

# DIGITALISIERUNG DER SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG

## AM BEISPIEL DER STADT ADLISWIL

Die Daten der Siedlungsentwässerung in einer zentralen Datenbank jederzeit aktuell und für alle Berechtigten direkt ab WebGIS verfügbar zu haben – dieses Ziel hat die Stadt Adliswil umgesetzt. Konkret sind sämtliche Daten der Werkinformation Abwasser und der Generellen Entwässerungsplanung inkl. Plänen und Dokumenten und weitere räumliche Daten im WebGIS abrufbar und werden dynamisch sowie digital nachgeführt. Damit dieser Workflow funktioniert, existiert ein Betriebskonzept mit Pflichtenheft. Darin sind alle Schnittstellen und Rechte der verschiedenen Beteiligten definiert.

Angela Birrer, Hunziker Betatech AG

Erich Widmer, Osterwalder, Lehmann – Ingenieure und Geometer AG

Simone Mayer, Stadt Adliswil

Markus Gresch\*, Hunziker Betatech AG

### RÉSUMÉ

#### NUMÉRISATION ET ÉVACUATION DES EAUX URBAINES D'ADLISWIL

La vision de la ville d'Adliswil consiste à rendre accessibles à tout moment les données actualisées d'évacuation des eaux urbaines à toutes les personnes autorisées directement depuis WebSIG. Afin de tenir compte des besoins de la ville, un système central de sauvegarde des données a été mis au point. Il repose sur *Geonis* et contient différentes applications spécialisées. Toutes les données peuvent être échangées via les interfaces *Interlis* pour être ensuite visualisées dans WebGIS. Concrètement, il est ainsi possible de consulter dans WebGIS l'ensemble des données du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE), y compris les plans et documents, ainsi que d'autres données spatiales et de les mettre à jour de manière dynamique et numérique. Les acteurs responsables de la mise à jour des données des différents domaines partiels (plan d'évacuation des eaux, information sur le réseau, etc.) reçoivent un accès à la plateforme de données correspondant à leur domaine de spécialité pour la mise à jour continue. Un concept opérationnel avec un cahier des charges définissant tous les droits et interfaces des différents acteurs assure le bon fonctionnement du flux de travail.

### VISION UND PROJEKTENTWICKLUNG

Die Stadt Adliswil hat die Vision, dass die Daten der Siedlungsentwässerung jederzeit aktuell und für alle Berechtigten direkt aus dem WebGIS verfügbar sind. Die Projektleitenden der Abteilung Planung und Werke der Stadt sollen für die Strassen-, Wasser-, Kanalbau und Kanalsanierungsprojekte auf alle notwendigen Informationen direkt zugreifen können. Damit können zukünftig langwierige Abklärungen von Drittpersonen oder -unternehmungen deutlich reduziert werden.

Um die vorhandenen Daten der Siedlungsentwässerung und weitere Daten mit geografischem Bezug zentral zu verwalten und den Mitarbeitenden der Stadt zugänglich zu machen, wurde ein Konzept für eine zentrale Datenhaltung entwickelt. Eine wichtige Basis dafür war das von *Hunziker Betatech AG* entwickelte Datenbewirtschaftungskonzept über das Verbandsgebiet der ARA Sihltal (Gemeinden Adliswil, Langnau, Thalwil [Ortsteil Gattikon]). Dieses beschreibt, in welcher Form und in welcher Struktur die Daten der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) und die Werkinformationen der Gemeinden vorlie-

\* Kontakt: markus.gresch@hunziker-betatech.ch

(©nete/123RF.com)

gen sollten. Als Umsetzungsmassnahme des Datenbewirtschaftungskonzeptes beauftragte die Stadt Adliswil 2013 die Osterwalder, Lehmann – Ingenieure und Geometer (OLIG) AG mit dem Erstellen und Betrieb eines WebGIS. Dieses WebGIS brachte eine erste Vereinfachung bezüglich der Datenverfügbarkeit, die Daten waren nun für alle Berechtigten sichtbar. Basierend auf dem Datenbewirtschaftungskonzept, wurde zudem vom GEP-Ingenieur gemeinsam mit dem GIS-Dienstleister eine Umsetzungsstrategie zur optimalen Datenverwaltung der GEP-Daten und der Werkinformationen entwickelt. Schnell wurde klar, dass die entsprechende GIS-Technologie vorhanden war und diese in erster Linie noch für die städtischen Bedürfnisse richtig aufgesetzt und verknüpft werden musste. Im Rahmen der Umsetzungsstrategie wurde daher entschieden, eine zentrale Datenbank aufzubauen, welche die Werkinformationen Abwasser und Wasser sowie die GEP-Daten und viele weitere räumliche Daten zentral verwaltet.

## DIE HEUTIGE TECHNISCHE LÖSUNG

### WIE FUNKTIONIERT DIE ZENTRALE DATENBANK?

Als Datendrehscheibe dient die GIS-Applikation *Geonis* mit verschiedenen Medien (Fachapplikationen). Sämtliche Daten können nun über *Interlis*-Schnittstellen ausgetauscht werden. Die Daten des Katasteringenieurs wurden aus einem SIA-Modell nach VSA-DSS migriert und so aufbereitet, dass sie als Basis für eine Entwässerungsplanung nutzbar sind. Der Katasteringenieur arbeitet neu über Fernzugriff (*Citrix*) direkt auf den Originaldaten. Dies vereinfacht auch die Publikation im WebGIS, da keine verlustbehafteten Datentransfers mehr notwendig sind. Zudem können Daten, wie beispielsweise Schachtreinigungen oder das Spülen von Leitungen, direkt auf dem Feld mittels App erfasst werden. Die Daten fließen anschliessend direkt und nahtlos in den Datenbestand zurück und ermöglichen so die Dokumentation der ausgeführten Arbeiten in einem Arbeitsgang. So bekommt jedes Objekt automatisch seine Geschichte protokolliert. Zusätzlich können Bauwerksdokumentationen, beispielsweise Pläne des ausgeführten Werks, Fotos etc., in einem Dokumenten-Management-System abgelegt werden und sind objektbezogen abrufbar.

Innerhalb der zentralen Datenverwaltung kann kein GEP-Berechnungsprogramm zur Verfügung gestellt werden. Daher bekommt der GEP-Ingenieur eine Kopie der Abwasserdatenbank direkt aus dem *Geonis*-System. Der GEP-Ingenieur kann die notwendigen hydraulischen Berechnungen erstellen und seine ergänzte Datenbank mit unveränderten Primärschlüsseln an den GIS-Ingenieur zurückgeben. Da die Abwasserdatenbank auf dem Datenmodell der VSA-DSS basiert, ist es weiter kein Problem, die berechneten Werte anhand der bekannten und identischen Schlüssel an der richtigen Stelle innerhalb der entsprechenden Datenbanktabellen einzufügen. Aktuell müssen nur ganz wenige Teile, die weder im VSA-DSS-Modell noch im etwas umfangreicheren *Geonis*-Modell vorhanden sind, manuell über *shp*-Files ergänzt werden.

### DARSTELLUNG DER GEP-DATEN IM WEBGIS

Mit dem aktuell vorliegenden Projekt können nun die umfangreichen und komplexen GEP-Daten im WebGIS visualisiert werden. Auf der Plattform von Adliswil wurden für die Benutzer, beispielsweise das Ressort Bau und Planung oder das

Ressort Werkbetriebe, jeweils vorkonfigurierte Ansichten erstellt (Fig. 1). Die Darstellungen sind auf den jeweiligen im Pflichtenheft beschriebenen Prozess abgestimmt. Das Zuschalten von weiteren Ansichten und das vollständige Abfragen aller Attribute sind jederzeit möglich. Konkret sind somit sämtliche GEP-Daten inkl. Plänen und Dokumenten über das WebGIS abrufbar. Auch die GEP-Massnahmen sind sowohl grafisch dargestellt wie auch mit der ganzen Beschreibung, mit Kategorien und Prioritäten in der Datenbank gespeichert und über die normale WebGIS-Funktionalität exportierbar (Fig. 2).

### DATENNACHFÜHRUNG

Die Daten der Generellen Entwässerungsplanung von Adliswil, die Werkinformationen Wasser und Abwasser und viele weitere Daten werden nun mit der neuen zentralen Datenhaltung dynamisch und digital nachgeführt.

Die verantwortlichen Akteure der Nachführung der einzelnen Teilgebiete (GEP, Werkinformation etc.) erhalten zu ihrem Fachgebiet einen Zugang auf der Datenplattform für die laufende Nachführung. Damit dieser Workflow funktioniert, existiert ein Betriebskonzept mit Pflich-

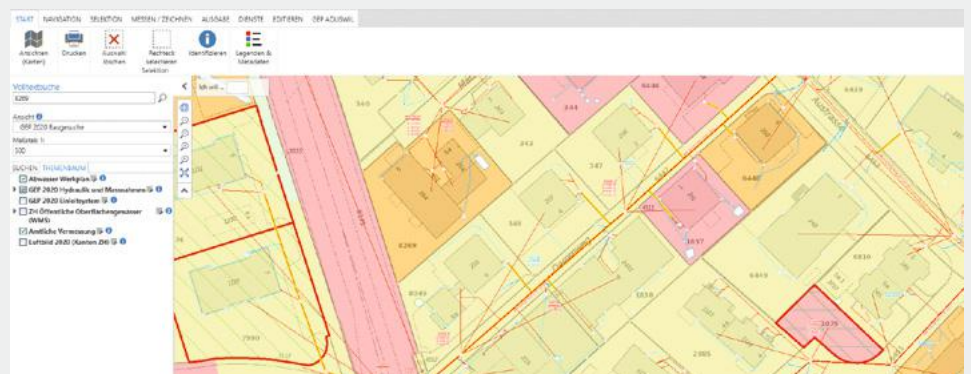


Fig. 1 Beispiel einer Standardansicht für die Benutzer der Stadt Adliswil.

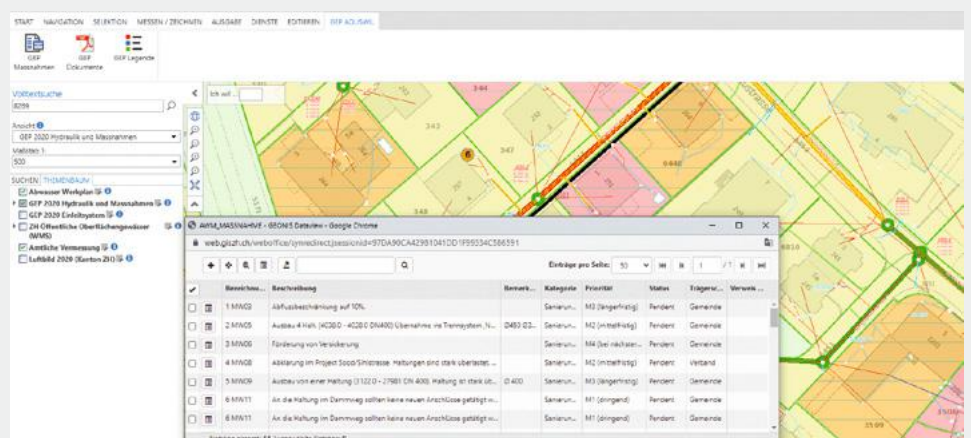


Fig. 2 Hinterlegte und bearbeitbare GEP-Massnahmen im WebGIS.

### Private Kanalisation; Nachführung Werkkataloger und Dokumentation

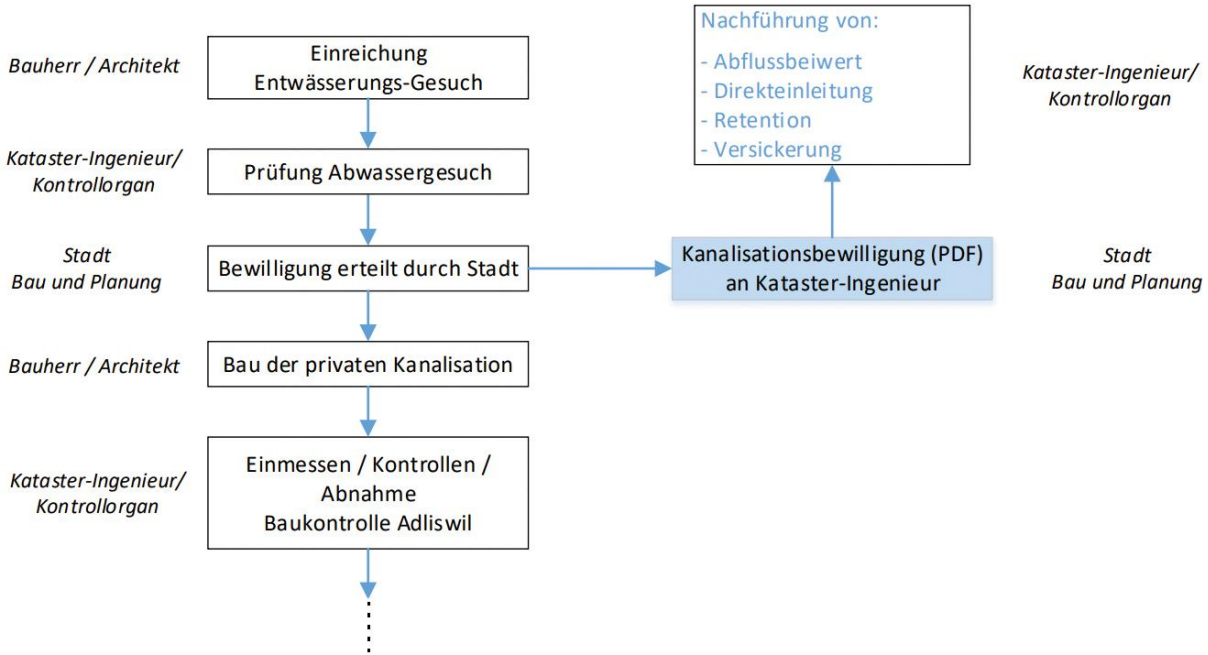


Fig. 3 Ausschnitt aus dem Prozessablauf Liegenschaftsentwässerung im Pflichtenheft Datenbewirtschaftung.

tenheft, das alle Schnittstellen und Rechte der verschiedenen Beteiligten definiert. In diesem Pflichtenheft sind die wichtigsten Grundsätze der Nachführung festgelegt; die Umsetzung des VSA-DSS-Datenmodells und der Wegleitung GEP-Daten ist konkret auf das städtische Operat bezogen beschrieben. Damit die Datenbank und die GEP-Daten laufend aktuell gehalten werden können, wurden Prozesse für die periodisch durchzuführenden Nachführungsarbeiten definiert. Dazu gehören beispielsweise der konkrete Workflow bei der Liegenschaftsentwässerung (Fig. 3) oder Prozesse für das Nachführen der folgenden GEP-

Daten: Einzugsgebietsdaten, Hydraulikdaten wie Auslastung und Wasserstandsdaten, Massnahmenlisten etc. Die Nachführung der GEP-Daten ist nachstehend detaillierter beschrieben.

Einzugsgebiete: Ist-Zustand inkl. Abflussbeiwert  
Die Einzugsgebiete, inklusive deren Attribute, sind parzellenscharf definiert. Bei Parzellen, die in mehrere Schächte entwässern, ist eine feinere Unterteilung möglich. Das Parzellennetz unterliegt, entsprechend der Nachführungstätigkeit der amt-

Fig. 4 Nachführungsmasken für die Aktualisierung der Einzugsgebietsdaten direkt im GIS-System.



lichen Vermessung, dauernden Veränderungen. Deshalb sind einmal im Jahr die Einzugsgebiete mit dem Parzellennetz abzugleichen und die zugehörigen Attribute zu übernehmen. Im Rahmen der Prüfung der Liegenschaftsentwässerungsgesuche durch Bau und Planung ist eine der Hauptkomponenten der Abflussbeiwert [%]. Die sich ergebenden Änderungen am Ist-Wert sowie der weiteren Werte wie Direkteinleitung, Retention und Versickerung werden durch den Katasteringenieur laufend in der Datenbank nachgeführt (Fig. 4).

**Hydraulische Berechnung und Auslastung**  
Die hydraulische Auslastung des Kanalnetzes erfährt nur anhand einer Neuberechnung durch den GEP-Ingenieur eine Nachführung. Auslösend für eine Neuberechnung der Auslastung im Ist-Zustand sind grössere Änderungen am öffentlichen Kanalnetz bzw. an den angeschlossenen Einzugsgebieten oder neuen Bauentwicklungsgebieten. Die neu berechneten Werte übergibt der GEP-Ingenieur dem GIS-Ingenieur, der diese im WebGIS unmittelbar integriert.

#### GEP-Massnahmen

Sämtliche GEP-Massnahmen sind komplett in die Datenbank übernommen worden und werden einerseits grafisch und andererseits als Datenliste publiziert. Die Datenliste hat den Vorteil, dass verschiedene Sortierungen, beispielsweise nach Priorität, erfolgen können. Zudem kann einfach nachvollzogen werden, welche Massnahmen wann und wie erledigt wurden. Der Massnahmenplan wird im Rahmen der periodischen Prozesse einmal pro Jahr nachgeführt. Die pendenten und erledigten Massnahmen sind über das GIS abrufbar und historisiert (Fig. 5).

#### QUALITÄTSSICHERUNG

Die Qualitätssicherung hat im ganzen System eine grosse Bedeutung. Die GIS-Daten werden periodisch auf die beschriebenen Anforderungen hin geprüft. Die formalen Tests, beispielsweise Interlis-Kontrollen, sind automatisiert. Da sich genau nachvollziehen lässt, welche Firma an welchem Element zu welcher Zeit gearbeitet hat, können die fachliche Kontrolle und allfällige Nachträge sehr gezielt erfolgen.

Mit diesem Vorgehen ist gewährleistet, dass die Investitionen in die Aufarbeitung der GIS-Daten gesichert sind und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess stattfindet.

#### FAZIT

Eine Datenhaltung in der *Geonis*-Datenbank und deren Visualisierung im WebGIS hat die Vorteile, dass alle benötigten Daten zentral verwaltet werden. Zudem werden die Daten von den zuständigen Stellen periodisch oder laufend nachgeführt. Dank der automatischen Visualisierung stehen den Nutzern immer die aktuellen Daten über das WebGIS zur Verfügung. Weitere Vorteile sind, dass das vorhandene Wissen nicht mehr personenabhängig ist, keine Redundanzen und unterschiedliche Zeitstempel der Datensätze vorliegen und dass die Anforderungen an eine Datenabgabe an übergeordnete Stellen dank der definierten Prozesse garantiert werden kann.

Die Stadt Adliswil ist bezüglich des Gewässerschutzes sehr fortschrittlich. Sie setzt bereits seit mehreren Jahren bei Neubauten auf konsequente Versickerung und Retention. Dank der neuen Datenhaltung und den definierten Nachführungsprozessen können nun auch alle Vorgaben bei den Einzugsgebieten wie

neue Retentions- und Versickerungsanlagen sowie die projektierten und dann umgesetzten neuen Abflussbeiwerte systematisch erfasst werden. Sie stehen dann für verschiedenste Dienstleitungen jederzeit zur Verfügung. Dies vereinfacht deutlich die Zusammenarbeit zwischen den verschiedensten Dienstleistern der Stadt Adliswil. So sind beispielsweise Neuberechnungen des Abwassernetzes ohne aufwendige Datenbeschaffungen und -aufbereitungen möglich. Von den Benutzern wird jedoch ein hoher Ausbildungsstand in der Siedlungsentwässerung und der Liegenschaftsentwässerung, aber auch in der Bedienung des WebGIS verlangt.

#### NÄCHSTE SCHRITTE

Die Stadt Adliswil treibt die Digitalisierung weiter voran und plant die Einführung einer Werterhaltungsplanung auch über das WebGIS. Aus der Entwässerungsplanung sind die Zustände der einzelnen Haltungen bekannt. Ebenfalls bekannt ist der Strassenzustand. Der Zustand des Wassernetzes und weiterer Werke lässt sich anhand von diversen Parametern wie Alter, Material, vergangenen Leitungsbrüchen etc. ableiten.

Diese Zustandswerte lassen sich nun gewichtet kombinieren und erlauben so eine grafische Gesamtsicht über den kombinierten Zustand der Werke. Brennpunkte sind sofort ersichtlich. Mittels interaktiver Werkzeuge im WebGIS lässt sich nun die Werterhaltungsplanung über die nächsten Jahre vornehmen. Es können dynamisch Pläne und Reports erstellt werden, die sowohl bei der Budgetierung als auch bei konkreten Sanierungsfällen verwendet werden können.

✓	Bezeichnu...	Beschreibung	Bemerk...	Kategorie	Priorität	Status	Trägersc...	Verweis ...
<input type="checkbox"/>	1 MW03	Abflussbeschränkung auf 10%.		Sanierun...	M3 (längerfristig)	Pendent	Gemeinde	
<input type="checkbox"/>	2 MW05	Ausbau 4 Halt. (4038.0 - 4028.0 DN400) Übernahme ins Trennsystem ,N...	Ø450 Ø3...	Sanierun...	M2 (mittelfristig)	Pendent	Gemeinde	
<input type="checkbox"/>	3 MW06	Förderung von Versickerung		Sanierun...	M4 (bei nächster...	Pendent	Gemeinde	
<input type="checkbox"/>	4 MW08	Abklärung im Projekt Sood/Sihlstrasse. Haltungen sind stark überlastet. ...		Sanierun...	M2 (mittelfristig)	Pendent	Verband	
<input type="checkbox"/>	5 MW09	Ausbau von einer Haltung (3122.0 - 27981 DN 400). Haltung ist stark üb...	Ø 400	Sanierun...	M3 (längerfristig)	Pendent	Gemeinde	

Fig. 5 Ausschnitt aus der bearbeitbaren Massnahmenliste im WebGIS.



**SIMONE MAYER,  
PROJEKTLEITERIN:  
«MIT EINEM  
KLICK PROJEKTE  
PLANEN!»**

**Simone Mayer, Abteilung Planung und Werke, Stadt Adliswil, übernahm die Gesamtprojektleitung und Bauherrenvertretung seitens der Stadt Adliswil.**

**Was war der Auslöser für das Projekt und die Bedürfnisse der Stadt Adliswil?**

Mit einem Klick Projekte planen! Noch vor wenigen Jahren war die Planung von Abwasserprojekten für uns sehr aufwendig. Die Daten lagen in Form von Plänen, *Excel*-Listen etc. vor und die Hydraulik musste für jedes Projekt einzeln gerechnet werden. Schliesslich wurden alle relevanten Informationen zu einem Projekt zusammengefügt. Dann entstand die Idee, zusammen mit unserem GEP-Ingenieur (*Hunziker Betatech AG*) und der Firma *OLIG AG* unser WebGIS mit einer zentralen Datenhaltung zu erweitern und sämtliche wichtigen Daten zu integrieren.

**Was sind nun die Vorteile der Digitalisierung der GEP-Daten und die Web-Lösung?**

Sämtliche Daten zur Projektierung können heute zentral im WebGIS von internen und externen Planenden abgerufen werden. Zudem bietet unser WebGIS noch weitere Informationen (Strassenzustand, Versickerung, Klimakarte etc.), die das Planen auch im Hinblick auf umfassende Instandsetzungsprojekte erleichtern. Die Stadt Adliswil entwickelt sich, neue Gebiete entstehen und verändern sich.

**Wie wird die Web-Lösung heute und in Zukunft genutzt und gepflegt?**

Heute ist das WebGIS zu einer noch wichtigeren Grundlage für die Planung unserer Projekte geworden, dies aus technischer wie auch wirtschaftlicher Sicht. Das WebGIS soll noch weiter in Richtung Finanzplanung und Unterhaltsmanagement entwickelt werden. Die wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Pflege sind das Engagement und die Kooperation von allen Beteiligten. Eine regelmässige Erfassung der Daten, wie beispielsweise die Pläne des ausgeführten Bauwerks, ist zwingend erforderlich. Ziel ist es, die aktuell gute Qualität der Daten zu erhalten.

**Was sind die heutigen und zukünftigen Herausforderungen im Daten- und Projektmanagement der Stadt Adliswil?**

Einerseits unterstützt uns das WebGIS der Stadt Adliswil mit vielen relevanten Informationen, die übersichtlich auf einer Plattform zur Verfügung stehen. Andererseits wird laufend die Komplexität der Prozesse erhöht und Mitdenken ist erlaubt. Darin spiegelt sich beispielhaft unsere immer komplexer werdende Gesellschaft mit ihren Ansprüchen an Nachhaltigkeit und Gewässerschutz wider. Entsprechend benötigt es gut ausgebildete Ingenieure und Ingenieurinnen, die in der Lage sind, die vorhandenen Informationen zu interpretieren, vernetzt zu denken und das WebGIS effizient zu nutzen.



**THOMAS FRICK:  
«WIR WERDEN VIEL  
FREUDE HABEN BEIM  
GEBRAUCH DIESER  
INSTRUMENTE!»**

**Thomas Frick ist Geschäftsleiter Frick & Partner. Sein Aufgabenbereich im Projekt: Betrieb und Unterhalt der Werkinformation**

**der kommunalen Werke, Nachführung von Bestandsänderungen und/oder Neuanlagen. Datenhaltung und Bereitstellung für GEP-Ingenieur. Nachführungsstelle der amtlichen Vermessung.**

**Wie haben sich die Arbeiten rund um den Leitungskataster und die Datennachführung in den letzten Jahren verändert?**

Mit der Digitalisierung haben die Anforderungen an die Genauigkeit und die Aktualität des Leitungskatasters laufend zugenommen. Es wird erwartet, dass Änderungen quasi in Echtzeit im Kataster erscheinen. Zudem werden immer mehr Sachinformationen erfasst (Eigentumsverhältnisse, Leitungsinformationen, Erstellungskosten, ...), diese dienen dann vorwiegend der Unterhaltsplanung der Anlagen.

**Wird sich der Aufgabenbereich von Geometern durch Projekte wie dieses verändern?**

Die Veränderung hat seit Langem begonnen und ist weiterhin voll im Gang: Durch die gesteigerten technischen Möglichkeiten erweitert sich das Einsatzgebiet des Vermessers laufend, immer mehr Disziplinen realisieren, dass sie durch geeignete Kombination mit den Vermessungsdaten für ihre Projekte einen Mehrwert

generieren können. Der Geometer wird dabei zum eigentlichen Geodatenmanager und sorgt dafür, dass die erforderlichen Daten in der projektspezifischen Qualität zur Verfügung stehen.

#### **Was waren die Herausforderungen rund um den Prozess bis hin zum fertigen Projekt?**

Da es sich hier um ein neuartiges Projekt gehandelt hat, galt es, verschiedene Problemkreise zu bearbeiten. Einerseits technisch: Wie können zum Beispiel die Felddaten fehlerfrei und möglichst automatisiert in das Datenmodell integriert werden; und erlaubt die Systemarchitektur eine vernünftige Bearbeitung der Daten? Und andererseits materiell: Sind die vorhandenen Daten vollständig genug für die gewünschten Auswertungen oder braucht es eine Nacherfassung, braucht es Anpassungen

an den Datenstrukturen, sind zusätzliche Datensätze erforderlich?

#### **Wie profitiert Ihr Dienstleistungsbereich von der neu entwickelten Plattform?**

Das GEP-Dossier ist uns eine grosse Hilfe bei unserer täglichen Arbeit mit den anstehenden Entwässerungsprojekten. Es kann sofort geklärt werden, wie die geplante Entwässerung konzipiert werden soll (Trennsystem, Versickerung, Retention), ob aufgrund des Zustandes bestehender Anlagenteile weitere Sanierungsmassnahmen oder welche spezifischen Gewässerschutzmassnahmen erforderlich sind. Wir haben also ein modernes, jederzeit aktualisiertes Arbeitshilfsmittel zur Verfügung. Wir werden viel Freude haben beim Gebrauch dieser Instrumente.



**ERICH WIDMER:  
«DIE GANZ GROSSE  
HERAUSFORDERUNG IST, DIE  
SEHR VIELEN UND  
KOMPLEXEN DATEN  
IM WEBGIS MÖGLICHST  
EINFACH, VERSTÄNDLICH UND  
AUF DIE BENUTZER  
AUSGERICHTET  
DARZUSTELLEN.»**

**Erich Widmer ist Fachbereichsleiter Vermessung & Geoinformatik bei Osterwalder, Lehmann – Ingenieure und Geometer AG. Sein Aufgabenbereich im Projekt: Verantwortlich für den Aufbau und den Betrieb der zentralen Datenhaltung und den Betrieb des WebGIS. Erarbeitung des Pflichtenheftes inklusive Bearbeitungs- und Qualitätssicherungsprozesse. Regelung von detaillierten Zuständigkeiten auf Stufe Datenmodell.**

#### **Wie werden die Daten in der zentralen Datenhaltung verwaltet und ausgetauscht?**

Die Daten des Leitungskatasters liegen stets aktuell und in einer sehr hohen Qualität in der zentralen Datenhaltung vor. Als Software für die zentrale Datenhaltung wird *Geonis 2017* mit unterlegtem VSA-DSS Modell 2015 verwendet. Aus der zentralen Datenhaltung wird das WebGIS wöchentlich aktualisiert.

Der Datenaustausch mit dem GEP-Ingenieur erfolgte über den erprobten Weg mittels *File-Geodatabase*, *shp*-Dateien und *SQL-light*-Datenbanken. Zentral für das Gelingen des Projektes war die vorgängige detaillierte Absprache zwischen GEP- und GIS-Ingenieur. Nur so konnte sichergestellt werden, dass die Beziehungen, die die Daten untereinander aufweisen, bei der Integration in die zentrale Datenhaltung nicht verloren gehen.

#### **Welches sind die Herausforderungen in der Datennachführung und in der Datendarstellung im WebGIS?**

Die meiste Nachführungsarbeit fällt beim Kastasteringenieur an, der auch gleichzeitig für die Bearbeitung der Abwassergesuche zuständig ist. Neu werden gewisse Parameter, die im Rahmen der Liegenschaftsentwässerung wichtig sind, zusätzlich verwaltet. Dies sind beispielsweise Abflussbeiwert, Versickerung und Retention. Die Herausforderung ist die Schulung der Projektbeteiligten sowie ein strenges Controlling sowohl technisch wie prozessual, damit die hoch gesetzten Ziele erfüllt werden können.

Die ganz grosse Herausforderung ist, die sehr vielen und komplexen Daten im WebGIS möglichst einfach, verständlich und auf die Benutzer ausgerichtet darzustellen. Dieser Punkt ist enorm schwierig umzusetzen und benötigt zukünftig weitere Entwicklung.

#### **Ist dieses Instrument/dieses Vorgehen zukunftsweisend?**

Diese Vorgehensweise ist sehr zukunftsweisend. Bisher mussten im Normalfall für eine GEP-Bearbeitung die Daten zusammengetragen und meist aufwendig aufbereitet werden. Diese Arbeit ist hinfällig, weil die wichtigen Daten stets aktuell vorliegen und der Austausch zwischen dem GIS-System und dem GEP-Berechnungssystem klar definiert ist. So ist es auch möglich, die Daten für kleinere Teilgebiete mit viel weniger Aufwand zu berechnen und die Resultate wieder in die zentrale Datenhaltung zurückzuspielen. Nur mit diesem Vorgehen ist es möglich, eine echte Digitalisierung des GEP zu erreichen und nicht beim Status quo zu bleiben.

#### **Wie könnte dieses Instrument weiterentwickelt werden?**

Der Datenaustausch zwischen GIS-System und GEP-Berechnungssystem benötigt sehr viel Fachwissen und verschiedene Technologien. Zudem bedingt jedes Software-Update oder Modellerneuerung Anpassungen. Trotzdem waren wir auf diesem Weg effizienter und schneller als mit den vorhandenen Schnittstellen zwischen Geonis und MikeUrban.

Diese vorhandenen Schnittstellen sind allerdings in Weiterentwicklung und könnten für unser Projekt in absehbarer Zeit eine Senkung der Komplexität und allenfalls etwas mehr Effizienz bringen.





**ANGELA BIRRER:**  
**«WAS FRÜHER EIN  
 ABGESCHLOSSENES  
 PROJEKT WAR, IST  
 HEUTE EIN FLIES-  
 SENDER PROZESS.»**

**Angela Birrer ist Projektleiterin Siedlungsentwässerung bei Hunziker Betatech AG. Ihr Aufgabenbereich im Projekt: Projektleiterin GEP Adliswil seitens Auftragnehmer. Neben der Erstellung des Datenbewirtschaftungskonzepts war das Kernstück der Arbeit die Erstellung des digitalen Entwässerungskonzepts.**

**Was wird die WebGIS-Plattform und die zentrale Datenhaltung bringen?**

Die Projektleitenden der Stadt Adliswil können auf die hydraulischen Daten direkt via WebGIS zugreifen. Für einfache Fragestellungen wird der Weg über den Hydraulikspezialisten nicht mehr notwendig sein. Ausserdem können im Baubewil-

ligungsverfahren auch die wichtigsten Informationen zur Liegenschaftsentwässerung mit einem Blick aufs WebGIS geprüft werden.

Seitens GEP-Ingenieur ist die Datennachführung zentral. Neu fliesen alle Erkenntnisse für Baugesuchprüfungen, bei neuer Liegenschaftsentwässerung und bei Kanalprojekten direkt in die zentrale Datenablage ein und werden aktuell auf dem WebGIS dargestellt. Somit entfallen für zukünftige hydraulische Berechnungen aufwendige Zusatzabklärungen zur Entwässerungsart der Einzugsgebiete, zu Versickerungs- und Retentionsanlagen. Die Hydraulik kann, basierend auf den aktuellen Daten, neu berechnet werden.

**Gibt es Veränderungen in der Zusammenarbeit der Fachleute?**

Was früher ein abgeschlossenes Projekt war, ist heute ein fließender Prozess. Alle Parteien und Fachleute müssen sehr agil auf Veränderungen reagieren. Dies bedeutet auch, dass man während eines Projektes/Prozesses laufend Anpassungen am eigenen Arbeitsprozess durchführen muss.

**Was braucht es, um das Potenzial der digitalen Datenlösung auszunutzen und in der Praxis optimal umzusetzen?**

Fachwissen und Erfahrung sind gefragt. Die digitalen Daten müssen immer kritisch hinterfragt werden und die grosse Herausforderung ist, den Blick fürs Ganze nicht zu verlieren. Mehr Daten heisst grundsätzlich, bessere Kenntnisse über ein System zu besitzen. Aber die Datenmengen können auch eine «Schein-Genauigkeit» vortäuschen.

Ganz wichtig im gesamten Prozess ist die Festlegung von Verantwortlichkeiten für die Datennachführung. Auch die besten Daten sind schnell unnütz, wenn sie nicht korrekt und regelmässig nachgeführt werden.

## Ihr Mess- und Energiedatendienstleister

**Wir unterstützen Sie kompetent in den Bereichen:**

- Mess- und Energiedatenmanagement (Strom, Gas, Wasser, Wärme)
- Metering und Zählerfernauslesung
- Visualisierung, Reporting und Portale
- Datenschutz und Datensicherheit

**sysdex**

**Sysdex AG**  
 Usterstrasse 111  
 CH-8600 Dübendorf

Telefon +41 44 801 68 88  
[www.sysdex.ch](http://www.sysdex.ch)

NEUTRAL



SICHER



ZUVERLÄSSIG