

TEKSI

Open-Source-Verwaltung von
öffentlichen Infrastrukturen

JAHRES
BERICHT
2024



“VEREINHEITLICHUNG UND FESTIGUNG”



A Bosshard

ALEXANDRE BOSSHARD
PRÄSIDENT VON TEKSI

Im zweiten Jahr seiner Tätigkeit hat der Verein TEKSI seine Entwicklung mit Schwerpunkt auf der Vereinheitlichung der Module fortgesetzt. So war das Jahr 2024 ein wichtiger Meilenstein mit der Einführung des neuen Datenmodells des Moduls TEKSI Abwasser & GEP, das an die Norm VSA-DSS 2020 angepasst ist. Parallel dazu wurde ein Aufruf zur Finanzierung gestartet, um die Wartung der TEKSI-Module durch eine benutzerfreundlichere Lösung zur Installation, Aktualisierung und den Datenaustausch zu verbessern.

Die Arbeiten für 2025 und die folgenden Jahre sollen sich auf die weitere Harmonisierung konzentrieren: Anpassung des Moduls TEKSI Trinkwasser auf der Grundlage des künftigen Datenmodells der SVGW, die Entwicklung des Moduls TEKSI Fernwärme, dessen Machbarkeitsstudie von der Stadt Morges abgeschlossen wurde, sowie die Aufstockung der Ressourcen für die technische Koordination, um eine nachhaltige Pflege und Entwicklung der aktuellen Werkzeuge zu gewährleisten.

Wir freuen uns über acht neue TEKSI-Mitglieder und heissen sie herzlich willkommen. Der Vorstand freut sich ebenfalls, über die beiden neuen Vorstandsmitglieder Kevin André und Christoph Lauber. Ebenso bedankt er sich ganz herzlich für ihr entscheidendes Engagement bei Luis Teba, Roger Maurer und Domingo Mendez, die aus dem Vorstand ausscheiden. Ein grosser Dank geht auch an alle Personen, die sich ehrenamtlich für TEKSI engagieren. Ihr Engagement, das im Jahr 2024 insgesamt mehr als 245 Tage ausmacht, ist ein Schlüssel zum Fortbestand und Erfolg unseres Vereins.

Schliesslich grüssen wir die Gemeinde Zermatt, die TEKSI für die Instandstellung ihrer Infrastruktur nach den historischen Niederschlägen im Juni 2024 mobilisiert hat. Ein Erfahrungsbericht findet sich am Ende des Berichts.

Neue Mitglieder:

1 neuer Netzbetreiber

Gemeinde La Tène

5 neue Dienstleister

Bureau d'études Rossier SA

BR PLUS INGÉNIEURS SA

Intercad SA

Jaquier Pointet SA

ribi sa, ingénieurs hydrauliciens

1 neuer Softwareentwickler

Camptocamp SA

1 neues Andere

Kanton Neuenburg, Amt für

Brücken und Strassen

**Herzlich willkommen in der
TEKSI Gemeinschaft!**

Mitgliederentwicklung

Der Verein bestand Ende 2024 aus 49 Mitgliedern, davon 20 Netzbetreibern, 21 Dienstleistern, drei Softwareentwicklern, zwei Einzelmitgliedern, einer Forschungseinrichtung und zwei Kantonen.

Die Mitgliederzahl ist damit insgesamt erneut gestiegen mit 8 Neuzugängen im 2024.

Vorstand

Die sechs Vorstandsmitglieder wurden an der Generalversammlung 2024 wiedergewählt:

- Alexandre Bosshard (Stadt Pully), Präsident
- Cyril Meder-Graf (Waldburger Ingenieure AG), Vizepräsident,
- Linda Viguet (Stadt Lausanne), Kassier
- Domingo Mendez (SIGE), Sekretär
- Roger Maurer (Stadt Morges)
- Luis Teba (Stadt Pully).



Der Vorstand traf sich zu vier physischen und sechs online Sitzungen.

Koordination

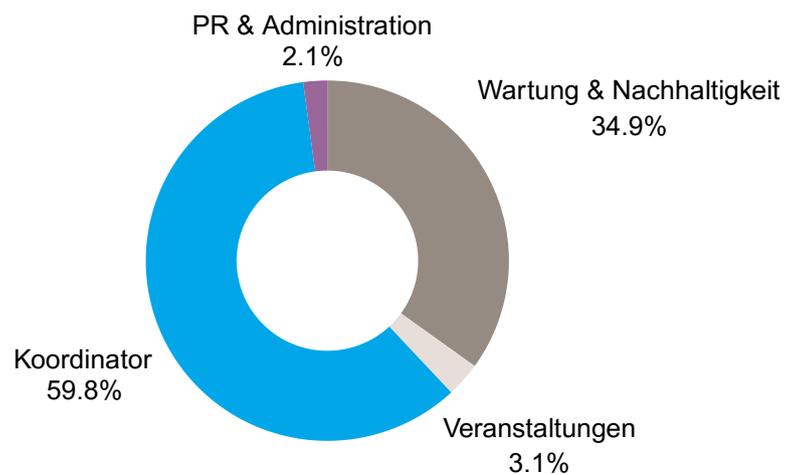
Stefan Burckhardt amtierte auch im Jahr 2024 auf Mandatsbasis als TEKSI Koordinator.

Der Verein hat keine angestellten Mitarbeiter.

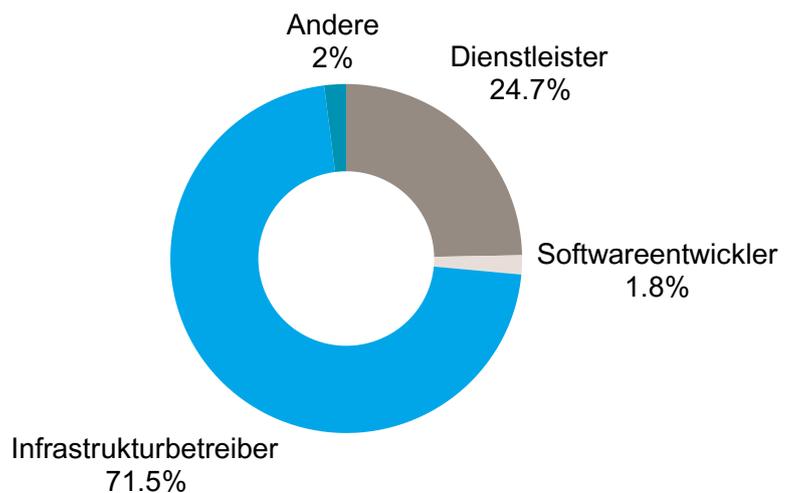
Jahresabschluss

Das Rechnungsjahr 2024 teilt sich wie folgt auf:

90'236.00 CHF an **Ausgaben**: Dies umfasst die Kosten für das Mandat für den Koordinator, der den Vorstand und die Fachgruppen unterstützt, die Wartung und Nachhaltigkeit der Module, die Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit und Administration.



81'420.40 CHF an **Einnahmen**: Die Finanzierung des Vereins beruht vollständig auf den Mitgliederbeiträgen.





Verfügbare Module

Die TEKSI-Gemeinschaft bietet eine Lösung in Form von Fachschalen pro Tätigkeitsbereich an, die auf einem Open-Source-Geoinformationssystem basieren. Der Quellcode dazu ist frei verfügbar. Diese Module basieren auf dem Open-Source Geografischen Informationssystem **QGIS** sowie auf dem Datenbankverwaltungssystem **PostgreSQL / PostGIS**. Die Module sind frei verfügbar, es wird jedoch empfohlen, dass Sie über solide IT-Kenntnisse verfügen, um sie in Ihrer Organisation installieren und warten zu können. Es ist auch möglich, einen **zertifizierten TEKSI Dienstleister** zu kontaktieren, der Sie von der einfachen Demonstration der Lösung bis zur vollständigen Implementierung in Ihrer Umgebung begleiten kann.



Abwasser & GEP

Mit dem TEKSI-Modul Abwasser & GEP können Sie :

- die Daten Ihres Kanalisationsnetzes mit all seinen Komponenten wie z. B. Sammler, Schächte, Regenüberläufe, Regenrückhaltebecken, Einleitstellen usw. verwalten und kartografieren.
- die Eigenschaften von Netzobjekten in Form von Attributen wie Durchmesser, Material, Nutzungsart, Defekte, Baujahr usw. erfassen.
- Pläne zu erstellen und Statistiken aus der Datenbank zu extrahieren, wie z. B. den Wert des Netzes, die Gesamtlänge der Leitungen, die Identifizierung zukünftiger Massnahmen.



Wasser

Mit dem TEKSI-Modul Trinkwasser können Sie:

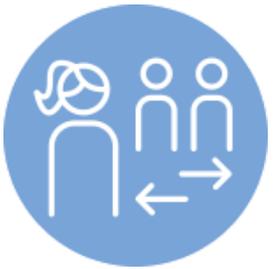
- die Daten Ihres Trinkwassernetzes mit all seinen Komponenten wie z. B. Leitungen, Ventilen, Pumpen, Behältern usw. verwalten und kartografieren.
- die Eigenschaften der Netzobjekte in Form von Attributen wie Durchmesser, Material, Verlegetiefe, Lecks, Installationsdatum usw. angeben.
- Pläne erstellen und Statistiken aus der Datenbank extrahieren, wie z. B. den Wert des Netzwerks, die Gesamtlänge der Leitungen, die Identifizierung zukünftiger Massnahmen.



Anwendergruppe

Die Anwendergruppe sammelt an zwei Sitzung sowie am Anwendertag **Bedürfnisse für Neuentwicklungen** bei den TEKSI-Mitgliedern. Diese gilt es nun in konkrete Anforderungen für die Neu- oder Weiterentwicklung von Funktionalitäten umzusetzen. Das **Engagement** weiterer TEKSI-Mitglieder ist **sehr erwünscht**.

Sekretär: Fabien Cattin (SIGE)



Dienstleistergruppe

Im Jahr 2024 traf sich die Gruppe der Anbieter zweimal, um die Organisation und Koordination neuer Projekte zu besprechen. Dieser Austausch machte deutlich, dass es notwendig ist, Schulungen für die Nutzer sowie Weiterbildungen für die Dienstleister anzubieten. Darum wird ein verstärkter Austausch mit der Technischen Gruppe und der Nutzergruppe von entscheidender Bedeutung sein.

Darüber hinaus wurden zwei weitere Zertifizierungsrunden organisiert. Neu gibt es total **7 zertifizierte Dienstleister (+2)**.

Co-Sekretariat: Valentine Arrieta (Géoconseils SA) und Moritz Brennecke (Triform SA)



Technische Gruppe

Im Jahr 2024 stellte die technische Gruppe das TEKSI-Modul Abwasser & GEP fertig, das aus dem Projekt „VSA-DSS 2020“ hervorgegangen war. Dieses Modul, das **Ende 2024 veröffentlicht wurde**, integriert eine Vielzahl an Verbesserung zugunsten der Anwender-, Dienstleister- und Entwickler. Wie die **Migration** vom alten QGEP zu diesem neuen Modul am effizientesten durchgeführt wird, wurde am Anwendertag in La Chaux-de-Fonds vorgestellt. Die Begleitung der Anwender wird 2025 fortgesetzt, um die Umstellung rasch abzuschliessen.

Sekretär: Arnaud Poncet-Montanges (Stadt Pully)



Freiwilliges Engagement & Weiterbildung

Neben den Mitgliederbeiträgen engagieren sich viele TEKSI Mitglieder auch mit freiwilligem zeitlichem Engagement in der Mitarbeit im Vorstand, als Sekretäre oder Mitglieder der Gruppen sowie bei der Erarbeitung von Projekten und Pflichtenheften für neue Funktionen, Verbesserungen im Code oder beim intensiven Testen neuer Funktionalitäten.

Insgesamt wurden im Jahr 2024 **mehr als 245 Tage** unbezahlte Mitarbeit eingebracht (Vorstand 675 Std., Sekretäre 150 Std., sonstige Mitglieder 1145 Std.)



Neue Funktionen

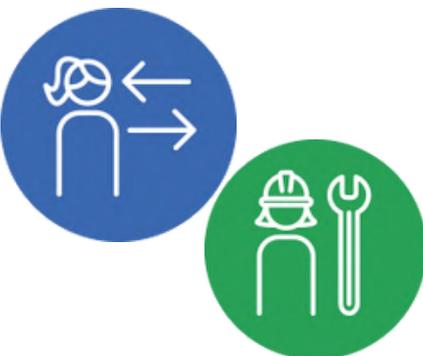
Die folgenden neuen Funktionen wurden über spezielles Crowdsourcing bei den Mitgliedern im Jahr 2024 lanciert:

- Erweiterung Anforderungen GEP-Bearbeitung Kt. AG (AG-64/96)
- Tools und Prozesse für die Installation, Verwaltung und Aktualisierung der TEKSI Module.
- Machbarkeitsstudie Fachschale **Wärme**

Im Rahmen des Unterhalts und Sicherstellung der mittel- und langfristigen Nachhaltigkeit wurden weitere Schritte zur Neustrukturierung der Codebasis auf github umgesetzt. Dies als Basis für die **weitergehende Harmonisierung** der existierenden, aber auch zukünftiger Module.

Erfahrungsaustausch & Gemeinschaft

Im Rahmen der **Generalversammlung** und des **Anwendertages** wurde mit Präsentationen und Workshops sowie interaktiven Begegnungszeiten der Erfahrungsaustausch und die Gemeinschaft unter den TEKSI-Mitgliedern **gefördert und gestärkt**.



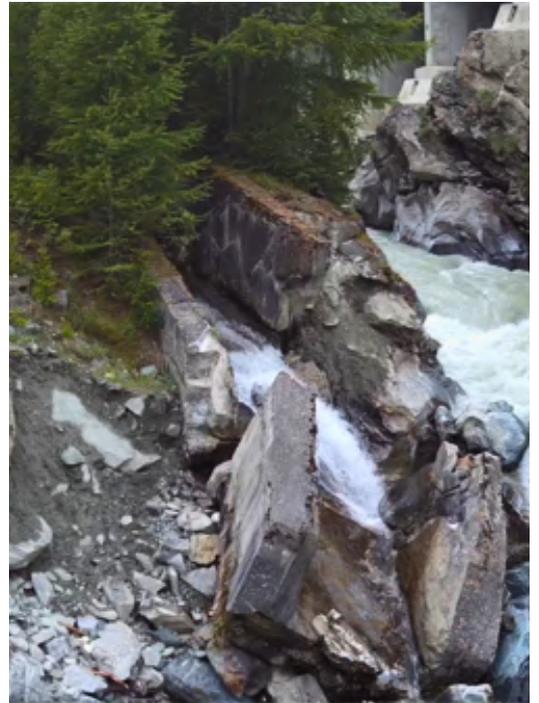
“INNERT MINUTEN WAR ALLES ANDERS!”

Wie war Zermatt letztes Jahr von den Unwettern betroffen – insbesondere im Bereich Infrastruktur Abwasser?

Kay Korrodi: Wir hatten zwischen dem 21. Juni und 5. September 2024 drei Hochwasser – zuerst beim Triftbach, dann eine Woche später in der Vispa und dann einige Wochen später trat der Findelbach über die Ufer. Der Auslaufkanal von der ARA wurde unterspült und durch den Hangdruck wurde die Leitung auf einer Länge von 90 Meter deformiert. Auch wurde das Einleitbauwerk unterspült und brach in 2 Teile.

Entlang vom Triftbach wurden Schachtabdeckungen verschoben und dadurch gelang Geschiebe ins Kanalnetz. Weitere Schächte wurden bis zu einer Höhe von drei Meter überschüttet. Eine Haltung wurde auf einer Länge von rund 8 Metern freigelegt. Ein Kolk unterspülte die bestehende Ufermauer und in der Folge wurde das umliegende Gelände mitsamt einem Schlammsammler abgetragen.

Im Gebiet Schweigmatten reichte die Kapazität der bestehenden Bacheindolung nicht aus und das austretende Wasser legte die Kanalisation auf einer Länge von rund 50 Metern frei.



“EIN DORF WIRD ZUM FLUSS”

Wie weit hat TEKSI als GIS mit den Werkinformationen geholfen, Sofort – und mittelfristige Massnahmen zu planen?

KK: Ich konnte die Tablets mit den Werkinformationen einsetzen. Dank der präzisen Ortung mittel GPS (10cm Genauigkeit) konnten wir die Lage und Höhe der Schächte und Leitungen im Feld einfach und effizient rekonstruieren. Dies war äusserst hilfreich, da die Überschwemmungen die Umgebung teilweise komplett verändert hatten.

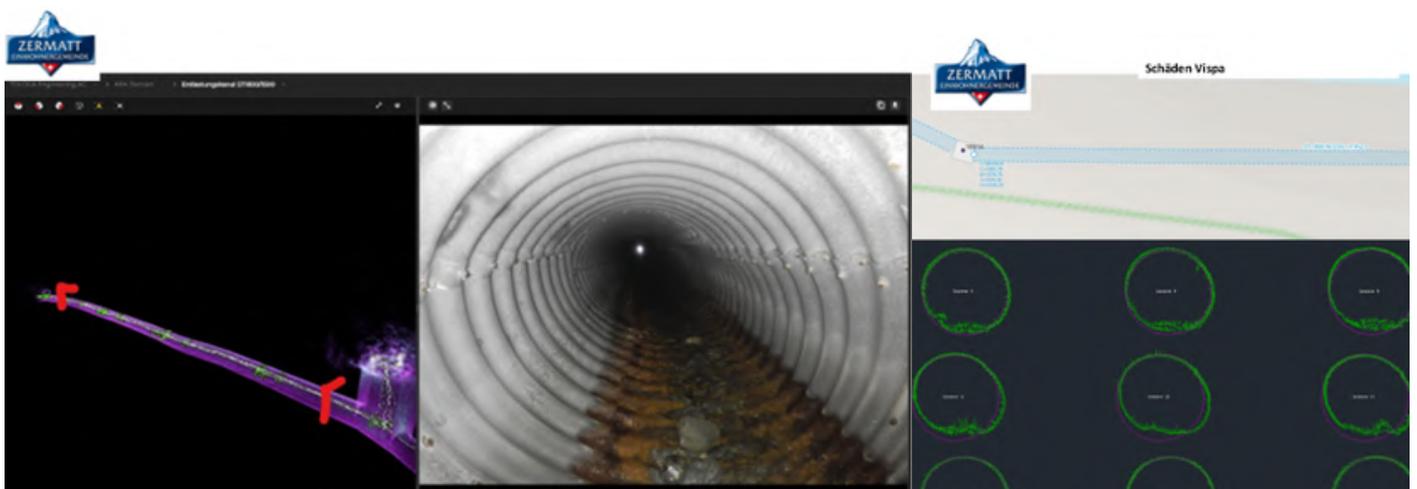


Gibt es Empfehlungen für andere Gemeinden dazu, was für wichtige Informationen zu unterirdischen Leitungen in solch einem Krisenfall Hochwasser hilfreich und darum einfach und weiterhin verfügbar sein müssen.

KK: Eine genaue Erfassung der Lage und Höhe der Schächte und Leitungen hilft bei der Bewältigung solcher Ereignisse. Beispielsweise lassen sich Schächte einfacher Freilegen, bei welchen viel Fremdwasser oder Geschiebe in das Abwassernetz gelangen.

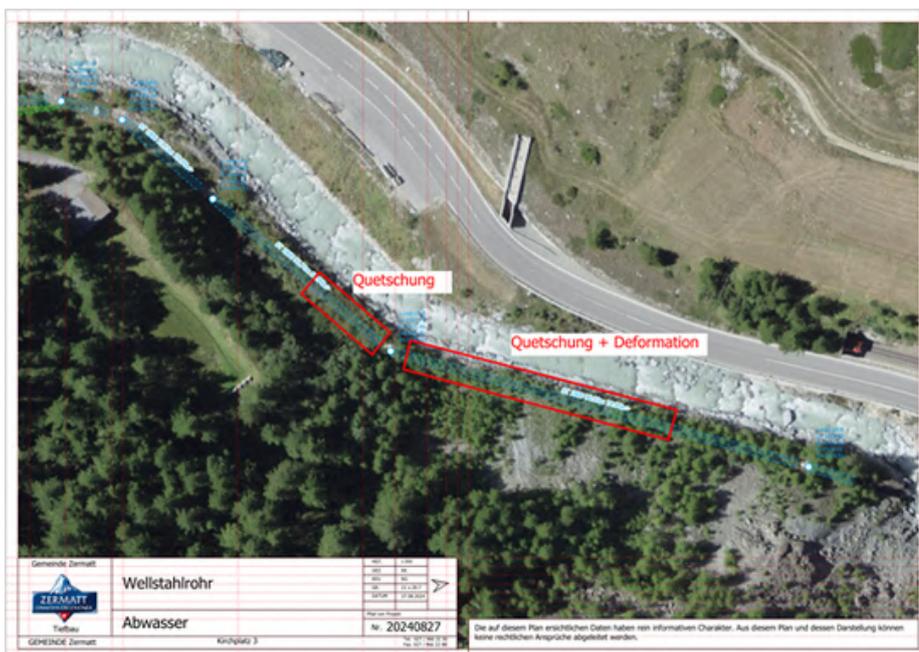
Wenn ganze Gebiete durch das Wegfallen der Infrastruktur abgeschnitten sind, lassen sich die betroffenen Liegenschaften leichter ermitteln und entsprechende Massnahmen (z.B. Umleitungen) planen und realisieren.

Dank einer Spezialdrohne, welche über eine 4k-Kamera sowie einen Lidarscanner verfügt, konnte der deformierte Auslaufkanal der ARA gefahrlos inspiziert werden.



Kannst du deine Erfahrungen teilen beim Zugriff auf solche Infos? Waren sie gut strukturiert und verfügbar oder müssten zusätzliche Akteure (Feuerwehr, Polizei, Krisenstab, ...) einen View Zugang geben können in solchen Fällen?

KK: Der Onlinezugriff auf die Daten zum GIS über Tablets waren äusserst hilfreich. Wir haben mehrere solcher Tablets im Einsatz, welche je nach Bedarf den Zuständigen zur Verfügung gestellt werden können. Zukünftig werden alle Daten auch in einem eigenen WebGIS verwaltet. Diesen Schritt setzen wir zurzeit um. Wir hatten zum Glück weder einen Strom- noch Telekommunikationsausfall. Da diese Szenarios nicht ausgeschlossen werden können, bleiben auch aktuelle Papierpläne weiterhin wichtig. Auch muss beachtet werden, dass die IT-Infrastruktur (z.B. Server) an einem sicheren Ort installiert werden.



“DER ONLINE ZUGRIFF AUF DIE DATEN WAR ÄUSSERST HILFREICH!”

Kay Korrodi arbeitet als Sachbearbeiter beim Tiefbauamt der Einwohnergemeinde Zermatt

Zermatt ist seit 2023 TEKSI Mitglied und nutzt QGIS mit dem Modul TEKSI Abwasser & GEP für alle Aufgaben im Bereich Abwasser ein. Dank der Cloudinstallation können sowohl alle internen wie auch externen Fachpersonen darauf zugreifen.

Copyright alle Bilder in diesem Artikel : Einwohnergemeinde Zermatt

TEKSI

Open-Source-Verwaltung von
öffentlichen Infrastrukturen



49 TEKSI-Mitglieder verteilt über die ganze Schweiz



TEKSI

ch. de la Damataire, 1009 Pully

info@teksi.ch

www.teksi.ch