

Paper-ID: VGI_190514



Ein neuer Kreisrechenschieber

A. Härpfer ¹

¹ *Prag*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **3** (7–8), S. 86–88

1905

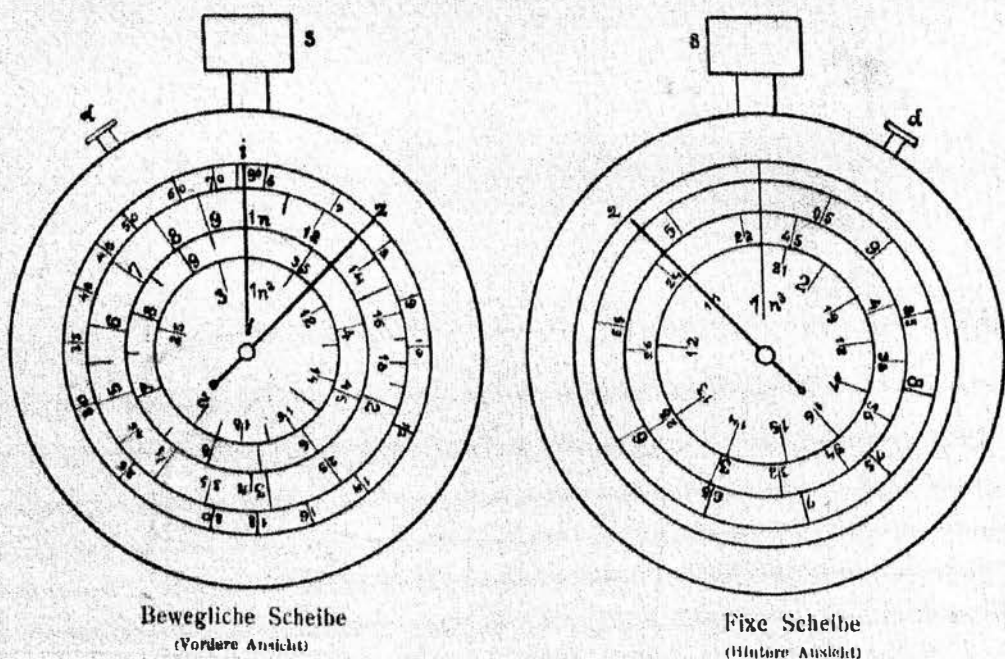
Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Haerpfer_VGI_190514,  
  Title = {Ein neuer Kreisrechenschieber},  
  Author = {H{"a}rpfer, A.},  
  Journal = {"Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen"},  
  Pages = {86--88},  
  Number = {7--8},  
  Year = {1905},  
  Volume = {3}  
}
```



Ein neuer Kreisrechenschieber.

Durch die nachstehenden Zeilen soll die Aufmerksamkeit des Leserkreises auf eine neue Erscheinung im Bereiche der Rechenscheiben gelenkt werden, die zunächst durch die äußere Form Anspruch auf eine gewisse Originalität erhebt. Der Erfinder, Emil Himmelsbach in Lahr (Baden), wußte sein Instrument, das nur 5 cm im Durchmesser mißt, in das gefällige Gewand einer Taschenuhr mit beiderseitigen »Zifferblättern« zu kleiden. Von diesen beiden, durch je vier Kreise unterteilten Scheiben kann die an der Vorderseite befindliche mit Hilfe der aus der Figur ersichtlichen Schraube s um ihren Mittelpunkt gedreht werden, während die rückwärtige fix ist. Außer dem am Nickelgehäuse befestigten, radial gestellten Index i bemerkt man in der vorderen Ansicht einen Zeiger z, zu dem



der gleichbezeichnete Zeiger der Rückseite parallel justiert ist. Die gemeinsame Bewegung beider Zeiger wird bewirkt, wenn man bei niedergehaltenem Drücker d die Schraube s dreht. Durch den Hals dieser mit rändriertem Kopfe versehenen Schraube geht ein in der Figur weggelassener Kettenring, ähnlich wie bei einer Taschenuhr.

Was die Skalen angeht, die in den Figuren nur angedeutet sind, so besitzt zunächst die bewegliche Scheibe eine Quadrattteilung entlang den beiden inneren Kreisen. Aus den zugehörigen Durchmessern von 2,18 cm und 2,85 cm rechnet sich die Teilungseinheit zu 15,8 cm. Der dritte Kreis mit einem Durchmesser von 3,8 cm trägt eine einfache Skala, deren Teilungseinheit 12 cm ist. Am äußersten Kreise ist eine Sinusskala angebracht.

Die drei inneren Kreise der fixen Scheibe umfaßt eine Kubusteilung (Teilungseinheit = 30 cm). Den Beschluß bildet am vierten Kreise eine in die Figur nicht aufgenommene Logarithmenskala.

Hinsichtlich des Gebrauches des Instrumentchens sei hier zur allgemeinen Charakterisierung nur auf das Multiplizieren und Kubieren eingegangen. Den näher Interessierten stellt der Erfinder eine ausführliche Anleitung zur Verfügung.

Soll a mit b multipliziert werden, so bringt man durch Drehung der Scheibe a unter den Index i und stellt den Zeiger z über 1 . Dreht man jetzt die Scheibe, bis z über b zu stehen kommt, so liest man am Index das Produkt ab ab.

Beim Kubieren wirken beide Scheiben zusammen. Stellt man den Einserstrich der beweglichen Scheibe unter den Index, dann den Zeiger der Rückseite auf die zum Kubus zu erhebende Zahl, so liest man unmittelbar unter dem Zeiger der vorderen Scheibe das Resultat ab.

Schon dieser Zusammenhang läßt mit Leichtigkeit die Bedingungen erkennen, unter welchen das Instrument richtig arbeitet. Dazu gehört in erster Reihe scharfe Zentrierung von Scheiben und Zeiger, genaue Orientierung der Scheiben gegeneinander, radiale Stellung des Index etc.

Über die Genauigkeit gibt die folgende Untersuchung, die an der Quadrat-skala durchgeführt wurde, einigen Aufschluß.

Nr.	Beispiel	Ablesung	Soll a	Fehler f	$\left(\frac{100f}{a}\right)^2$
1	3.56×8.27	29.35	29.44	- 0.09	0.09
2	6.49×5.18	33.55	33.61	- 0.06	0.03
3	2.97×7.65	22.80	22.72	+ 0.08	0.12
4	5.32×4.87	25.95	25.91	+ 0.04	0.02
5	4.18×9.26	38.65	38.71	- 0.06	0.02
6	5.36×2.05	10.87	10.99	- 0.12	1.20
7	9.61×8.63	82.90	82.94	- 0.04	0.00
8	3.54×7.27	25.65	25.74	- 0.09	0.12
9	8.25×6.32	52.10	52.14	- 0.04	0.01
10	7.74×4.59	35.45	35.52	- 0.07	0.04

$\Sigma = 1.65$

Der mittlere Fehler ist

$$\sqrt{\frac{1.65}{10}} = 0.13\%$$

Eine ähnliche Untersuchung ergab für die einfache Skala einen mittleren Fehler von 0.65%.

Vergegenwärtigt man sich die eingangs erwähnten Teilungseinheiten der eben untersuchten Skalen, so zeigt der Vergleich mit dem gewöhnlichen, geradlinigen Schieber, der bei einer Teilungseinheit von 12.5 mm einen mittleren Fehler von 0.12% besitzt, daß die Genauigkeit des neuen Kreisrechenchiebers nicht unerheblich hinter jener des gewöhnlichen Rechenstabes zurückbleibt.

Das Ergebnis kommt nicht überraschend. Dem Instrumentchen haften in seiner heutigen Gestalt vielfache Mängel an, deren vollkommene Beseitigung zum Teil an konstruktiven Schwierigkeiten scheitern dürfte. Ich denke dabei an Zeiger und Index, die — beide in Stahl — doch notwendig eine minimalste Breiten-

dimension haben müssen, mit welcher sie immer einen beträchtlichen Teil der ohnehin kleinen Teilungsintervalle bedecken werden. Dadurch wird naturgemäß die Genauigkeit der Schätzung wesentlich beeinträchtigt. Dazu kommen noch stellenweise Ungenauigkeiten einer — wie es scheint — auf Papier lithographierten Teilung, die namentlich in den engen Intervallen an den Skalenenden störend dazwischen treten, allerdings ein Gebrechen, dem sich künftig durch Wahl eines geeigneteren Materials und größere Sorgfalt vorbeugen ließe. Dagegen will es scheinen, als ob die oft gerügte Unübersichtlichkeit der Kreisform im allgemeinen hier — namentlich bei einiger Übung — nicht so fühlbar hervorträte. Ohne Rücksicht auf alle künftigen Verbesserungen wird aber die neue Rechenscheibe vermöge ihrer Form, die sie zum Tascheninstrument par excellence macht, für den flüchtigen Feldgebrauch immer ihren Wert behaupten.

Dr. ing. A. Härpfer (Prag).

Über die Intervention der Evidenzhaltungsbeamten als Sachverständige bei gerichtlichen Kommissionen.

Von **Moses Leon Horowitz**, k. k. Ober-Geometer.

In letzter Zeit häufen sich vornehmlich in Galizien und in der Bukowina die Fälle, in welchen die Bezirksgerichte an die Evidenzhaltungsbeamten mit dem Ansuchen herantreten, bei gerichtlichen Tagsatzungen als Sachverständige im Vermessungsfache fungieren zu wollen. Die Ursache dieser Anträge liegt hauptsächlich im Wesen der neuen Zivilprozeßordnung, welche nicht nur ein beschleunigtes Verfahren in der Abwicklung sämtlicher Rechtssachen, sondern auch eine Verbilligung und Vereinfachung der Rechtshilfe anstrebt; daß dieser Erfolg am vorteilhaftesten durch die Zuziehung von Evidenzhaltungsgeometern erzielt werden kann, liegt auf der Hand, denn es befindet sich fast in jedem Bezirksgerichtssprengel ein Evidenzhaltungsgeometer, welcher über sämtliche notwendigen Behelfe und erforderlichen Daten verfügt; die Kosten seiner Heranziehung können relativ als sehr gering bezeichnet werden.

Andere als Sachverständige in Betracht kommende Fachmänner, das sind die beh. aut. Zivilgeometer, sind dagegen seltener, ihre Verständigung und Heranziehung zur Intervention ist mit Schwierigkeiten verbunden, abgesehen davon, daß auch die Honorierung derselben sich bedeutend höher stellt; ferner bringt die Bevölkerung dem k. k. Geometer wegen seiner amtlichen Stellung mehr Vertrauen entgegen, und ist dies ein Hauptgrund, warum die Gerichte vorerst an den Evidenzhaltungsgeometer herantreten.

Über die Zulässigkeit und Zweckmäßigkeit einer solchen Intervention bei gerichtlichen Kommissionen herrschen dormalen je nach den lokalen Verhältnissen verschiedene Ansichten. Der Finanz-Ministerial-Erlaß vom 13. Dezember 1883, Zahl 38.556, reiht die gerichtlichen Kommissionen in die Kategorie von Privatvermessungen ein und gestattet nur in solchen Fällen an denselben teilzunehmen, wenn der Beamte, unbeschadet seiner eigentlichen Arbeitsaufgabe und ohne vom