

INTERGEO 2013 in Essen **Vorträge zur Vermessungsgeschichte**

Unser Förderkreis wird auch zur INTERGEO 2013 vom 8.–10. Oktober in Essen wieder mit einem Informationsstand (Halle 2, Stand F2.014) und mit einem Vortragsblock vertreten sein. Unter der Moderation des 1. Vorsitzenden Ingo von Stillfried werden am 10. Oktober 2013 ab 11 Uhr folgende Vorträge angeboten:

- Prof. Dr.-Ing. Dieter Lelgemann: Astronomisch-geodätische Aspekte der Antike heute
 - Dipl.-Ing. Georg Haasbach: Mittelalterliche Kirchen im bergischen Land als altes trigonometrisches Festpunktfeld
 - Dipl.-Ing. Joachim Bock: Fotografische Vermessungen im Bergwerk
- Der Förderkreis lädt alle vermessungshistorisch Interessierten ein, diesen Termin einzuplanen – die Vortragenden stehen für spannende Erkenntnisse. Zudem wird der Wiehen-Wagen – das endlich nach über zwei Jahrhunderten realisierte Funktionsmodell eines historischen Vermessungsfahrzeugs – mittig auf der Standfläche F2.014 zu besichtigen sein.

Eratosthenes-Preis

Der Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e.V. in Dortmund verleiht alle zwei Jahre den Eratosthenes-Preis. Nach der Satzung (Text siehe auf Homepage www.vermessungsgeschichte.de/satzung.htm) wird der Preis „für herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der geschichtlichen Forschungen im Vermessungswesen verliehen, insbesondere für Studienabschlussarbeiten und Dissertationen“. Die Auszeichnung ist mit 2.500 EUR dotiert.

Die nächste Preisverleihung ist für die kommende Mitgliederversammlung am 10. Februar 2014 geplant; Termin zum Vorschlag geeigneter Arbeiten ist der 15. Oktober 2013.

12. Symposium zur Vermessungsgeschichte

Das Symposium findet statt am 10. Februar 2014 im Museum für Kunst und Kulturgeschichte (MKK), Hansastraße 3 in Dortmund, zum Thema „Meilensteine des geodätischen Instrumenten- und Gerätebaus“. Folgende Vorträge werden geboten:

- Geschichtlicher Überblick zu Brander (Augsburg), Reichenbach, Ertel – Referent: Prof. Dr.-Ing. Klaus Schnädelbach, München
- Geschichtlicher Überblick zu Breithaupt, Fennel – Referent: Dr. Hans-Friedrich Breithaupt, Kassel
- Geschichtlicher Überblick zu Zeiss, Trimbel (Jena, Oberkochen) – Referent: Dr.-Ing. Dierk Hobbie, Königsbrunn
- Geschichtlicher Überblick zu Kern, Wild, Leica – Referent: Prof. Dr.-Ing. Hilmar Ingensand, Zürich
- Die Entwicklungsgeschichte des Vermessungskreisels – Referent: Prof. Dr.-Ing. Hansbert Heister, München

Das Symposium beginnt um 10 Uhr. Es folgt gegen 14 Uhr die Verleihung des Eratosthenes-Preises, und anschließend ist die Mitgliederversammlung. An die Mitglieder des Förderkreises ergeht eine schriftliche Einladung mit detaillierten Zeitangaben. Zusätzlich werden die Daten unter www.vermessungsgeschichte.de/Aktuell.htm veröffentlicht.

Ein Kartenschatz für das Vermessungsmuseum

Der Förderkreis hat eine umfangreiche Kartensammlung erhalten, darin u. a.

- sämtliche Großblätter vom damaligen Deutschen Reich 1:100.000
- topografische Karten TK 25 und TK 50 der Schweiz
- Karten aus Argentinien 1:100.000, etwa um 1950
- komplette Erstausgaben der TK 50 der früheren Bundesrepublik
- zahlreiche Wander-, Auto- und Freizeitkarten verschiedenster Länder
- eine Sammlung von Kopien und Nachdrucken historischer Karten
- Atlanten von 1890 bis 1960

Der Förderkreis dankt dem Sammler und großzügigen Spender, der ungenannt bleiben möchte. Die Kartensammlung des Förderkreises wächst somit auf über 3.000 Exemplare, wovon auch die große Sammlung des ehemaligen Fachbereichs Kartografie der Uni-GHS Essen einen wesentlichen Teil darstellt.

Alle Karten müssen erfasst und katalogisiert werden. Daher suchen wir weiterhin einen Kümmerer für diese wertvolle Sammlung.

Vor 100 Jahren – ein Impuls verändert die Welt in der Entfernungsmessung

Der deutsche Physiker Alexander Karl Friedrich Franz Behm (1880–1952) erfand 1913 das Echolot. Nach dem Studium der E-Technik und der Physik forschte Behm in Karlsruhe auf dem Gebiet der Akustik. Der Untergang der Titanic am 15. April 1912 löste bei ihm die Idee aus, ein akustisches Ortungssystem zu entwickeln, wobei die Ortung der Eisberge mit reflektierten Schallwellen erfolgen sollte.

Behm erhielt am 22. Juli 1913 das Reichspatent Nr. 282009, das sich auf ein Verfahren zur Messung der Meerestiefe auf der Basis der Schall- und Echointensität bezog. Nachdem er bis 1920 sein Verfahren zur Praxistauglichkeit weiterentwickelte, gründete er in Kiel die Behm-Echolot-Gesellschaft.

Die Anwendung des Echolots in der Luftfahrt war ebenfalls erfolgreich. Die Zeppelinwerft urteilte: „Es ist kein Zweifel, dass von allen Verfahren zur Höhenbestimmung die akustische diejenige ist, die allen Anforderungen entsprechen wird.“

Die Aussendung von Impulsen und die Laufzeitmessung zur Entfernungsbestimmung fand in den 50er Jahren bei der elektronischen Distanzmessung und noch später bei den modernen Ortungsverfahren mit immer weiter verfeinerter Zeitmesstechnik Anwendung – so war die allererste Erfindung von Alexander Behm vor 100 Jahren tatsächlich ein bedeutender zeithistorischer Impuls für die moderne Entfernungsbestimmung und Ortung.

Den Hinweis auf dieses Jubiläum verdanken wir unserem engagierten Vorstandsmitglied Dipl.-Ing. Jürgen Lagoda, der in seinem Urlaub auf Borkum einen Hinweis auf Alexander Behm fand.

(s. www.vermessungsgeschichte.de, Mitteilung Nr. 483 unter Aktuelles und www.wikipedia.de)

Umzug und Neuauflistung: Relais-Rechenanlage Z 11 der ZUSE KG

Das Konrad-Zuse-Museum in Hünfeld ist interessiert an der Übernahme der vermessungsspezialisierten Z11-Anlage, die von der Flurbereinigungsbehörde in Münster dem Förderkreis überlassen wurde, sowie des zugehörigen Z64-Graphomaten. Zur Vorbereitung war Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Zuse, Sohn von Konrad Zuse, mit ehemaligen Zuse-Fachleuten in Dortmund.

Die hiesige Z 11 wurde noch vor gut zehn Jahren unter Mitwirkung von Bernhard Tillmann, der damaligen rechten Hand des Erfinders, erfolgreich in Betrieb genommen. Allein der Zusatzschrank für einen Speicher mit einer Kapazität von 600 Zahlenwerten wiegt 500 kg



Bild 1: Gesamtansicht Z11 (kein Zusatzschrank für Speicher)



Bild 2: Festverdrahtete Z11-Vermessungsprogramme, Programmauswahl per Knopfdruck

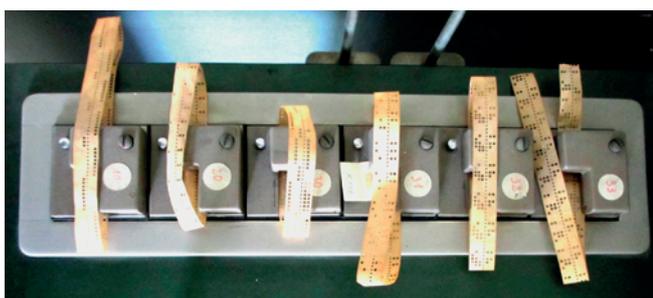


Bild 3: Z11-Lesestation, sechs Abtaster für Lochstreifen

(Grundmaschine: 25 Zahlenwerte; sonstiges Gesamtgewicht ca. 1.600 kg). Die Z11 wurde ab ca. 1955 48-mal gebaut, davon achtmal in das benachbarte Ausland und einmal nach Japan geliefert. Der damalige Verkaufspreis lag bei ca. 120.000 DM.

Additionen von 8-stelligen Dezimalzahlen dauerten je 0,2 sec, Divisionen 1,0 sec – bei einer Taktfrequenz von bis zu 20 Hertz. Die Wandlung vom Dual- in das Dezimalsystem dauerte 0,3 sec,

umgekehrt 1,3 sec. Die hohe Spezialisierung der hiesigen Maschine auf die Aufgaben der Vermessungstechnik ist an den Beschriftungen der Schaltknöpfe zu erkennen, deren Drücken spezielle Programme starteten. Bemerkenswert ist auch die Lesestation mit Abtastern für Lochstreifen, die die zusätzliche Verwendung von sechs weiteren Unterprogrammen ermöglichte. Nach bisherigem Kenntnisstand ist diese Kombination nur ein einziges Mal gebaut worden.

Der Z64-Graphomat ist im Prinzip ein großformatiger Zeichentisch und wurde als transistorgesteuerter Rechner erstmalig 1961 auf der Hannover Messe vorgestellt. Die entscheidende große Erfindung an dieser Maschine war die Verwendung von zwei Planetengetrieben für die Schlitten, womit das eckenfreie Zeichnen von Kreis- und Bogenlinien ermöglicht wurde.

Konrad Zuses Zusammenwirken mit der Vermessung wird in Kürze noch ausführlich beschrieben.

(Quellen: Horst-Zuse-Webseiten und „Beschreibung“ zur Zuse Z11, Februar 1960)

KERN-Geschichten. Die Geschichte der Schweizer Firma KERN/Aarau

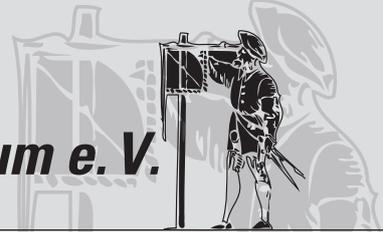
Die bekannten Instrumentenwerke KERN & Co. AG in Aarau für Optik, Feinmechanik und Elektronik wurden 1991 geschlossen. Die Stadt Aarau und die Schweiz verloren damit eines ihrer traditionsreichsten wirtschaftlichen Aushängeschilder. Doch der Name KERN lebt weiter: im Schlössli-Museum und aktuell auf 132 Seiten einer neuen Schrift „Kern-Geschichten“, in der die Firmengeschichte kurzweilig aufgearbeitet wird.

Die Jahrestafel beginnt 1799, dem Jahr, in dem Jakob Kern nach Aarau kam und seine Lehrjahre begann. Man erfährt, in welchem technischen und wirtschaftlichen Umfeld er sich befand und in welchen politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen.

So wird die Auflistung der Firmengeschichte mit diesen über die gesamte Zeit der Firmenexistenz zusammengetragenen Informationen auch zu einer lehrreichen Lektüre über die Zeitgeschichte. Zahlreiche Abbildungen von Firmenprodukten und Produktionsbildern mit ausführlichen Beschreibungen bereichern das Werk. So gibt es neben dem heute allgemein bekannten weiten Spektrum



Bild 4: Z11-Innenleben – 1665 verdrahtete Relais



vermessungstechnischer Instrumente auch eine große Bandbreite von Reisszeugen und von Fotoapparaten, Ferngläsern usw. Zudem gibt das Buch Einblick in die Umstände, die zur Entwicklung manchen Produkts geführt haben, wie z. B. den großen Abstecktheodoliten für den Bau des Simplontunnels oder diverse Objekte für die NASA, die während der Apollo-Mondmissionen verwendet wurden.

Das Erbe der ehemals weltweit tätigen Firma KERN hütet das Stadtmuseum Schlössli in Aarau. Die Sammlung der Firma wurde bereits im 1990 in zweiter Auflage erschienenen Buch von Helmut Minow „Verzeichnis der europäischen Sammlungen von Historischen Vermessungsgeräten“ besonders erwähnt. Im gerade entstehenden Erweiterungsbau des Stadtmuseums wird demnächst eine repräsentative Auswahl des Instrumentariums zu sehen sein.

Das Buch „Kern-Geschichten“ (ISBN 978-3-033-03692-5) von Franz Haas sollte im Regal von instrumentengeschichtlich Interessierten nicht fehlen. Siehe auch www.kern-aarau.ch, Karl-Heinz Geiger: „Vor 25 Jahren ging Kern an Wild“, VDVmagazin 2/2013 S. 116–117 und Rolf Bull „Kern-Geschichten“, Buchbesprechung, VDVmagazin 2/2013, S. 146.

Faszination Fröhlich – Holzvermessungstürme in der Triangulation

Vor uns liegt eine ganz besondere „Liebeserklärung“ – eine Hommage an die Signalbauer, wie sie durch ihre Holzsignale weite Beobachtungssichten über 30 bis 80 km in der Zeit der klassischen Triangulation ermöglichten.

Professor Dr.-Ing. Hans Fröhlich hat uns in der Vergangenheit immer wieder hochinteressante Einblicke in die Arbeit früherer Trigonometrierer gegeben, ursprünglich folgend dem Wirken des Hauptmanns Hans Bendemann (1852–1914). Eingeleitet stets durch zeitgeschichtliche Einführungen, führen seine Veröffentlichungen die Leserschaft in die vermessungshistorisch reizvolle Vergangenheit, als Erkundung und Dreiecksbeobachtung mit Theodoliten noch ein wissenschaftliches Abenteuer waren.

In seiner neuesten Schrift „Faszination Holz – Vermessungsgerüste im Badisch-Württembergischen Hauptdreiecksnetz 1936–1947“ finden wir einleitende Hinweise auf das Wirken von Johann Jacob Bayer (1794–1885) sowie Johann Gottfried Tulla (1770–1828) in Baden, Johann Georg von Soldner (1776–1833) in Bayern und Johann Gottlob Friedrich von Bohnenberger (1765–1831) in Württemberg. Für die jüngere Vergangenheit werden Erinnerungen an Erwin Gigas (1899–1976), Max Kneissl (1907–1973) und Helmut Wolf (1910–1994) geweckt.

Im Hauptteil der Schrift hat Hans Fröhlich auf der Grundlage der Fachschrift der Hauptvermessungsabteilung Württemberg/Hohenzollern-Baden aus dem Jahr 1950 „Das Badisch-Württembergische Hauptdreiecksnetz 1936–1947“ Daten, Skizzen, Fotos und Geschichten zu den 40 Dreieckspunkten 1. Ordnung erforscht und zu einem unterhaltsamen Bildband zusammengestellt.

Man fragt sich, wie Dreiecksnetze überhaupt hätten realisiert werden können, wenn nicht stabile Vermessungsgerüste aus Holz von zum Teil schwindelerregender Höhe gebaut worden wären, wie sie in zahlreichen Abbildungen in der neuen Schrift von Fröhlich eindrucksvoll dargestellt sind. Ein Ausblick verweist auf die jüngere Entwicklung bis hin zu GPS und endet mit dem Faksimile eines Briefs von Helmut Wolf: „Und wenn man die Bilder von den Signalen betrachtet, möchte man sogleich (...) die Leitern hochsteigen. Tempi passati“ – geschrieben 1988 an den Verfasser der Schrift, damals auf das Wirken von Bendemann bezogen (s. Mitteilung Nr. 486, www.vermessungsgeschichte.de/Aktuell.htm).

Das Buch ist erschienen im Selbstverlag Fröhlich, Lichweg 16, 53757 Sankt Augustin, E-Mail: geo-goon@t-online.de, Preis: 10 EUR inkl. Versand.

Anschrift:
Postfach 101233, D-44012 Dortmund
Tel.: +49 (0)2 31-50-2 56 86, Fax: +49 (0)2 31-50-2 34 28
klaus-detlef.lehmann@stadtdo.de, www.vermessungsgeschichte.de
Redaktion: Ulf Meyer-Dietrich, Std. 20. 8. 2013

Von Gizeh bis DESY – 5000 Jahre angewandte Geometrie, € 15,–
Abbruch, Rückbau, Sanierung und Entsorgung – Praxisleitfaden, € 15,–
Neu eröffneter geometrischer Schau- und Messplatz, € 8,–

Alle Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten/inkl. USt.