

**G.H.A. KRÖHNKES TASCHENBUCH
ZUM ABSTECKEN VON BÖGEN
AUF EISENBAHN- UND WEGLINIEN**

SECHZEHNTE AUFLAGE

BEARBEITET VON

R. SEIFERT

REGIERUNGS- UND BAUBAU

MIT 15 ABBILDUNGEN



1923

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

ISBN 978-3-663-15239-2

ISBN 978-3-663-15803-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-15803-5

**ALLE RECHTE,
EINSCHLIESSLICH DES ÜBERSETZUNGSRECHTS, VORBEHALTEN**

Aus der Vorrede der ersten Ausgabe von 1851.

Wenn gleich schon früher ein paar Handbücher erschienen, welche einem lange gefühlten Bedürfnis nach umfassenden und genauen Tabellen zum Bogenabstecken abhelfen und den Ingenieur in den Stand setzen sollten, sich der unangenehmen und zeitraubenden Berechnungen zu entäußern, so mußte man sich doch bei einer genaueren Durchsicht und beim Gebrauche dieser Werke überzeugen, daß nicht allen Ansprüchen, welche man an ein solches zu machen berechtigt ist, Genüge geleistet sei.

Diesen Ansprüchen vollständig zu genügen, war meine Aufgabe bei Abfassung des nachstehenden Werkes, welches manchem Praktiker, wie ich hoffen darf, nicht unwillkommen sein wird . . .

Das Werk soll sich möglichst an die Praxis selbst anschließen, d. h. seine Daten für dieselbe möglichst bequem machen. Da es nun bei der Berechnung von Erdmassen für eine zu erbauende Eisenbahn- oder Wegestrecke sehr erleichternd ist, die Entfernungen der einzelnen Stationen, in welchen man Querprofile nimmt, gleich groß zu nehmen, und dieses Entfernungsmaß, welches den Multiplikator der Querprofile bildet, für diese Multiplikation möglichst angenehm zu machen,

so habe ich die Bogenpunkte, welche man mittels der Absteckung nach diesen Tabellen erhält, 1, 5, 10, 50 oder 100 Maßeinheiten, je nach der Größe des Radius, voneinander entfernt genommen.

Aus dem Vorwort zur neunten Auflage von 1875.

Mein Büchlein erscheint diesmal in fast ganz neuer Gestalt. Namentlich erschien es wünschenswert, die Abstecktafel II auf eine größere Anzahl von Radien erweitert zu sehen. . . . Die Radien steigen nämlich von 20 bis 50 um je 1; von 50 bis 100 um je 2; von 100 bis 480 um je 10; von 480 bis 960 um je 20; von 1000 bis 5000 um je 100 und von 5000 bis 10000 um je 200 — die Abstände der Bogenpunkte sind bis zum Radius = 98 zu 5, für die Radien von 100 bis 960 zu 10, von 1000 bis 5000 zu 50 und von 5000 bis 10000 zu 100 genommen.

Um ohne Vergrößerung des Umfanges unseres Buches den nötigen Raum für die viel umfangreicheren Tabellen zum Abstecken zu erhalten, ist . . . die Tabelle I so weit eingeschränkt, daß die Bogenfunktionen nur von 10 zu 10 Minuten — anstatt früher von 2 zu 2 — gegeben sind. Bei genauer Prüfung wird man finden, daß man die zwischenliegenden Werte noch für die Praxis ausreichend genau erhält, da der größte mögliche Fehler nicht den Wert von 0,01 Meter übersteigt

Auch ist die Rechnung leicht und ohne Hilfe von Differenzentafeln auszuführen. . . .

Mit diesen Änderungen hoffe ich das Büchlein wesentlich verbessert und dem Praktiker noch willkommener gemacht zu haben. Auch ist auf die Berechnung der neuen Tabellen wiederum die größte Sorgfalt verwendet und die Richtigkeit der gegebenen Werte durch Reihenentwicklung geprüft, so daß bei der Berechnung kaum ein Fehler durchgeschlüpft sein kann. Auch auf die Korrektur wird die äußerste Sorgfalt verwendet werden und demzufolge hoffentlich kein Fehler sich einschleichen. Sollte dies wider Erwarten dennoch der Fall sein, so werden Verfasser wie Verleger sehr dankbar sein, wenn man sich der Mühe unterziehen möchte, einen von uns darauf aufmerksam zu machen, damit bei der nächsten Auflage eine Berichtigung eintreten kann.

Geschrieben im November 1875.

Der Verfasser.

Vorwort zur fünfzehnten Auflage.

Das Kröhnkesche „Handbuch“ ist durch eine längere Reihe von Auflagen unverändert geblieben und in seiner Gestalt so eingebürgert, daß ich bei Durchsicht der fünfzehnten Auflage nur zögernd an eine eingreifende Umarbeitung herangetreten bin. Sie schien mir indessen unerläßlich.

Die Einleitung wurde gänzlich neu gefaßt. Sie enthält eine Erörterung der vorkommenden mathe-

matischen Beziehungen so ausreichend, um auch in eigenartigen Fällen die Absteckung von Bögen durchführen zu können, ohne zu umfangreichen Lehrbüchern, die man im Felde ja nicht zur Hand hat, greifen zu müssen. Dabei sind auch die einfacheren Fälle der Korbbögen und der Übergangsbögen nach der kubischen Parabel in Eisenbahnlينien betrachtet.

Die Bestimmung des Winkels der Tangenten ist entsprechend der für die Bogenabsteckung erforderlichen Genauigkeit wesentlich kürzer als in früheren Auflagen behandelt; ebenso sind die Verfahren der Prüfung und Berichtigung des Theodoliten nur soweit es der vorliegende Zweck erfordert, aufgenommen.

Dagegen schien ein kurzer Hinweis auf die Verfahren der Absteckung mit Peripheriewinkeln und die dabei verwendeten Spiegel- oder Prismengeräte angebracht, da sie für vorläufige Absteckungen, Wegeabsteckungen u. dgl. von Nutzen sind. Die Zahlentafeln sind dabei nur für die Bestimmung der Tangentenlängen usw. nötig.

Die Winkelbestimmung mittels Dreiecksmessung und der Zahlentafel I ist neu aufgenommen.

Die nötigen Abbildungen sind dem Text eingefügt, da besondere Figurentafeln im Felde unhandlich sind.

Die Zahlentafel I ist bis auf den Kopf und die Anordnung des Drucks unverändert geblieben. Es soll nicht verkannt werden, daß sich durch Teilung in Stufen von 2 Minuten, wie sie in der ersten bis achten Auflage durchgeführt war, manche — aber auch

nur manche — Zwischenrechnung erspart würde; der erreichte Gewinn schien aber durch die Vermehrung des Umfangs der Zahlentafel I auf das fünffache zu teuer erkauft, während doch in der Genauigkeit kein praktischer Gewinn zu verzeichnen wäre.

Bei der Zahlentafel II konnte eine ganz erhebliche Kürzung dadurch erzielt werden, daß alle Ordinaten über 100 m Länge weggelassen sind. Für den Gebrauch im Felde kommen Ordinaten über 100 m kaum je in Frage; ganz überwiegend wird man schon bei Längen über 40 bis 50 m Zwischentangenten anwenden, wodurch die Messung bequemer wird und die Ungenauigkeit langer Lote entfällt. Der Druck wurde auch hier durch Offenhaltung von Lücken leichter lesbar gestaltet.

Die Zahlentafel III ist bis auf kleine Änderungen im Druck unverändert geblieben.

Durch die vorgenommenen Veränderungen hoffe ich die Brauchbarkeit des „Taschenbuchs“ erhöht zu haben, ohne von seiner bewährten Gesamtanordnung abzuweichen.

Herr Prof. Dr. Oertel von der Technischen Hochschule in Hannover hat mir manche wertvolle Anregung für die Neubearbeitung gegeben, wofür ich ihm an dieser Stelle verbindlichst danke.

Minden i. W., Mai 1911.

R. Seifert
Regierungsbaumeister.

Vorwort zur sechzehnten Auflage.

An der allgemeinen Anordnung der Zahlentafeln und der erläuternden Einführung ist nichts gegenüber der fünfzehnten Auflage geändert worden, da sie die allgemeine Zustimmung der Benutzer gefunden hatte. Alle Vorschläge für Verbesserungen aus dem Gebrauch heraus sowie Hinweise auf etwaige Druckfehler werden wie bisher dankbar entgegengenommen und sorgsam geprüft werden.

Berlin, Januar 1923.

R. Seifert

Regierungs- und Baurat

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	1
A. Absteckung von Kreisbögen	1
I. Messung des Winkels	1—2
II. Bestimmung des Bogenanfangs und Bogenendes und Versicherung der Absteckung	3—5
III. Absteckung der Bogenpunkte	6—14
B. Absteckung von Korbbögen	14—16
C. Absteckung von Übergangsbögen für Eisenbahnlinien	16—22
D. Der Theodolit	22—26
E. Bestimmung des Schnittwinkels zweier Richtungen ohne Theodoliten	26—29
F. Zahlenbeispiele für den Gebrauch der Zahlentafeln I, II, III	29—37
Zahlentafel I	38—62
Zahlentafel II	63—104
Zahlentafel III	105—119