

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:	11
Rubrik:	Nouvelles des firmes = Firmenberichte

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: 22.01.2026

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

Real-Time-Monitoring einfach, flexibel und skalierbar – ein Anwender berichtet aus der Praxis

Wenn das Baustellenumfeld zum Risikogebiet wird, ist Real-Time-Monitoring nicht «nice to have», sondern essentiell, damit kontrolliert und sicher gearbeitet werden kann. Mit «Trimble 4D Control» steht ein unkompliziertes, skalierbares System zur Verfügung, das von Vermessern auf anspruchsvollen Baustellen mit wenig zeitlichem und finanziellem Aufwand eingesetzt werden kann. Denn ALLNAV bietet die Real-Time-Monitoring-Lösung von Trimble nicht nur als Kauflizenz, sondern neu auch im attraktiven Subscriptions-Modell an.

Anspruchsvoll war Bauen schon immer. Mit dem steten Bevölke-

rungswachstum ist eine neue Herausforderung hinzugekommen: Siedlungsräume werden verdichtet, Projekte immer öfter in räumlich eng bebauten Verhältnissen realisiert. Und auch die Verkehrsinfrastruktur muss mit der Mehrbelastung mithalten. Baumassnahmen unter diesen Voraussetzungen können sich auf das Umfeld auswirken. Spontane Böschungsbewegungen, Baugruben- und Bauwerksdeformationen, Setzungen, Grund- und Oberflächenwassereintritte sind mögliche Folgen von Erschütterungen durch schweres Baugerät oder die Verschiebung grosser Massen. Solche überraschenden

Ereignisse stellen ein relevantes Sicherheitsrisiko dar; sie können fatale immaterielle und immense materielle Schäden verursachen, aus denen u.a. Haftungsansprüche erwachsen.

Real-Time-Monitoring macht Baustellen kontrollierbar, noch sicherer...

Hochautomatisierte Real-Time-Monitoring-Systeme nehmen kleinste Veränderungen im Umfeld wahr, informieren in Echtzeit darüber und ermöglichen so ein umgehendes Eingreifen. Die laufende Überwachung und Prüfung schafft Sicherheit, Reaktionsspielraum und Klarheit im Fall der Fälle. Die Schwelle für den Einsatz dieser effizienten und effektiven Systeme lag bisher hoch. Die meisten Systeme sind kom-

plex, entsprechend umständlich im Handling und zudem auch kostspielig in der Anschaffung, so dass sie für viele Vermesser oft gleich in mehrerer Hinsicht zu aufwändig waren.

... und mit «Trimble 4D Control» im Subscriptions-Modell für alle nutzbar

Mit dem Monitoring System «Trimble 4D Control» hält ALLNAV eine flexible, skalierbare und in ihrer Anwendung sehr unkomplizierte Lösung für Vermessungsbüros in ihrem Produkt-Portfolio. Seit kurzem kann «Trimble 4D Control» nicht nur als Kauflizenz erworben, sondern auch mit einem attraktiven Subscriptions-Modell projektweise gemietet werden. Damit eröffnet sich jedem Vermessungsbüro,

Die Vorteile von «Trimble 4D Control» aus der Sicht des Anwenders

Wie sich die Vielseitigkeit und das einfache Handling von Trimble 4D Control auf der Baustelle bewährt und welches Potenzial er aus dieser Lösung schöpfen kann, schildert Hansueli Würth, eidg. pat. Ingenieur-Geometer und Geomatik-Ingenieur FH, von Wild Ingenieure AG. Das renommierte Vermessungsunternehmen bietet seit über 30 Jahren erfolgreich Dienstleistungen in den Bereichen Bahnbau, Tiefbau und Geomatik an.



Hansueli Würth, eidg. pat. Ingenieur-Geometer/Geomatik-Ingenieur FH, Mitglied der Geschäftsleitung

Herr Würth, was waren die Beweggründe, das bestehende Dienstleistungsangebot mit Real-Time-Monitoring zu erweitern?

Unser Kerngeschäft ist die Bau- und Ingenieurvermessung rund um den Bahnbau. Entsprechend möchten wir möglichst viele Dienstleistungen in diesem Sektor anbieten können. Dazu gehört auch Real-Time-Monitoring. Zudem hat auch die Nachfrage von automatischen Gleisüberwachungen in den vergangenen Jahren stark zugenommen.

Welche Arten von Überwachungs-Projekten werden durch Wild Ingenieure AG hauptsächlich angeboten?

Hauptsächlich sind dies Überwachungen von Gleisanlagen im Zusammenhang mit Bahnprojekten oder bahnangrenzenden Bauprojekten. Weiter führen wir aber auch Überwachungsmessungen von Baugruben mit oder ohne angrenzende Objekte durch. Im Bereich Naturgefahren überwachen wir Rutschhänge und Felswände.

Bei kleineren Projekten muss immer abgewogen werden, ob die Überwachung mit einem periodischen (manuellen) Monitoring oder mit einem Real-Time-Monitoring sinnvoller ist. Welche Kriterien müssen aus Ihrer

Sicht erfüllt sein, damit ein Real-Time-Monitoring wirtschaftlicher ist?

Der massgebende Entscheid liegt bei der Anzahl Folgemessungen. Dabei spielt natürlich das Gefahrenpotenzial eine wichtige Rolle. Ist das Gefahrenpotenzial hoch, werden entsprechend mehr Folgemessungen notwendig sein. In diesen Fällen ist ein Real-Time-Monitoring die optimale Lösung.

Was sind die grossen Vorteile eines Real-Time-Monitoring und welchen Mehrwert können Sie dadurch Ihren Kunden bieten?

Durch eine grosse Anzahl von Folgemessungen kann eine höhere Sicherheit gewährleistet werden. Bei Überwachungen von Gleisanlagen muss das Gleis nicht begangen werden. Weiter hat der Kunde die Möglichkeit, über ein Webportal die Messresultate einzusehen. Wenn gewünscht, kann dieser selbständig Analysen erstellen und diese anhand Diagramme darstellen lassen.

Seit rund drei Jahren arbeiten Sie bereits mit der Monitoring Lösung Trimble 4D Control. Warum haben Sie sich für diese Lösung entschieden? Wir arbeiten seit vielen Jahren ausschliesslich mit Trimble-Produkten. Um Synergien zu nutzen, kam es für uns nicht in Frage, ein Konkurrenzprodukt zu beschaffen. Zudem fehlte uns das Know-how und die Ressourcen, eine Eigenentwicklung umzusetzen.

Sie haben mit einer Monitoring-Station begonnen. Mittlerweile sind 7 Totalstationen im täglichen Einsatz. Haben Sie mit diesem Erfolg gerechnet? Wie haben Sie die Skalierbarkeit von Trimble 4D Control erlebt?

Nein, mit diesem Erfolg haben wir anfänglich nicht gerechnet. Die Skalierbarkeit von Trimble 4D ist vollumfänglich gewährleistet. Durch ein einfaches und flexibles Lizenzmodell können Erweiterungen jederzeit vorgenommen werden.

Vermessungsunternehmen fürchten sich bei Monitoring Projekten oft vor den technischen Herausforderungen, wie z.B. der Kommunikation, der Elektronik oder der Informatik. Ist diese Angst berechtigt?

Vor diesen Herausforderungen haben wir uns am Anfang auch gefürchtet. Die Installation der Softwareprodukte verlief problemlos. Als Kontrolleinheit vor Ort wird eine Settop M1 verwendet, welche die drahtlose Verbindung zwischen Totalstation und Software herstellt. Diese Verbindung läuft erfahrungsgemäss sehr stabil. Im Nachhinein müssen wir sagen, dass die Angst nicht berechtigt war.

Wie haben Sie Trimble 4D Control in Ihrem Betrieb eingeführt, was waren die Herausforderungen und wie haben Sie sie gemeistert?

Wir hatten Trimble 4D Control zuerst bei einem Pilotprojekt eingesetzt und konnten so Erfahrungen sammeln. Dies waren nicht nur Erfahrungen mit dem Softwareprodukt, sondern auch Erfahrungen betreffend Montage von Konsolen, Prismen usw. Die grösste Herausforderung stellte die Auswertung der Messungen dar. Bei Gleisüberwachungen sind diverse Parameter wie Verwindungen und Pfeilhöhen gewünscht, welche anhand der erhaltenen Differenzen berechnet werden müssen.

Wie beurteilen Sie die Betreuung durch die ALLNAV bei der Einführung von Trimble 4D Control bzw. die Reaktion bei Fragen und Support im laufenden Betrieb?

ALLNAV hat mit Jürg Pulfer einen Spezialisten für Trimble 4D Control. Zudem hatten wir einen direkten Austausch mit Trimble Monitoring Experten. Der ALLNAV Support hat uns beim Pilotprojekt eng begleitet und es konnten laufend offene Fragen geklärt werden. Diese Vorgehensweise hat sich sehr bewährt.

Wie kam die Einführung von Real-Time-Monitoring bei den Mitarbeitern an? Fürchten sie nun um ihren Arbeitsplatz?

Nein, im Gegenteil. Der Aufbau und Unterhalt eines Real-Time-Monitoring benötigt auch einen gewissen Aufwand. Der Mix zwischen dem

Handwerklichen, dem Auswerten und dem Analysieren wird als bereichernd empfunden.

Was sind die grössten Herausforderungen im Betrieb von Monitoring-Projekten?

Die Stromversorgung bringt eine grosse Herausforderung mit sich. Auf Baustellen hat man eher die Möglichkeit Strom zu beziehen, jedoch wird dieser oft unbewusst durch Baustellenpersonal abgeschaltet. Bei Überwachungsobjekten ausserhalb von Baustellen ist man oft auf Akkus, Solarstrom oder Generatoren angewiesen. Eine weitere Herausforderung sind Abdeckungen durch unvorhergesehene Installationen. Daher ist eine sorgfältige Planung der Instrumentenstandorte sehr wichtig. Die Unterhaltsarbeiten an einem Monitoring-Projekt sind nicht zu unterschätzen. Oft müssen Prismen gereinigt oder ersetzt werden. Aus unserer Sicht die grösste Herausforderung ist die Alarmierung: Wie können Fehlalarme herausgefiltert werden, wie wird der Pikettdienst organisiert, usw.

Projekte müssen oft den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden. Es kommen neue Überwachungspunkte hinzu oder Punkte fallen weg. Zusätzlich kommen oft noch weitere Überwachungssensoren hinzu. Wie kann Trimble 4D Control mit solchen Anpassungen umgehen?

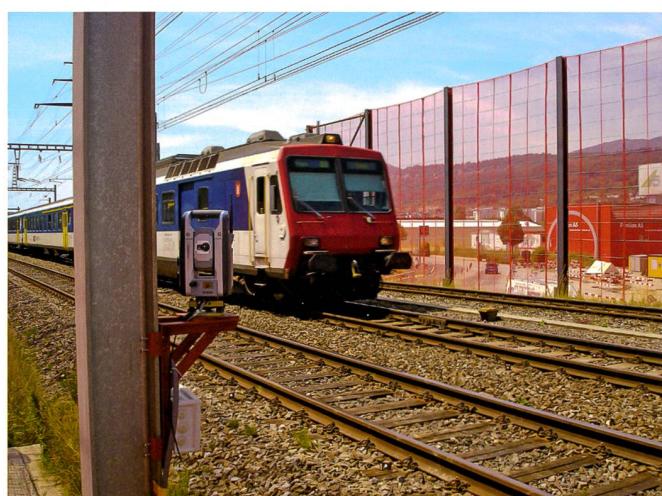
Kommen neue Überwachungssensoren wie zum Beispiel Totalstationen hinzu, so muss lediglich eine neue Sensor-Lizenz in Trimble 4D beschafft werden. Für zusätzliche Überwachungspunkte sind keine Lizenzen notwendig. Die neuen Überwachungspunkte können vor Ort installiert und anschliessend vom Büro aus optisch angemessen werden. Die Bedingung dazu ist eine videofähige Totalstation.

Gibt es ein Monitoring-Projekt, auf das Sie besonders stolz sind?

Unser aktuell grösstes Projekt ist der 4-Spur-Ausbau in Liestal. Insgesamt sind dort 7 Totalstationen in Betrieb.

Wie sehen Sie generell das Potenzial im Monitoring für die Zukunft?

Wir sehen auf diesem Gebiet grosses Potenzial. Durch die verdichtete Bauweise werden Beweissicherungen und Überwachungen immer wichtiger. Auch im Bahnbau wird immer mehr unter Betrieb gebaut, was zu einer Zunahme von Überwachungsmessungen führt.



Gleisüberwachung nach SBB-Vorgaben – zuverlässig unterstützt die Trimble Monitoring Lösung einen sicheren Schienenverkehr.

unabhängig von seiner Grösse, die Möglichkeit, mit «Trimble 4D Control» webbasierte Überwachung in Echtzeit als zusätzliche Dienstleistung anbieten und selbst von deren wachsenden Marktpotenzial profitieren zu können.

Real-Time-Monitoring «Trimble 4D Control» mit ALLNAV erleben

Wollen Sie mehr über Real-Time-Monitoring und die Möglichkeiten erfahren, wie Sie Trimble 4D Control in Ihren Aufgaben optimal unterstützt oder zu einem interessanten Zusatzangebot Ih-

res Vermessungsbüros werden kann? ALLNAV – Spezialistin in den Bereichen Vermessung, GIS-Datenerfassung, Real-Time-Monitoring, Drohnen und 3D-Laser-scanning – berät Sie kompetent zu Trimble 4D Control und lässt Sie bei einem Besuch gerne Real-Time-Monitoring im Vermessungsalltag erleben.

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