

<b>Zeitschrift:</b>	Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio
<b>Herausgeber:</b>	geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement
<b>Band:</b>	122 (2024)
<b>Heft:</b>	7-8
<b>Rubrik:</b>	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](#)

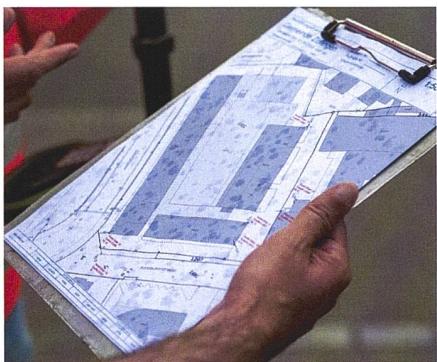
**Download PDF:** 14.01.2026

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

## Case Study

### Vom Pixel zum Datenpunkt – Innovative Schweizer Vermessungspraktiken mit GNSS mit visueller Positionierung bei Flury AG

Vermessungsfachleute streben unermüdlich nach neuen Methoden und Technologien, um ihren Anwendungsbereich zu erweitern und die Genauigkeit zu verbessern. In diesem Bestreben hat das führende Vermessungsingenieurbüro Flury AG mit Sitz in Lenzburg, (Kt. Aargau, Schweiz), einen transformativen Ansatz gewählt, der ein tiefes Verständnis der traditionellen Vermessung mit fortschrittlichen, neuen Technologien kombiniert, die zu nachhaltigeren Verfahren führen. Die Entscheidung für den Leica GS18 I, einen GNSS-RTK-Rover mit Neigungskompensation und visueller Positionierung, hat die Arbeitsweise des Unternehmens und seine Vorstellungen vom Machbaren verändert. Bruno Häusermann, Geomatiktechniker FA und Bereichsleiter Bau- und Ingenieurvermessung im Unternehmen, erläutert die wesentlichen Vorteile dieses vielseitigen, hochpräzisen GNSS-RTK-Rovers mit Visual Positioning.



#### Flury AG: Technologie für Vermessungsinnovationen nutzbar machen

Seit über 40 Jahren steht die Flury AG für Qualität, Effizienz und Zuverlässigkeit in den Bereichen Vermessung, Hoch- und Tiefbau, Stadtplanung, Baumanagement und Geomatik. Seit Jahrzehnten setzt die Flury AG verschiedene Produkte von Leica Geosystems ein, darunter die Leica GS16 SmartAntenne, die Leica Nova TM50 und die Leica Nova MS60, bevor sie die GS18 I in ihr Portfolio aufnahm.

Die Philosophie von Leica Geosystems, Innovation und Technologie zur Verbesserung der Arbeitsabläufe zu nutzen, führte zur Einführung des Leica GS18 I, einem GNSS RTK-Rover mit Neigungsausgleich und visueller Positionierung. Die Fähigkeiten des Leica GS18 I eröffneten der Flury AG neue Möglichkeiten, Bilder schnell zu erfassen und, was am wichtigsten ist, Punkte aus Bildern sofort im Feld oder später im Büro zu messen. Mit dieser innovativen Methode verfügt die Flury AG über ein effizientes Werkzeug, um bisher unzugängliche Punkte zu messen, ohne das Werkzeug wechseln oder über Hindernisse klettern zu müssen, was die Flexibilität und Effizienz im Feld erheblich steigert.

Wie Bruno Häusermann im Gespräch mitteilte, ging es bei dieser Anschaffung um Unabhängigkeit, Flexibilität und Nachhaltigkeit. Bruno Häusermanns Idee bei der Wahl des GS18 I war es, kosteneffizient und nachhaltig arbeiten zu können, wobei er das Potenzial des Geräts für effizientes Arbeiten im Alleingang und seine breiteren Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit, wie z.B. die Zeit- und Resourceneinsparungen, hervorhob.

#### Überwindung von Hindernissen bei der Messung von Gebäudecken in der AV

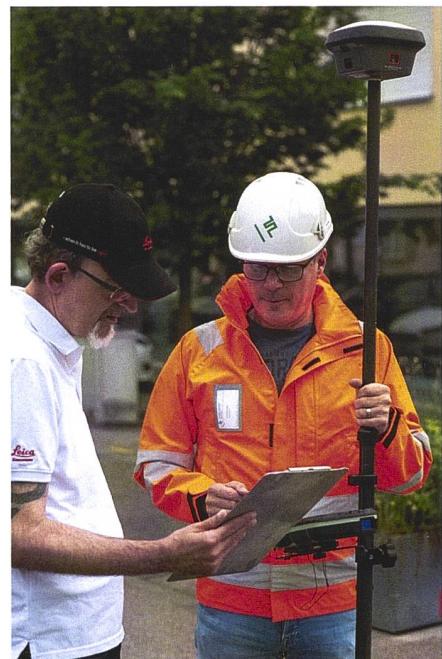
Die Vermessungsarbeiten von Bruno Häusermann mit dem GS18 I umfassten die Vermessung der Gebäudecken mit der visuellen Positionierung des GNSS-RTK-Rovers und die Bestimmung der Genauigkeit dieser Methode. Diese Daten wurden dem kantonalen Vermessungsamt Aargau vorgelegt, um zu bestätigen, dass die mit dem GS18 I ermöglichte Photogrammetrie-Methode offiziell in der Gebäudenachführung der amtlichen Vermessung eingesetzt werden kann.

Als innovationsfreudiges Unternehmen sah Bruno Häusermann die Möglichkeit, den Arbeitsablauf durch den Einsatz des GS18 I zu verbessern. So musste nicht mehr auf eine Totalstation gewechselt werden, um verdeckte oder schwer zugängliche Punkte zu messen. Der GS18 I erleichterte auch die Höhenmessung von Geländepunkten an Ge-

bäudecken, eine Aufgabe, die sonst aufgrund der typischen Hindernisse sehr schwierig war.

Häusermann: «Der Vorteil liegt natürlich auf der Hand: Man ist zeitlich schneller, man ist weniger abhängig von äusseren Einflüssen, also zum Beispiel Bäume oder Büsche oder Hecken oder was auch immer. Denn mit der Totalstation ist es im Sommer relativ schwierig, durch alle Büsche hindurch zu messen. Im Winter kann es funktionieren, aber auch da ist es manchmal knifflig und kritisch. Es kann immer noch die Messsignale beeinflussen. Und so können wir dann mit dem GS18 I fehlende Gebäudecken messen oder erfassen.»

Bei ihrem Streben nach Innovation achtete das Team sehr darauf, die geforderten Genauigkeitstoleranzen für die amtliche Vermessung einzuhalten. Die Fähigkeit des Leica GS18 I, Punkte mittels Photogrammetrie zu



erfassen und zu messen, erfüllte die strengen Präzisionsanforderungen für die amtliche Vermessung und wurde vom Vermessungsamt des Kantons Aargau in der Schweiz bewilligt; und somit ist die photogrammetrische Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Systems bestätigt. «Unter dem Strich ist man schneller, wenn man mit dem GS18 I fehlende Gebäudeecken erfassen kann», so Bruno Häusermann im Interview.

## Steigerung der betrieblichen Effizienz durch Vermessungstechnik

Häusermanns Vertrautheit mit dem Leica GS18 I hat seinen Vermessungsansatz erweitert und seine Fähigkeit verbessert, Aufgaben zu bewältigen, die früher schwierig oder sogar unmöglich waren. Die beispiellose Fähigkeit, Geländebilder zu erfassen und Punkte zu messen, selbst wenn direkte Satellitensignale behindert werden oder schwer zu erreichen sind, eröffnete neue Wege zur Effizienzsteigerung. Diese revolutionäre Methode ermöglichte es den Teams der Flury AG, Zeit zu sparen und Standorte digital zu besuchen, um bei Bedarf zusätzliche Details zu messen und so sicherzustellen, dass jeder kritische Punkt für eine umfassende Analyse erfasst wird. Häusermann stellt fest: «Man spart Zeit pro Auftrag. Klar, bei dieser Methode kann man am Ende des Tages sagen, dass ich mit der neuen Methode ein Objekt mehr messen konnte.» Durch die Freisetzung von Ressourcen konnte das Team mit dem GS18 I zusätzliche Bauaufträge übernehmen und die Effektivität der täglichen Abläufe steigern.

Von der Katastervermessung bis hin zum Bauwesen erwies sich der GS18 I als nützlich für ein breites Spektrum von Aufgaben. «Ich setze das Gerät nicht nur in der amtlichen Vermessung ein, sondern auch in der Bau- und Detailvermessung, und auch da ist es ein grosser Vorteil», erzählt Häusermann. Egal, ob es sich um die Vermessung von Gelände, die Detaillierung von Bauprojekten oder Punktabsteckung handelt, der vielseitige GS18 I wurde zu einem unverzichtbaren Werkzeug, um jeden Prozess zu optimieren.

## Die Leistung von Leica Infinity bei der Datenauswertung

Der Arbeitsablauf mit dem GS18 I wird durch die Leica Infinity Office Software unterstützt,



die eine effiziente und genaue Datenauswertung über eine komfortable Computerschnittstelle ermöglicht. Häusermann: «Infinity ist ganz klar ein grosser Nutzen, die Punkte sind da viel greifbarer.» Mit Infinity kann Häusermann auf einfache Weise Daten auswerten und den Arbeitsablauf straffen. Diese Arbeitsschritte reichten von der Aufbereitung der Daten für die amtliche Vermessung über die Vermessung bekannter Festpunkte und die Erfassung verdeckter Punkte oder Objekte bis hin zur Auswertung der Datensätze und schliesslich zur Erstellung von Protokollen für die Weiterverarbeitung.

## Steigerung der operativen Effizienz in der Vermessung

Für die Flury AG bot der GS18 I die Möglichkeit, Arbeitsprozesse zu rationalisieren und die Produktivität zu steigern, was den Zielen einer nachhaltigen Unternehmensführung entspricht. Dank der Flexibilität, die der GS18 I mit sich bringt, konnte die Flury AG ihre Betriebskosten senken, so dass sie zusätzliche Aufträge annehmen und zum Erfolg ihrer Kunden beitragen konnte.

Der Einsatz des Leica GS18 I bei der Vermessung von Gebäudeecken hat die Erwartungen sowohl des Vermessungsamtes des Kantons Aargau als auch der Flury AG nicht nur erfüllt, sondern übertroffen. Er garantierte nicht nur Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei allen Einsätzen, sondern bietet auch Flexibilität für Einzelarbeiten, was letztlich die Effektivität und Effizienz im Vermessungsprozess erhöht. Die Flury AG, die für Qualität, Effizienz und Zuverlässigkeit steht, trug massgeblich dazu bei, dass das Potenzial des GS18 I voll ausgeschöpft werden konnte. Diese Erfolgsgeschichte dient als Benchmark in der Branche und zeigt, wie Technologie und Innovation Vermessungsprozesse revolutionär verbessern können.



**Leica Geosystems**

Beate Wesenigk

[beate.wesenigk@leica-geosystems.com](mailto:beate.wesenigk@leica-geosystems.com)

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

## Case Study

### Du pixel au point – pratique de relevés suisse innovante à l'aide de la technologie GNSS et du positionnement visuel chez Flury AG

Les géomètres sont toujours en quête de nouvelles méthodes et technologies pour étendre leur domaine d'applications et améliorer leur précision. Cette aspiration a conduit le bureau de géomètres Flury AG, établi à Lenzburg (canton d'Argovie, Suisse) à choisir une nouvelle approche associant l'expertise dans le domaine du relevé classique avec de nouvelles technologies avancées pour mettre en œuvre des procédures plus axées sur la durabilité. Le choix de la GS18 I de Leica, un mobile RTK GNSS doté d'une compensation d'inclinaison et d'une fonction de positionnement visuel, a transformé le mode de travail de l'entreprise et le champ d'application. Bruno Häusermann, technicien en géomatique BF et directeur du département relevés de construction et d'ingénierie chez Flury AG, présente les principaux avantages de ce mobile RTK GNSS polyvalent et de haute précision qui intègre la fonctionnalité Positionnement Visuel.

#### Flury AG: utiliser une technologie qui transforme les relevés

Depuis plus de 40 ans, Flury AG incarne la qualité, l'efficacité et la fiabilité dans le domaine des relevés de travaux publics, de l'urbanisme, de la gestion des constructions et de la géo-

matique. Depuis des décennies, Flury AG utilise divers produits de Leica Geosystems, entre autres l'antenne intelligente Leica GS16, les stations totales Leica TM50 et Leica MS60. Elle vient d'ajouter le GS18 I à sa gamme. La philosophie de Leica Geosystems consistant à mettre l'innovation et la technologie au service des flux de travail a abouti au lancement de la GS18 I de Leica, un mobile RTK GNSS doté d'une compensation d'inclinaison et d'une fonction de positionnement visuel. Les fonctionnalités de la GS18 I de Leica offrent à Flury AG de nouvelles possibilités d'acquisition rapide d'images et, ce qui est le plus important, de pouvoir mesurer directement des points sur celles-ci immédiatement sur le terrain ou, ultérieurement, au bureau. Avec cette méthode innovante, Flury AG dispose d'un outil performant pour mesurer des points inaccessibles jusqu'ici sans changer d'équipement et sans obstacles, ce qui augmente considérablement la flexibilité et l'efficacité sur le terrain.

Selon les propos de Bruno Häusermann, l'indépendance, la flexibilité et la durabilité ont joué un rôle déterminant dans cette acquisition. Bruno Häusermann a choisi le GS18 I pour rendre le travail plus rentable et l'axer davant-

tage sur la durabilité. Il souligne le gain de productivité que peut offrir l'instrument dans le cadre d'un travail en solo et ses avantages en matière de durabilité, par exemple à travers les économies de temps et de ressources.

#### Élimination d'obstacles dans la mesure de coins de bâtiment

Les travaux réalisés par Bruno Häusermann avec le GS18 I ont consisté à relever les coins de bâtiment avec la fonction de positionnement visuel de ce mobile RTK GNSS et à déterminer la précision de cette méthode. Ces données ont ensuite été remises au Service Cantonal du Cadastre du canton d'Argovie afin de confirmer l'applicabilité de la méthode photogrammétrique à l'aide de la GS18 I dans les relevés officiels de suivi de bâtiments.

Ouvert aux innovations, Bruno Häusermann a su identifier le potentiel de la GS18 I dans l'optimisation du travail. Cet instrument évite le recours à une station totale pour mesurer les points cachés ou difficiles d'accès. La GS18 I facilite aussi la mesure altimétrique de points de terrain sur les coins de bâtiment, une tâche qui était auparavant ardue en raison des obstacles typiques.

Bruno Häusermann déclare à ce propos: «est évident: les mesures sont plus rapides et dépendent moins de facteurs extérieurs. Par exemple, en présence d'arbres, de buissons ou de haies, car avec une station totale, il est relativement difficile de mesurer en été à travers tous les buissons. Cela est réalisable en hiver, mais reste parfois une tâche complexe et critique. Car les signaux de mesure peuvent être affectés. Dans de tels cas, nous pouvons mesurer ou relever avec la GS18 I des coins de bâtiment manquants.»

Dans le cadre de ses efforts d'innovation, l'équipe a pris soin de respecter les tolérances de précision exigées pour les relevés officiels. La capacité de la GS18 I de Leica à acquérir et mesurer des points au moyen de la photogrammétrie a permis de remplir les hautes exigences liées à la mensuration officielle et a été approuvé par le Service Cantonal du Cadastre du canton d'Argovie, en Suisse. Cela confirme la précision photogrammétrique et la fiabilité du système. «Globalement, on est plus rapide lorsqu'on peut relever les coins de bâtiment manquants avec la GS18 I», explique Bruno Häusermann lors de l'entretien.



## Gain d'efficacité dans l'entreprise grâce au système de relevé

Bruno Häusermann a entre-temps l'habitude d'utiliser la GS18 I, qui étend ses méthodes de mesure et lui permet de mieux réaliser des tâches auparavant difficiles, voire impossibles. L'aptitude inégalée à acquérir des images du terrain et à mesurer des points, même lorsque la réception de signaux satellite est problématique, offre à l'entreprise de nouvelles possibilités pour accroître son efficacité. Cette méthode révolutionnaire a permis aux équipes de Flury AG de gagner du temps et de visiter les lieux numériquement pour mesurer, le cas échéant, des détails supplémentaires et garantir ainsi la prise en compte de chaque point critique en vue d'une analyse complète.

Bruno Häusermann conclut: «On gagne du temps dans le traitement de chaque commande. Avec cette nouvelle méthode, on peut terminer sa journée de travail en notant que l'on a pu mesurer un objet de plus qu'avec d'autres moyens.» Grâce à la libération de ressources, l'équipe a pu traiter des ordres de construction additionnels avec la GS18 I et rendre les flux de travail quotidiens plus efficaces.

Du levé cadastral aux mesures de construction, la GS18 I démontre son utilité dans de nombreuses tâches. «J'utilise cet instrument non seulement pour effectuer de la mensuration officielle, mais aussi dans les levés de chantier et de détail, où elle offre également de grands avantages», ajoute Bruno Häusermann. Que ce soit pour mesurer un terrain, détailler des projets de construction ou im-



planter des points, le mobile GS18 I polyvalent est devenu un outil indispensable dans l'optimisation de chaque processus.

### Performance du logiciel Leica Infinity dans le traitement des données

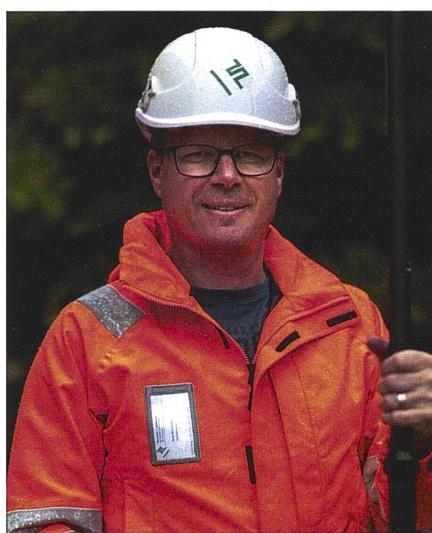
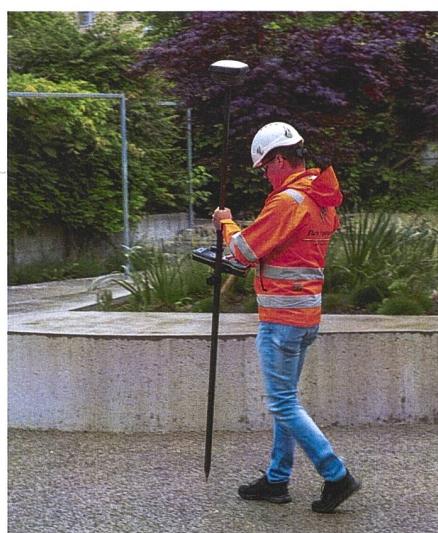
Le flux de travail avec la GS18 I est soutenu par le logiciel de bureau Leica Infinity, qui permet un traitement efficace et précis des données via une interface conviviale. Bruno Häusermann précise: «Infinity est vraiment un logiciel très utile. Il rend les points bien plus palpables.» Avec Infinity, Bruno Häusermann peut traiter les données d'une manière simple et rationaliser le flux de travail. Les opérations ont englobé la préparation des données pour le mesurage officiel, le relevé de points fixes connus, l'acquisition de points ou objets ca-

chés, le traitement des jeux de données et la création de protocoles pour un traitement complémentaire.

### Gain d'efficacité opérationnelle dans les relevés

La GS18 I a permis à Flury AG de rationaliser les flux de travail et d'accroître la productivité, ce qui s'inscrit dans une gestion d'entreprise durable. Grâce à la flexibilité apportée par la GS18 I, Flury AG peut diminuer ses coûts d'exploitation, traiter plus de commandes et contribuer ainsi au succès de ses clients. La performance de la GS18 I de Leica dans la mesure de coins de bâtiment a dépassé les attentes du Service Cantonale du Cadastre du canton d'Argovie et de Flury AG. Cet instrument livre non seulement des résultats précis et fiables dans toutes les interventions, mais offre aussi une grande flexibilité d'utilisation, ce qui augmente en définitive aussi la souplesse et l'efficacité des opérations de relevé. Réputée pour sa qualité, son efficacité et sa fiabilité, Flury AG a contribué dans une large mesure à la pleine exploitation du potentiel de la GS18 I. Cette histoire à succès sert de référence dans le secteur et montre comment la technologie associée à l'innovation peut améliorer les relevés d'une manière révolutionnaire.

*Leica Geosystems  
Beate Wesenigk  
beate.wesenigk@leica-geosystems.com  
www.leica-geosystems.com*



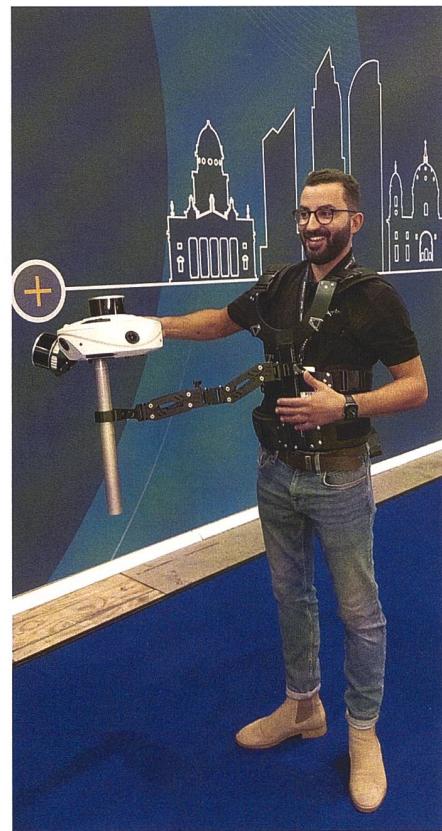
## Das modulare Reality Capture System

ALLNAV ist exklusiver Viametris-Partner in der Schweiz

Die Idee ist so einfach wie innovativ und faszinierend. Mit dem MS-96 stellt Viametris ein modulares Reality Capture System zur Verfügung, das sowohl im Fussgänger wie im motorisierten Modus eingesetzt werden kann. Dank verschiedener Zubehörteile und der leichten sowie kompakten Ausführung wird der MS-96 zum flexiblen System für die verschiedensten Scanningeinsätze für MLS (mo-

biles Laserscanning) oder Mobile Mapping. Das von dem französischen Unternehmen Viametris entwickelte MobileMapping-System kann sowohl im Innen- wie Außenbereich eingesetzt werden, getragen als Rucksack oder Frontpack oder montiert auf einem Fahrzeug für Aufnahmen bis zu 70 Stundenkilometern. Ausgestattet ist der MS-96 mit einer 96-Megapixel-Panoramakamera in Kombina-

tion mit zwei LiDAR-Scannern, die 960.000 Punkte/Sek. erfassen, einer integrierten Zentraleinheit, einem GNSS-Empfänger und einer leistungsstarken IMU in Kombination mit SLAM-Technologie. Dank SLAM-Technologie mit optionalem GNSS ist eine genaue Erfassung der Umgebung immer gewährleistet. Der Clou: Das Gerät selbst wiegt lediglich 5.2 Kilogramm. Die Berechnung der Messdaten erfolgt in einer lokalen on-premise Software, eine Weiterverarbeitung und Integration in die Trimble Systemwelt mit Trimble Business Center ist problemlos und einfach.





Drei Fragen an ALLNAV Geschäftsführer Ivo Pfammatter

#### *Warum hat ALLNAV das Viametris System MS-96 ins Produktportfolio aufgenommen?*

Wir sehen einerseits den Bedarf, andererseits die vielen und neuen Möglichkeiten, die das System unseren Kunden bietet. Das MS-96 ist extrem leicht und unkompliziert in der Anwendung, kann kurzfristig an jedem Ort eingesetzt werden und bietet gleichzeitig eine hohe Datenqualität. Hierfür sehen wir viele

Anwendungen – so gesehen war es eine klare Entscheidung, als uns die Möglichkeit angeboten wurden, Viametris und seine Produkte in der Schweiz exklusiv zu vertreten.

#### *Welche Herausforderungen sehen Sie?*

Hervorragende Produkte und Systeme mit einem perfekten Service bereitzustellen – das ist die zentrale Aufgabe der ALLNAV. Ein neues und innovatives Produkt wie das MS-96 stellt dabei auch die ALLNAV vor Herausforderungen. Wir müssen das Produkt verstehen, im

Einsatz durch unsere Applikationsingenieure testen und einen umfassenden Support bereitstellen. Darauf konzentrieren wir uns aktuell.

#### *Was sind die drei wichtigsten Argumente für das MS-96?*

Die Technologie, das Format und das Datenkonzept. Das System ist mit modernsten Komponenten ausgestattet und bietet höchste Präzision und Geschwindigkeit bei der Datenerfassung. Das kompakte und leichte Format sowie das Zubehörprogramm gewährleisten maximale Mobilität und einfachsten Einsatz an jedem Ort. Und das Datenkonzept, bei dem der Anwender die Daten lokal berechnet, die Qualität selber beurteilen kann und nicht zwingend in der Cloud auswerten muss, erfüllt die Anforderung vieler Kunden.

*allnav ag*

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