

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 85 (1987)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

**Autor:** [s.n.]

#### 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:** 25.01.2026

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

sungen; die Forscher weisen demgegenüber darauf hin, dass erst, wenn ein klares Verständnis und dann daraus folgende formal korrekte Beschreibungen aller grundlegenden Funktionen eines LIS gewonnen sind – eine anspruchsvolle Aufgabe-, langfristig befriedigende Lösungen erreicht werden. Der Weg dazu führt eher über gründliche formale Untersuchungen des Gegenstandes, als über Kataloge von Benutzerwünschen.

8. Damit ist angedeutet, dass die Realisierung dieser hochgesteckten Ziele nicht kurzfristig «per decret» erfolgen kann, sondern schrittweise vorangetrieben werden muss. Die Anwender müssen gegenüber neuen Erfahrungen und neuen Erkenntnissen offen sein. Wichtig ist dreierlei:

- Von den massgebenden Behörden muss heute schon die Entwicklungsrichtung klar angegeben werden, damit sich die Praxis konzeptionell und finanziell danach richten kann.
- Ein enger Kontakt zwischen Unternehmen, Behörden und Forschung muss gewährleisten, dass zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Entscheide getroffen werden.
- Ein Beratungsdienst – auch gleichzeitig Erfahrungssammelstelle-, der von diesen Gremien getragen werden sollte, kann dem einzelnen Unternehmen oder der einzelnen Behörde Ratschläge vermitteln. Wichtig ist dabei, dass vorerst mit Übergangslösungen den individuellen Wünschen und Möglichkeiten jedes Betriebes Rechnung getragen wird, ohne dass man dabei das langfristige Ziel aus den Augen verliert.

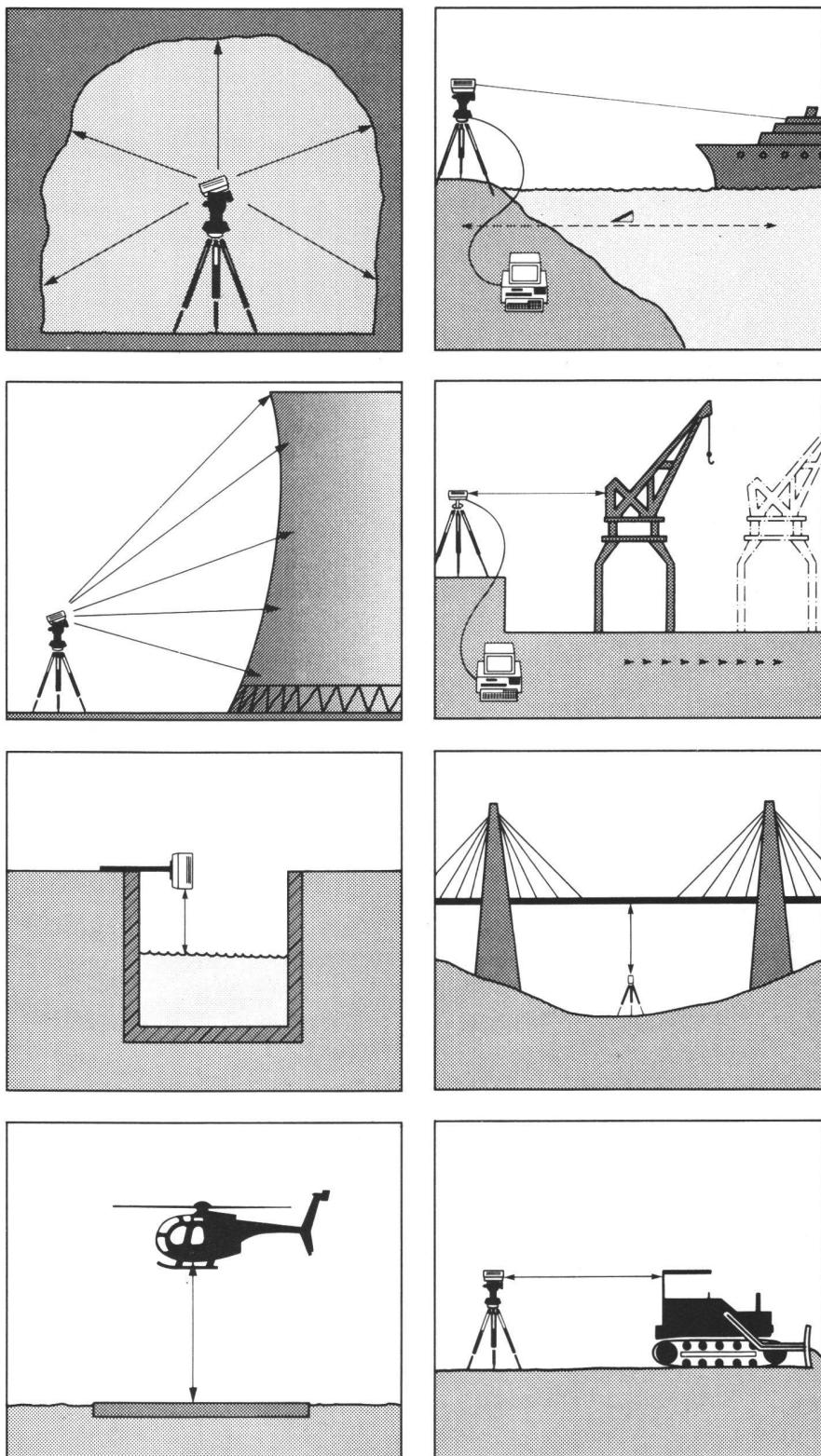
9. Dieser Lösungsansatz berechtigt zur Hoffnung, dass es immer besser gelingen wird, klar zu formulieren, was unsere zukünftige Amtliche Vermessung und unsere zukünftigen Landinformationssysteme leisten müssen. Die Erfahrung zeigt, dass sich das Angebot der Software- und Hardware-Lieferanten auf gut durchdachte, koordinierte und technisch vertretbare Forderungen einstellen wird.

Die Projektleitung dankt Prof. R. Conzett für das Abfassen dieses Beitrages.

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

### Reflektorlos genau und schnell messen – ganz neue Messmöglichkeiten

Modernste Optoelektronik macht es möglich: die reflektorlose Messung von Entfernungen auch zu bewegten Objekten. Basis dafür ist das Distanzmessgerät Distomat Wild DI3000. Es wurde vom Schweizer Unternehmen Wild Heerbrugg 1985 als weltweit leistungsstärkstes Infrarot-Distanzmessgerät mit geodätischer Genauigkeit auf den Markt



**Abb. 1:** (von oben nach unten links) Die Einsatzmöglichkeiten der reflektorlosen Messung mit Wild DIOR 3002 sind vielseitig: z. B. Tunnel-Profilaufnahme, zur Einmessung hoher Objekte, zur Bestimmung von Wasserpegeln und genauen Landepunkten.

(von oben nach unten rechts) Die Distanzmessung zu bewegten Objekten mit den Distomat-Instrumenten DI3000 und DIOR3002 vermittelt unmittelbare genaue Positionsangaben in der Küstenüberwachung, Kransteuerung, Deformationsvermessung und Maschinensteuerung.

gebracht. Mit seiner Reichweite von bis zu 14 km, die es in 0,8 Sekunden mit einer Standardabweichung von 3-5 mm + 1 mm/km bestimmt, wurde es bei der internationalen Ver-

messungsfachwelt rasch zu einer stark gefragten Ausrüstung.

In diesem nur 1,7 kg leichten Gerät berechnet eine ausgereifte Elektronik auf Basis ei-



**Abb. 2.: Mit einer Kombination aus DIOR 3002, elektronischem Theodolit Wild T1000, Datenterminal Wild GRE3 und DIOR-Software lässt sich reflektorlos in einem Steinbruch genau der Aushub bestimmen.**

nes hochpräzis schwingenden Kristalls die Laufzeit der Lichtimpulse einer winzigen Infrarot-Laserdiode. Damit diese hohe Genauigkeit erreicht wird, regelt die Elektronik die Messung vollautomatisch: in Sekundenbruchteilen kalibriert sie eine interne Messstrecke, führt Hunderte von Einzelmessungen über die gesamte Distanz durch, berücksichtigt Signalunterbrechungen, errechnet den genauen Wert, zeigt ihn auf der LCD-Anzeige eindeutig an und überträgt ihn über eine Datenschnittstelle auf andere elektronische Instrumente und Systeme.

## Neue Messmöglichkeiten bewegter Objekte

Jetzt haben Fachleute auch für verschiedene nicht geodätische Anwendungen die Vorteile eines solchen Gerätes entdeckt. Spezialisten in Küstenschutzbehörden, Wasserbauämtern, Rohrverlegungsfirmen und im Offshore-Bereich verfolgen damit auf Zentimeterbruchteile genau schwimmende Objekte. Sie positionieren damit Leitungen und Bauwerke mit bis anhin kaum möglicher Genauigkeit: und das sicher und schnell, denn die jeweilige Position ist fortlaufend genau ersichtlich. Materialwissenschaftler, Tiefbau- und Maschineningenieure sowie Baupolizei kontrollieren damit Veränderungen von Strukturen unter verschiedenen Belastungen, z. B. Belastungsproben von Brücken und Deformationen von Staudämmen bei verschiedener Füllhöhe. Das entsprechende Objekt muss dazu lediglich mit einem entsprechenden Wild-Glasprisma, das die Lichtimpulse des Instruments reflektiert, versehen sein. Ein Höchstmaß an Komfort wird erreicht, wenn der DI3000 als Messmodul in ein übergeordnetes System zur genauen Positionsbestimmung (z. B. für die Steuerung von Krananlagen) integriert wird. Dank der modernen Distomat-Elektronik sind spezifische Modifikationen für individuelle Messprogramme möglich.

## Reflektorlos zu allen Punkten

Mit einem neuen Instrumentenmodell, dem Distomat Wild DIOR 3002, können nun je nach Reflexionsvermögen des Ziels sogar Distanzen bis zu 250 m ohne jeglichen Glasprisma-Reflektor gemessen werden. (Die Bezeichnung DIOR steht für Distanzmessung Ohne Reflektor.) So lassen sich auch unzugängliche Punkte an Gebäuden, Käminen, Kathedralen, Steinbrüchen etc. bequem und rasch einmessen mit entsprechender Reduktion des oft hohen Aufwandes klassischer Methoden. Diese reflektorlose Messmöglichkeit ist ebenfalls besonders vorteilhaft für die Profilaufnahme in Tunnels, Kavernen und unregelmässig geformten Innenräumen sowie zur Überwachung nicht zugänglicher Objekte aus sicherer Distanz. Für solche Aufgaben wird der DIOR 3002 am besten auf den elektronischen Wild-Theodolit T1000 gesetzt und mit dem programmierbaren Datenterminal Wild GRE3 verbunden: das PROFIS-Programm DIOR berechnet aus den reflektorlosen Einmessungen direkt Punktkoordinaten, Distanzunterschiede, Projektionselemente etc. Die Vorteile dieser berührungslosen Messtechnik lassen aber auch an die Lösung noch anderer Messprobleme denken: die Bestimmung von Füllhöhen in Tanks und von Wasserspiegel- und Wellenhöhen in Hafenanlagen. Auch die Vermessung von glühenden und gefährlichen Materialien und Medien an Hochöfen, Hochtemperatur-Rohrleitungen, Stromleitungen oder unnahbarer radioaktiver oder chemisch belasteter Objekte kann damit jetzt problemlos schnell und genau vorgenommen werden.

Wild + Leitz AG, Forchstrasse 158,  
CH-8032 Zürich

(FPol V). Da das Raumplanungsgesetz eine umfassende Nutzungsordnung beansprucht, ist in einem Verfahren über die Bewilligung einer Baute im Waldareal auch über die raumrelevanten Auswirkungen des Projekts zu entscheiden. Richtigerweise sollte diese Prüfung beim Beurteilen der Standortgebundenheit des Bauvorhabens nach Art 26, Abs. 3 FPol V unter Mitwirkung der Raumplanungsbehörden vorgenommen werden. Wird, wie in dem dem Bundesgericht vorgelegten Fall, bei den forstpolizeilichen Entscheidern der raumplanerische Aspekt mit dem Vorbehalt allfälliger Bewilligungen offengelassen, so muss nach dem Rodungsverfahren noch in der Prozedur nach Art. 24 RPG über die raumrelevanten Auswirkungen und die Standortgebundenheit befunden werden.

## Wann raumplanerische Ausnahme- nebst Rodungsbewilligung?

Eine Ausnahmebewilligung nach Art. 24 RPG ist immer dann erforderlich, wenn die projektierte Baute nicht der vorhandenen Zone entspricht. Wenn Garagen der gelgenden Zone – hier einer Forstwirtschaftszone – nicht entsprechen, so ist Art. 24 RPG grundsätzlich anwendbar. Ihr Bau bedarf einer auf diesen Artikel gestützten Ausnahmebewilligung. Anders verhielt es sich lediglich in einem Fall, in dem eine forstwirtschaftliche Baute im Walde geplant war, die wegen ihrer Zonenkonformität keiner Ausnahmebewilligung nach Art. 24 RPG, wohl aber einer Baubewilligung im Sinne von Art. 22 RPG bedurfte. Mit der Rechtslage bei einer forstwirtschaftlichen Baute konnte jedoch das Garagen-Bauvorhaben nicht verglichen werden, wie die I. Öffentlichrechtliche Abteilung des Bundesgerichtes betonte (Urteil vom 12. März 1986).

## Die Rechtsmittel von Nachbarn

Wird eine Waldrodung zur Verkehrseröffnung eines Privatgrundstücks, das überbaut wird, bewilligt, so können die Eigentümer der an dieses Grundstück und den durch den Wald zu verlängernden Erschließungsweg grenzenden Parzellen gestützt auf Art. 24 RPG und das Forstpolizeirecht gegen das Erschließungsvorhaben Beschwerde führen.

Die I. Öffentlichrechtliche Abteilung des Bundesgerichtes erklärte, das Verwaltungsgericht des Kantons Graubünden habe zu Unrecht angenommen, solche nachbarliche Beschwerdeführer seien nicht zur Beschwerdeführung gegen die nach Art. 24 RPG erteilte Ausnahme-Baubewilligung befugt. Das Verwaltungsgericht hatte fälschlich angenommen, Art. 24 RPG habe keine von Nachbarn schützende Funktion. Gegen Entscheide letzter kantonalen Instanzen über Bewilligungen nach Art. 24 RPG ist jedoch die eidg. Verwaltungsgerichtsbeschwerde nach Art. 34, Abs. 1 RPG zulässig. Die Kantone dürfen im vorgehenden kantonalen Verfahren keine strengeren Anforderungen an die Beschwerdelegitimation stellen. Denn das Bundesgesetz über die Organisation der Bundesrechtspflege (OG) stellt in Art. 103, Buchstabe a OG eine Minimalvorschrift für das kantonale Rechtsmittelverfahren in Streitigkeiten des Bundesverwaltungsrechts auf

## Recht / Droit

### Raumplanung und Forstpolizeirecht

Das Verhältnis des Forstpolizeirechts zur Raumplanungs-Gesetzgebung hat das Bundesgericht verschiedentlich beschäftigt. Dabei ergab sich unter anderem, dass eine Rodungsbewilligung für Garagen eines Geschäftshauses, die in die benachbarte Forstwirtschaftszone eingebaut werden sollen, nicht bedeutet, dass nicht auch eine Ausnahmebewilligung nach Artikel 24 des eidg. Raumplanungsgesetzes (RPG) für das nicht zonenkonforme Bauvorhaben eingeholt werden müsste. Art. 18, Abs. 3 RPG überlässt die Umschreibung des Waldbegriffes und den Schutz des Waldes der Forstgesetzgebung. Im Rodungsverfahren sind die allgemeinen Interessen an der Walderhaltung und die entgegenstehenden Interessen an einer Rodung umfassend gegeneinander abzuwägen. So will es Art. 26 der Forstpolizeiverordnung