

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 118 (2020)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Künstliche Intelligenz (KI) zur Schadenserkennung im Kanalnetz

Die webbasierte App der Firma Hades erkennt mittels künstlicher Intelligenz Schäden in Kanalinspektionsaufnahmen. Dank der GIS-Integration mit Geocom können anschliessend Kanalzustandsanalysen in GEONIS vereinfacht durchgeführt werden.

### Zustandserfassung von Abwasserkanälen

Die öffentliche Kanalisation der Schweiz hat eine Länge von etwa 50 000 km. Jährlich wird bis zu 1 Milliarde Franken in die Instandhaltung investiert. Dabei bildet der bewertete Kanalzustand die Hauptentscheidungsgrundlage. Das manuelle Auswerten der Kanalinspektionsaufnahmen ist aufwändig, subjektiv und oft fehleranfällig. Durchschnittlich werden 25% der Schäden nicht erkannt oder falsch kodiert (Dirksen et. al, 2013).

### Höhere Datenqualität der Auswertung mit künstlicher Intelligenz

Mittels künstlicher Intelligenz erkennt die Anwendung des ETH Spin-Off-Unternehmens Hades Schäden in Kanalinspektionsaufnahmen. Statt Videos durchzuschauen und Schäden manuell zu

rapportieren, müssen die Videos nur noch in die webbasierte App hochgeladen werden. In der App werden die Schäden erkannt und kodiert. Dies ist nicht nur schneller, sondern erlaubt eine objektive, akkurate und konsistente Auswertung.

### Hades-Integration in GEONIS

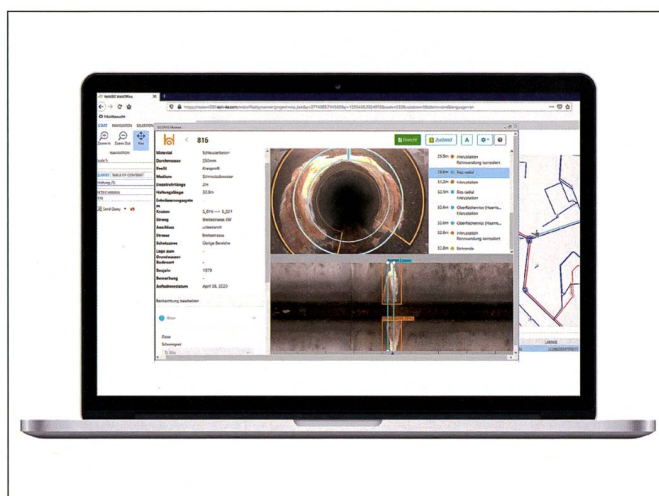
Die mit der Hades App erkannten und erfassten Schäden können

problemlos in GEONIS eingelesen werden. Die direkte Integration der Hades App in WebOffice ermöglicht eine Darstellung aller Schäden sowie deren Lokalisierung auf der Karte. Somit vereinfacht die interaktive Kommunikation zwischen den beiden Weblösungen den Anwendern die komplexe Analyse der Kanalzustände sowie die Planung der Sanierungsmassnahmen.

### Literatur:

J. Dirksen et al., «The consistency of visual sewer inspection data,» Struct. Infrastruct. Eng.: Maint. Manage. Life-Cycle Des. Perform., vol. 9, no. 3, pp. 214–228, Mar. 2013.

Geocom Informatik AG  
(a VertiGIS company)  
Kirchbergstrasse 107  
CH-3400 Burgdorf  
[www.geocom.ch](http://www.geocom.ch)



## Intelligence artificielle (IA) pour la détection des dommages dans le réseau d'assainissement

L'application web de Hades utilise l'intelligence artificielle pour détecter les dommages dans les enregistrements d'inspection des canalisations. Grâce à l'intégration du SIG avec Geocom, il est alors possible de réaliser des analyses simplifiées de l'état des canaux dans GEONIS.

### Évaluation de l'état des canalisations pour eaux usées

Le réseau public d'assainissement en Suisse a une longueur d'environ 50 000 km. Environ 1 milliard de francs suisses est investi chaque année dans sa maintenance. L'analyse de l'état des

canalisations constitue la principale source d'aide à la décision. L'évaluation manuelle des enregistrements d'inspection des canalisations prend beaucoup de temps, est subjective et est souvent source d'erreurs. En moyenne, 25 % des dommages ne sont pas détectés ou sont mal renseignés (Dirksen et. al, 2013).

### Amélioration de la qualité des données d'évaluation grâce à l'intelligence artificielle

En utilisant l'intelligence artificielle, l'application web de la société Hades, issue de l'EPFZ, détecte

les dommages dans les enregistrements d'inspection des canalisations. Au lieu de parcourir les vidéos et de rechercher manuellement les dommages, il suffit de les télécharger sur l'application web, où les dommages sont y automatiquement détectés et encodés. Cela est non seulement plus rapide, mais permet une évaluation objective, précise et cohérente.

### L'intégration de Hades dans GEONIS

Les dommages détectés et enregistrés avec l'application Hades peuvent être facilement importés dans GEONIS. L'intégration directe de l'application Hades dans WebOffice permet d'afficher tous les dommages et de les localiser

sur la carte. La communication interactive entre les deux solutions web simplifie ainsi l'analyse complexe de l'état des canalisations et la planification des mesures de réhabilitation pour les utilisateurs de GEONIS.

### Littérature:

J. Dirksen et al., «The consistency of visual sewer inspection data,» Struct. Infrastruct. Eng.: Maint. Manage. Life-Cycle Des. Perform., vol. 9, no. 3, pp. 214–228, Mar. 2013.

Geocom Informatik AG  
(a VertiGIS company)  
Kirchbergstrasse 107  
CH-3400 Burgdorf  
[www.geocom.ch](http://www.geocom.ch)



### Gewässer und Schutzbauten einfach und übersichtlich verwalten

Hochwasserereignisse und Naturgefahren wie Lawinen oder Murgänge können grosse Schäden an Hab und Gut verursachen und im schlimmsten Fall auch Leben kosten. Eine lückenlose Dokumentation und Kontrolle der Gewässer und Schutzbauten hat darum hohe Priorität im Bereich Bevölkerungsschutz.

Die öffentliche Hand ist für die Planung und Durchführung von Inspektion und Unterhalt der Schutzbauten verantwortlich. Die GEOINFO Fachanwendung GEOSchutzbauten unterstützt die verantwortlichen Ämter bei dieser Aufgabe.

Übersichtlich, umfangreich und intuitiv

GEOSchutzbauten bietet eine kostengünstige Unterstützung beim kartenbasierten Erfassen

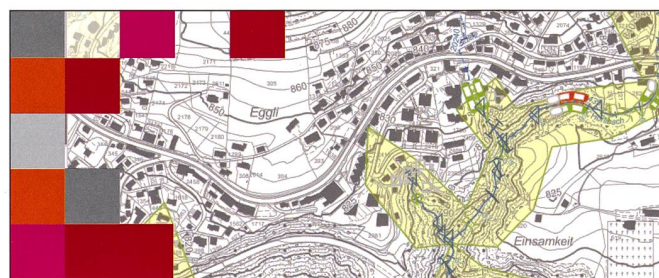
und Verwalten der Schutzbauten. Die integrierte Dokumentenverwaltung erlaubt das Uploaden von Bildern und Berichten auf Objektbasis. Dank der Abbildung des Bundesmodells «Schutzbauten Naturgefahren» gelangen diese Aufgaben einfach und intuitiv. Innerhalb der Fachanwendung

GEOSchutzbauten erlauben drei Themenbereiche eine übersichtliche Planung mit umfangreichen Funktionalitäten:

- **Schutzbautenkataster:** Dieser beruht auf dem Datenmodell «Schutzbauten Naturgefahren» des Bundes (BAFU) und kann kantonal erweitert werden. Er beinhaltet Schutzbauten gegen Naturgefahrenprozesse wie beispielsweise Lawi-

nen, Rutschungen und Felsstürze. Dazu gehören u.a. Galianen, Dämme, Schutznetze, Bremswerke und Stützwerke.

- **Gewässerbaukataster:** Hier werden Schutzanlagen bei Fliessgewässern erfasst und überwacht. Ebenfalls können die Gewässer bezüglich Ablagerungen, Erosionen und Verschmutzungen beurteilt werden.
- **Ökomorphologie:** Diese beschreibt die Form und Begebenheit eines Bach- oder Flussbettes (Sohlenbreite, Eindolungen, Abstürze, Laichplätze etc.). In diesem Bereich werden Gewässerabschnitte mittels der Routen des Gewässernetzes erfasst und spezifische Sachdaten abgefüllt.



#### GEOSchutzbauten

Gewässer und Schutzbauten einfach und übersichtlich verwalten.

[www.geoinfo.ch/GEOSchutzbauten](http://www.geoinfo.ch/GEOSchutzbauten)

GEOINFO Applications AG  
CH-9100 Herisau  
[www.geoinfo.ch](http://www.geoinfo.ch)

## Wer abonniert, ist immer informiert!

Geomatik Schweiz vermittelt Fachwissen – aus der Praxis, für die Praxis

Jetzt bestellen!



Bestellitalon

Ja, ich **profitiere** von diesem Angebot und bestelle Geomatik Schweiz für:

- ☐ 1-Jahres-Abonnement Fr. 84.– Inland (6 Ausgaben)  
☐ 1-Jahres-Abonnement Fr. 110.– Ausland (6 Ausgaben)

Name	Vorname
Firma/Betrieb	
Strasse/Nr.	PLZ/Ort
Telefon	Fax
Unterschrift	E-Mail

Bestellitalon einsenden/faxen an: SIGImedia AG, alte Bahnhofstrasse 9a, CH-5610 Wohlen  
Telefon 056 619 52 52, Fax 056 619 52 50, [verlag@geomatik.ch](mailto:verlag@geomatik.ch)



## ALLNAV mit überzeugendem Geschäftsjahr 2020

Die ALLNAV kann bereits vor Jahresende auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2020 zurückblicken. «Wir haben zahlreiche neue Kunden gewinnen können», weiss Geschäftsführer Ivo Pfammatter zu berichten und nennt auch die Gründe: Das perfekte Zusammenspiel der vier Faktoren wegweisende Technologie, ergänzende Dienstleistungen, überzeugende Beratungskompetenz und gelebte Partnerschaft mit den Anwendern. Zudem wurde in den letzten Jahren viel in die Erschliessung neuer Anwendungsfelder investiert: Mit Lösungen für Mobile Mapping, Monitoring sowie BIM und ergänzenden BIM-Modellierungs-Dienstleistungen hat ALLNAV sein Angebot für Vermessungsbüros deutlich erweitert.

Mit Systemen wie dem Mobile Mapping System MX9, dem Laserscanner X7, dem breiten Portfolio an modernsten Controllern oder dem GNSS-Empfänger R12i hat der Hersteller Trimble im auslaufenden Jahr wegweisende und auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtete Produkte bereitgestellt. ALLNAV wiederum hat die Produktpalette des Herstellers mit seinem Dienstleistungsportfolio ergänzt und seinen Anwendern viele Prozesse vereinfacht.

«Doch unsere Stärke liegt in der Beratung und der Partnerschaft», ist sich Ivo Pfammatter sicher. Ob Projektbegleitung, schnelle Hilfe im Fall der Fälle oder direkter Draht zum Hersteller, der auf die Bedürfnisse der Schweizer Kunden schnell reagiert und deren Meinung schätzt – ALLNAV-Mitarbeiter engagieren sich und sind gemeinsam mit dem Kunden im Feld. Längst ist die Schweiz – weltweit ein verhältnismässig



«Zukunft braucht Partnerschaft» – seit Jahren ist der Fotograf Bernd Schumacher für ALLNAV unterwegs, um ALLNAV-Kunden und Mitarbeiter im Gespräch draussen im Feld abzulichten.



kleiner Absatzmarkt für Trimble – zu einem wichtigen Innovations-treiber geworden, Anregungen der Kunden werden ernst genommen.

So wurde der GNSS-Empfänger R12i mit Neigungskompensation von zwei Schweizer Vermessungsbüros vor der Produktfreigabe durch den Hersteller auf Herz und Nieren getestet, die Ergebnisse flossen in die abschliessende Entwicklung ein. Und längst werden weltweit Softwareentwicklungen eingesetzt, die von Schweizer ALLNAV-Kunden inspiriert sind.

«Es ist das Miteinander», ist sich Ivo Pfammatter sicher. Dabei zählen nicht nur immer die harten Fakten, sondern auch die Soft-Skills. Vertrauen und Glaubwürdigkeit entstehen, wenn das Kundenbedürfnis wirklich im Mittelpunkt steht. Und das ist nicht immer nur das beste Produkt zum besten Preis, sondern langfristige Verlässlichkeit.

So werden auch im nächsten Jahr wieder viele Kundengespräche nicht nur zum Verkauf geführt, sondern um Lösungen und Ideen zu finden, wie Vermesser in der Schweiz noch produktiver und präziser arbeiten können. Dass zudem ein Mountainbike-Event für die Partnerschaft wichtig ist, wie regelmässige Informationen über Updates oder Online-Schulungen in einem von Corona bestimmten Umfeld, davon ist man bei der ALLNAV überzeugt und wird dem eingeschlagenen Weg treu bleiben.

*allnav ag*  
 Ahornweg 5a  
 CH-5504 Othmarsingen  
 Telefon 043 255 20 20  
 allnav@allnav.com  
 www.allnav.com

