See in Form von Smartphones oder Tab-



Strombestandsdaten mit ALK-Kommunedaten im Hintergrund im Bereich Friedrichshafen.



OSM-Daten mit Gas- und Stromanlagen im Bereich Friedrichshafen, zu denen eine Navigation erfolgen kann.



Luftbilder mit Gas- und Stromanlagen im Bereich Friedrichshafen, zu denen eine Navigation erfolgen kann.

lets musste hardwareseitig nur bedingt Rücksicht genommen werden. Die Applikation erlaubt das Abrufen der aktuellen GIS-Daten via Browser ohne vorherige Installation auf dem Endgerät. Die Hauptfunktionen von gis2APP beschränken sich auf:

- Adresssuche
- Zoomen
- Messtool
- Layerdarstellung
- Standortbestimmung via GPS
- Navigation durch Sprung in Google Maps.

Bei der Adresssuche greift das System auf den Adressdatenbestand der OpenStreetMap-Daten zu. Das Zoomen erfolgt mittels zweier Buttons (+/-) oder durch die bekannten Fingerbewegungen.

Mit dem Messtool lassen sich Entfernungen zwischen zwei Punkten in der Karte ermitteln, durch mehrfach Anwendung werden diese kumuliert. Bei der Kartendarstellung wurde sich beim Stadtwerk am See für die von der GIS-Abteilung vordefinierten Layerstrukturen entschieden, welche beispielsweise bei der Planauskunft eingesetzt werden. Neben den Hauptthemen Kommune (ALK), Strom, Gas, Wasser und Abwasser ist es möglich, sich Luftbilder, aktuelle Baustellen sowie digitalisierte Gebäude anzeigen zu lassen. Durch die Aktivierung der GPS-Funktion im Endgerät ist es möglich, vor Ort an die momentane Position zu springen und diese zu laden. Anhand der Position wird ein vordefinierter Ausschnitt geladen.

In der gis2APP werden auch Anlagen wie Strom- und Gasanlagen mittels eines Symbols dargestellt. Durch Klicken auf das Symbol ist es möglich, einen Navigationslink aufzurufen. Über diesen Link werden die Koordinaten der Anlage per URL-Aufruf an die GoogleMaps Navigation als Zieladresse übergeben. Durch diesen Schritt ist eine Navigation mit GoogleMaps möglich.

## ENDGERÄTE

Als Endgeräte für die gis2APP entschied sich das Stadtwerk am See für ein Samsung Galaxy Tablet 10.1, 7.0 und Smartphones. Die Nutzung der gis2APP auf einem gängigen Smartphone ist genauso möglich, erweist sich allerdings durch die geringere Displaygröße nicht als ganz so komfortabel wie auf einem 7- oder 10-Zoll-Tablet. Die gis2APP verbindet nützliche Features ohne stundenlange Installationen auf Endgeräten. Ein weiterer Vorteil ist hier auch die Unabhängigkeit von Hardwareherstellern. Nach dem die Installation auf den Servern im Hause erfolgreich abgeschlossen war, ging es zum Testen ins freie Feld.

Durch die Eingabe der eingerichteten Internetadresse im Browser öffnet sich eine Übersichtskarte. An Hand der Lokalisierungsfunktion wird direkt mit dem Start zunächst die aktuelle Position bestimmt, womit eine Suche nach dem Standort überflüssig wird. Über die einfache Bedienoberfläche lassen sich die Themen, wie zum Beispiel Gas-, Wasser- oder Stromnetz, selektieren und filtern. Die Einteilung oder Zusammenstellung der Daten ist frei wählbar und somit für jeden Kunden individuell einstellbar. Das Laden der Daten ist ohne einen langen Startvorgang und Wartezeiten, verbunden jedoch mit einer verfügbaren Netzabdeckung, und somit Datennutzung abhängig. Das Umstellen der einzelnen Themen geht sehr schnell während die Daten via WMS – Dienst (WebMapService) tagesaktuell dem Endbenutzer zur Verfügung gestellt werden. Somit wird der Zugriff auf die aktuellen Daten jederzeit gewährleistet.

## SYSTEM

Die gis2APP läuft beim Stadtwerk am See auf einem IIS-Webserver, welcher sich in der DMZ befindet. Über ein SSL-Zertifikat ist es dem Client möglich auf die vom Webserver bereitgestellten Daten per HTTPS zuzugreifen. Es ist möglich, die gis2APP über ein Client-Server-Zertifikat oder per Benutzeranmeldung (Benutzername/Kennwort) zu betreiben.

Aktuell hat man sich für die Benutzeranmeldung entschieden. Weiter besteht die Möglichkeit, die von der gis2APP bereitgestellten Daten vorzucachen. Zum Cachen der Daten kommt der MapProxy zum Einsatz. Dieser cacht vordefinierte Zoomstufen vor. Clientseitig muss lediglich über die Webadresse (SSL-Zertifikat) in einem HTML5-fähigen Browser auf dem Endgerät abgerufen werden. Es können verschiedene Browser benutzt werden, je nach Betriebssystem sollte die Browserwahl getroffen werden unter der Berücksichtigung, dass der Browser HTML5-fähig ist. Serverseitig ist es noch wichtig, einen WMS-Server im Einsatz zu haben, welcher Kartenbilder an die gis2APP liefern kann.

## FAZIT

Durch die wachsende Netzabdeckung und somit den verbesserten Online-Zugang sowie die höhere Übertragungsrate wird der Trend zum „Planwerk für die Hosentasche“ immer deutlicher. Die verbesserten GPS-Funktionen und immer leistungsfähigeren Mobilgeräte machen den Weg frei für diese neue Technologie. Ein Wermutstropfen sind jedoch die immer noch nicht vollständige Netzabdeckung und somit die „schwarzen Löcher“, in denen man weiterhin auf alternative „Offline-Daten“ angewiesen ist. ◀

### AUTOREN UND KONTAKT:

#### Manuel Reinhardt

Dipl.-Wirt.-Inf. (FH)

Certified Project Management Associate IPMA Level D ®  
Systemingenieur GIS

#### Marc Mildner

Vermessungstechniker

STADTWERK AM SEE GmbH & Co. KG

T: +49 7541 505-249

E: manuel.reinhardt@stadtwerk-am-see.de

E: marc.mildner@stadtwerk-am-see.de

I: www.stadtwerk-am-see.de