

**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:** 74 (1976)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Veranstaltungen

**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:** 24.01.2026

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

weiterhin *unsere Fachvereine, in Verbindung mit einzelnen oder zusammengefassten Hochschulinstituten als Träger* der Veranstaltungen auftreten.

*Bezugsquellen und Anlaufstellen:*

- Bericht 1975 «Rekurrente Bildung in der Schweiz»: beim Eidg. Amt für Wissenschaft und Forschung, 3003 Bern.
- Angebote für die berufliche Weiterbildung im Kanton Zürich, Ausgabe März 1976: beim Schweizerischen Verband für Berufsberatung, Eidmattstrasse 51, 8032 Zürich.

- Geschäftsstelle KIW (Koordinationsgruppe Information und Weiterausbildung der Kultur- und Vermessungsingenieure) Institut für Kulturtechnik, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.
- Sekretariat WBK (Schweizerische Kommission für Weiterbildung der Ingenieure und Architekten), ETH-Zentrum, Tannenstrasse 1, 8092 Zürich.

Adresse des Verfassers:

Prof. Ulrich Flury, Institut für Kulturtechnik,  
Abt. Planung und Strukturverbesserung,  
ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich

**Société suisse des mensurations et améliorations foncières**

**Communication du Comité central de la SSMAF**  
**Mise au point**

sur le jugement Haering publié dans le journal du mai 1975. La publication du blâme n'ayant que partiellement tenu compte des décisions de la commission d'honneur, le comité de la SSMAF, après enquête, constate que M. Haering a mis au point sa situation vis-à-vis de l'éthique professionnelle.

Le comité estime dès lors que tous soupçons ou insinuations y relatifs seraient abusifs.

Si le Comité central a décidé de tirer pour sa part un trait sur cette affaire, c'est d'abord pour contribuer à restaurer de meilleures relations entre géomètres d'un même canton. Il veut faire confiance au principal intéressé dont il attend en contre-partie la totale réalisation des engagements pris. Il fait appel dans cette perspective à la collégialité de tous et espère que les faits qui ont provoqué l'intervention de la commission professionnelle ne se renouveleront pas.

Le Comité central reste préoccupé par l'attitude de quelques rares collègues géomètres contraire à notre éthique professionnelle et qui pourrait nuire grandement au crédit dont notre société jouit auprès des autorités politiques, de l'administration et du public en général. Il se réserve d'intervenir directement et de provoquer lui-même l'ouverture d'une procédure devant la commission professionnelle s'il arrive à la conviction que l'intérêt de l'ensemble de notre profession l'exige, comme lui en fait du reste devoir l'article 6 de nos statuts.

*Le Comité central*

**Veranstaltungen**

**2. WAKO-Grundwasserkurs des SVGW**  
**vom 17.-21. Mai 1976 in Lyss BE**

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) führt unter dem Patronat der ständigen Wasserwirtschaftskommission (WAKO) vom 17. bis 21. Mai 1976 im «Hotel zur Brauerei» in Lyss einen Grundwasserkurs durch. Die Leitung des Kurses liegt in den Händen von Prof. E. U. Trüeb von der ETHZ und seiner Assistenten. Behandelt werden die Grundzüge der Hydraulik, Chemie und Hygiene des Grund-

wassers sowie der Grundwasserbewirtschaftung, die Ausscheidung von Schutzzonen und das Vorgehen bei Ölunfällen. Der Stoff wird durch Übungen, Kolloquien und Exkursionen vertieft und richtet sich vor allem an das mittlere technische Kader von Wasserwirtschafts- und Gewässerschutzmätern, Wasserwerken und Ingenieurbüros mit höherer Fachschulausbildung. Die Zahl der Teilnehmer ist auf 50 beschränkt. Der Kurs wird bei einer minimalen Teilnehmerzahl von 25 durchgeführt.

Die Anmeldefrist ist bereits abgelaufen.

Auskünfte und Nachmeldungen: SVGW, Telefon (01) 36 56 37, Frl. Z. Herrmann, T. Pitsch.

Prof. E. U. Trüeb, ETHZ, Telefon (01) 32 62 11, intern 4177 oder 4175.

Einladung zu einem Seminarvortrag über

**Das europäische Dreiecksnetz (RETrig)**

am Mittwoch, 2. Juni 1976, 16.15 Uhr, im Maschinenlaboratorium ML E 12, ETH-Zentrum, Zürich.

Es sprechen:

*Prof. Dr. F. Kobold*, Präsident der Internationalen Kommission für die Ausgleichung der Europäischen Hauptnetztriangulationen;

*Dipl.-Ing. N. Wunderlin*, Beauftragter des Institutes für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH und der Schweizerischen Geodätischen Kommission für die Bearbeitung des schweizerischen Netzanteils.

Vornehmstes Ziel der im Jahr 1864 gegründeten «Mittteleuropäischen Gradmessung», aus der später die Europäische und noch später die Internationale Assoziation für Geodäsie (AIG) hervorging, war die Erstellung einer einheitlichen Triangulation für den europäischen Kontinent, die einerseits wissenschaftlichen Zielen wie der Bestimmung der Erdform, anderseits je nach Bedarf auch den Landesvermessungen dienen sollte. Trotz manchen früheren Anstrengungen erreichte sie dieses Ziel erst im vorletzten Jahr, und auch das nur in einer ersten Phase. Eine erste, wenn auch nur provisorische und nicht recht befriedigende Ausgleichung der europäischen Netze verdanken wir der US-Army und dem US-Coast and Geodetic Survey, die 1947 im Einvernehmen mit den europäischen Staaten ein Westeuropa umfassendes Netz, das allerdings nur aus Ketten bestand, berechneten. Dieses Netz, von den Amerikanern Europäisches Datum 1950 genannt, gab zum erstenmal einheitliche Koordinaten für unseren Kontinent; es konnte jedoch

wegen der willkürlichen Auswahl der Ketten und aus andern Gründen in bezug auf Genauigkeit nicht befriedigen.

Im Jahr 1954 beschloss daher die Internationale Assoziation für Geodäsie, eine neue Ausgleichung durchzuführen. Die erste Phase der Berechnungen liegt fertig vor, die zweite wird noch im laufenden Jahr abgeschlossen werden. Die lange Dauer der Arbeiten ist darauf zurückzuführen, dass in allen Ländern zahlreiche neue Beobachtungen durchgeführt wurden. Ihnen verdankt man ein gutes Zusammenstimmen der Ländernetze. Die technisch-rechnerischen Probleme, mit denen sich die RETrig-Kommission zu befassen hatte, waren neben andern die Beurteilung der Beobachtungen und damit die Wahl der Gewichte, die Methoden der Ausgleichung, die Wahl der Bezugsfläche, der Netzlagerung und die Berücksichtigung der Lotabweichungen. Nicht weniger wichtig und nicht weniger schwierig waren für sie organisatorische Probleme, wie die Aufteilung der Berechnungsarbeiten auf die Länder und auf die Rechenzentren, von denen München die endgültigen Zusammenschlussberechnungen durchführte.

Neben diesen allgemeinen, das europäische Gesamtnetz betreffenden Problemen stellten sich natürlich jedem der beteiligten Länder seine eigenen Aufgaben. Wie die Schweiz die ihrigen löste – Auswahl und Bearbeitung der einzuführenden Beobachtungen, Korrekturen und Reduktionen, Programmierung der Ausgleichungen, Auswertung der Resultate des Zusammenschlusses usw. – ist Gegenstand des zweiten Teiles des Vortrages.

## VII. Internationaler Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision

### Darmstadt 1976

Der *VII. Internationale Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision* wird in der Zeit vom 29. September bis zum 8. Oktober 1976 in Darmstadt durchgeführt.

Veranstalter:

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Eichhorn, TH Darmstadt  
Prof. Dr.-Ing. Eh. Fritz Kobold, ETH Zürich

Prof. Dr. techn., Dr.-Ing. Eh. Karl Rinner, TU Graz

Dieser Kurs ist zugleich ein

*Symposium der FIG-Kommissionen 5 und 6.*

Mit der Veranstaltung sind eine Fachausstellung und Gerätedemonstrationen im Gelände verbunden. Fachexkursionen sowie ein Rahmen- und ein Damenprogramm ergänzen den Kurs.

### 1. Leiter der Themenkreise

Themenkreis 1:

Vermessungsmethoden und -instrumente

Prof. Dr.-Ing. Klaus Linkwitz, Universität Stuttgart

Themenkreis 2:

Absteckung von Bauwerken

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Eichhorn, TH Darmstadt, und

Prof. Dr.-Ing. Ludger Hallermann, Universität Bonn, zugleich Präsident der FIG-Kommission 6

Themenkreis 3:

Bauwerküberwachung und Beweissicherung

Dr. techn. Günther Schelling, Dornbirn

Themenkreis 4:

Stollen- und Tunnelbau

Prof. Dr. techn., Dr.-Ing. Eh. Karl Rinner, TU Graz

Themenkreis 5:

Maschinenbau

Prof. Dr.-Ing. Eh. Fritz Kobold, ETH Zürich

Themenkreis 6:

Einsatz und Führung der Vermessung

im Ingenieurwesen

Prof. Dr. Herbert G. Matthias, ETH Zürich, zugleich Vizepräsident der FIG

### 2. Zeitplan

Mittwoch, 29. September 1976:

Registrierung, Begrüssung, Festvortrag, Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 1 (Vermessungsmethoden und -instrumente)

Fachfirmenausstellung

Donnerstag, 30. September 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 1  
Fachfirmenausstellung

Freitag, 1. Oktober 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 4 (Stollen- und Tunnelbau)

Fachfirmenausstellung

Samstag, 2. Oktober 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 4 (Stollen- und Tunnelbau)

Fachexkursionen

Sonntag, 3. Oktober 1976:

frei oder Exkursionen nach Wahl

Montag, 4. Oktober 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 2 (Absteckung von Bauwerken)

Instrumentendemonstrationen

Dienstag, 5. Oktober 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 3 (Bauwerküberwachung und Beweissicherung)

Instrumentendemonstrationen

Mittwoch, 6. Oktober 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 5 (Maschinenbau)

Instrumentendemonstrationen

Donnerstag, 7. Oktober 1976:

Vorträge und Diskussionen zum Themenkreis 6 (Einsatz und Führung der Vermessung im Ingenieurwesen)

Instrumentendemonstrationen

Freitag, 8. Oktober 1976:

Instrumentendemonstrationen, Schlussdiskussion  
Sitzungen der FIG-Kommissionen 5 und 6

Die Vorträge und Diskussionen finden täglich in der Zeit von 9 bis 10.30 Uhr, von 11 bis 12.30 Uhr sowie von 14 bis 16 Uhr im Hauptgebäude der TH Darmstadt statt. Das endgültige Vortrags- und Exkursionsprogramm wird im Juli 1976 versandt.

### 3. Vorgesehene Referate

Themenkreis 1:

Vermessungsmethoden und -instrumente

Anlage geodätischer Kontrollnetze auf Baustellen

Berechnung und Ausgleichung grosser geodätischer  
Netze

Statisch-analytische Berechnung von vorgespannten Dächern und von Gitterkuppeln  
Digitale Geländemodelle und ihre Anwendung im Vermessungs- und Bauwesen  
Nahbildphotogrammetrie und Ingenieurvermessung  
Moderne Entwicklungen in der Distanzmessung mit elektronischen Wellen  
Kreiselgeräte und ihr Einsatz bei Ingenieurmessungen  
Automatische Zeichenmaschinen und ihre Einsatzmöglichkeiten  
Über die Entwicklung von Zeichensoftware in der Ingenieurmessung  
Geräte und Verfahren zur Messung von dynamischen Bauwerkbewegungen  
Spezialgeräte für Ingenieurmessungen:  
Digitalisierungsgeräte, Mehrfarbenlaser, Interferometer, Distanzänderungsmesser, Holographie, Ultraschall  
Permanente Einrichtungen an Stützmauern

#### Themenkreis 2:

Absteckung von Bauwerken  
Technische und wirtschaftliche Aspekte des Vermessingenieurs als Überwachungsingenieur  
Probleme der Optimierung und der Genauigkeit bei Absteckungsarbeiten  
Programmsysteme zur Achseinrechnung und  
Absteckung von Verkehrswegen  
Absteckung von Grossbauwerken  
Vermessungsarbeiten beim Brückenbau nach dem Takschiebeverfahren  
Absteckung von Sportanlagen  
Vermessungsarbeiten an Kernreaktoren und Beschleunigungsanlagen  
Aufbau eines Absteckungsprogrammes für die Trassierung von Bahn und Strasse

#### Themenkreis 3:

Bauwerkerüberwachung und Beweissicherung  
Einführung in die Felsmechanik für Ingenieur-geodäten  
Zur Analyse von Deformationsmessungen  
Ergebnisse von Deformationsmessungen als statistischer Prozess  
Ausgewählte Kapitel aus der Staumauervermessung  
Deformationsmessungen an Hochbauten  
Ein Überwachungssystem für grosse Brücken  
Bestimmung relativer räumlicher Deformationen durch Drahlängenänderungsmessungen  
Fels- und Einsturzprognosen aus Deformations-messungen  
Anpassung geodätischer Beweissicherungen an die technischen und rechtlichen Voraussetzungen

#### Themenkreis 4:

Stollen- und Tunnelbau  
Verfahren des Stollen- und Tunnelbaues  
Absteckung: Optimierung, Grundlagennetz, Vortrieb, Vortriebs- und Durchschlagskontrolle  
Baukontrolle: Profile, Deformationen  
Messverfahren: Strecken, Richtungen, Höhen  
Besondere Probleme: Refraktion, Lotabweichung  
Leitungskataster: Problemstellung, technische Lösungen

Berichte über durchgeführte oder geplante Stollen- und Tunnelbauten

#### Themenkreis 5:

Maschinenbau  
Vermessungen beim Aufstellen und Einrichten von Maschinen  
Vermessungen für die Kontrolle der Maschinen, Korrekturen, Justierungen  
Automatische und permanente Geräte und Einrichtungen zur Kontrolle von Lage und Höhe von Maschinen  
Spezielle Aufgaben bei Atomreaktoren und ähnlichen Maschinen

#### Themenkreis 6:

Einsatz und Führung der Vermessung im Ingenieurwesen  
Netzplantechnik als Methode der Ablaufplanung  
Betriebsführung  
Vermessung als Bestandteil der Bauorganisation in den Phasen: Planung, Projektierung, Realisierung und Abschluss  
Rechtsfragen, Haftung der Vermessungsdienste im Ingenieurwesen  
Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die Abstimmung der Vorträge wird vom Leiter des zuständigen Themenkreises ausgeführt werden. Dabei gilt als Richtlinie, dass sich die Referate auf wesentliche Erkenntnisse beziehungsweise Ergebnisse beschränken. Auch umfangreiche und inhaltvolle Mitteilungen können so in etwa 20 Minuten behandelt werden. Ausführliche Darstellungen sollen in eine nachfolgende Publikation aufgenommen werden.

#### 4. Firmenausstellung

Die Firmenausstellung ist vom 29. September bis zum 1. Oktober 1976 jeweils in der Zeit von 8.30 bis 18 Uhr geöffnet. An ihr werden sich nach den bisher vorliegenden Meldungen folgende Firmen beteiligen:

Fa. AGA-Optronik GmbH - Schweden, Bad Schwalbach  
ARISTO-Werke, Dennert & Pape KG, Hamburg  
F. W. Breithaupt & Sohn, Kassel  
Ertel-Werk für Feinmechanik, München  
Jenoptik - Jena, Göttingen  
Kern & Co. AG, Aarau  
Tellurometer (UK)  
Lim.-Plessey Deutschland GmbH, München  
Wild - Heerbrugg und Wichmann, Berlin  
Zeiss - Oberkochen

#### 5. Exkursionen und kulturelle Veranstaltungen

Exkursionen am Samstag, dem 2. Oktober 1976, nachmittags, und am Sonntag, dem 3. Oktober 1976, führen in mehreren Varianten in den Odenwald, Spessart-Würzburg, Rhein-/Moseltal, Rheinhessen und Pfälzerwald. Im Damenprogramm sind weitere Exkursionen, zum Beispiel nach Mainz, Worms, Lorsch und Heppenheim ebenso vorgesehen wie Führungen durch Darmstadt, die Hochschulbibliothek, das Staatsarchiv und die Museen. Das Programm des Kleinen und des Grossen Hauses im Staatstheater und der anderen Kulturstätten Darmstadts wird später bekanntgegeben.

## 6. Zimmervermittlung

Die Zimmervermittlung übernimmt das Verkehrsamt Stadt Darmstadt  
Wilhelminenstrasse 17 1/2  
6100 Darmstadt, Telephon Frau Ludwig 13 780

## 7. Termine und Kursgebühren

Die Anmeldungen zur Teilnahme am Kurs werden bis spätestens 31. Juli 1976 an das Kursbüro, Technische Hochschule Darmstadt, Geodätisches Institut, Prof. Dr.-Ing. G. Eichhorn, Petersenstrasse 13, D-6100 Darmstadt, Telephon 06151-16 21 47, erbeten.

Der Kursbeitrag von DM 200,- kann bei der Registrierung bezahlt oder auf das Konto «GEO KURS '76 - DVW», Postscheckamt Frankfurt/Main Nr. 5138-606, überwiesen werden.

## Interkantonales Technikum Rapperswil Ingenieurschule

### Abteilung für Siedlungsplanung

#### Gastvorträge Sommersemester 1976

(Hörsaalgebäude Zimmer 3010)

26. April:

*Dr. iur. Bruno Kläusli, Winterthur*

Die Quartierplanung nach St. Galler und nach Zürcher Recht.

3. Mai:

*Dr. iur. F. Nüscher, Zürich*

Denkt beim Bauen an die Behinderten.

(Einführung zur Wanderausstellung «Architektonische Barrieren», die vom 21. April bis 8. Mai am Interkantonalen Technikum aufgestellt ist)

10. Mai:

*Hans Rauch, dipl. Ing. ETH, Dietikon*

Der amtliche Quartierplan im Zürcher Planungs- und Baugesetz.

17. Mai:

*Hans Rauch, dipl. Ing. ETH, Dietikon*

Der Erschliessungsplan und andere neue Planungsinstrumente des Zürcher Planungs- und Baugesetzes.

24. Mai:

*Nationalrat Theo Kloster, Meilen*

Die Werkstatt des Gesetzgebers.

14. Juni:

*Ueli Rüegg, dipl. Arch. ETH, Meilen*

Die Gestaltungsplanung im Zürcher Planungs- und Baugesetz.

Diese Referate sind eine Einführung in die Quartierplanung nach dem neuen Zürcher Planungs- und Baugesetz. Jeweils montags, 16 bis 18 Uhr.

## Berichte

## Vermessung und Absteckung des Gotthard-Strassentunnels – ein Mauerblümchen?

26. März 1976: Erfolgreicher Durchstich des Sicherheitsstollens des Gotthard-Strassentunnels, des mit 16,3 Kilometer zurzeit längsten Strassentunnels der Welt –

eine Selbstverständlichkeit, also nicht der Rede wert? Gemessen an der Zahl der Teilnehmer, am Aufwand an lokalen Vorbereitungen und Druckerschwärze, gemessen auch an den Ausstrahlungen von Radio und Eurovision war der Durchschlag knapp vor der Mittagsstunde mitnichten eine Selbstverständlichkeit, handelt es sich eben doch um ein bedeutendes Ereignis bei dem in jeder Beziehung am schwierigsten zu bewältigenden, historisch von mancherlei Mystik umwobenen Teil der europäischen Nord-Süd-Verkehrsachse durch die Alpen. Das Echo auf dieses «Ereignis des Jahrhunderts» im Volk war entsprechend gross. Wie aber man es eigentlich macht, dass man sich im Dunkeln, Heissen und Feuchten 500 Meter unter der Gotthard-Passsenke von Norden nach 8008 Metern und von Süden nach 8266 Metern von den Portalen entfernt ziemlich genau trifft – diese Frage blieb an jenem Tage unbeantwortet. Ist nun die oberirdische Vermessung über den Gotthard (1967) und die unterirdische Achsabsteckung (1969–1976) deshalb heute ein Mauerblümchen, weil weder der welsche Bundesrat auf der Seite Airolo in seiner italienisch gehaltenen Festansprache noch sein Urschweiz-Kollege mit Pathos im Göschenenteil die Leistung dieser Lotsen des Tunnelvortriebes zum gelungenen Rendezvous im Berg besonders gewürdigt hat? Wo man doch weiss, dass vor rund hundert Jahren beim Bau des Gotthard-Eisenbahntunnels der hohe Bundesrat sich jeweils persönlich von Doktor Koppe, der damals die Absteckung ausführte, über die Messergebnisse berichten liess und er diesem beim gelungenen Durchschlag, wie auch seinem mitbeteiligten Kollegen Gelpke, seine besondere Anerkennung, nicht nur mit Worten, zum Ausdruck brachte.

Frage: Sind die beteiligten Vermesser, Abstecker und Kollegen anderer betroffener Fachrichtungen deshalb, weil der Segen der Landesväter zu ihrem Tun sich nicht ausdrücklich und einzeln auf ihre Häupter niedergesenkt hat, frustriert? Fühlen sie sich verlassen, wie ein Mauerblümchen sich fühlt, wenn es von einer festlich gestimmten Menge nicht gewürdigt wird?

Warum sollten sie sich denn als Mauerblümchen fühlen, wie einige es offenbar taten? Alle Beteiligten sehen sich eben in unserer Zeit auf solch zyklopischen Baustellen wie sonst nirgends eingereiht in die Schar ungezählter Mitwirkender, darunter zahlreicher, welche ebenfalls mit hohen Verantwortungen belastet sind, sei es politisch, bei der Planung, beim Geldbeschaffen, als spezifischer Experte, in der Organisation, bauleitend, mit der Sicherheit der Arbeiter beauftragt, als Mechaniker, als Mineur und was es der höheren und unteren Chargen noch mehr gibt. Dreizehnhundert soll die Zahl solcher mehr oder weniger Belasteter gewesen sein, welche die Festgemeinde am 26. März bildeten – einer Feier aller am Geschehen unmittelbar Beteiligten, wo mancher unter ihnen den Ballast der Verantwortung für die erste Runde erleichtert abwerfen konnte.

Die mit der projektgemässen Absteckung eines solch langen Untertag-Bauwerkes beauftragten Vermessungsspezialisten gehören auch zu den vorläufig Entlasteten. Was aber nun für sie noch zu tun bleibt, ist das präzise Aufeinanderführen der Achsen von Norden und von