

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305763

Kurven-Tafeln zur Bestimmung
der
Leistungsfähigkeit unter Druck liegender Bauwerke
in Entwässerungs- und Bewässerungsgräben.

(Durchlässe, Unterleitungen, Einlass- und Abfallkastenschleusen.)

Zum Gebrauche beim Projektieren von Ent- und Bewässerungsanlagen

bearbeitet von

Ferd. Hürten,

Königl. Ober-Landmesser und Vorsteher des meliorations-technischen Bureaus
der Königl. General-Kommission zu Münster i. W.

Herausgegeben mit Unterstützung des

Königl. Preuss. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

F. Nr. 21588.



BERLIN.
VERLAGSBUCHHANDLUNG PAUL PAREY.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstrasse 10.

1897.

44
34

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

III 33084

Akc. Nr. 2092/49

Vorbemerkungen.

Die Kurven-Tafeln sollen, wie schon aus dem Titel hervorgeht, benutzt werden zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit der unter Druck liegenden Bauwerke in Entwässerungs- und Bewässerungsgräben; sie sollen somit namentlich bei der Aufstellung von Meliorations-Projekten und bei der Bau-Ausführung des Wege- und Grabennetzes der einer Zusammenlegung unterworfenen Gemarkungen in Anwendung gebracht werden.

Die Berechnung der Abmessungen für Druckrohr-Leitungen nach der Grundformel ist eine sehr zeitraubende; es hat sich deshalb das Bedürfnis nach Tabellen, welche direkte Ablesungen gestatten, jederzeit geltend gemacht, und zahlreiche Tabellen sind auf Grund der mannigfachen bekannten Formeln zusammengestellt worden. Aber nahezu alle diese Tabellen, sowohl Zahlen-Tabellen, wie graphische Darstellungen, gelten nur für lange Leitungen (vgl. die nachfolgenden Erläuterungen); für kurze Leitungen ist dem Unterzeichneten außer der auf Seite 128 des Buches: „Die Zusammenlegung der Grundstücke nach dem preussischen Verfahren von A. HÜSER (Berlin 1890, Verlagsbuchhandlung Paul Parey)“ enthaltenen, nur eine von dem Kultur-Ingenieur BREME aufgestellte Zahlentabelle (erschienen 1888 im Selbstverlage des Verfassers) bekannt geworden.

Der Umstand, daß in neuerer Zeit Thon- und Cementrohre für Wasserbauwerke aller Art immer mehr Verwendung finden, war für den Unterzeichneten Veranlassung, eine Tabelle zusammenzustellen, welche die Möglichkeit bietet, bei der Bestimmung des für ein Bauwerk erforderlichen Querschnitts außer letzterem auch den Rohr-Durchmesser direkt, ohne Umrechnung, ablesen zu können.

Zur Begründung der Wahl der graphischen Darstellung statt der Zusammenstellung einer Zahlentabelle diene folgende Stelle aus dem rühmlichst bekannten Werke: Die Kanalisation von Berlin: James Hobrecht, Berlin 1884 —

„Eine Zahlen-Tabelle, welche die Beziehungen zwischen Gefälle, Wassermenge und Leitungs-Profil darstellt, hat den Nachteil, daß die Angaben nur in Intervallen erfolgen, so daß Interpolationen nötig werden. Bei einer graphischen Darstellung ist es dagegen möglich, innerhalb der in der Zeichnung angenommenen Grenzen aus zwei beliebig angenommenen Faktoren den dritten ohne weiteres abzulesen, resp. mit dem Zirkel abzugreifen.“

Die Unterlagen für die Auftragung der Tafeln, und die Genauigkeit der letzteren anlangend, sei erwähnt, daß für jede einzelne Tafel rund 200 Beispiele gerechnet worden sind, und auf Grund dieser großen Zahl Beispiele die Bildung der Kurven in der genauesten Weise erfolgen konnte.

Am Schlusse der Erläuterungen ist eine Zahlentabelle beigegeben, welche die aus den Wassersammelgebieten in der Sekunde abzuführenden größten Wassermengen angiebt, ein weiteres Hilfsmittel zur genauen Bestimmung der bei Meliorations-Anlagen und Folge-Einrichtungen herzustellen kleineren Bauwerke. Durch eine derartig genaue Bestimmung wird insbesondere erreicht werden, daß die zum Abflufs zu bringenden Wassermengen auch thatsächlich abgeführt werden, ohne daß durch die Herstellung von Bauwerken, welche in ihren Abmessungen zu groß bemessen werden, ein unnötiger Kostenaufwand hervorgerufen wird.

Münster i. W., Februar 1897.

Hürten.

Erläuterungen.

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der unter Druck liegenden Wasserbauwerke ist die WEISBACH'sche Formel gewählt, welche lautet:

I. für Bauwerke mit kreisrundem Querschnitt

$$v = \frac{\sqrt{2gh}}{\sqrt{1 + \zeta + \lambda \cdot \frac{l}{d}}}$$

II. für Bauwerke mit rechteckigem Querschnitt

$$v = \frac{\sqrt{2gh}}{\sqrt{1 + \zeta + \lambda \frac{a+b}{2ab} \cdot l}}$$

Hierbei bezeichnet:

- l die Länge des Bauwerks in m,
- d den Durchmesser in m,
- a die lichte Weite in m,
- b die Höhe in m,
- h diejenige Druckhöhe (in m), welche auf der wagerechten Strecke verbraucht wird (= Höhenunterschied zwischen Oberwasserspiegel und Mitte der Ausflußöffnung, oder falls der Ausfluß unter Wasser stattfindet, Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterwasserspiegel),
- ζ den Widerstandskoeffizienten beim Eintritt des Wassers in das Bauwerk, im Mittel = 0,505 m,
- λ den Röhrenwiderstand in m,
- v die Geschwindigkeit in m.

Während für den Koeffizienten ζ durchgängig der mittlere Wert von 0,505 m bei den Berechnungen eingeführt worden ist, sind die von der Geschwindigkeit v abhängigen Werte für den Koeffizienten λ der nachstehenden Tabelle entnommen:

Werte für den Koeffizienten λ (nach WEISBACH).

Geschwindigkeit v =		Zehntel-Meter									
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
Ganze Meter	0	∞	0,0443	0,0356	0,0317	0,0294	0,0278	0,0266	0,0257	0,0250	0,0244
	1,0	0,0239	0,0234	0,0230	0,0227	0,0224	0,0221	0,0219	0,0217	0,0215	0,0213
	2,0	0,0211	0,0209	0,0208	0,0206	0,0205	0,0204	0,0203	0,0202	0,0201	0,0200
	3,0	0,0199	0,0198	0,0197	0,0196	0,0195	0,0195	0,0194	0,0193	0,0193	0,0192
	4,0	0,0191	0,0191	0,0190	0,0190	0,0189	0,0189	0,0188	0,0188	0,0187	0,0187

Bei langen Leitungen ist der Wert $1 + \zeta$ unter dem Wurzelzeichen des Nenners gegen den Wert $\lambda \cdot \frac{1}{d}$ verschwindend klein und kann deshalb vernachlässigt werden; bei kurzen Leitungen dagegen, für welche vorliegende Tafeln berechnet und aufgetragen sind, beeinflusst dieser Wert das Endergebnis so erheblich, daß er unbedingt in Rechnung gestellt werden muß.

Da nur unter Vernachlässigung des Wertes $1 + \zeta$ die Größe von v mit der Größe von l gleichmäßig wächst, aus welchem Grunde eine einzige, für eine Leitung von 100 m Länge berechnete Tabelle für alle Leitungen über 100 m Länge benutzt werden kann (s. diese Tabelle in „WEISBACH's Ingenieur“ oder in der „Hütte“), mußten im vorliegenden Falle so viele Tafeln berechnet werden, daß alle bei den Bauwerken in Entwässerungs- und Bewässerungsgräben gewöhnlich vorkommenden Abmessungen berücksichtigt wurden.

Die Zahl der Tafeln ist so gewählt, daß dieselben für Bauwerke von 2 bis 30 m Länge und 0,008 bis 0,866 qm Querschnitt bei einer Druckhöhe von 0,01 bis 1,50 m verwendet werden können.

Die Tafeln zeigen horizontal laufende Durchmesser- bzw. Querschnittslinien, vertikal laufende Massenlinien und schließlich Kurven für die Druckhöhen von 0,01 bis 1,50 m, und für die Geschwindigkeiten von 0,50 bis 4,00 m. Die Kurven sollen bei der ferneren Erläuterung h - bzw. v -Linien genannt werden.

Beim Gebrauch der Tafeln können die bei den einzelnen Druckhöhen wechselnden Wassermengen für Bauwerke mit kreisrundem Querschnitt, sowie für Bauwerke mit rechteckigem oder ovalem Querschnitt, wenn letzterer in abgerundeten Zahlen angegeben ist, direkt abgelesen werden; für alle übrigen Querschnitte innerhalb der Grenzen, die in den Tafeln gegeben sind, müssen die Querschnittslinien vorher aufgesucht und begrenzt werden. Dieses erfolgt in einer sehr einfachen Weise dadurch, daß auf der v -Linie 1,00 der Schnittpunkt mit derjenigen Massenlinie aufgesucht wird, welche so viele cbm anzeigt, als der in Frage stehende Querschnitt qm zählt. Dieser Schnittpunkt bildet alsdann den geometrischen Ort für die zu suchende Massenlinie, welche zweckmäßig dadurch begrenzt wird, daß entweder an den gefundenen geometrischen Ort parallel zu den gezeichneten Querschnittslinien die Kante eines flachen Lineals angelegt, oder über denselben ein dünner Faden ausgespannt wird.

Es sei z. B. festzustellen, welche Wassermenge durch ein Bauwerk von $0,7 \cdot 0,8 = 0,56$ qm Querschnitt und 4,00 m Länge gehen. Da für den Querschnitt 0,56 qm eine besondere Querschnittslinie nicht gezeichnet ist, wird auf Tafel II (für Bauwerke von 4 m Länge) der Durchschnittpunkt der v -Linie 1,00 und der Massenlinie für 0,56 cbm gesucht, und an diesen die Kante eines Lineals parallel zu der Durchmesser-Linie 0,85 m angelegt; alsdann wird nacheinander gefunden:

bei einer Druckhöhe von	0,01	0,03	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60 m
eine Wassermenge von .	0,190	0,334	0,435	0,617	0,872	1,074	1,234	1,381	1,512 cbm
bei einer Druckhöhe von	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50 m
eine Wassermenge von .	1,630	1,750	1,850	1,950	2,050	2,140	2,230	2,310	2,400 cbm.

Unter Anwendung der Formel berechnet sich für vorgenannten Querschnitt und 0,30 m Druckhöhe die Geschwindigkeit v

$$\text{zu } \frac{4,43 \sqrt{0,30}}{\sqrt{1 + 0,505 + 0,0213 \cdot 4,00 \cdot \frac{1,50}{1,12}}} = 1,918 \text{ m; es beträgt mithin die Wasser-}$$

menge, der Ablesung auf der Tafel genau entsprechend, $0,56 \cdot 1,918 = 1,074$ cbm.

Wie in der Praxis die Tafeln Verwendung finden sollen, wird zweckmäßig an nachstehenden Beispielen gezeigt:

Beispiel A. In die Kreuzungsstelle eines hochwasserfrei liegenden Weges und eines Entwässerungsgrabens, der eine größte Wassermenge von 1,100 cbm in der Sekunde zu führen hat, soll ein 8 m langer Durchlaß aus Cementrohren mit ovalem Querschnitt eingelegt werden. Damit kein schädlicher Rückstau hervorgerufen wird, darf sich im Oberwasser nur ein Aufstau (= Überdruck) von 0,50 m bilden. Wie groß muß der Querschnitt des Rohres sein?

Zur Lösung dieser Frage ist auf Tafel IV der Durchschnittspunkt der Massenlinie 1,100 cbm mit der h-Linie 0,50 m aufzusuchen und durch diesen Punkt, da durch denselben eine Querschnittslinie nicht besonders gezeichnet ist, in der oben angegebenen Weise eine Parallele zu begrenzen; letztere schneidet auf der v -Linie 1,00 die Massenlinie 0,460 cbm, der gesuchte Querschnitt beträgt somit 0,46 qm.

Was die in dem Bauwerk sich entwickelnde Geschwindigkeit anlangt, so liegt diese zwischen 2 und 3 m; dieselbe berechnet sich, falls dies erforderlich wird, genau zu $\frac{1,100}{0,46} = 2,4$ m.

Bei einer größten Wassermenge von 2,200 cbm, und der Anwendung eines Doppel-Durchlasses ergibt sich bei gleichen Mafsen für Bauwerkslänge und Aufstauhöhe dieselbe Lösung, wie die vorstehende.

Beispiel B. In einem Bewässerungsgraben, welcher 0,500 cbm Wasser in der Sekunde zu führen hat, soll zwischen zwei Haltungen, deren Wasserstände einen Höhenunterschied von 0,30 m haben, eine Abfallkastenschleuse von 2 m Länge eingebaut werden. Wie groß ist der für das Bauwerk erforderliche Querschnitt?

Auflösung: Tafel I giebt bei dem Durchschnittspunkt der Massenlinie 0,500 cbm und der h-Linie 0,30 m einen Querschnitt von 0,26 qm an, für welchen ein Rohr-Durchmesser von 0,60 m (genauer 0,575 m) zu wählen sein wird.

Beispiel C. Wie groß ist der Überdruck, welcher vorhanden sein muß, um durch eine Unterleitung von 20 m Länge bei einem Rohrdurchmesser von 0,35 m sekundlich 0,250 cbm durchzuleiten?

Auflösung: Die Tafel VI (Vergrößerung unten rechts) zeigt in dem Durchschnittspunkt der Massenlinie 0,250 cbm und der Durchmesserlinie 0,35 m ein h von 0,90 m. —

Aus den mitgeteilten Beispielen geht hervor, daß die Tafeln ebenso gut beim Wegebau (für die Bestimmung der Abmessungen kleinerer Bau-

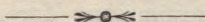
werke), als auch beim Wasserbau, insbesondere beim Projektieren von Meliorations-Anlagen Verwendung finden sollen.

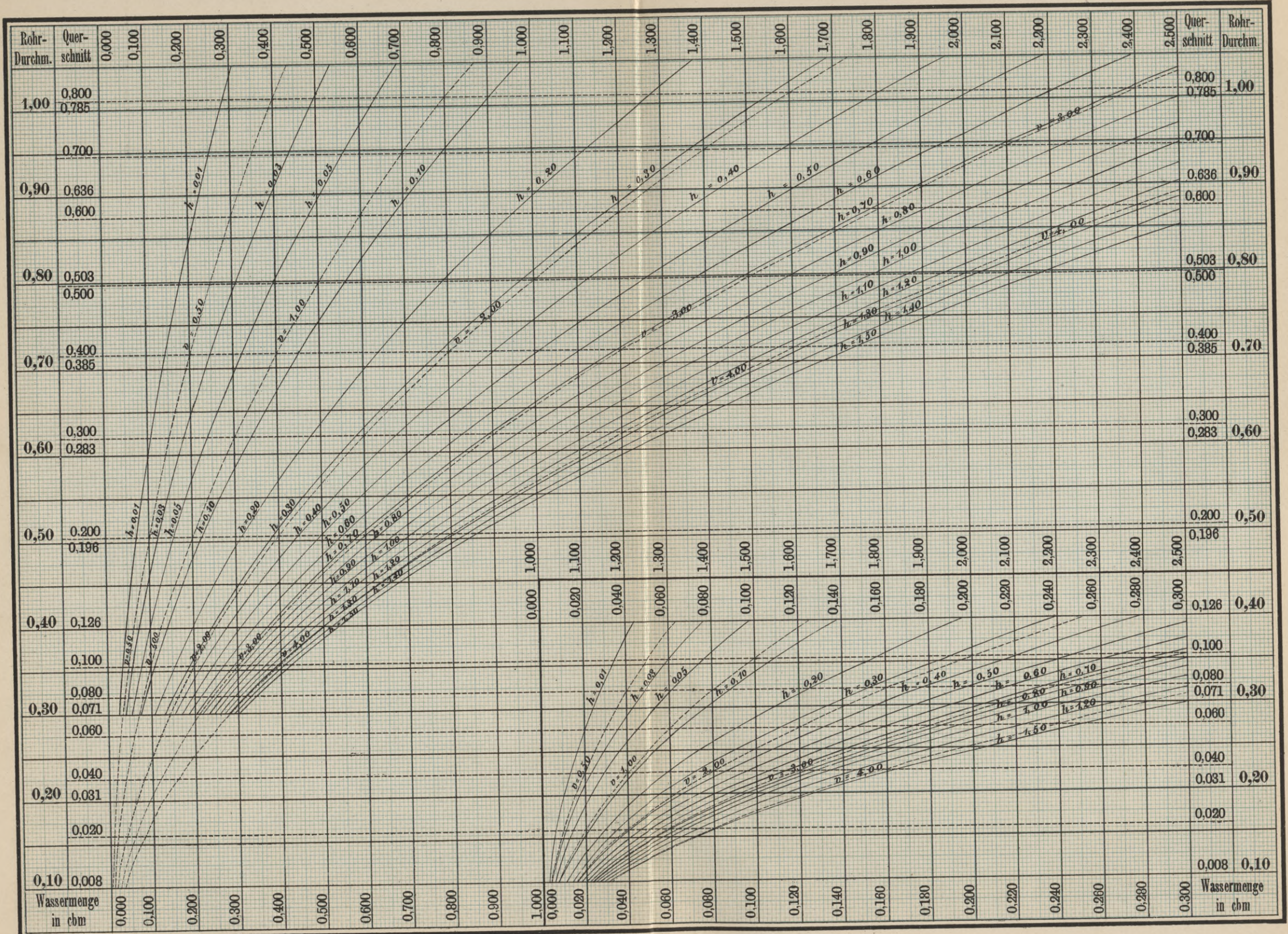
Während bezüglich der Wasserführung in den Zu- und Ableitern der Meliorations-Anlagen für jeden einzelnen Fall besondere Ermittlungen vorgenommen werden müssen, genügen (behufs Feststellung der Abmessungen der herzustellenden Bauwerke) für die Bestimmung der Wasserführung in Entwässerungsgräben, welche gleichzeitig als Vorfluter der zum Abflufs kommenden Niederschläge dienen, Mittelwerte, welche auf Grund von Erfahrungssätzen gefunden sind. Als solche Mittelwerte können die in nachstehender, auf Grund der im 3. Bande des Handbuches der Ingenieurwissenschaften (s. 3. Band, 1. Abt., 1. Hälfte, Seite 344) gemachten Angaben aufgestellten Tabelle mit Vorteil benutzt werden.

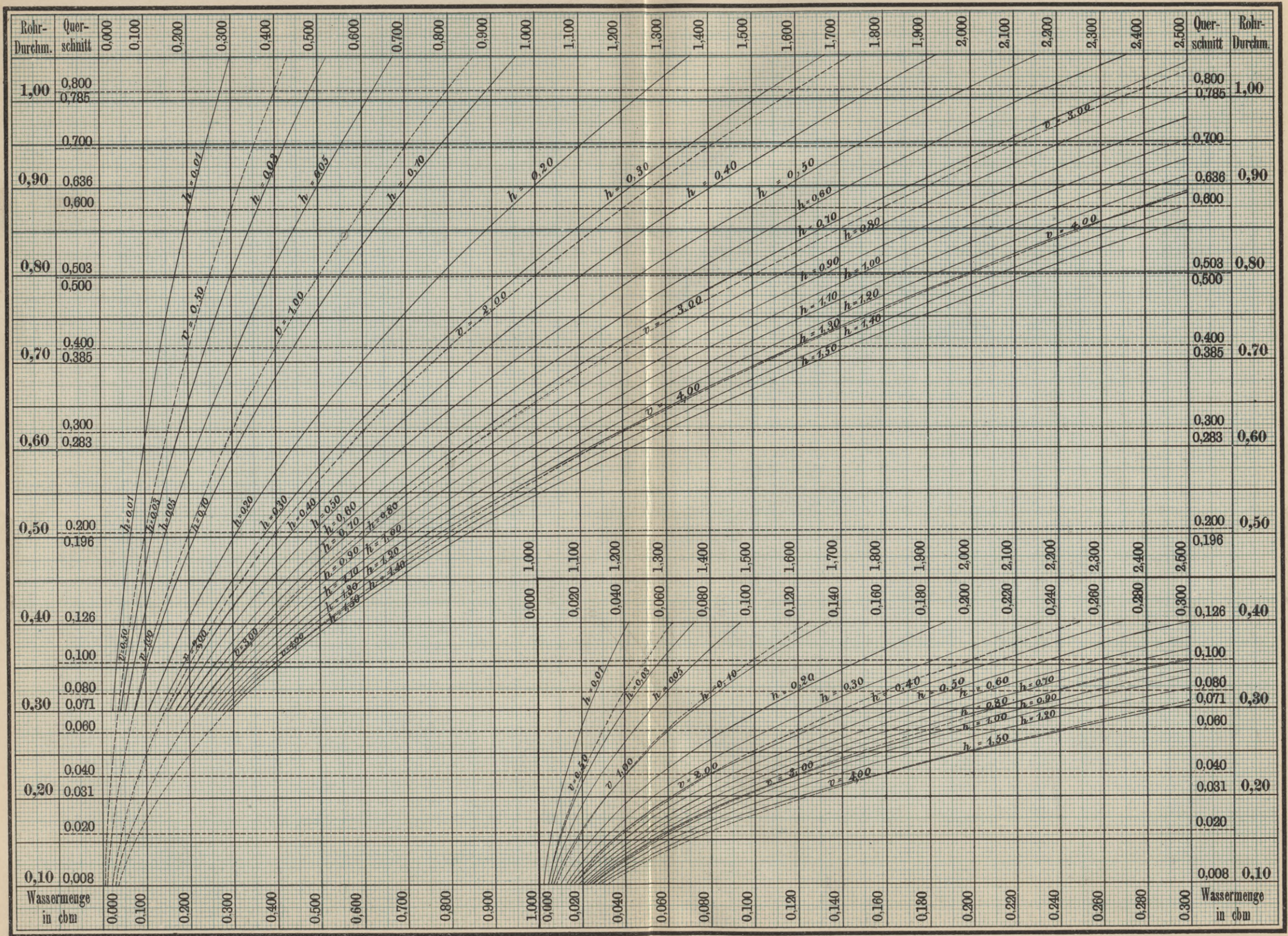
Tabelle der in der Sekunde abzuführenden grössten Wassermenge.

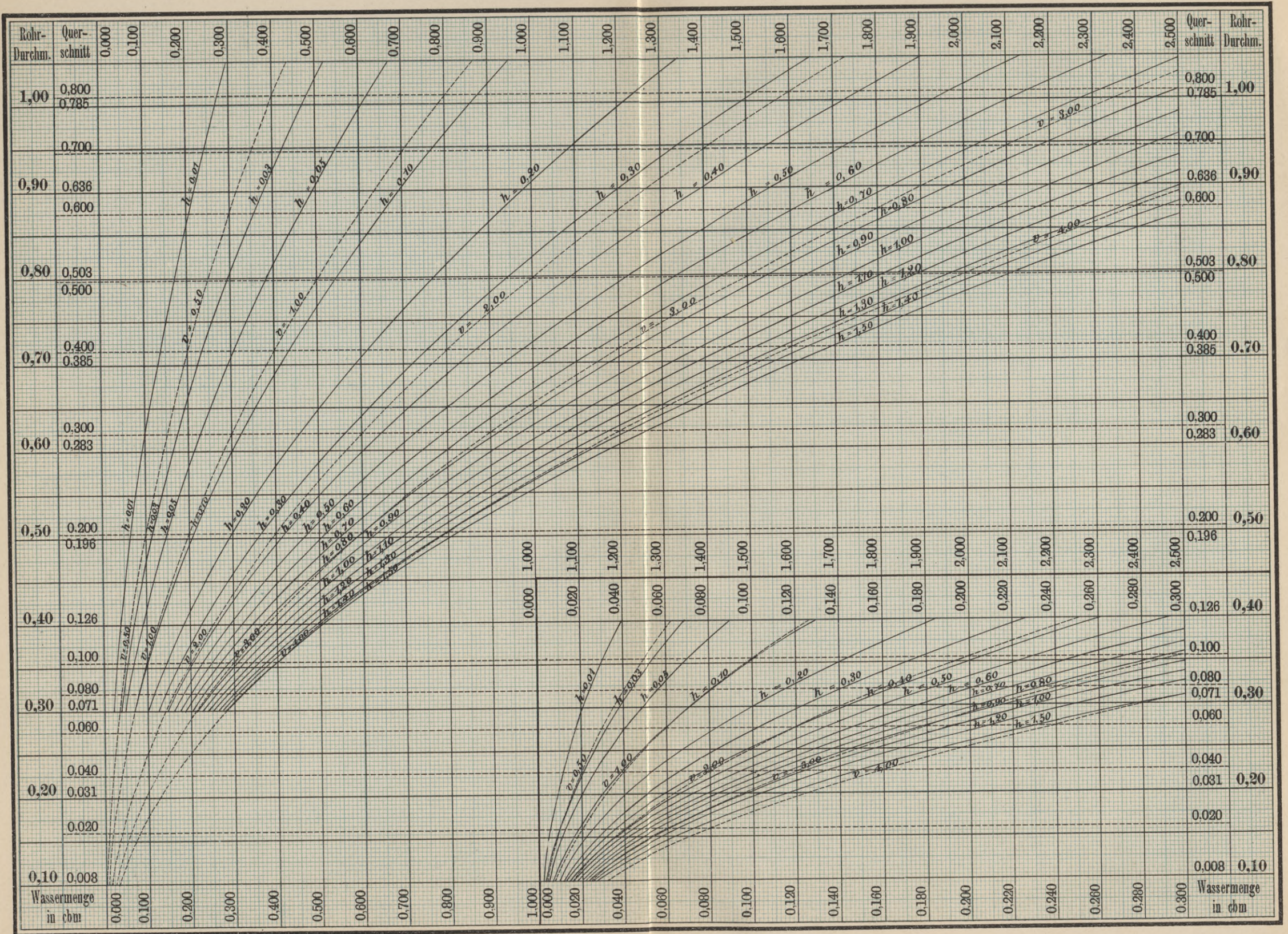
Grösse des Niederschlagsgebiets: ha	In einer Sekunde abzuführende Wassermenge		
	im ganzen cbm	für 1 ha: cbm	oder für 1 qkm: cbm
50	1,030	0,021	2,060
60	1,150	0,019	1,917
70	1,250	0,018	1,786
80	1,330	0,017	1,663
90	1,400	0,016	1,556
100	1,460	0,015	1,460
110	1,516	0,014	1,378
120	1,566	0,013	1,305
130	1,612	0,012	1,240
140	1,654	0,012	1,181
150	1,692	0,011	1,128
160	1,726	0,011	1,079
170	1,756	0,010	1,033
180	1,784	0,010	0,991
190	1,810	0,010	0,953
200	1,834	0,009	0,917
210	1,856	0,009	0,884
220	1,876	0,009	0,853
230	1,895	0,008	0,824
240	1,913	0,008	0,797
250	1,930	0,008	0,772
260	1,946	0,007	0,748
270	1,961	0,007	0,726
280	1,975	0,007	0,705
290	1,988	0,007	0,686
300	2,000	0,007	0,667

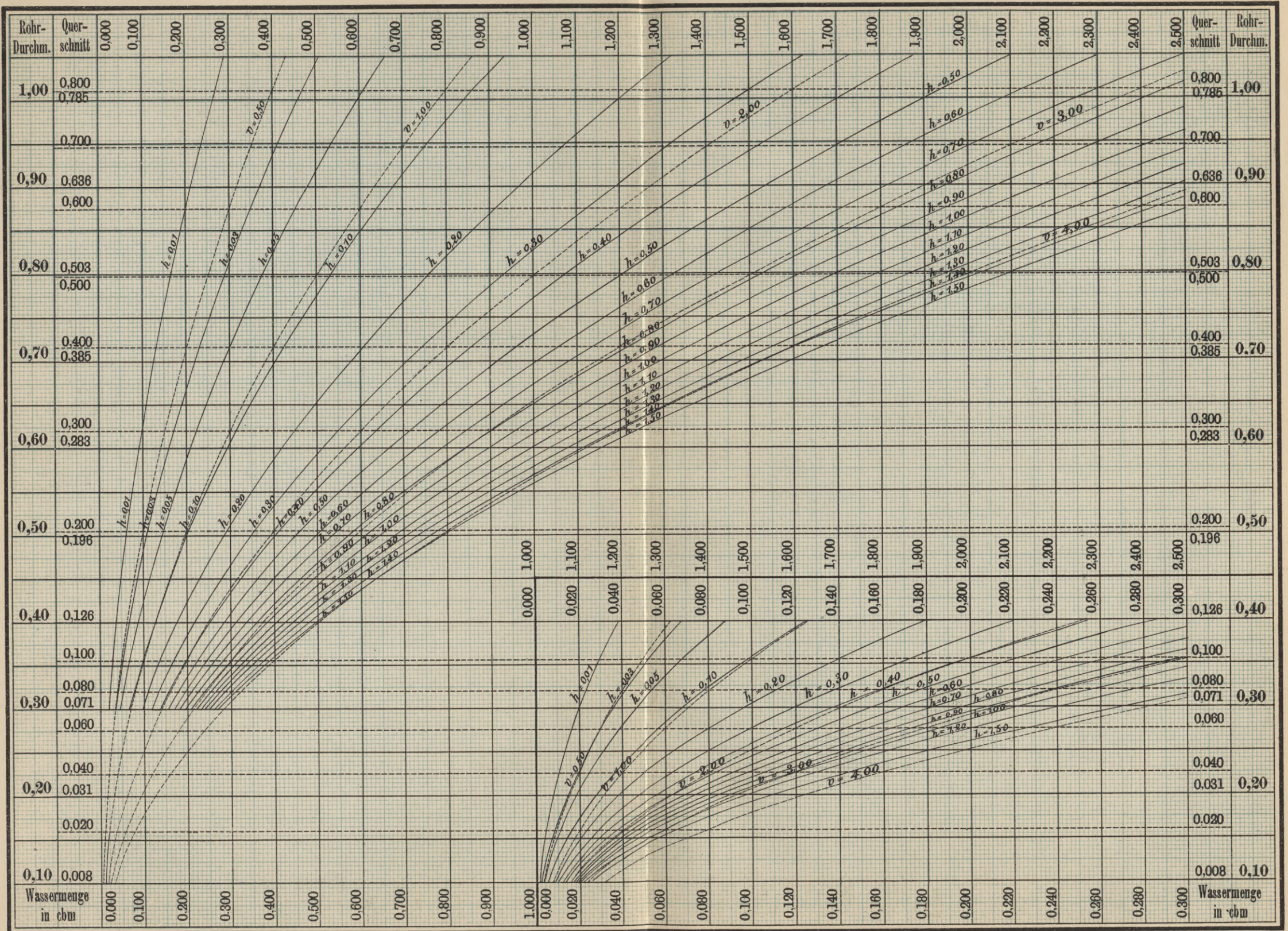
Zu vorstehender Tabelle wird bemerkt, dass bei Vorflutern mit ständigem Quellzuflufs die Grösse des letzteren den zum Abflufs kommenden Wassermengen der Niederschläge zuzuzählen ist.

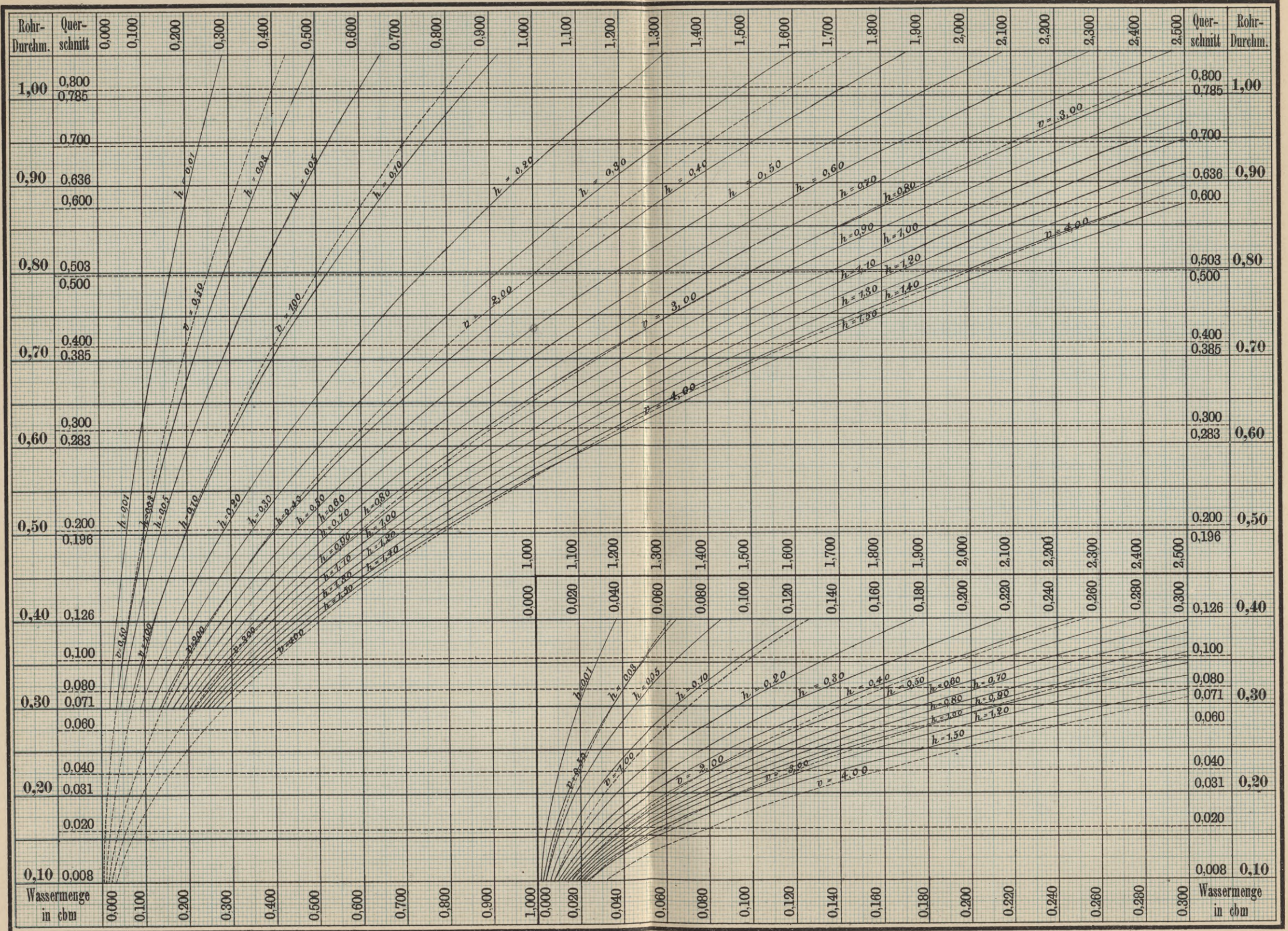


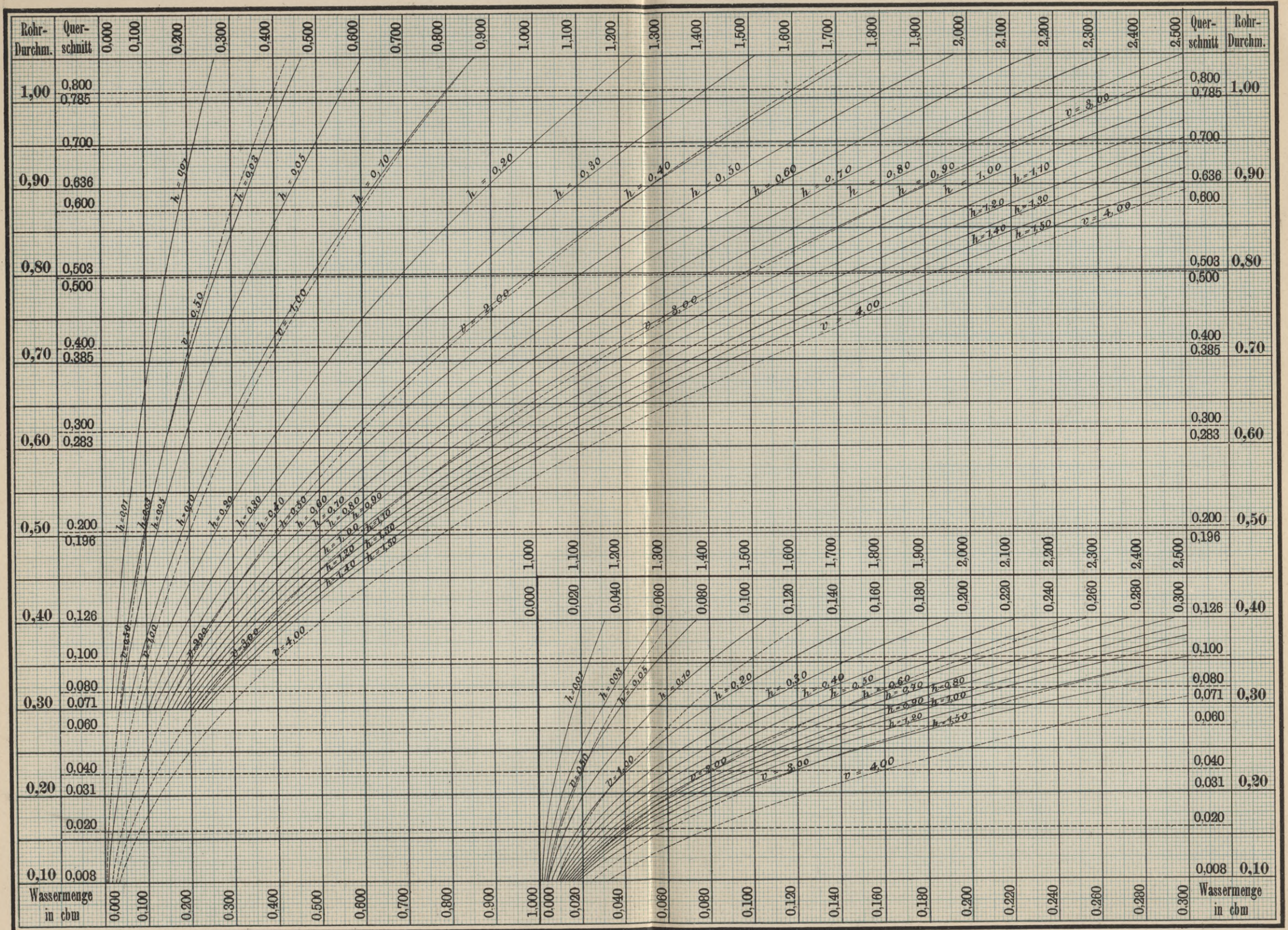


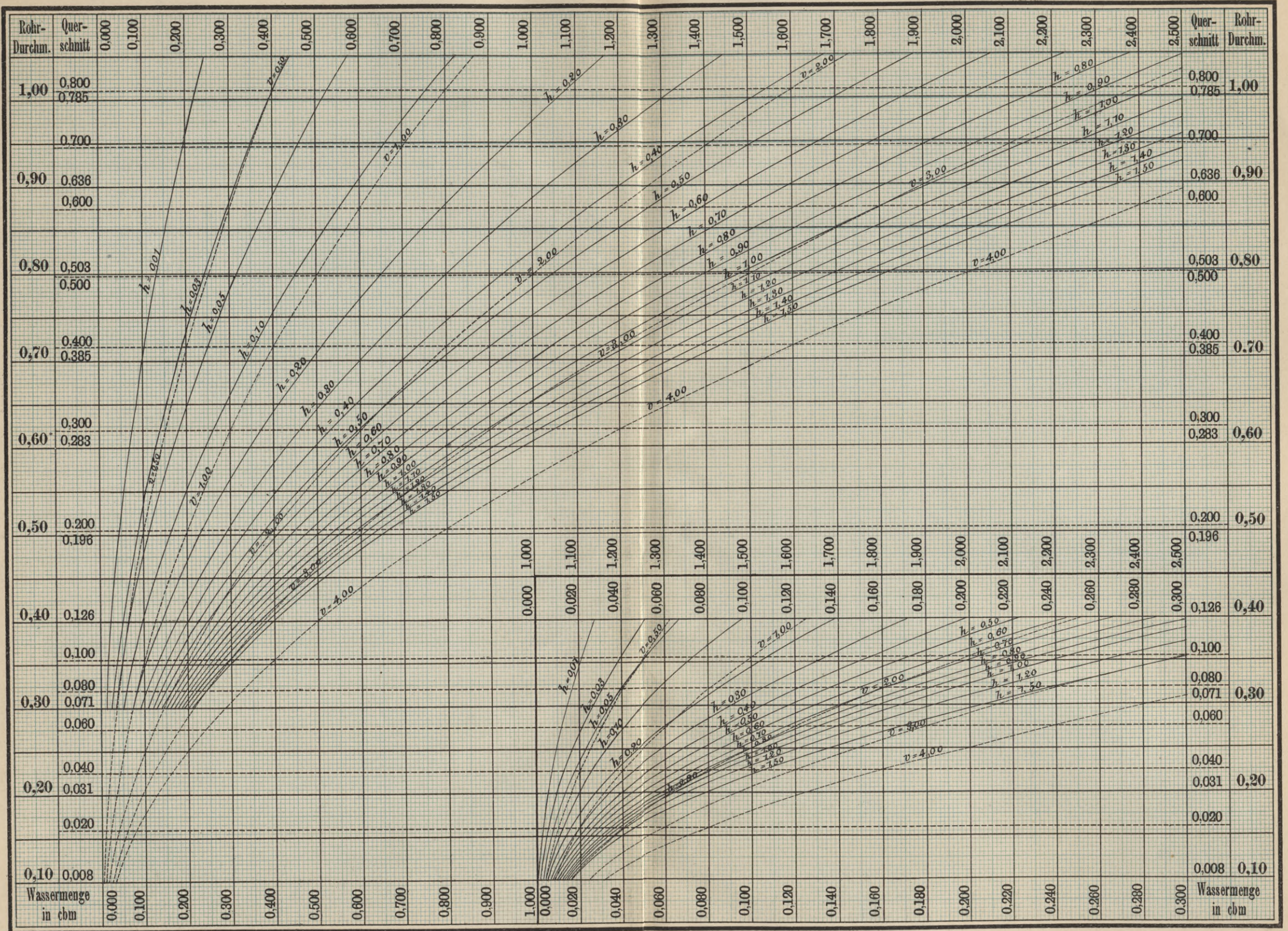












BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

Kulturtechnische Bücher

der

Verlagsbuchhandlung Paul Parey

Berlin SW., Hedemannstrasse 10.



Grundlehren der Kulturtechnik.

Unter Mitwirkung von

Prof. Dr. **M. Fleischer** in Berlin, Reg.- und Baurat **P. Gerhardt** in Königsberg, Prof. Dr. **E. Gieseler** in Poppelsdorf, Mel.-Bauinspektor **M. Grantz** in Berlin, Geh. Reg.-Rat u. Prof. Dr. **L. Wittmack** in Berlin,

herausgegeben von

Dr. Chr. August Vogler,

Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Mit 534 Textabbildungen. Gebunden, Preis 16 M.

Inhalt: **Naturwissenschaftlicher Teil.** I. Abschnitt. **Die Bodenkunde auf chemisch-physikalischer Grundlage** von Dr. M. Fleischer. — II. Abschnitt. **Botanik der Wiesenpflanzen** von Dr. L. Wittmack. — III. Abschnitt. **Hydraulik** von Dr. E. Gieseler.

Technischer Teil. IV. Abschnitt. **Baukunde** von M. Grantz. — V. Abschnitt. **Kulturtechnik** von P. Gerhardt. — VI. Abschnitt. **Tracieren** von Dr. Ch. A. Vogler.

Eine ausführliche Besprechung in der Zeitschrift der Landmessenvereine der Provinz Schlesien schliesst mit folgenden Worten:

„Sollen wir nun unser Urteil über das neue Werk zusammenfassen, so ist es das, dass sich Herausgeber, Mitarbeiter und Verleger um die Förderung der Kulturtechnik ein grosses Verdienst erworben haben, dass ein Werk geschaffen ist, berufen, den Jünger in die Wissenschaft der Kulturtechnik einzuführen, wie den praktischen Kulturtechniker in derselben weiterzuleiten. Das Buch ist jedem Landmesser und Kulturtechniker, sowie den Studierenden der Geodäsie zu empfehlen.“

Gegen postfreie Einsendung des Betrages erfolgt die Zusendung postfrei.

Wasserkarte der Norddeutschen Stromgebiete.

(Massstab 1:200,000.)

Herausgegeben
vom

Kgl. Preuss. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

42 Buntdruckkarten im Format von 86:67 cm in Leinenmappe,

nebst einem Textband: Flächeninhaltsverzeichnis der Stromgebiete.

Preis 150 Mark. (Versendungskiste 4 Mark.)

Genauere Kenntnis der Sammelgebiete unserer Wasserläufe hat sich als ein dringendes Bedürfnis herausgestellt, deshalb wurde bereits im Jahre 1892 eine Anweisung für die Arbeiten zur Förderung der Gewässerkunde gegeben, unter deren Zugrundelegung die „Wasserkarte der Norddeutschen Stromgebiete“ nebst zugehörigem Flächenverzeichnis bearbeitet ist.

Sämtliche Karten, mit Ausnahme der für das Elbgebiet, sind von den Meliorations-Baubeamten, die Elbkarten dagegen von der Elbstrom-Bauverwaltung angefertigt.

Geologisch-agronomische Bodenkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

Herausgegeben von der

Kgl. Preuss. geologischen Landesanstalt und Bergakademie.

(Massstab 1:25000. Blattgrösse 57/60 cm).

Nebst erläuterndem Text zu jedem Blatt.

Ausführliche Prospekte stehen auf Verlangen zur Verfügung.

Abbildungen geodätischer Instrumente.

Mit Bewilligung des
Königl. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten

herausgegeben von

Dr. Chr. August Vogler,

Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

36 Lichtdrucktafeln nebst Text.

In Leinenmappe, Preis 12 M.

Ausbildung und Prüfung
der preussischen

Landmesser und Kulturtechniker.

Verordnungen und Erlasse

zusammengestellt im Auftrage des

Königl. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Zweite, durchgesehene Auflage.

Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Übungsbuch

für die

Anwendung der Ausgleichsrechnung

nach der

Methode der kleinsten Quadrate auf die praktische Geometrie.

Von

E. Hegemann,

Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Mit 37 Textabbildungen.

Gebunden, Preis 5 M.

Kurven-Tafeln zur Bestimmung
der
Leistungsfähigkeit unter Druck liegender Bauwerke
in
Entwässerungs- und Bewässerungsgräben.
(Durchlässe, Unterleitungen, Einlass- und Abfallkastenschleusen.)

Zum Gebrauche
beim Projektieren von Ent- und Bewässerungsanlagen
bearbeitet von

Ferd. Hürten,

Königl. Ober-Landmesser und Vorsteher des meliorations-technischen Bureaus
der Königl. General-Kommission zu Münster i. W.

Herausgegeben mit Unterstützung des
Königl. Preuss. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Gebunden, Preis 3 Mark.

Die Kurven-Tafeln sollen, wie schon aus dem Titel hervorgeht, benutzt werden zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit der unter Druck liegenden Bauwerke in Entwässerungs- und Bewässerungsgräben; sie sollen somit namentlich bei der Aufstellung von Meliorations-Projekten und bei der Bau-Ausführung des Wege- und Grabennetzes der einer Zusammenlegung unterworfenen Gemarkungen in Anwendung gebracht werden.

Der Umstand, dass in neuerer Zeit Thon- und Cementrohre für Wasserbauwerke aller Art immer mehr Verwendung finden, war für den Unterzeichneten Veranlassung, eine Tabelle zusammenzustellen, welche die Möglichkeit bietet, bei der Bestimmung des für ein Bauwerk erforderlichen Querschnitts ausser letzterem auch den Rohr-Durchmesser direkt, ohne Umrechnung, ablesen zu können.

Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen.

Tabellen und Beiträge

zur Erleichterung der neuen allgemeinen Geschwindigkeits-
Formel von **Ganguillet** und **Kutter**.

Zweite Auflage.

Mit Unterstützung
des Kgl. Preuss. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten

herausgegeben

von

W. R. Kutter,

Ingenieur in Bern.

—→ **Zweiter Abdruck.** ←—

Gebunden, Preis 7 M.

Lehrbuch der niederen Geodäsie.

Vorzüglich für die praktischen Bedürfnisse
der Geometer, Kameralisten, Forstmänner und Landwirte,
sowie zum Gebrauche an
militärischen und technischen Bildungsanstalten

bearbeitet von

Dr. Franz Baur,

Professor an der Universität München.

Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 304 Textabbildungen und einer Tafel.

Gebunden, Preis 12 M.

Dieses Werk, welches sich schon dadurch selbst empfiehlt, dass es in verhältnismässig kurzer Zeit fünf Auflagen erlebte und an den verschiedenen Anstalten als Lehrbuch eingeführt ist, zeichnet sich durch seine einfache, klare und leicht verständliche Darstellungsweise, sowie dadurch vor anderen Büchern dieser Art aus, dass es verhältnismässig geringe mathematische Kenntnisse an den Leser stellt und sich darum auch zum Selbststudium eignet.

Anweisung für Spezialkommissare und Vermessungsbeamte

im Bezirke der Königl. Generalkommission zu Kassel.

Zwei Bände.

Preis 25 M.

Dienst-Vorschriften

für die in der Provinz Hannover beschäftigten Spezialkommissare und Vermessungsbeamten der Königl. Generalkommission für die Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein zu Hannover.

Vier Teile.

Preis 28 Mark 50 Pf.

Lehrbuch der praktischen Messkunst

mit einem

Anhange über Entwässerung und Bewässerung des Bodens.

Für land- u. forstwirtschaftliche Lehranstalten und zum Selbstunterricht
bearbeitet von

Friedrich Zajicek,

Lehrer am landw. Institute „Francisco-Josephinum“ in Mödling.

Mit 170 Textabbildungen und 4 Tafeln. Preis 5 M.

Der Landwirt als Kulturingenieur.

Bearbeitet von

Friedrich Zajicek,

Professor an der landwirtschaftlichen Lehranstalt „Francisco-Josephinum“, behörtl. aut. und beeid. Civil-Geometer in Mödling.

Mit 179 Textabbildungen. Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Landwirtschaftliche Taxationslehre.

Von

Dr. Th. Freiherrn v. d. Goltz,

o. ö. Prof. und Direktor der Lehranstalt für Landwirte an der Universität Jena.

Zweite, neubearbeitete Auflage.

Gebunden, Preis 14 M.

Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung.

Von

Dr. Felix Wahnschaffe,

Königl. Landesgeologe und Privatdozent in Berlin.

Mit 47 Textabbildungen. Gebunden, Preis 4 M.

Kulturtechnischer Wasserbau.

Handbuch für Studierende und Praktiker

von

Adolf Friedrich,

o. ö. Professor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien.

Mit 602 Textabbildungen und 32 Tafeln.

Ein starker Band in Grossoktav. 1897. In Leinen geb., Preis 28 M.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes musste in Ansehung des Zweckes, für den in der Praxis stehenden Kulturingenieur ein handliches, übersichtliches Kompendium des kulturtechnischen Wasserbaues, für die Studierenden ein leicht fassliches, kurzgefasstes Lehrbuch zu schreiben, sich in Bezug auf den Inhalt, soweit thunlich, insbesondere in dem allgemeinen Teile beschränken.

Indem er die Kenntnis der grundlegenden Wissenschaften einerseits als vorhanden, andererseits als nicht in den Rahmen dieses Handbuches gehörend ansehen musste, haben die Regulierung von Wasserläufen, Wildbachverbauung, Stauanlagen etc. keine Aufnahme gefunden, umso mehr, als in dieser Richtung die Litteratur viele gediegene Specialwerke aufweist.

In weiterer Erwägung des Umstandes, dass manche der im vorliegenden Handbuche enthaltenen Kapitel, z. B. über Stauweiheranlagen, kleine Wasserversorgungen etc., in den bisher erschienenen kulturtechnischen Werken keine oder nur untergeordnete Beachtung gefunden haben, wurden diese Kapitel einer detaillierteren Bearbeitung unterzogen.

Insbesondere war der Verfasser, gestützt auf die Erfahrungen seiner eigenen 24jährigen Baupraxis, im Interesse der Praktiker auch bestrebt, dem Text möglichst viele, der Praxis entnommene Illustrationen (welche bis auf ca. 100 sämtlich neu gezeichnet wurden) und auf zahlreichen Tafeln Typen von ausgeführten Projekten beizugeben. Hingegen musste in Ansehung des Zweckes vorliegenden Handbuches von einer wissenschaftlichen Ableitung der Formeln abgesehen werden und konnte nur die praktische Anwendung derselben Aufnahme finden.

Der Inhalt gruppiert sich in folgende Hauptabschnitte:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| I. Allgemeine Bodenmeliorationslehre. | VI. Die Wasserversorgung der Ortschaften. |
| II. Der Erdbau. | VII. Die Entwässerung der Ortschaften und Reinigung der Abwässer. |
| III. Die Bodenentwässerung. | VIII. Ausgeführte Ent- und Bewässerungsanlagen. |
| IV. Die Bodenbewässerung. | |
| V. Die Stauweiherbauten. | |

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

S. 61



WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

33084

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10.000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000305763