



Inhalt

Kern DM 500, aufsteckbares elektro-optisches Distanzmessgerät Seite 3

Nachdem der DM 500 in einer der letzten Nummern kurz vorgestellt wurde, finden Sie im vorliegenden Bulletin eine praxisbezogene Instrumentenbeschreibung. Der Artikel gibt Auskunft über den äusseren Aufbau, die Handhabung und das wichtigste Zubehör. Anhand dreier interessanter Erfahrungsberichte seien die Einsatzmöglichkeiten und die Leistungsfähigkeit des DM 500 aufgezeigt.

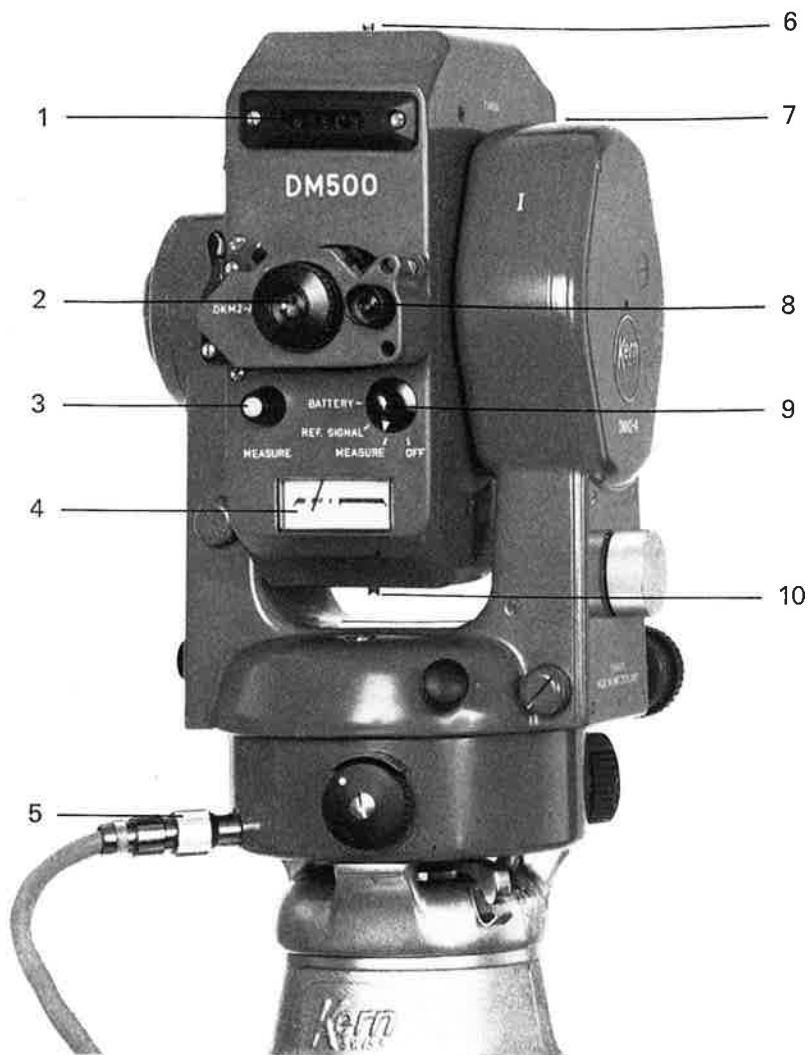
Kern Prontograph, der neue Tuschefüller Seite 8

In Schule und Büro sind Tuschefüller zu einem unentbehrlichen Zeicheninstrument geworden. Seit Frühjahr 1975 ist auch die Firma Kern mit einem eigenen Produkt, dem Kern Prontograph, auf dem Markt vertreten. Der Aufsatz informiert Sie über die wesentlichsten Merkmale des Tuschefüllers und das umfangreiche Sortiment.

Neues in Kürze Seite 10

System für rationelles Zeichnen Seite 12

Titelbild: Die Vermesser kommen: Attraktion im Dorf Baquba, 60 km nördlich von Bagdad, Irak. (Zum Artikel auf Seite 7, Photo K. Schibli)



Kern DM 500, aufsteckbares elektro- optisches Distanzmessgerät

Die verschiedenen elektronischen Distanzmessgeräte, die heute auf dem Markt erhältlich sind, lassen sich in drei Hauptgruppen einteilen:

1. Reine Distanzmesser, die als selbständige Geräteeinheiten auf ein Stativ aufgesetzt werden können und allein die Distanzmessung gestatten (zum Beispiel Kern DM 2000, Mekometer ME 3000). Einige dieser Geräte lassen sich auf die Stützen von Theodoliten aufbauen. Das Auswechseln von Theodolit und Distanz-

messer auf demselben Stativ ist damit ausgeschaltet, trotzdem sind für eine kombinierte Winkel- und Distanzmessung zwei Zielungen notwendig.

2. Distanzmesser, die als Zubehöreinheiten auf die *Fernrohre* bestehender Theodolite aufgesetzt werden können. Diese Instrumentenkombinationen gestatten mit einer einzigen Zielung die Festlegung eines räumlichen Vektors mittels einer Richtung, eines Vertikalwinkels und der Schrägdistanz.

3. Distanzmessgerät im Winkelmessgerät voll integriert mit herkömmlicher Ableseung oder mit einer digitalisierten und registrierbaren Messwerterfassung.

Der neue Kern DM 500 gehört zur zweiten Gerätegruppe. Der U-förmige, symmetrisch aufgebaute Distanzmessteil wird so auf das Fernrohr geschoben, dass der Theodolit in gewohnter Art benutzt werden kann. Keinerlei Kabel behindern seine Handhabung. Die Alhidade ist frei drehbar, selbst das Fernrohr bleibt okularseitig durchschlagbar und gestattet Winkelmessungen in beiden Fernrohrlagen.

Das geringe Gewicht des DM 500 (1,6 kg) beansprucht das Achssystem des Theodolits keineswegs bis an die Grenze des Zulässigen. Distanzmesser und Theodolit bilden formlich und funktionsmässig eine harmonische, kompakte Einheit, die in Umfang und Gewicht kaum die herkömmlichen optischen Tachymeter übersteigt.

Beim Stationswechsel im unwegsamen Gelände kann die gesamte, messbereite Ausrüstung auf dem Stativ belassen und

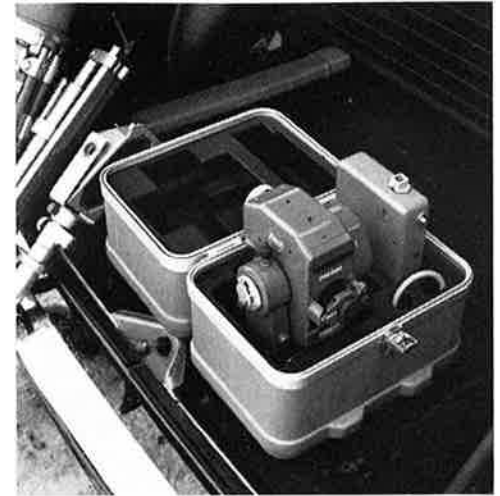


Abb. 2
Für den Transport im Auto ist ein gepolsterter Tragbehälter lieferbar, in dem der Theodolit mit aufgesetztem DM 500 samt Speisegerät sicher aufbewahrt ist.

müheless von einer Person getragen werden. Für den Transport von Station zu Station (im Auto) steht ein gepolsterter Tragbehälter für den Theodolit mit aufgesetztem DM 500 und das Speisegerät zur Verfügung. Der Zeitaufwand für Stationsauf- und -abbauen ist damit auf ein Minimum reduziert.

Zur Speisung des DM 500 dient das vom DM 2000 her bewährte Speisegerät mit vier aufladbaren Nickel-Cadmium-Akkumulatoren mit eingebautem Lade- teil. Das Speisegerät lässt sich in der an einem Stativbein angebrachten Bride ein-

Abb. 1 (linke Seite)
Distanzmessgerät DM 500, aufgesetzt auf dem Sekunden-
theodolit DKM 2-A

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1 Distanzanzeige | 6 oberes Grobvisier |
| 2 Fernrohroktular | 7 Blende |
| 3 Starttaste | 8 Kreisableseokular |
| 4 Anzeigeelement | 9 Funktionsschalter |
| 5 Anschluss des Speisegerätes | 10 unteres Grobvisier |



Abb. 3
Beim Stationswechsel zu Fuss kann die gesamte Ausrüstung auf dem Stativ belassen und von einer Person mühelos getragen werden.

hängen. Die Stromzufuhr zum DM 500 erfolgt über den Anschluss am feststehenden Theodolitunterteil und die bestehende theodolit-interne Verdrahtung, die auch der Kreisbeleuchtung mit einem normalen Beleuchtungsstecker (6 V) dient.

Die Elektronik des DM 500 entspricht grundsätzlich der des DM 2000 (siehe Kern Bulletin Nr. 18), sie wurde jedoch dem neuesten Stand der Technik angepasst. Insbesondere gestattete die stetig fortschreitende Miniaturisierung der elektronischen Bauteile die Herstellung eines so kleinen, handlichen Distanzmessers.

Zu seiner Handhabung sind drei Bedienungselemente in logischer und übersichtlicher Anordnung vorhanden: der Funktionsschalter, die stufenlos regulierbare Irisblende am Empfängerobjektiv und die Starttaste zum Auslösen der Messung. Die Intensität der empfangenen Signale (extern oder intern) ist am Anzeigeeinstrument ersichtlich. Sämtliche Ablesestellen (Fernrohroktular, Kreisablesungen, Anzeigeeinstrument und Distanzanzeige) befinden sich in einer Front in der Augenhöhe des Beobachters (Abb. 1).

Die Messung gestaltet sich äusserst einfach: Nach der Ausrichtung des Theodolitfernrohrs auf das Reflektorzentrum ist der DM 500 einzuschalten und die so empfangene Signalstärke mittels der Blende am Empfängerobjektiv zu regulieren bis der Zeiger des Anzeigeeinstrumentes sich ungefähr im grünen Bereich befindet. Darauf wird die Messung durch Druck auf die Starttaste ausgelöst. Während der automatisch ablaufenden Messung können Horizontal- und Vertikalwinkel abgelesen und aufgeschrieben werden. Anhand des Anzeigeeinstrumentes hat der Beobachter stets die Möglichkeit, die Intensität des empfangenen Signals zu überprüfen. Bei Strahlunterbrechungen beispielsweise fällt die Anzeige ab, und die laufende Messung wird angehalten. Erst wenn die minimal erforderliche Signalstärke wieder vorhanden ist, läuft das Programm automatisch weiter. Der Aufwand für die manuelle Einstellung der Blende fällt kaum ins Gewicht, zumal



Abb. 4
Einzelreflektor mit aufgesetztem Allwetterschutz.

bei annähernd gleichen Entfernungen keine Korrektur der Signalstärke erforderlich ist. Die DM 500-Blende ist stufenlos einstellbar und zeichnet sich durch eine hohe Betriebssicherheit aus. Ausserdem ist im praktischen Gebrauch anhand der jeweiligen Blendenstellung sofort ersichtlich, wieviel Kapazitätsreserve für weitere Entfernungen bei gleicher Reflektorzahl noch vorhanden ist.

Die Vorteile der elektro-optischen Distanzmessung sind nicht allein in der grösseren Reichweite, der vereinfachten Bedienung und der grösseren Genauigkeit zu sehen; gegenüber den optischen



Abb. 5
Mit dem universellen Reflektorstativ ist auch eine solche Reflektoraufstellung ($20 < z < 90$ cm) möglich.

Methoden besticht zweifellos die Handlichkeit und die grössere Mobilität der Zieleinheiten (Reflektoren). Wie für alle elektro-optischen Distanzmessgeräte ist auch der DM 500-Reflektor ein Tripelprisma, das die Eigenschaft hat, die einfallenden Messstrahlen parallel zurückzusenden. Bei normalen Messbedingungen genügt ein einzelner Reflektor bis zu einer Entfernung von ungefähr 300 m. Für grössere Entfernungen können weitere Reflektoren mittels eines Bajonettverschlusses zu Zweier- oder Dreierkombinationen ergänzt werden. Die Reflektoren sind mit ihrem Fuss auf allen Kern-Zen-

trierstativen zwangszentriert aufsetzbar. Ein neuartiger Allwetterschutz schützt die Reflektoren vor unliebsamen Witterungseinflüssen. Er ermöglicht den optimalen Einsatz des DM 500 auch bei Regen, im feuchten Tunnel und bei grellem Sonnenschein.

Zur bequemen und schnellen Aufstellung der Reflektoren dienen geeignete Stativ mit zwei verschiebbaren Streben. Sie gestatten den Reflektor in beliebiger Zielhöhe bis zu 2 Metern (mit Verlängerungsstücken in 3 Metern und mehr) aufzustellen. Das Standrohr des Stativs kann als Reflektorstock verwendet werden.

Erfahrungsberichte

Gegen tausend DM 500-Ausrüstungen sind bereits in der ganzen Welt mit Erfolg im praktischen Einsatz. Eine Auswahl interessanter Erfahrungsberichte, die Angaben über Einsatzmöglichkeiten und Leistungsfähigkeit des DM 500 enthalten, seien im Nachfolgenden veröffentlicht.

Morand & Bovier, Ingénieurs-géomètres officiels, Genf

Im Rahmen eines grossen Bewässerungsprojektes (Rahad-Projekt) im Sudan, 300 km südlich von Khartum, sind für den Betrieb zweier Pumpstationen Hochspannungsleitungen (110 kV) von 135 km Länge vorgesehen. Die zur Projektausarbeitung und Realisierung beauftragte Société Générale pour l'Industrie (SGI) benötigte genaue Angaben über die mögliche Linienführung, Profilauf-

nahmen, genaue Längenangaben, Detailaufnahmen innerhalb eines Streifens von 50 m Breite beidseits der Linie sowie Bodentests.

In enger Zusammenarbeit mit dem spezialisierten Vermessungsbüro Morand & Bovier, Genf, wurde der DM 500 mit dem Sekundentheodolit DKM 2-A gewählt, da sich damit leicht Profil- und Detailaufnahmen sowie genaue und sichere Streckenmessungen auch über grössere Entfernungen durchführen lassen. Zu diesen positiven Voraussetzungen kamen jedoch auch ungewisse Faktoren: Wie verhalten sich die Instrumente bei den dort herrschenden Temperaturen bis zu 45°C im Schatten? Beeinflusst der Wind, der stets feine Staub- und Sandteile mit sich trägt,



die Messgenauigkeit oder die Reichweite? Ein weiteres Gefahrenmoment stellte der schlechte Zustand der sogenannten Pisten dar. Auf dem Transport waren die Instrumente starken Erschütterungen ausgesetzt.

Während des achtwöchigen Feldeinsatzes ergaben sich bei der Messung langer Distanzen Probleme. Schuld daran war die grosse Hitze. (Es wurden keine Reflektorabschirmungen benützt. Red.) Morgens, bei leichtem Wind und Temperaturen um 30°C (kein Flimmern) konnten ohne weiteres Distanzen von 500 m und etwas mehr gemessen werden. Mit zunehmender Hitze (Flimmern) begann die Intensitätsanzeige zu schwanken. Blieb der Zeiger im Bereich der grün-weißen Zone (50–90%), traten noch keine nennenswerten Messdifferenzen auf. Schwankte er jedoch in die untere, rote Zone (< 50%), waren die Messungen oft fehlerhaft, das heisst bei mehreren Messungen ergaben sich Differenzen. Daher mussten die Messdistanzen bis auf etwa 400 m verkürzt werden, damit der Zeiger innerhalb der grün-weißen Zone blieb.

Mit der Hitze erhob sich auch ein immer stärker werdender Wind. Wenn daraus ein leichtes, sichtbares Sandtreiben entstand, mussten die Distanzen noch kürzer gewählt werden, um die notwendige Messintensität zu erhalten. Bei starkem Sandtreiben war es überhaupt unmöglich, grössere Distanzen zu messen. Besondere Aufmerksamkeit galt den Reflektoren; um auf die maximale Reichweite zu kommen,

musste ihre Reflexionsfläche öfters von einer feinen Staubschicht befreit werden.

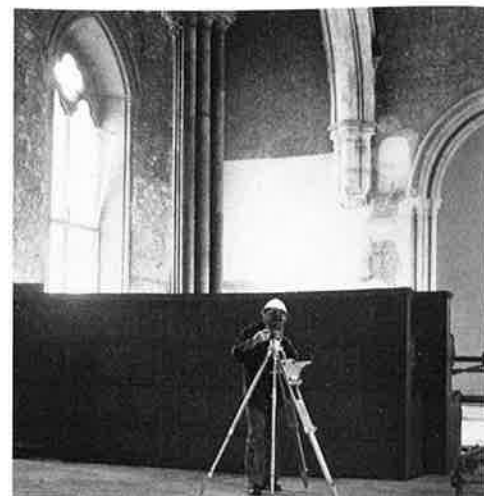
Abschliessend kann gesagt werden, dass wir mit den Instrumenten selbst unter diesen oft sehr extremen Bedingungen zufrieden waren. Das Distanzmessgerät und der Theodolit funktionierten stets einwandfrei, mit Ausnahme der Fernrohr-Fokussierung, die etwas schwergängiger war als normal, vermutlich infolge Eindringens von Staub. In die Schweiz zurückgekehrt, wurden die Instrumente durch die Firma Kern einer Reinigung und Kontrolle unterzogen, wobei keinerlei Schäden festgestellt wurden.

N. Hengartner, Geom.-Techn. HTL

Architect's Department of Hampshire County Council, England

Im Hinblick auf eine Restaurierung musste die mittelalterliche Halle des Winchester Castle vom Amt für Architektur der englischen Grafschaft Hampshire im Detail vermessen werden. Zum Einsatz kam ein elektro-optischer Entfernungsmesser Kern DM 500 von Survey & General Instrument Co. Ltd., Edenbridge, um die geringen Verschiebungen der tragenden Säulen und Rahmenkonstruktionen festzustellen.

Diese Vermessung stellt den ersten Schritt dar für eine umfassende Restaurierung der Halle, die später für öffentliche Zwecke zur Verfügung gestellt werden soll. Als erstes wurde eine Basis in der Mitte des Hallenbodens angelegt, um davon ausgehend Entfernungen zu ausge-



wählten Punkten an der Dachkonstruktion auszumessen. Die Verarbeitung der Messwerte erfolgte auf einer IBM 370 anhand speziell entwickelter Programme, die es ermöglichten, Pläne und Profile automatisch von einem Koordinatographen auszeichnen zu lassen. Diese Unterlagen erlauben den Bauingenieuren und Architekten, wenn überhaupt nötig, die erforderlichen Massnahmen vorzubereiten, um die Baukonstruktion zu verstärken. *Survey & General Instrument Co. Ltd., Edenbridge*

Plüss + Meyer, Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau, Brückenbau, Luzern

Von der irakischen Regierung wurden wir beauftragt, rund 60 km nördlich von

Baghdad eine Brücke über den Diyala, einem Nebenfluss des Tigris, zu projektieren. Die Wasserschwankungen dieses Flusses, der im Projektierungsbereich 120 m breit ist und sehr steile Ufer aufweist, betragen zwischen Niedrig- und Höchstwasser 13 m. Vorgängig der Projektierungsarbeiten waren Vermessungen im Gelände erforderlich, welche drei Aufgaben umfassten, nämlich:

- Lokalisierung eines geeigneten Brückenstandortes unter Berücksichtigung der variablen Flussbreiten,
- Fixierung der Brückenachse gegenüber bestehenden, je 3,5 und 8,5 km entfernten Strassenachsen und
- topographische Aufnahmen der Uferpartien bis zu 300 m seitlich der Brückenachse als Grundlage für die Detailprojektierung.

Die Wahl eines zu diesen Zwecken geeigneten Instrumentariums war weitgehend von folgenden Kriterien abhängig:

- Zuverlässige Funktion bei Schattentemperaturen bis zu 48°C,
- Distanzmessbereich bis zu 700 m und
- handliche Ausrüstung mit geringem Gewicht, um sowohl die Flugtransportkosten wie auch den Aufwand für die Verschiebungen im Gelände (80% zu Fuss) möglichst niedrig zu halten.

Für den 14-tägigen Einsatz Ende Juli 1975 schien uns ein DM 500, kombiniert mit einem Sekundentheodolit DKM 2-A, am vorteilhaftesten. Bevor mit den eigentlichen Vermessungsarbeiten begonnen werden konnte, wurde das Gebiet reko-

gnosziert. Die Orientierung im praktisch ebenen aber unübersichtlichen Gelände war an einzelnen Stellen infolge vieler kleiner Palmenwälder mit kaum erkennbaren Konturen nur mit dem Kompass möglich.

Nach der Bestimmung des ungefähren Brückenbereiches wurde zwischen den bestehenden Strassenabschnitten ein 12 Kilometer langer Polygonzug mit Seitenlängen von 100 bis 700 m vermessen und in einem lokalen System gerechnet. Die eigentlichen Messungen erfolgten zwischen 5 Uhr (Sonnenaufgang) und 10 Uhr, anschliessend wurden bis etwa 14 Uhr die Standorte der Polygonpunkte im nächstfolgenden Abschnitt bestimmt. Nach einer Punktverdichtung entlang des



Flusses konnte die Brückenachse festgelegt und Terrainaufnahmen der zum Teil stark bewachsenen Uferpartien, jeweils vom gegenüberliegenden Ufer aus, durchgeführt werden.

Die Probleme, mit denen wir konfrontiert wurden, waren weniger vermessungstechnischer Art, da sich die relativ grosszügigen Toleranzen (Lage der Brückenachse gegenüber den bestehenden Strassenachsen $\pm 1,5$ m, Höhen der Fixpunkte $\pm 0,2$ m) gut einhalten liessen. Andere Probleme bereiteten uns weit mehr Schwierigkeiten, zum Beispiel die mehrmalige Überquerung des Flusses, wofür keine Boote zur Verfügung standen (siehe Abbildung).

Rückblickend kann man sagen, dass sich der DM 500 als Distanzmessgerät bei diesem Einsatz sehr gut bewährt hat. Als Hauptvorteil erwies sich dabei sein geringes Gewicht, welches sehr viel zu einer speditiven Abwicklung dieser abenteuerlichen Vermessungsaufgabe beitrug. *K. Schibli, Geom.-Techn. HTL*

Literatur

H. Aeschlimann: Kern DM 500, ein neues elektronisches Tachymeter. Schweizerische Zeitschrift «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik», Mitteilungsblatt Nr. 3-1974.

A. Hoffmann: Erste Erfahrungen mit dem Kern DM 500 in der Grundbuchvermessung. Schweizerische Zeitschrift «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik», Mitteilungsblatt Nr. 7-1975.

K.H. Münch: Der elektronische Entfernungsmesser Kern DM 500, Teil eines modernen Vermessungssystems. «Allgemeine Vermessungsnachrichten», Heft 2-1974.

J.M. Rüeger, Chr. Siegerist, W. Stähli: Untersuchungen an elektro-optischen Kurzdistanzmessern. Schweizerische Zeitschrift «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik», Mitteilungsblatt Nr. 4, 5 und 6-1975.

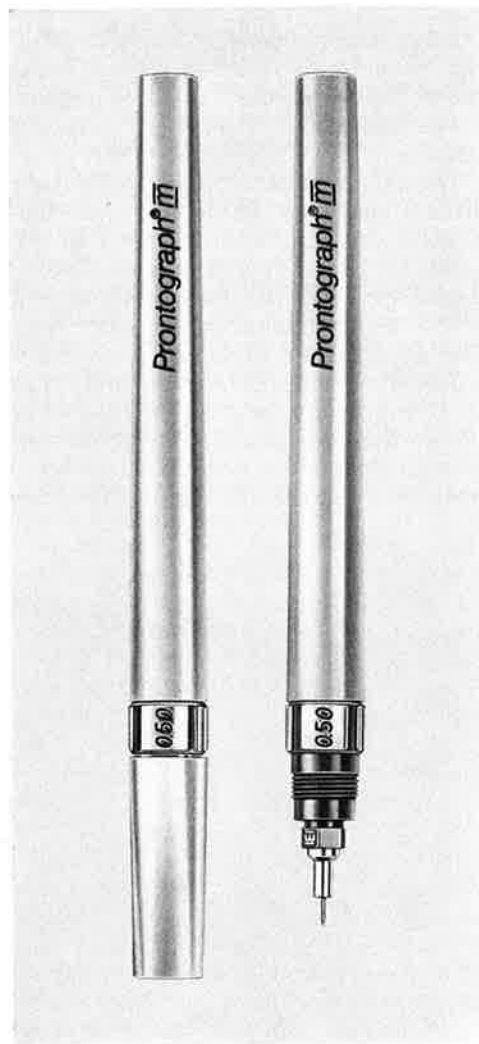
Kern Prontograph, der neue Tuschefüller

Ausgangslage

Die Tatsache, dass der Tuschefüller sich in den letzten Jahren als Berufswerkzeug des Technischen Zeichners einen festen Platz erobert hat und die altbewährte Reissfeder teilweise zu verdrängen vermochte, hat uns dazu geführt, ein eigenes Tuschefüller-Sortiment zu entwickeln und herzustellen.

Nach längerer Entwicklungs- und Erprobungszeit wurde der Prontograph im Frühjahr 1975 in der Schweiz eingeführt.

Abb. 1
Kern Prontograph mit und ohne Schutzkappe. Die Linienbreite ist auf dem Vorderteil und der Zeichenspitze eingeprägt und durch eine Kennfarbe bezeichnet.

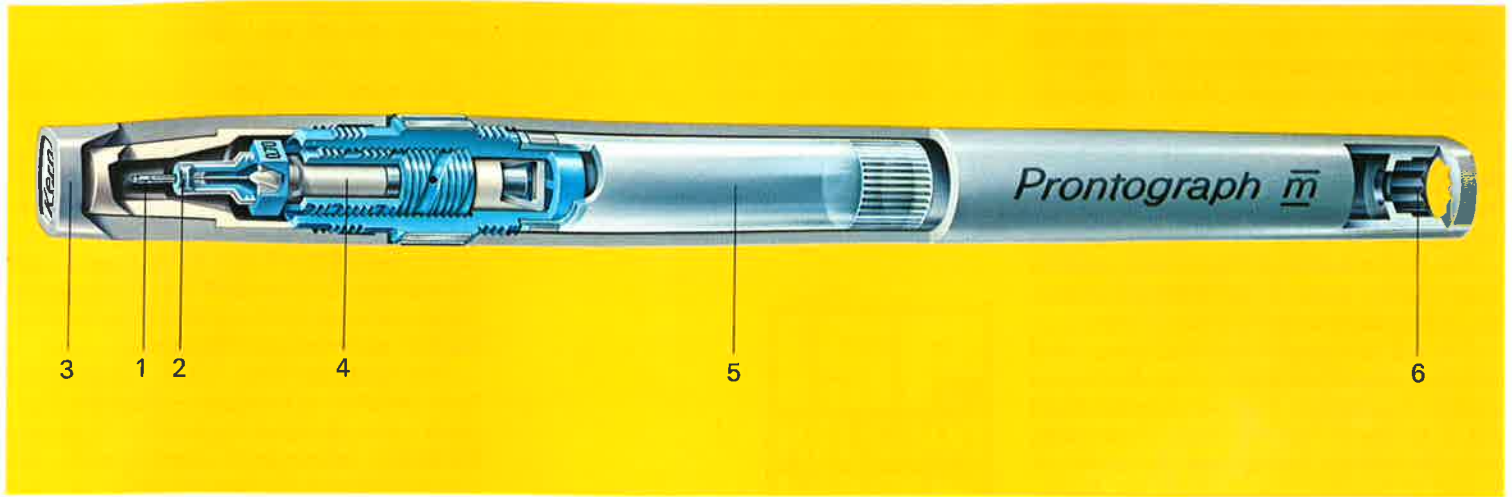


Trotz der dafür ungünstigen wirtschaftlichen Lage konnte sich der Prontograph in kurzer Zeit einen ansehnlichen Teil des hartumkämpften Marktes erobern. Dieser Erfolg ist vor allem auf die Qualität, die geglückte Form- und Farbgebung und auf die der Praxis angepasste Sortimentsgestaltung zurückzuführen. Aber auch der vorzügliche Ruf, den unsere Reisszeuge seit langer Zeit genießen, hat ohne Zweifel zu diesem guten Start beigetragen.

Die Einführung auf den ausländischen Märkten lässt sich ebenfalls vielversprechend an, so dass der Absatz im Zeicheninstrumentesektor sich durch den Prontograph bereits merklich belebt hat.

Das Prontograph-Sortiment

Das sehr umfangreiche Sortiment umfasst Tuschefüller in drei verschiedenen normierten Reihen. Die Reihe 1 (\bar{m}) besteht aus neun Tuschefüllern mit den Linienbreiten 0,13, 0,18, 0,25, 0,35, 0,50, 0,70, 1,00, 1,40 und 2,00 mm. Sie ist zum Zeichnen und Schablonenschreiben bestimmt. Das Kennzeichen dieser Reihe ist der Stufensprung $\sqrt{2}$, das heisst jede Linie ist um den Faktor $\sqrt{2}$ breiter als die vorhergehende. Dies ist von Bedeutung bei der Mikroverfilmung von Zeichnungen in Formaten der DIN-Reihe, die ebenfalls nach dem Stufensprung $\sqrt{2}$ aufgebaut ist. Vergrössert man eine auf Mikrofilm aufgenommene Zeichnung nicht auf das Originalformat, sondern auf ein anderes DIN-



2

Abb. 2

Schnitt durch den Prontograph

1 Der unscheinbarste, aber wichtigste Teil des Prontographen, das Schreibröhrchen, wird mit grosser Präzision und Sorgfalt aus Chromnickelstahl hergestellt. Alle Röhrchen werden einer strengen mikroskopischen Prüfung unterworfen.

2 Die Zeichenspitze ist mit einer schlanken, verchromten Metallhülse verstärkt.

3 Die hermetisch dichte Verschlusskappe verhindert das Eintrocknen der Tusche.

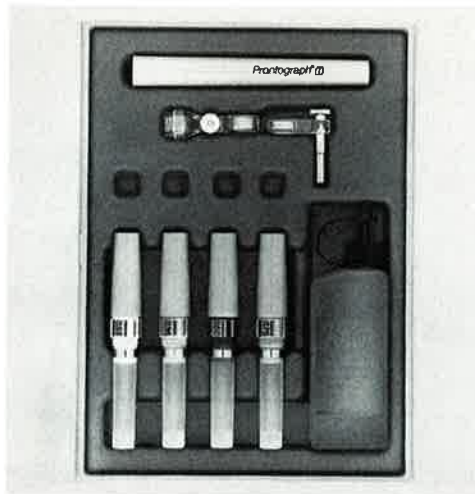
4 Fallgewicht mit Reinigungsdrähtchen.

5 Tuschetank.

6 Das Halterschaftende ist als Schraubschlüssel zum Lösen der Zeichenspitze ausgebildet.

Abb. 3

Die Prontograph-Arbeitssätze mit 3, 4 oder 8 Tuschefüllern enthalten ein Fläschchen Zeichentusche, einen Zirkelersatz und ein Gelenkstück zum Schablonenschreiben.



3

Abb. 4

Die Zirkelersatz gestatten die Verwendung der Prontograph-Zeicheneinsätze mit den Einsatz- und Fallnullzirkeln.



4

Format, so stehen für Änderungen oder Ergänzungen Tuschefüller zur Verfügung, deren Linienbreiten genau den Linienbreiten der reproduzierten Zeichnung entsprechen.

Die Reihe 2 (Va) ist zum Zeichnen bestimmt und umfasst ebenfalls neun Tuschefüller mit den Linienbreiten 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,8, 1,0 und 1,2 mm.

Die Reihe 3 (Vs) enthält neun weitere Tuschefüller zum Schablonenschreiben, für Schrifthöhen von 1,4 bis 10 mm.

Die Prontograph-Tuschefüller sind nicht nur einzeln in praktischen Sichtetuis erhältlich, sondern auch in Arbeitssätzen mit 3, 4 oder 8 Tuschefüllern. Ausserdem enthalten einige Reisszeuge der Serien A, T und C Tuschefüller anstelle der Reissfedern.

Zahlreiches Zubehör rundet das Prontograph-Sortiment ab: Die Feuchthaltesets Prontomat für 4 oder 8 Tuschefüller verhindern das Eintrocknen der Tusche in der Zeichenspitze während kurzen Arbeitsunterbrüchen; Zirkelinsätze gestatten den Gebrauch der Tuschefüller mit Einsatz- und Fallnullenzirkeln; ein Gelenkstück, das zwischen Zeicheneinsatz und Halterschaft eingefügt wird, ermöglicht das bequeme Halten des Prontographen beim Schablonenschreiben. Schliesslich stehen Zeichentusche und ein Lösungsmittel zum Reinigen des Prontographen zur Verfügung.

Das Prontograph-Programm wird durch ein grosses Sortiment von Schrift- und Zeichenschablonen sinnvoll ergänzt.

Neues in Kürze

*Geodätische Woche in Köln, BRD,
vom 22. bis 28. Mai 1975*

Diese Veranstaltung, die innerhalb der letzten 50 Jahre erst zum dritten Mal stattfand, wird von fünf verwandten Fachorganisationen getragen: dem Deutschen Verein für Vermessungswesen, dem Deutschen Markscheider-Verein, der Deutschen Gesellschaft für Kartographie, der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie sowie dem Bund der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure.

Die Veranstaltung 1975 stand unter dem Leitwort «Geodäsie – Weg zur Ordnung des Raumes». Innerhalb dieses Rahmens informierten Vortragende aus den beteiligten Fachorganisationen über



ihre Entwicklungen, Erfahrungen und zukünftigen Zielsetzungen. Aufgrund des umfassenden Überblicks übte die Tagung auch auf das Ausland ihre Anziehungskraft aus. Insgesamt wurden 3800 Teilnehmer und 8600 Besucher registriert.

Wie bei den vorhergehenden Wochen fand auch diesmal gleichzeitig eine Fachfirmen- und Behördenausstellung statt. 98 Firmen und 18 Behörden belegten insgesamt 10 200m² Fläche. Die Kern-Geräte wurden durch unsere Generalvertretung in Deutschland, die Firma Wolz, Bonn, präsentiert, wobei das photogrammetrische Auswertegerät Kern PG 2, ausgerüstet mit einem automatischen Zeichentisch AT, das Mekometer ME 3000 und der neue elektro-optische Nahbereichsentfernungsmesser Kern DM 500 im Vordergrund standen. Allgemein wurden Fragen der praktischen Anwendung und Wirtschaftlichkeit vermehrt diskutiert. Deshalb fand das gezeigte Kern-Instrumentarium auch überall grosse Beachtung.



Die Schweizerische Schule für Photogrammetrie-Operateure (SSPO) in Sankt Gallen lädt alle Teilnehmer des ISP-Kongresses in Helsinki zum Besuch ihres Aus-

stellungsstandes ein. Ausser einer Schau über die Aktivitäten der Schule wird auch ein neuartiger Stereotest zu sehen sein, der Aufschluss über die Fähigkeit gibt, Höhenkurven auszuwerten. Die SSPO hofft auf die Mitwirkung möglichst vieler Teilnehmer an diesem Test, damit weitere Daten zur Überprüfung der Methode gesammelt werden können.



ISP Kongress 1976

Wir möchten unsere Leser darauf aufmerksam machen, dass der XIII. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie vom 11. bis 23. Juli 1976 in der Technischen Hochschule Helsinki in Otaniemi, Finnland, stattfindet. Traditionsgemäss ist dem Kongress eine kommerzielle Ausstellung angeschlossen, an der auch die Firma Kern mit einem Stand von 170 m² vertreten sein wird. Es werden photogrammetrische und geodätische Instrumente, darunter die elektro-optischen Entfernungsmesser sowie einige interessante Neuheiten, zu sehen sein. Wir würden uns freuen, Sie als Kongressteilnehmer oder Besucher an unserem Stand begrüßen zu dürfen.

Theodolite im Dienste der medizinischen Forschung

Für die Kontrolle und die exakte Positionierung der Ausrüstung in einer Zyklotronkammer hat der englische «Medical Research Council» einen Sekunden-theodolit Kern DKM 2-A eingesetzt. Die zusätzlichen Ausrüstungsgegenstände mussten relativ zum Zentrum des Zyklotronbeschleunigers angeordnet werden, was den Einsatz des Theodolits und spezieller Zielmarken erforderte. Anstelle von Stativen wurden zur Instrumentenaufstellung Wandkonsolen mit aufgesetzten Kern-Zentrierplatten verwendet (siehe Bild).



System für rationelles Zeichnen

Das Kern-Reisszeugsortiment wurde in letzter Zeit systematisch erweitert und zu einem System für rationelles Zeichnen ausgebaut. Ausser den drei Reisszeugserien A (für höchste Ansprüche), T (für Beruf und Studium) und C (für Schüler) umfasst das Zeicheninstrumente-Sortiment jetzt das Tuschefüller-Programm Prontograph, eine vollständige Serie von Schrift- und Zeichenschablonen für die verschiedensten Fachgebiete sowie eine Reihe von Massstäben, Linealen, Winkeln, Transporteuren und Kurvenlinealen.

Weitere Ergänzungen des Systems für rationelles Zeichnen sind vorgesehen.

