

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Im Auftrag des Deutschen Vereins für Vermessungswesen

herausgegeben von

Dr. O. Eggert

Professor

Danzig-Langfuhr, Hermannshöfer Weg 6.

und

Dr. O. Borgstätte

Oberlandmesser

Dessau, Goethestr. 16.

Heft 7.

1920.

1. April.

Band XLIX.

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubnis der Schriftleitung ist untersagt.

Die Bewegung der Sperrmauer der Gothaer Talsperre.

Die Talsperre bei Tambach i. Th. wurde zur Trinkwasserversorgung der Stadt Gotha nach dem Entwurf des verst. Ingenieur Hugo Mairich in Gotha durch den verst. Ingenieur Franz Dodillet aus Strassburg i. E. 1902—1906 erbaut. Sie war die erste Talsperre in Thüringen. Ihr Niederschlagsgebiet umfasst 21 qkm, der Flächeninhalt des Staubeckens beträgt 10 ha, der Fassungsraum etwa $\frac{3}{4}$ Mill. cbm mit einer grössten Wassertiefe von 21 m. Aus den Abb. 1 und 2 sind Lage und Abmessungen der Talsperre ersichtlich. Die Sperrmauer ist aus Porphybruchsteinen in Zementmörtel aufgeführt, ihre Bekrönung bildet eine durchbrochene Sandsteinbrüstung und seeseitig ein eisernes Geländer. Weitere Einzelheiten über Bau und Betrieb der Talsperre enthält die im Selbstverlag des Stadtrats erschienene Einweihungsfestschrift (34 Abb., 3 graphische Darstellungen, 1 Lageplan).

Ingenieur Dodillet schlug 1907 vor, eine Vorrichtung zur Messung der Bewegungen anzubringen, die die Sperrmauer infolge des Wasserdrucks und des Temperaturwechsels ausführt. Sie war so gedacht, dass mittels eines am Westende der Mauer aufgestellten Fernrohrs die gegenseitige Lage zweier weisser Zieltafeln ermittelt werden sollte, von denen die grössere, mit einem Linienkreuz versehene Tafel auf einem Pfeiler an der Ostseite des Staubeckens mittels Zapfens in Buchse zu befestigen war. Die kleinere Tafel mit Zentimeter-Randteilung sollte in der Mauermitte auf der Brüstung in der Geraden zwischen dem Fernrohr und der grossen Tafel aufgestellt werden. Sie sollte nur so gross sein, dass sie dem Beobachter am Fernrohr um Weniges kleiner als die von ihr teilweise verdeckte grössere Tafel erscheint. Nach Einstellung des Fadenkreuzes auf die Enden des Linienkreuzes der grossen Tafel und Bewegung der Okulartriebschraube sollte die Randteilung der kleinen Tafel abgelesen

werden. Nach gewissen Zeiten wiederholte Messungen mussten ergeben, ob und um wieviel die Mauer in wagerechter und lotrechter Richtung sich

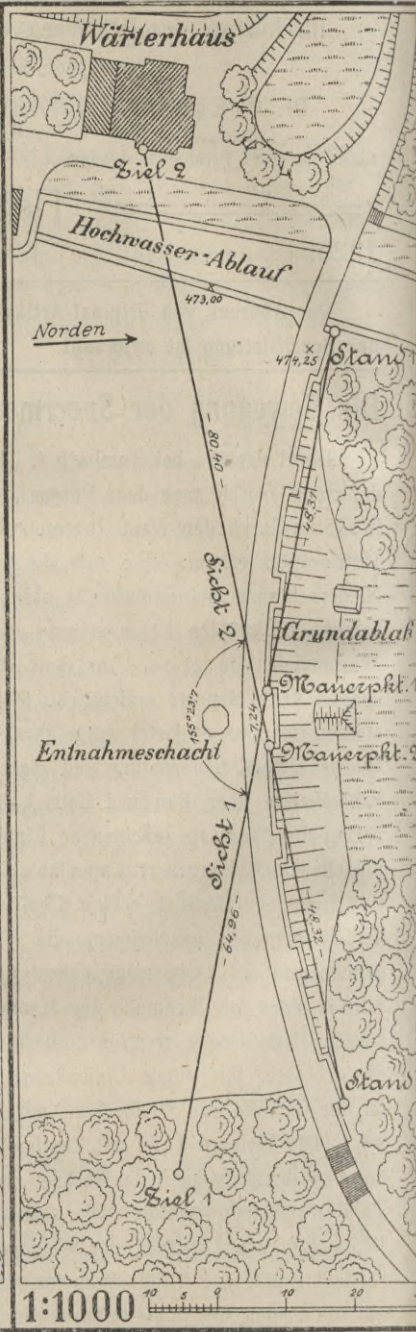
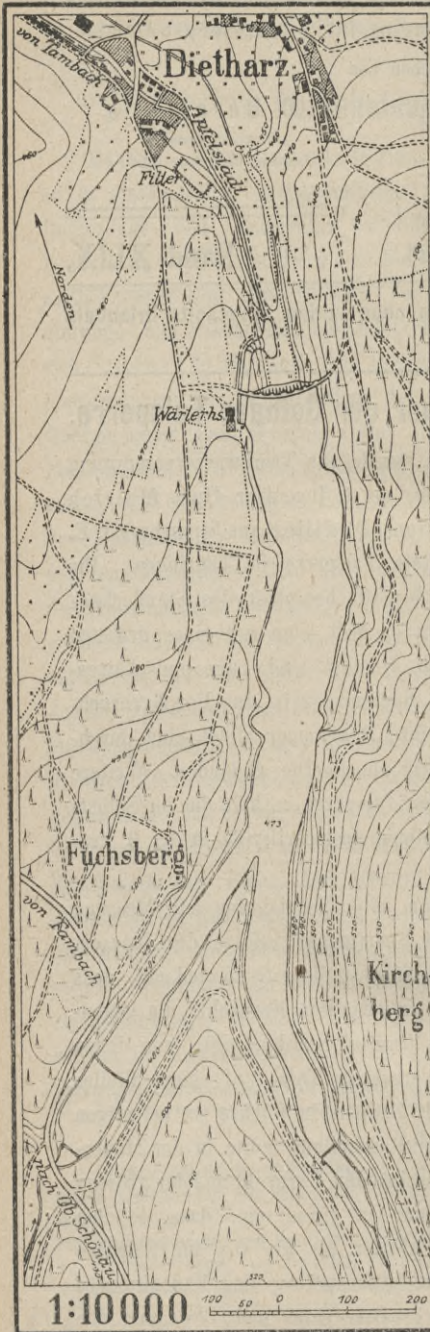


Abb. 1a.

Abb. 1b.

bewegt hatte, vorausgesetzt, dass sowohl der Aufstellungspunkt des Fernrohrs wie auch der der grossen Tafel ihre Lage im Raum nicht änderten.

Bei der Ausführung dieser Vorrichtung wurde der Grundgedanke beibehalten, die einzelnen Teile jedoch in verschiedenen Punkten nach

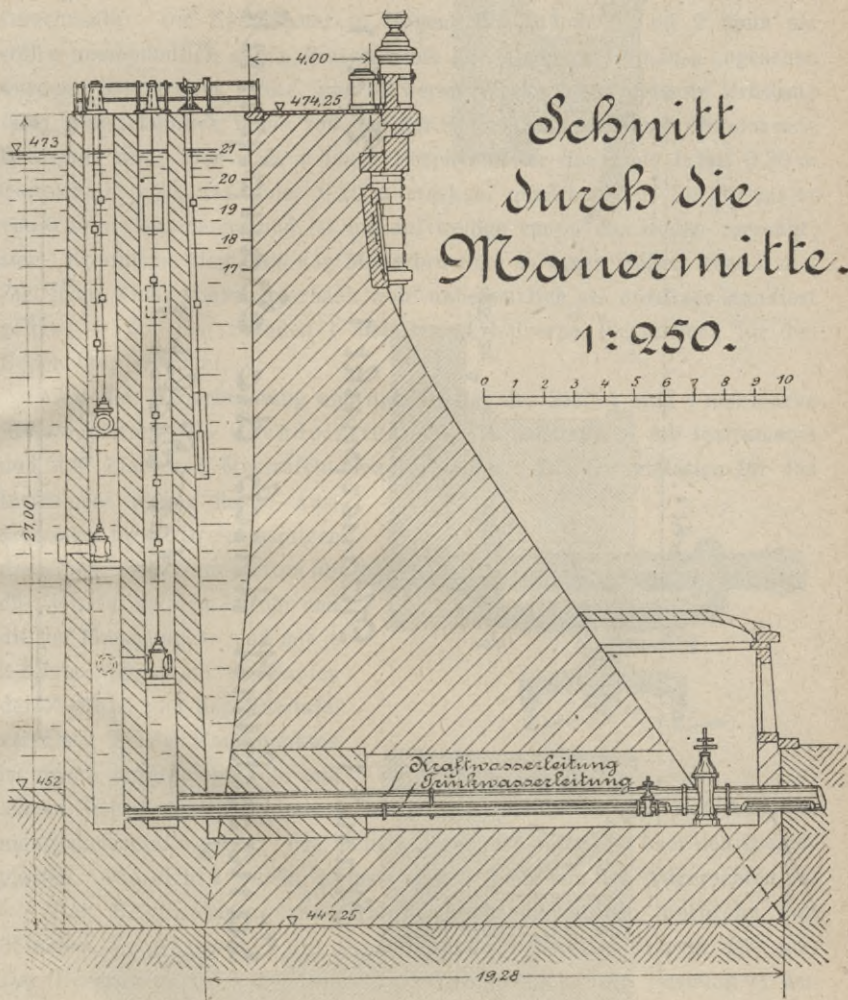
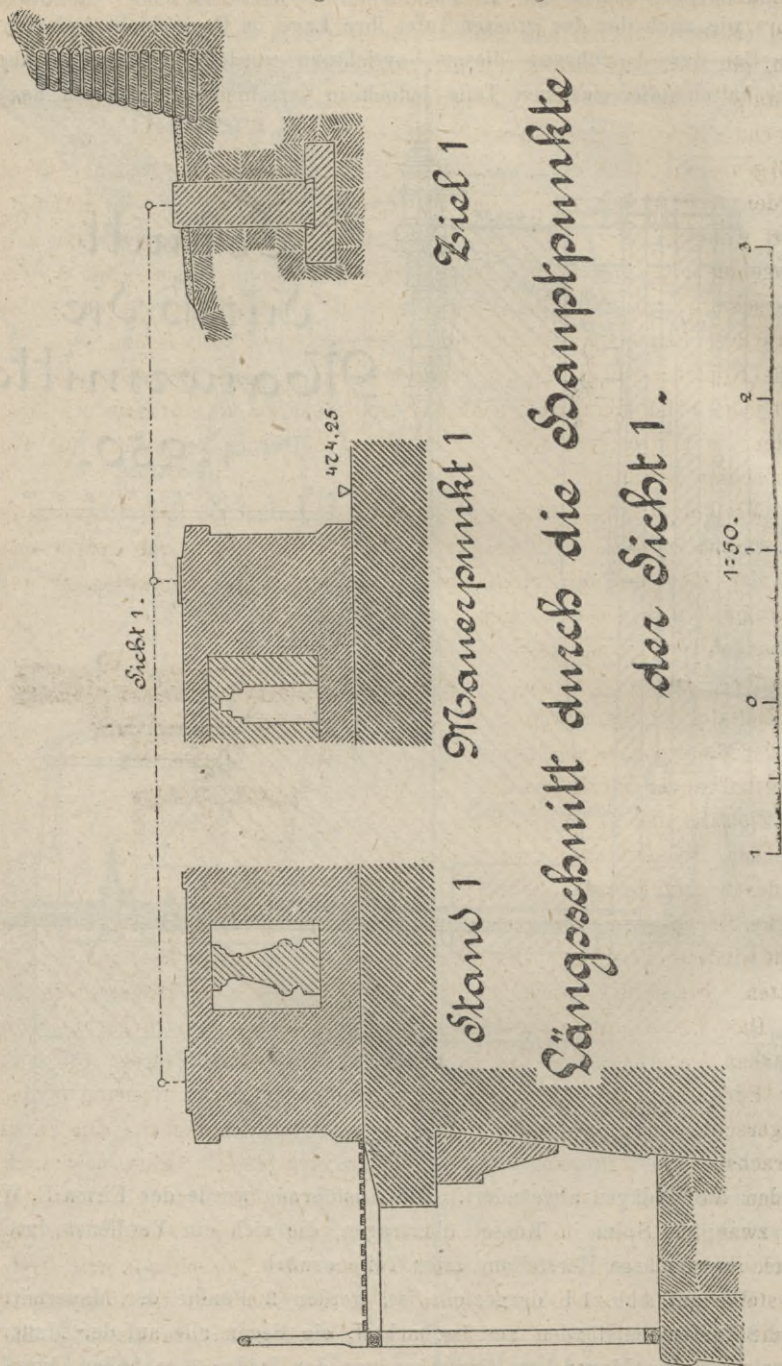


Abb. 2.

meinen Vorschlägen abgeändert. Die Ausführung wurde der Firma F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel übertragen, die sich ein Verdienst durch gute, sachgemässe Herstellung aller Teile erwarb.

Wie auf Abb. 1 b dargestellt ist, werden 2 Punkte der Mauermitte von 2 Instrumentenständen aus beobachtet, sie liegen alle auf der Mauerbrüstung. Die Mauer hat, abgesehen von den beiden 3 m hohen, kugelgekrönten Pfeilern, die 0,9 m seitlich der Sichten liegen, keinerlei Auf-

bauten oberhalb der Brüstungshöhe. Abb. 3 zeigt den Schnitt durch die



Längsschnitt durch die Hauptpunkte der Sicht 1.

Abb. 3.

Aufstellungspunkte für das Beobachtungsinstrument (Stand 1), die Mess-
tafel (Mauerpunkt 1) und die Zieltafel (Ziel 1) in der Sicht 1. Diese
Abb. gilt auch für die Sicht 2 mit Ausnahme des Ziels 2, hier wurde die
Zieltafel in einer flachen Nische der Grundmauer des Wärterhauses fest
verschraubt. Die Sperrmauer in Gegend der Stände 1 und 2 kann als
völlig unempfindlich gegen Wasserdruck und Temperatureinfluss angesehen
werden. Die 0,8 m breite, aus schweren Werkstücken gebaute Brüstung
führt wahrscheinlich keine von der der Sperrmauer erheblich abweichende
Bewegung aus. Der 0,88 m lange Porphyrpfeiler des Ziels 1 mit 0,30 m
Querschnitt ruht auf einer 0,20 m starken, quadratischen Porphyrrplatte
von 0,80 m Seitenlänge und ist bis auf wenige cm in den Boden versenkt;
seine Kopffläche liegt mit der Mauerbrüstung in einer Höhe. Stand und
Ziel jeder Sicht können hiernach wohl unbedenklich als durchaus standfest
gelten. — Vor den Ständen 1 und 2 sind hölzerne Plattformen für den
Beobachter errichtet.

Mit der Mauerbrüstung und dem Pfeiler des Ziels 1 sind 4 mm starke
Messingplatten, die Grundplatten, für die Aufstellung des Instruments
und der Ziel- und Messtafeln fest verbunden. Die Grundplatten für das
Instrument tragen flache Aus-
drehungen für die Dreifussspitzen
desselben. Die Grundplatten für
die Zieltafel auf dem Pfeiler und
die der Mauerpunkte sind mit je
3 Ausbohrungen für die Zapfen
der Zieltafel und der Messtafel
versehen. Bei den Mauerpunkten
ist durch untergelegte, 20 mm

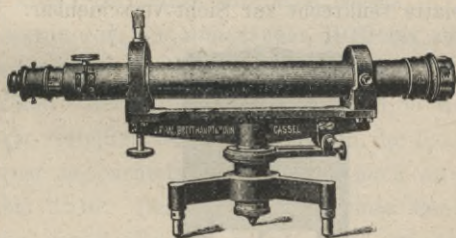


Abb. 4.

starke Eisenplatten dafür gesorgt, dass die Grundplatten beim Aufschrauben
nicht windschief werden. Die Sichten liegen 155—158 mm über den Grund-
platten. Die Sicht 1 weicht 34 mm, Sicht 2 3 mm von der Wagerechten ab.

Das Beobachtungsinstrument (Abb. 4) hat ein Fernrohr von
36facher Vergrößerung, die Brennweite des Objektivs beträgt 430 mm.
Der Fernrohrträger hat Klemme und Feinbewegung für Drehung in der
Wagerechten, das Fernrohr ist durch Kippschraube bewegbar. Die Fern-
rohrachse liegt 155 mm über der Aufstellungsebene. Beim Gebrauch
werden die Dreifussspitzen in die Ausdrehungen der Grundplatte gesetzt
und zwar jede Spitze jedesmal in dieselbe Ausdrehung. Alle für die Be-
obachtung unnötigen Beigaben, wie Nivellier- oder Dosenlibelle und Drei-
fussstellschrauben, sind fortgelassen. Für den Gebrauch des Instruments
ist die Unveränderlichkeit der Ziellinie die wichtigste Voraussetzung. Sie
ist u. a. auch dadurch gewährleistet, dass seit der ersten Messung bis
August 1914 das Fadenkreuz nicht wieder verstellt worden ist. Nicht

ganz zentrischer Gang des Okularrohrs ist nicht von Belang, weil das Fernrohr stets auf dieselben Entfernungen eingestellt wird. In seiner Einfachheit dürfte das Instrument wohl allen Anforderungen an ein Talsperreninstrument genügen.

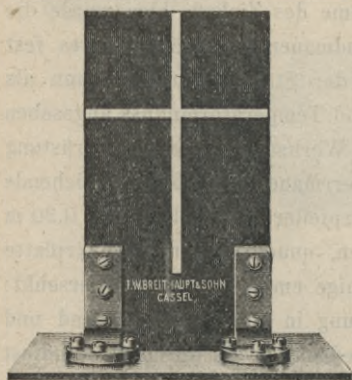


Abb. 5.

Die Zieltafel für Ziel 1 (Abb. 5) ist mit ihrer Fussplatte fest verschraubt. Letztere trägt auf der Unterseite drei kurze Zapfen für die Ausbohrungen der Grundplatte, sie sitzt ohne das geringste Schlottern fest auf. Die Zieltafel ist schwarz gestrichen und trägt auf der Vorderseite ein weisses Kreuz von 8 mm Balkenstärke. Die Zieltafel am Wärterhaus, natürlich ohne Fussplatte, ist ebenso beschaffen. Die Balken der Kreuze haben vom Instrument aus gesehen eine scheinbare Breite von 15" und 13".

Die Messtafel (Abb. 6a und 6b) ist mittels Schraube auf der Fussplatte senkrecht zur Sicht verschiebbar. Die Fussplatte hat drei Zapfen

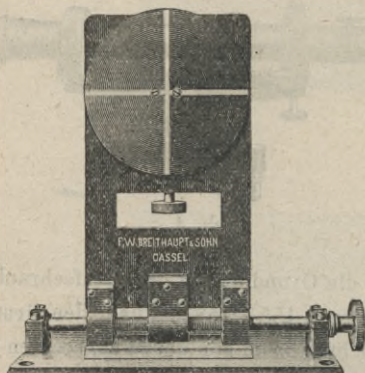


Abb. 6a.

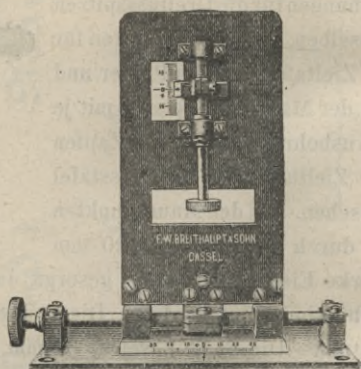


Abb. 6b.

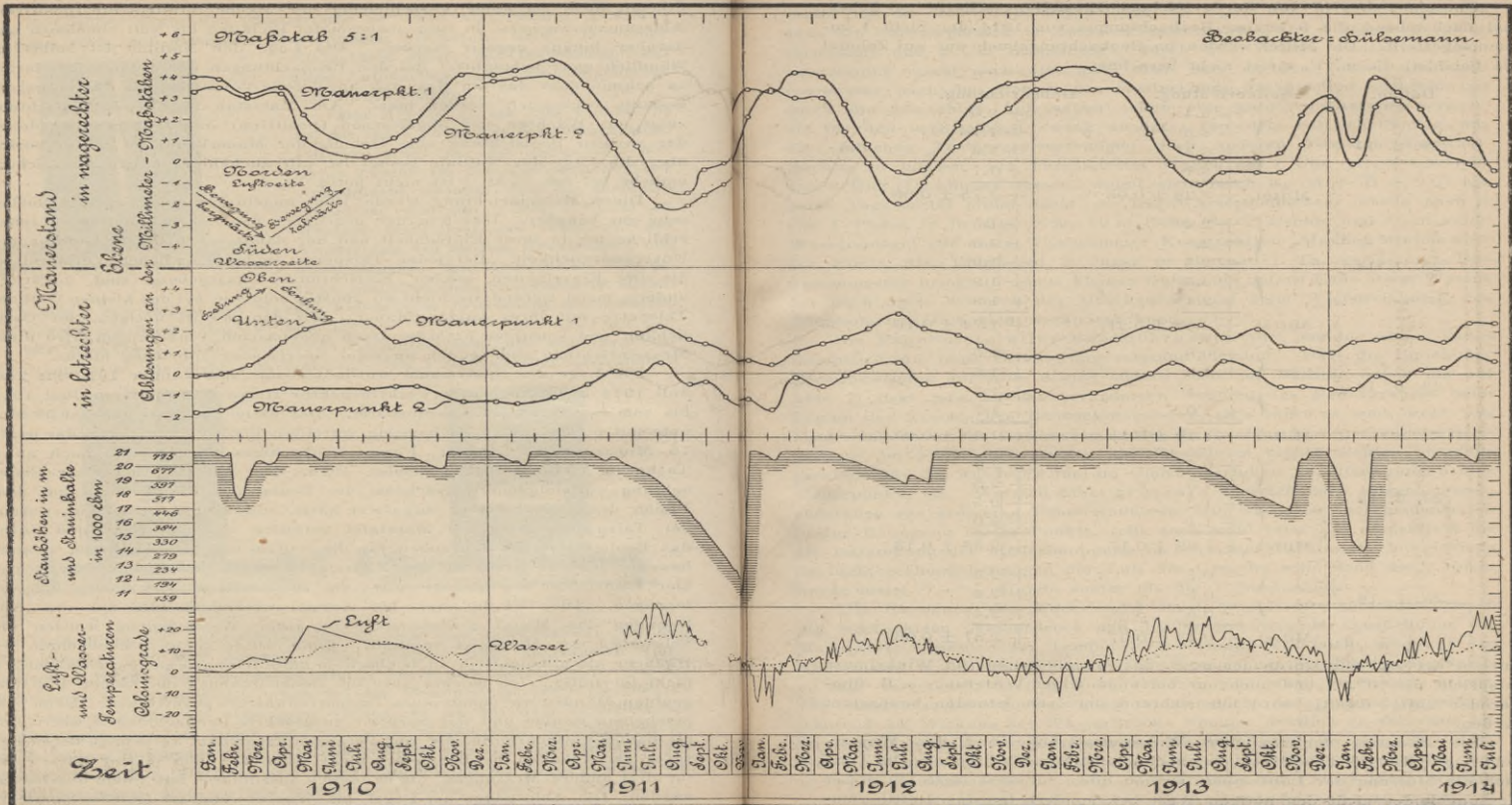
zur Befestigung auf der Grundplatte und sitzt hier unverrückbar fest auf. Der unterste Teil der Messtafel, der Schlitten, trägt am hintern, abgechrägten Rande eine Millimeterteilung, die mittels Zeigerstrichs auf der Fussplatte abgelesen wird. Auch bei der Messtafel ist die Einstellmarke ein weisses Kreuz auf schwarzem Grund, es ist auf dem kreisförmigen Schild aufgemalt, der durch eine Schraube in lotrechter Richtung bewegt wird. Diese Bewegung wird an einer auf der Rückseite der Messtafel angebrachten Millimeterteilung gemessen. Die Balken des Kreuzes sind 3 mm breit, erscheinen also am Instrument unter einem Winkel von 13".

Die Bezifferung des Millimetermassstabs für die Seitenrichtung ist so

gesetzt, dass bei einer Verschiebung der Mauer talwärts die (positiven) Ablesungen wachsen, in entgegengesetzter Richtung bis Null abnehmen und darüber hinaus negativ werden. Die Lage der Nulllinie ist selbstverständlich ganz belanglos. Bei den Beobachtungen der Sicht 2 ist darauf zu achten, dass das am Massstab abgelesene Vorzeichen in das entgegengesetzte verwandelt werden muss. Am Massstab für die Höhenrichtung zeigt ein Wachsen der abgelesenen (positiven) Zahlen gegenüber denen der vorigen Beobachtung eine Hebung der Mauerkrone an. Was vorhin über die Lage der Nulllinie gesagt ist, gilt auch hier, nur die Vorzeichenumkehr bei der Sicht 2 ist nicht nötig.

Diese Messeinrichtung wurde 1908 angebracht, sie hat sich bisher sehr gut bewährt. Ihre Vorzüge gegenüber den mir bekannt gewordenen erblicke ich in ihrer Einfachheit und der damit verbundenen Gewähr der Unveränderlichkeit. Bei jeder Talsperre sind die örtlichen Verhältnisse, die für Einzelheiten solcher Einrichtungen massgebend sind, natürlich andere, meist werden sie nicht so günstig sein wie bei der kleinen Gothaer Talsperre mit ihrer kurzen Mauer. Mit den jeweils nötigen, der Oertlichkeit und sonstigen Erfordernissen angepassten Aenderungen wird diese Messeinrichtung sich jedoch an jeder Sperrmauer anbringen lassen.

Die Lage der Sperrmauer wurde von mir vom Januar 1910 bis zum Juli 1914 und vom Wasserwerksinspektor Herrn Kreibe vom Juni 1917 bis zum September 1918 beobachtet. Der erste Zeitraum umfasst 55 Monate mit 50 ungefähr gleichmässig verteilten Beobachtungstagen, der letzte 15 Monate mit 9 Tagen. Ferner beobachtete Herr Kreibe noch an 3 Tagen im Oktober und November 1916. Der Vorgang bei einer Beobachtung war folgender. Nachdem der Beobachter die Zieltafel auf dem Pfeiler des Ziels 1 selbst aufgesetzt hatte, stellte er das Ziel ein, worauf der Talsperrenwärter die Messtafel aufsetzte und auf Wink und Zuruf des Beobachters die Schrauben für die Seiten- und Höhenrichtung solange bewegte, bis das Kreuz auf dem Zielschild sich mit dem Fadenkreuz deckte. Der Beobachter las hierauf selbst die Massstäbe ab und buchte die Ablesungen. Dies wurde zwei- bis viermal wiederholt und aus den Ablesungen das Mittel genommen. Vor jeder Wiederholung wurden die Schrauben der Messtafel verstellt. Dann wurde Sicht 2 beobachtet. — Häufiger als allmonatlich zu beobachten halte ich nach meinen Erfahrungen nicht für nötig. Ich möchte aber die Beobachtungen auf keinen Fall ungeübten Händen wie denen eines Talsperrenwärters anvertrauen. Denn mir erscheinen wenige und mit Sorgfalt ausgeführte Beobachtungen wertvoller als häufiger wiederholte, die von Personen ausgeführt werden, zu deren Beruf solche Arbeiten im allgemeinen nicht gehören. Dem Wärter müssen dafür drei andere Messungen, die er täglich auszuführen hat, allein überlassen werden: Die Ablesungen am Pegel, am Wasser- und am Luftthermometer.



Um einen Begriff von der erreichten Einstellungsschärfe zu geben, sind nachstehend die 5 letzten Beobachtungen von 1914 der Sicht 1 zusammengestellt. Die Mittel werden im Beobachtungsbuch nur auf Zehntel mm gebildet, die m. F. meist nicht berechnet.

Datum.	Seitenrichtung.	Höhenrichtung.
28. 3. 14	+ 3.4	+ 2.0
	+ 3.3	+ 1.7
	+ 3.3	+ 1.6
	+ 3.1	+ 1.7
	Mittel + 3.28 ± 0.06	+ 1.75 ± 0.08
25. 4. 14	+ 2.4	+ 1.5
	+ 2.8	+ 1.5
	+ 2.3	+ 1.9
	+ 3.3	+ 1.9
	+ 2.1	+ 1.9
Mittel + 2.58 ± 0.21	+ 1.74 ± 0.10	
23. 5. 14	+ 0.8	+ 1.5
	+ 1.5	+ 1.5
	+ 1.1	+ 1.5
	+ 1.0	+ 1.7
Mittel + 1.10 ± 0.15	+ 1.55 ± 0.05	
20. 6. 14	+ 0.6	+ 2.5
	+ 1.3	+ 2.5
	+ 1.3	+ 2.5
	+ 1.1	+ 2.0
Mittel + 1.08 ± 0.17	+ 2.38 ± 0.13	
25. 7. 14	- 0.3	+ 2.3
	- 0.5	+ 2.4
	- 0.5	+ 2.4
Mittel - 0.43 ± 0.07	+ 2.37 ± 0.03	

Grösser als 0.21 mm wurde der m. F. des Mittels selten (im Winkelmass entspricht dies 0'',9), und auch nur bei ungünstiger Witterung, z. B. flimmernder Luft. Künftig wird nur während der Abendstunden beobachtet werden.

Die Kenntnis der täglichen Wasserstandshöhe und der Wassertemperatur ist im Talsperrenbetrieb ohnehin nötig, es kam also in Tam-bach die Messung der Lufttemperatur neu hinzu. Zuerst legte ich dieser Messung leider nicht den nötigen Wert bei, sondern las das Luftthermo-

meter nur an den Beobachtungstagen ab. Vom Juni 1911 an liess ich dann die Lufttemperatur in Zwischenräumen von 3 und 4 Tagen, je 7 Uhr vormittags und 4 Uhr nachmittags, durch den Wärter messen. Selbstverständlich reicht auch dies noch nicht aus, um den Verlauf der Lufttemperatur nach den Regeln der Wetterkunde darzustellen, immerhin ist durch die gemachten Ablesungen schon eine gute Annäherung erreicht die für den vorliegenden Zweck genügt. Trotzdem will ich künftig, um die einfachen Temperaturmessungen noch anderen Zwecken dienstbar machen zu können, das Thermometer täglich um 7 Uhr (A), 2 Uhr (B) und 9 Uhr (C) ablesen lassen, womit sich durch $\frac{1}{4}(A + B + 2C)$ ein gutes Tagesmittel bilden lässt. — Die Wassertemperatur wurde nach 3 und 4 Tagen je in 4 m, 8 m, 12 m Höhe über Talsohle und $\frac{1}{2}$ m unter Wasserspiegel mit einem Thermometer Konstruktion „Maxima Minima Six“ der Firma Alt, Eberhardt & Jäger in Ilmenau i. Th. gemessen. Das Thermometer bringt in einem kleinen Gefäss am untern Ende etwas Wasser mit nach oben, wodurch der Quecksilberstand beim Wiedereinholen des Thermometers sich nicht verändern kann.

Die Ergebnisse aller Beobachtungen sind aus den Abb. 7 und 8 ersichtlich, die ohne Erläuterung verständlich sind. Dass die Linien der Mauerbewegung auf Abb. 8 eine andere Lage zur Nulllinie haben als auf Abb. 7, liegt teils an der veränderten Stellung des Fadenkreuzes beim Beginn der Kreibeschen Beobachtungsreihe, teils rührt es auch wohl von Unterschieden in der Auffassung beider Beobachter her (persönliche Gleichung.) Im allgemeinen laufen die Schaulinien beider Sichten ungefähr parallel, was der Ausdruck für die Gleichmässigkeit der Bewegung beider Mauerpunkte ist. Wo sich dabei grössere Abweichungen zeigen, mögen, abgesehen von grösseren Fehlereinflüssen, teils wirkliche Verschiedenheiten in der Bewegung beider Punkte, teils auch wohl (dies gilt namentlich für die Darstellung der Mauerbewegung in lotrechter Richtung) Unterschiede im Lichtbrechungsvermögen der Luft die Ursache sein, denn die 2. Sicht wurde meist $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde später als die 1. beobachtet.

Die Bewegung der Mauer wird durch zwei Kräfte veranlasst, durch den wechselnden Wasserdruck und die Veränderung der Ausdehnung des Mauerkörpers infolge der Temperaturänderung. Vergleicht man auf den Abb. 7 und 8 die Schaulinien der Bewegungen mit den Temperaturlinien, so fällt sofort auf, dass auch die ersteren eine jährliche Periode zeigen. Die Hauptursache der Bewegung ist demnach der Temperatureinfluss, während die Wirkung des Wasserdrucks weniger deutlich zu erkennen ist, im Schaulinienpaar für die lotrechte Richtung zeigt sie sich gar nicht. Um die Wirkungen beider Kräfte getrennt darzustellen, entnahm ich dem oberen Schaulinienpaar der Abb. 7 den Mauerstand eines jeden Monatsanfangs, sofern derzeit der Wasserstand mindestens 20 m betrug,

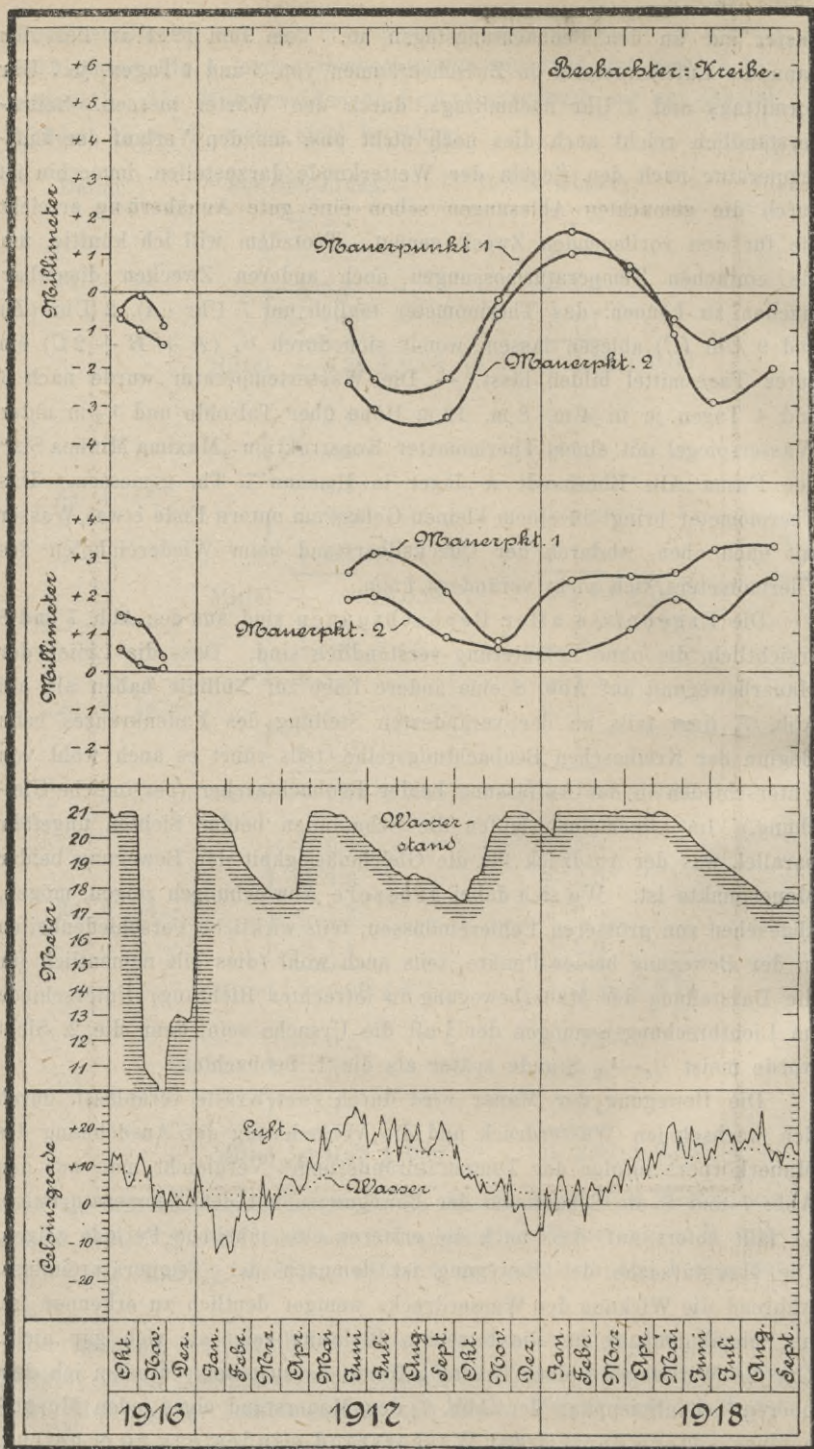


Abb. 8.

bildete die Mittel und konnte nun durch die oberen Schaulinien der Abb. 9 den Mauerstand darstellen, wie er sich bei dauernd gefülltem Staubecken, also bei unverändertem Wasserdruck und nur von der Temperatur beeinflusst, ergeben würde. Auf ähnliche Weise ist das mittlere Schaulinienpaar der Abb. 9 entstanden, nur konnten hierbei alle 50 Be-

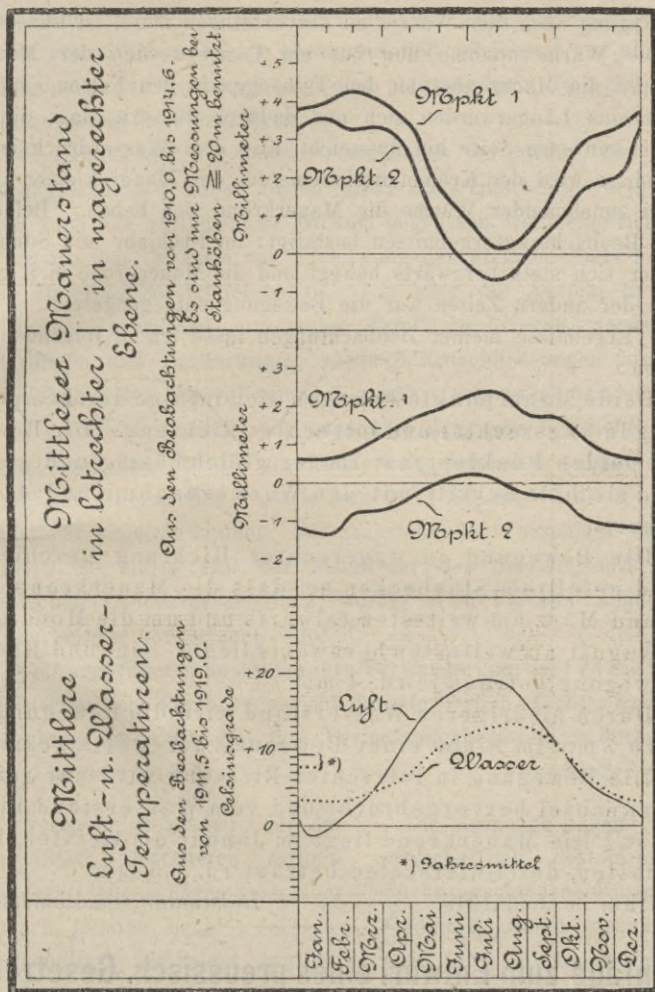


Abb. 9.

obachtungen ohne Auswahl verwendet werden, weil vom Wasserdruck keine merkliche Wirkung auf den Mauerstand in der Höhenrichtung erwartet wurde. — Vergleicht man mit Hilfe des Zirkels oder noch besser mit einer Pauszeichnung den Verlauf des oberen Linienpaares der Abb. 9 mit dem auf Abb. 7, so zeigt sich die Wirkung des wechselnden Wasserdrucks: bei allen Zeiten niedrigeren Wasserstandes als 20 m, aber auch nur da, entfernen sich die Schaulinien der Abb. 7 beträchtlich von der mittleren

Lage und zwar nur nach einer Seite, im Sinne der Mauerbewegung bergwärts, weil die Mauer zu diesen Zeiten vom Wasserdruck mehr oder weniger entlastet war. So im März 1910, vom August bis zum Dezember 1911, im Juli und August 1912, vom September bis zum November 1913 und besonders auffällig im Januar und Februar 1914.

Und die Richtung der Bewegungen? Dass geringerer Wasserdruck eine Bewegung nach dem Wasser zu hervorbringen muss, ist ohne weiteres klar. Die Wärmezunahme nun hat ein Längerwerden der Mauer zur Folge. Da die Mauer aber an den Talhängen in den Felsen eingespannt ist, kann das Längerwerden sich nur dadurch äussern, dass die Mauer nach der konvexen Seite hin ausweicht, also dem Wasserdruck entgegen, im Grundriss wird der Krümmungshalbmesser der Mauer kleiner. Ferner muss bei zunehmender Wärme die Mauerkrone sich heben. Beides wird von den Beobachtungsergebnissen bestätigt: im Frühjahr und Sommer hat die Mauer sich stets bergwärts bewegt und die Mauerkrone sich gehoben, während der andern Zeiten war die Bewegung entgegengesetzt.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen fasse ich in folgenden Sätzen zusammen:

1. Beide Mauerpunkte bewegen sich infolge der Temperaturwirkung in wagerechter und lotrechter Richtung. Die Bewegung ist bei beiden Punkten fast immer gleichmässig und gleichgerichtet, sie hält Schritt mit der Wärmezunahme und Abnahme des Jahres.

2. Die Bewegung in wagerechter Richtung geschieht bei dauernd gefülltem Staubecken so, dass die Mauerkrone im Februar und März am weitesten talwärts und um die Monatswende Juli—August am weitesten bergwärts liegt. Hin- und Rückgang der Bewegung beträgt je rd. 4 mm.

3. Durch niedrigeren Wasserstand wird die Bewegung unter 2. bis zu 3 mm im Sinne einer Bewegung bergwärts geändert.

4. Die Bewegung in lotrechter Richtung wird nur vom Temperaturwechsel hervorgebracht und vom Wasserstand nicht beeinflusst. Die Mauerkrone liegt im Januar am tiefsten, im Juli am höchsten, der Unterschied beträgt rd. 1,5 mm.

Gotha, im Juni 1919.

Hülsemann, Stadtlandmesser.

Vorschläge zum Entwurf eines preussisch. Gesetzes über die Umlegung von Grundstücken (Umlegungsordnung).

Im Auftrage des Vorstandes des Vereins der Vermessungsbeamten der preuss. landwirtschaftlichen Verwaltung bearbeitet durch

Böttcher, Regierungslandmesser
Marburg
Vorsitzender.

Meincke, Regierungslandmesser
Coesfeld, Westf.

Am 26. Januar 1920 ist bei der Preussischen Landesversammlung ein Entwurf zu einer Umlegungsordnung eingegangen. Nach der Begründung

des Entwurfs soll die neue Ordnung eine Handhabe bieten, um „das Zustandekommen der Umlegungen in jeder Weise zu fördern“ und sie so ausführen zu können, dass „dem vaterländischen Grund und Boden die höchsten Erträge abgerungen werden.“

Der Entwurf zur Umlegungsordnung fasst die gesamten in den einzelnen Landesteilen Preussens verschiedenen Zusammenlegungs- usw. Gesetze in neuzeitlichem Kleide zusammen und erleichtert vor allem das Zustandekommen des Verfahrens, um eine planmässige Anfarbeitung und Personalausnützung herbeizuführen.

Die Landmesser der landwirtschaftlichen Verwaltung, die eigentlichen Umlegungsfachleute, haben bisher diese Ziele gleichfalls verfolgt und sie werden auch den vorliegenden Entwurf begrüßen, weil seine Bestimmungen dem entsprechen, was sie zur Erreichung des gleichen Ziels in der Fachpresse als nötig bezeichnet haben. Um aber die Absicht der landwirtschaftlichen Verwaltung zum vollen Erfolg zu bringen, werden folgende Aenderungen und Ergänzungen, sowie 3 Entschliessungen vorgeschlagen. Die Befolgung der Entschliessung 3 gewährt den zweckmässigen Ausgleich und die erforderliche Sicherung gegenüber dem erheblich höheren Zwange, mit dem nach dem Entwurf die Landeskulturbehörden — über die Bestimmungen der Rheinischen Novelle von 1913 hinaus — die Umlegung der Grundstücke einleiten können. Die nachstehenden Vorschläge sind in Berlin am 27. 2. 20 einem Teil der Mitglieder des Siedlungsausschusses der preussischen Landesversammlung, welche allen Parteien angehörten, von den Bearbeitern vorgetragen worden.

Die Abgeordneten äusserten ihre Verwunderung, dass es die preussische landwirtschaftliche Verwaltung nicht für erforderlich erachtet hatte, vor Veröffentlichung des Entwurfes ihre Vermessungsbeamten zu hören.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 1.

Die vermengt liegenden oder unwirtschaftlich gestalteten Grundstücke verschiedener Eigentümer einer Feldmark können behufs besserer Bewirtschaftung umgelegt werden, wenn davon eine erhebliche Verbesserung der Landeskultur zu erwarten ist.

Die vermengt liegenden oder unwirtschaftlich gestalteten Grundstücke verschiedener Eigentümer einer Feldmark können umgelegt werden, wenn davon eine bessere Bewirtschaftung und eine erhebliche Verbesserung der Landeskultur oder erleichterte Begründung neuer Heimstätten zu erwarten ist.

Begründung.

Als mittelbarer Erfolg rein landwirtschaftlicher Umlegungen hat sich in der Regel infolge der Aufschliessung des Geländes durch Wege und durch Regelung der Vorflut die Bautätigkeit in den umgelegten Gemeinden erhöht oder erst entwickelt. Das ist im besonderen Masse im Industriegebiet des

Westens der Fall und die Notwendigkeit der Gründung neuer Heimstätten hat hier vielfach die Umlegungen veranlasst. Besonders die mittleren und kleineren Städte bedürfen der Hilfe der Landeskulturämter, um durch Umlegung ihre Siedlungsabsichten möglichst billig und schnell durchzuführen.

Das Bedürfnis der Umlegungen zum Zwecke der Siedlung wird nun in Zukunft keinesfalls geringer werden. Wenn bisher eine grosse Zahl Umlegungen mit einer Gesamtfläche von über 6000 ha zum grossen Teil zur Gewinnung von Bauland — also eigentlich durch die Hintertüre der Zusammenlegungs- und Separationsgesetze oder sogar ausserhalb der bestehenden Bestimmungen — durchgeführt worden ist, so sollte man den jetzigen Zeitpunkt benutzen, um gesetzlich reinen Tisch zu machen, damit ein oft geübtes, bewährtes Verfahren in Zukunft von seinen Rechtsbedenken befreit wird.

Heute kann der Widerspruch eines einzelnen Eigentümers genügen, um ein der Bebauung dienendes Umlegungsverfahren, das mehrere Jahre Arbeit und hohe Kosten erfordert und den vollen Beifall aller übrigen Teilnehmer gefunden hat, undurchführbar zu machen. Der eine Teilnehmer braucht sich nur darauf zu berufen, dass das Verfahren nicht die Förderung der Landeskultur bezweckt.

Dass die staatliche landwirtschaftliche Verwaltung mit ihrem Landmesserpersonal auch in Zukunft nicht allein die Landeskultur, sondern gleichzeitig auch noch die industrielle Entwicklung durch die leichtere Durchführung der Ortserweiterungen fördert, entspricht den Forderungen unserer Zeit, dass Industrie und Landwirtschaft sich in erhöhtem Masse durchdringen sollen. Erst durch die geforderte Erweiterung des § 1 wird die Wohltat des § 2 Absatz 2 des Entwurfs einen vollen Erfolg herbeiführen.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 2.

Abs. 2. Bei ländlichen Ortschaften kann die Ortslage oder ein Teil der Ortslage zum Verfahren gezogen werden, wenn die nach der Fläche berechnete Mehrheit der Eigentümer der zuzuziehenden Grundstücke damit einverstanden ist.

Abs. 2. Bei ländlichen Ortschaften können die Ortslage und die anschliessenden Gärten ganz oder teilweise zum Verfahren gezogen werden, wenn die nach der Fläche berechnete Mehrheit der Eigentümer der zuzuziehenden Grundstücke damit einverstanden ist oder die Gemeinde durch einen Beschluss ihrer Vertretung mit $\frac{2}{3}$ Stimmenmehrheit ihr Einverständnis erklärt.

Begründung.

Es ist nicht einzusehen, warum den Grundstückseigentümern allein die Entscheidung darüber zustehen soll, ob sich die Umlegung auch auf

die Ortslage erstrecken soll. Verbreiterung und Vermehrung neuer Ortsausgänge sowie die Regelung der Vorflut sind für die ganze Gemeinde und darüber hinaus vielfach von solcher Bedeutung, dass über diese im öffentlichen Interesse liegende Massnahme nicht nur der Eigentümer der Grundstücke, um deren Zuziehung es sich handelt, sondern auch die Gemeindevertretung mitsprechen muss.

Da zwischen eigentlicher Ortslage und der Feldmark vielfach ein mehr oder weniger breiter Streifen von Gärten vorhanden ist, der nicht ohne weiteres als zur Ortslage gehörig bezeichnet werden und andererseits als Teil der Feldmark nach § 9 ohne besondere Genehmigung ihres Eigentümers nicht zum Verfahren gezogen werden kann, so müssen diese Gärten hier besonders aufgeführt werden, um Zweifel über den Bereich der Ortslage auszuschliessen.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

Geringfügige Aenderungen des Umlegungsbezirkes können auch nach Erlass des Umlegungsbeschlusses (§ 6) vorgenommen werden, ohne dass es der Beobachtung der Vorschriften in den §§ 4—6 bedarf. Vor der Aenderung sind die Eigentümer der dadurch betroffenen Grundstücke zu hören. Ueber verbleibende Widersprüche entscheidet die Spruchkammer endgültig.

§ 7.

Aenderungen des Umlegungsbezirkes können auch nach Erlass des Umlegungsbeschlusses (§ 6) vorgenommen werden, ohne dass es der Beobachtung der Vorschriften in den §§ 4—6 bedarf, wenn die dadurch betroffenen Grundstückseigentümer **damit einverstanden** sind. Ist das nicht der Fall, so entscheidet die Spruchkammer des Landeskulturamts endgültig, wenn die Aenderung **geringfügig** ist. Sonst findet § 6 letzter Absatz Anwendung.

Begründung.

Auch grössere Aenderungen des Umlegungsbezirkes können nachträglich, weil zweckmässig, von den Beteiligten beantragt oder vom Kulturamtsvorsteher eingeleitet werden. Eine Mitwirkung der Spruchkammer und des Ministers ist selbstverständlich hierbei nicht nötig, wenn die Beteiligten einverstanden sind. Nur im Falle eines Widerspruches ist bei geringfügigen Aenderungen die Entscheidung der Spruchkammer, bei grösseren auch die des Ministers erforderlich.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 9.

Absatz 1.

Absatz 1 unverändert.

Zusatz: Erscheint es für die Zwecke des Verfahrens (§ 2, Absatz 1, Schlusssatz) geboten, diese Grundstücke auch gegen

den Willen ihres Eigentümers zum Verfahren zu ziehen, so sind die Einsprüche nach den Bestimmungen des Gesetzes über Landeskulturbehörden vom 3. Juni 1919 zu behandeln mit der Massgabe, dass die Entscheidung der Spruchkammer des Landeskulturamts endgültig ist.

Absatz 2.

Absatz 2 unverändert.

Absatz 3. Gegen den Willen ihres Eigentümers dürfen die in Absatz 1 genannten Grundstücke, wenn sie gegen den Willen des Eigentümers zufolge Absatz 1 Zusatz und Absatz 2 ins Verfahren gezogen werden, **nicht verlegt** werden.

Absatz 4. Die im Absatz 1 genannten Grundstücke können durch Austausch oder Abtrennung kleiner Flächen in ihren Grenzen verändert oder mit kurzen Verbindungswegen oder Gräben durchschnitten werden, wenn es für die Zwecke des Verfahrens (§ 2 Absatz 1 Schlusssatz) geboten erscheint und dadurch die Benutzung der Grundstücke nach Ansicht des Kulturamts nicht erheblich beeinträchtigt wird. Diese Bestimmung gilt auch innerhalb der Ortslage (ausserhalb der Anwendung des Absatz 2, § 2).

Begründung.

Zu Absatz 1, Zusatz. Wenn auch die im § 9 Absatz 1 genannten Grundstücke wegen ihres meist tatsächlichen oder auch für ihren Eigentümer persönlichen Mehrwerts vom Verfahren ausgeschlossen sein sollen, so ist es doch oft im Gesamtinteresse erforderlich, solche Grundstücke zum Verfahren zu ziehen, um die zweckmässigste Lage der Wege und

der Ent- und Bewässerungsanlagen, die Beschaffung der Vorflut, die Anlage von sonstigen gemeinschaftlichen Anlagen (Bleichplätze, Lehmgruben usw., Turn- und Spielplätze), die Wirtschaftlichkeit der Planlage, sowie die Regelung unwirtschaftlicher Grundstücksformen zu sichern, was im andern Falle oft an nicht berechtigtem, eigennützigem auch eigensinnigen Widerspruch eines einzelnen Eigentümers scheitern würde. Selbstverständlich muss der Eigentümer eines solchen Grundstücks in besonderem Masse gegen unnötige Eingriffe geschützt werden (§ 19, 23 des Gesetzes vom 3. Juni 1919).

Zu Absatz 3. Es ist erforderlich, um jede Beunruhigung der Beteiligten wegen der genannten hochwertigen Grundstücke zu vermeiden, ihre zwangsweise Verlegung im Gesetz ausdrücklich als unzulässig zu bezeichnen.

Zu Absatz 4. Erfordern die Zwecke des Verfahrens keinen grösseren Eingriff in solche Grundstücke, sondern nur Abtrennung kleiner Flächen oder andere im Verhältnis zum Gesamtwert der Grundstücke kleinere Veränderungen, wie es oft die Schaffung oder Verbreiterung von wichtigen Dorfausgängen, die Verbindung von Entwässerungsanlagen durch kurze Verbindungsstücke, die Zugänglichmachung von Hausgärten durch kurze Wege usw. in der Feldmark und in der Ortslage erfordern, so genügt als Sicherung des widersprechenden Eigentümers die pflichtgemässe Beurteilung des Kulturamtsvorstehers über die Unschädlichkeit des Eingriffes. (§ 23 des Gesetzes vom 3. Juni 1919).

Beide Zusätze verhindern auch eine unberechtigte Uebervorteilung der Gesamtheit der Beteiligten durch übermässig hohe Entschädigungsforderungen des widersprechenden Eigentümers eines solchen Grundstücks.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 10.

(1) Jeder Teilnehmer muss für die von ihm abzutretenden Grundstücke durch Land von gleichem Werte abgefunden werden. Die Abfindung muss möglichst eine zusammenhängende Lage haben und in Grundstücken von ...

(1) Jeder Teilnehmer muss für die von ihm abzutretenden Grundstücke durch Land von gleichem Werte abgefunden werden. Die Abfindung muss möglichst eine zusammenhängende Lage haben, sofern dem nicht wirtschaftliche oder mit den Erbgewohnheiten zusammenhängende Verhältnisse der einzelnen Gegenden entgegenstehen. Sie muss in Grundstücken von ...

Begründung.

Es ist nicht angängig, eine derart dehnbare Vorschrift zum Gesetz

zu machen. Gerade zu starke Zusammenlegung ist eine Quelle der Unzufriedenheit unter den Beteiligten und gibt zu Prozessen Veranlassung. Die Zusammenlegung hat sich jeweils nach den Verhältnissen der betreffenden Gegend zu richten. Der Anreiz zu stärkerer Zusammenlegung, der durch das Wort möglichst gesetzlich gegeben wird, muss durch Einfügung der einschränkenden Bestimmung beseitigt werden.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 11.

Absatz 1.

Absatz 1 unverändert.

Absatz 2 neu:

Bei Umlegung von Grundstücken, die forstmässig bewirtschaftet werden, erhält jeder Beteiligtemöglichst gleichwertigen Waldbestand wieder. Soweit dies nicht durchführbar ist, hat der Ausgleich durch Geldentschädigung zu erfolgen.

Absatz 2. Alle Obstbäume, andere einzelne Bäume und Waldbestände, dürfen während des Verfahrens, von dem Orts-termin (§ 4) an gerechnet, ohne Erlaubnis des Kulturamtsvorstehers nicht entfernt werden. Soweit sie entfernt werden, sind sie auszukeffeln oder forstmässig zu roden.

Begründung.

Zu Absatz 2. Es empfiehlt sich, da künftig auch forstmässig bewirtschaftete Waldungen ohne weiteres zur Umlegung kommen können, hier den Ausgleich bezw. die Entschädigung hinsichtlich dieser Waldbestände mitzuregeln.

Zu Absatz 3. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Beteiligten, sobald das Verfahren beginnt, rücksichtslos alle irgendwie verwertbaren Bäume, die vielleicht in andere Hände fallen, beseitigen. Durch diese rücksichtslose Beseitigung wird der Wert der den gesamten Beteiligten gehörigen Umlegungsmasse gemindert und damit die Gesamtheit der Beteiligten geschädigt, wofür selbstverständlich der schuldige Beteiligte bei der Planzuteilung aufzukommen hat. Diesen Weiterungen muss vorgebeugt werden. Ebenso muss verhindert werden, dass die bisherigen Besitzer Bäume beseitigen, ohne sie auszukeffeln.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 11a.

fehlt.

Im Interesse des Naturschutzes ist es den Beteiligten von dem Zeitpunkt des Ortstermins (§ 4) an verboten, Naturdenkmäler (z. B. Schäferbüchen, Vogelschutzgehölze, Quellschutz usw.), die der Kulturamtsvorsteher als solche bezeichnet, zu entfernen; bei Einsprüchen gegen die Entscheidung des Kulturamtsvorstehers entscheidet der Landeskulturamtspräsident endgültig.

Begründung

Die Einfügung des § 11a entspricht neuzeitlichen Anschauungen.

Regierungsentwurf.

Vorschlag.

§ 13.

(1) Satz:

Weitere zur gemeinschaftlichen Benutzung dienende Anlagen, wie Gräben, Entwässerungs- und Bewässerungseinrichtungen, Trankstätten, Lehm-, Sand-, Kalk- und Mergelgruben, Steinbrüche, Weiden, Viehtummelplätze und ähnliche sind auszuweisen, soweit das wirtschaftliche Bedürfnis der Teilnehmer es erfordert.

(2) Satz 1 bleibt.

Satz 2: Im gleichen Verhältnis haben sie ...

(1) Satz 2:

Weitere zur gemeinschaftlichen Benutzung dienende Anlagen, wie Gräben, Entwässerungs- und Bewässerungseinrichtungen, Trankstätten, Lehm-, Sand-, Kalk- und Mergelgruben, Steinbrüche, Turn- und Spielplätze, Weiden, Viehtummelplätze und ähnliche sind auszuweisen, soweit das wirtschaftliche Bedürfnis der Teilnehmer oder ein allgemeines Staatsinteresse es erfordert.

Nach Satz 1 ist einzufügen:

Die Gemeinde hat die Gesamtbeteiligten für die Abtretung der Flächen für Turn- und Spielplätze in Geld zu entschädigen.

Ebenfalls nach Verhältnis des Wertes ihrer Teilnehmerrechte haben sie ...

Begründung.

Zur Erhaltung der körperlichen Tüchtigkeit und Gesundheit ist die Anlage von Turn- und Spielplätzen künftig mehr als je erforderlich. Da

die Anlage meist an der Kurzsichtigkeit der Beteiligten scheitert, ist die ausdrückliche Aufführung dieser Anlagen im Gesetz erforderlich, ebenso der Zusatz „im allgemeinen Staatsinteresse“. Die Entschädigung für diese Anlagen regelt sich nach Artikel 1, Absatz 7 des Wohnungsgesetzes vom 28. März 1918.

Entschliessung 1.

Die Landesversammlung wolle beschliessen, die Staatsregierung zu ersuchen: „der Landesversammlung in Kürze Vorschläge darüber zu unterbreiten, auf welche Weise auch nach der Durchführung eines Umlegungsverfahrens die Instandhaltung und etwaige Verbesserung der im Verfahren ausgeführten Wege-, Gräben- und Bodenverbesserungsbauten in zweckmässigster Weise zu sichern ist, welcher Behörde die Aufsicht und Durchführung der erforderlichen Massnahmen zu übertragen ist. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass auch schon früher ausgeführte Umlegungen (etwa bis 1900 oder 1910 zurückliegende) bei der Regelung dieser Angelegenheit mit in Frage kommen.“

Begründung.

Die Wege-, Gräben- und Bodenverbesserungsbauten in den Umlegungssachen sind neben der Zusammenlegung der Grundstücke selbst die Hauptursache für die Erhöhung der landwirtschaftlichen Erträge nach der Ausführung einer Umlegungssache. Die bittere Not unserer Zeit — wie die Begründung des Gesetzentwurfes sagt — wird uns nicht nur jetzt, sondern dauernd zwingen, diese Erhöhung der landwirtschaftlichen Erträge durch Erhaltung des Wege- und Gräbennetzes usw. zu sichern. Ausserdem erfordert der Ausbau des Wege- und Gräbennetzes einen hohen Geldaufwand, vor 1914 auf das Hektar 50 bis 150 M., dessen zweckmässige Sicherung Aufgabe des Staates ist.

Nach den jahrzehnte lang gesammelten Erfahrungen der Umlegungslandmesser sind die Beteiligten und ihre Rechtsnachfolger nur in den seltensten Fällen imstande, eine sachgemässe Instandhaltung der Bauten durchzuführen. Die Beteiligten können sich entweder nicht einigen, oder sind in kleinlicher Sparsamkeit zu kurzichtig, um rechtzeitig für die Instandhaltung zu sorgen. Die Folge davon ist, dass viele der mit grossem Geldaufwand hergestellten Wege-, Gräben- usw. Bauten bald verfallen und den beabsichtigten Zweck — Erhöhung der Erträge — nur noch unvollkommen erfüllen.

Die Fürsorge für die Erhaltung des ursprünglichen Zustandes einschliesslich etwaiger Verbesserungsbauten muss deshalb einer anderen Stelle übertragen werden. Da der Staat wesentliche Beihilfen zu diesen Bauten geleistet hat und auch weiter leisten muss, ist sie ihm zu übertragen. Die rückwirkende Kraft bis 1900 empfiehlt sich deshalb, weil gerade in den letzten 20 Jahren ausserordentlich viel Umlegungen ausgeführt sind.

Entschliessung 2.

Zu § 23. Die Landesversammlung wolle beschliessen, die Staatsregierung zu ersuchen, binnen Jahresfrist nach Verabschiedung dieses Gesetzes eine erschöpfende Darstellung dessen, was von den früheren Sondergesetzen noch gilt, der Landesversammlung vorzulegen.

Begründung.

Nach § 23 kommen für die Umlegung der Grundstücke künftig die Vorschriften dieses Gesetzes ausschliesslich zur Anwendung. Alle entgegenstehenden Vorschriften werden aufgehoben. Durch die eigenartige regierungsseitige Begründung zu § 23 ist aber die Entscheidung darüber, welche Vorschriften der früheren Sondergesetze künftig in Geltung sind, dem freien Ermessen der Beamten anheimgestellt. Wohin das führt, zeigt die Neuauflage des Buches „Das Verfahren der Landeskulturbehörden“ dritte Auflage von 1919.

Entschliessung 3.

Die Landesversammlung wolle beschliessen, die Staatsregierung um Vorlegung eines Gesetzentwurfes zu Abänderung des § 23 des Gesetzes über Landeskulturbehörden vom 3. Juni 1919 zu ersuchen, dahingehend, dass in einem Umlegungsverfahren bei Streitigkeiten über die Planlage in erster Instanz eine Spruchkammer entscheidet. Diese möge bestehen aus:

1. Dem Vorsteher des Kulturamts oder dessen Stellvertreter als Vorsitzendem,
2. einem Vermessungsbeamten, der nebst Stellvertreter vom Präsidenten des Landeskulturamts ernannt wird,
3. drei unbeteiligten Landwirten, die nebst Stellvertretern vom Kreis Ausschuss unter Berücksichtigung der verschiedenen Besitzgrössen aus der Zahl der zum Kreistag wählbaren Kreisangehörigen für die Dauer von 6 Jahren gewählt werden.

Die Spruchkammer fasst ihre Beschlüsse nach Stimmenmehrheit, bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des Vorstehers des Kulturamts den Ausschlag.

Begründung.

Das Gesetz über Landeskulturbehörden vom 3. Juni 1919 hat durch das Preussische Ausführungsgesetz zum Reichssiedlungsgesetz eine **Aenderung** erfahren, weil das die Erweiterung der Aufgaben der Landeskulturbehörden notwendig machte.

Da die zwangsweise Einleitung eines Umlegungsverfahrens durch die neue Umlegungsordnung wesentlich erleichtert wird und damit die Befugnisse der Landeskulturbehörden wesentlich erweitert werden, so ist eine weitergehende Sicherung der Rechte der Eigentümer bei der wichtigsten Stufe des Verfahrens, bei der Entscheidung eines Planstreites und eine

entsprechende Aenderung des Gesetzes vom 3. Juni 1919 ebenfalls unbedingt erforderlich.

Es genügt nicht, dass nur die Entscheidungen zweiter Instanz durch eine Spruchkammer getroffen werden. Die meisten Streitigkeiten werden nur in erster Instanz entschieden und von den Beteiligten meist nicht weiter verfolgt, weil sie Prozesskosten und Aufregung scheuen. Um so mehr muss eine gerechte, unbefangene Entscheidung in erster Instanz sichergestellt werden.

Eine mitwirkende Beteiligung der von den Beteiligten gewählten Bevollmächtigten bei der Beschlussfassung ist sachlich unzweckmässig, weil sie als Selbstbeteiligte kaum unbefangen urteilen können und deshalb wahrscheinlich entsprechend dem Absatz 2 des § 23 des Landeskulturgesetzes vom 3. Juni 1919 meist als befangen ausscheiden müssen.

Selbstverständlich muss aber in dieser Spruchkammer auch ein technischer Fachmann vertreten sein, um bei der Beschlussfassung auf eine technisch mögliche Lösung mitbestimmend einzuwirken.

Bücherschau.

Krause, K., *Wie finde ich mich im Gelände zurecht?* Eine Einführung in das Kartenlesen und in die Geländeorientierung. 32 Lichtbilder mit 32 Seiten Text. E. A. Seemann, Leipzig, 1916.

Eine ähnliche Sammlung von Lichtbildern, wie sie in der Zeitschrift für Vermessungswesen 1916 S. 128 erwähnt wurde, liegt hier mit vorwiegend sächsischen Beispielen vor. Die ersten 12 Bilder behandeln Orientierung, Massstab, Einteilung und Zeichen der Karte, letztere an der Hand des Musterblatts der Messtischblätter und der Karte des Deutschen Reichs 1:100000. Sodann kommen 8 gut gewählte Bilder zur Veranschaulichung der wichtigsten Geländedarstellungsarten. Den Schluss bilden Kartenausschnitte der Massstäbe 1:25000 bis 1:200000. Zur Vorbereitung des Lehrers dient ein Textheft mit 2 photographischen Abzügen, die die Lichtbilder verkleinert darstellen. Die Erläuterungen zu den die Kartenzeichen behandelnden Bildern dürften sorgfältiger abgefasst sein. Auf ein Blatt der Karte des Deutschen Reichs kommen $7\frac{1}{2}$, nicht 4 Messtischblätter. Unrichtig ist die Erklärung des Begriffs „Normalnull“. Schummerung allein ohne Höhenlinien sollte nicht angewandt werden. Nicht zutreffend ist die Einteilung der Spezialkarten nach grossen Massstäben („bis 1:50000 ausschliesslich“) und mittleren Massstäben („von 1:50000 ausschliesslich bis 1:200000 einschliesslich“). Richtiger ist es, für Spezialkarten die Grenzen zwischen grossen, mittleren und kleinen Massstäben etwa bei 1:25000 und 1:75000 zu ziehen. In Kulturländern ist eine 1 cm-Karte eine topographische Spezialkarte kleinen Massstabs,

während eine Karte 1:200000 unter allen Umständen zu den Uebersichtskarten zu zählen ist.

Die Bilder werden im Unterricht willkommen sein.

Stuttgart, Dezember 1918.

A. Egerer.

Miethe, A., Dr., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Techn. Hochschule Berlin: *Die Photographie aus der Luft*. Zweite vollkommen umgearbeitete Auflage von „Photographische Aufnahmen vom Ballon aus (1909)“. 84 S. Halle (Saale) 1916. Verlag Wilhelm Knapp. Enzyklopädie der Photographie Heft 68.

Der Verfasser beginnt die „Einleitung“ seines Buches mit folgendem, die Lage klar kennzeichnenden Satz: „Als vor 6 Jahren unter dem Titel „Photographische Aufnahmen vom Ballon aus“ die erste Auflage dieses Werkes erschien, konnte man nicht voraussehen, dass sie bereits in so kurzer Zeit veraltet sein würde. Nicht sowohl die Fortschritte der photographischen Technik als die ganz unvermutete und wohl einzig in ihrer Art dastehende Entwicklung des Luftfahrwesens sind die Ursachen.“

Es ist überflüssig, von den Fortschritten in der Photographie, die uns der Krieg gebracht hat, zu reden, denn sie sind allgemein bekannt; einen Abriss der Entwicklungsmöglichkeiten in der topographischen Verwendung gibt der Verfasser in seiner Einleitung. Er bezeichnet dann aber — und darin liegt die Bedeutung der Schrift — als den Zweck seiner Arbeit „die Darstellung derjenigen technischen Methoden, die der Photographie aus der Luft im Gegensatz zur gewöhnlichen Photographie eigen sind“.

Das geschieht in fünf Abschnitten.

Zwischen dem Gegenstand der Aufnahme und dem Objektiv und der Platte liegen bei der Photographie aus der Luft dichte, tausende von Metern dicke Luftschichten, deren Einfluss festzustellen und zu schildern Aufgabe des ersten Abschnittes ist.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der photographischen Platte, deren Auswahl von der grössten Wichtigkeit ist, denn es ist klar, dass die gewöhnliche Platte mit ihrer ausschliesslichen Blauvioletttempfindlichkeit nicht in Betracht kommen kann. Eine ideale Platte würde die sein, bei der die Blauempfindlichkeit fast oder vollkommen unterdrückt, die Empfindlichkeit für die orangeroten, gelben und gelbgrünen Strahlen bis zum erreichbaren Höchstwert gesteigert wäre. Da wir aber kein Mittel haben, durch Herstellung farbenempfindlicher Platten die ursprüngliche Blauviolettwirkung des Bromsilbers aufzuheben, so muss die Verwendung von Lichtfiltern einen gangbaren Weg schaffen. Auf die Herstellung und Verwendung von Filtern und von farbenempfindlichen Badeplatten geht der Verfasser näher ein.

Der Belichtung ist der dritte Abschnitt gewidmet; es wird mit Recht eine Besprechung derjenigen Gesichtspunkte geboten, aus denen die Belichtung zu folgern ist, denn eine Erörterung dieser schwierigen Fragen hat allein Wert. Eine wichtige Rolle hierbei spielen der Verschluss und die Bewegung der Kammer in der Luft in jeder Richtung, also auch Drehbewegungen, Erschütterungen, Schwingungen u. dergl.

Für das Ergebnis der Aufnahme aus der Luft ist der Gang und die Ausführung der Entwicklung naturgemäss von ganz besonderer Bedeutung. Die Entwicklung der Platte schildert daher der vierte Abschnitt.

Der letzte Abschnitt handelt vom Objektiv und der Kammer. Es ist bekannt, wie sehr die Ueberlegenheit in der Herstellung wissenschaftlich verwertbarer Gläser, wissenschaftlich einwandfreier optischer Erzeugnisse von höchster Leistungsfähigkeit, kurz auf dem Gesamtgebiete der wissenschaftlichen optischen Feinmechanik bei Beginn des Krieges auf der Seite Deutschlands war und es zu einem Teil noch heute ist.

Abgeschlossen wird die Schrift durch einen Schlussabschnitt: „Stereoskop-aufnahmen und Farbenbilder aus der Luft“.

Heute ist von dem Inhalt des Buches schon vieles wiederum überholt. Das setzt aber, da es sich um Einzelheiten handelt, den Wert des Leitfadens nicht herab, der gerade darin zu suchen ist, dass er in klarer allgemeinverständlicher Weise Grundfragen der Photographie aus der Luft dem Verständnis erschliesst.

Das Buch ist daher sehr zu empfehlen.

Vogesenfront, Juli 1918.

K. Lüdemann.

Hochschulnachrichten.

Die geodät.-kulturtechnischen Vorlesungen an der Landwirtsch. Hochschule zu Berlin beginnen am Montag, 3. Mai. Die für den Eintritt in das Studium vorgeschriebenen Probearbeiten können von Mitte April an in der Hochschule (geod. Institut) Invalidenstr. 42 abgegeben werden.

Universität Frankfurt a. M. Auf Grund von Lehraufträgen des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung werden im kommenden Sommersemester folgende geodätischen Vorlesungen und Uebungen abgehalten:

1. Privatdozent Prof. Dr. G. Epstein: Niedere Geodäsie und Ausgleichsrechnung, 3stündig.
2. Landmesser Wissfeld (Stadtverwaltung): Die wichtigsten geodätischen Instrumente, 1stündig.
3. Derselbe: Geodätisches Praktikum. I. Feldübungen, 3stündig.

Prüfungsnachrichten.

Landmesserprüfungen an der landwirtschaftl. Hochschule in Bonn.

1. Ergebnis der Landmesserprüfungen im Jahre 1919 in Bonn.

Im Frühjahrstermin 1919 bestanden die 12 Kandidaten: Clemens, Ernst Doerpinghausen, Griesner, Heibach, Heitkamp, Kiehne, Leicher, von Mengden, Pieroth, Radomsky, Warler und Wehberg und im Herbsttermin 1919 die 19 Kandidaten: Becker, Brammer, Funk, Forster, Fricke, Henkelhausen, Henrich, Kitscha, Knabe, Kurz, Lucas, Manderbach, Michel, Noss, Schmitt, Urban, Wagner, Wilms, Zirden.

Von den im Herbst 1914 zugelassenen Kandidaten, die berechtigt sind, die erleichterte nur mündliche Prüfung abzulegen, unterzog sich der Kandidat Franke am 28. 3. 19 dieser Prüfung mit Erfolg.

2. Verzeichnis der 34 Landmesser, denen im Kalenderjahr 1919 eine Bestallung auf Grund der bei der Prüfungskommission in Bonn bestandenen Prüfung erteilt worden ist. (Die mit * bezeichneten Landmesser haben die umfassendere Prüfung in Landeskulturtechnik mindestens befriedigend bestanden.)

*1. Becker, Albert, aus Breitenworbis.

*2. Brammer, Rudolf, a. Diepholz.

3. Clemens, Otto, aus Wadgassen.

*4. Doerpinghaus, Ernst, aus Düsseldorf.

5. Funk, Georg, aus Hildesheim.

*6. Forster, Max, aus Wiebelskirchen.

7. Franke, Paul, aus Babitz.

8. Fricke, Friedrich, aus Witten a. Ruhr.

9. Götttert, Ferdinand, aus Cöln.

10. Griesner, Karl, aus Neurode.

11. Heibach, Christian, aus Hoffnungsthal.

12. Heitkamp, Alfred, a. Wanne.

13. Henkelhausen, Karl, aus Crefeld.

14. Henrich, Jakob, a. Mannheim.

15. Kiehne, Karl, aus Soldau.

16. Kitscha, Erich, aus Skalmierzycze.

*17. Knabe, Gerhard, aus Berlin.

18. Kurz, Wilhelm, aus Duisburg-Ruhrort.

19. Leicher, Wilhelm, aus Coblenz-Moselweiss.

20. Lucas, Albert, aus Posen.

*21. Manderbach, Gustav, aus Mündersbach.

*22. von Mengden, Guido, a. Düren.

23. Michel, Leo, aus Hermeskeil.

24. Noss, Peter, aus St. Wendel.

25. Pieroth, Ferdinand, aus Neufilzen.

26. Radomsky, Julius, aus Wesel.

27. Rörig, Maximilian, aus Cöln-Deutz.

28. Schmitt, Adam, a. Sobernheim.

29. Urban, Wilhelm, aus Trier.

30. Wagner, Paul, aus St. Johann.

31. Warler, Bernard, aus Blankenheim.

*32. Wehberg, Walter, aus Berge.

33. Wilms, Erich, aus Solingen.

34. Zirden, Nikolaus, aus Bernkastel.

Technische Hochschule in Karlsruhe.

Nach ordnungsmässig bestandener zweiter Staatsprüfung sind die Geometerkandidaten

Appel, Rudolf, von Frankfurt a. M.	Mors, Albert, von Messkirch
Leber, Karl, von Freiburg	Panther, Albert, von Mannheim

als öffentlich bestellte Geometer aufgenommen worden.

Vereinsnachrichten.**Brandenburgischer Landmessenverein (Gauverein im D.V.V.).**

Der Brandenburgische Landmessenverein ist vom geschäftsführenden Ausschuss als Gauverein Brandenburg des D.V.V. anerkannt worden. Alle Kollegen der Provinz Brandenburg, welche dem D.V.V. als Mitglied angehören, sind nach den Satzungen in diesem Gauverein zu organisieren.

Am 11. April cr. (Sonntag) nachmittags 3 Uhr findet in Berlin, Friedrichstrasse — Ecke Jägerstrasse — Restaurant Weihenstephan die 1. Hauptversammlung statt, zu welcher die Herren Kollegen der Provinz Brandenburg hiermit freundlichst eingeladen werden.

Die Versammlung wird sich in der Hauptsache mit der Wahl des Vorstandes, der Fachausschüsse und der Satzungsberatung beschäftigen. Bis zu diesem Tage wird der alte Vorstand des Brandenb. Landmessenvereins die Geschäfte weiterführen.

Die Herren Kollegen werden gebeten, möglichst eifrig für den D.V.V. zu werben und die Anmeldungen neuer Mitglieder an mich zu richten.

Charlottenburg,
Kaiserin Augusta Allee 90.

I. A.: *Teschner*,
Stadtlandmesser.

Gauverein Mittelsachsen des D.V.V.

Die 2. Hauptversammlung fand am 27. Februar 2 Uhr nachmittags in Magdeburg bei zahlreicher Beteiligung statt.

Nach Erstattung des Jahresberichtes durch den 1. Vorsitzenden, Vermessungsdirektor Strinz, und des Kassenberichtes durch den Kassenführer, Eisenbahnlandmesser Hülsmann, wurde die neue Satzung für den Gauverein gemäss den im Oktoberheft 1919 des D.G.V. angegebenen Richtlinien durchgesprochen und von der Versammlung angenommen.

Für den aus Vertretern der 6 Fachrichtungen bestehenden G.A. wurden gewählt: Vermessungsdirektor Strinz (1. Vorsitzender), Magdeburg, Königstr. 19, Reg.-Landmesser Forndran (stellv. Vorsitzender), Halle, Martinstr. 11c, Eisenbahnlandmesser Hülsmann (Kassenführer), Halle, Dessauerstr. 2, vereid. Landmesser Kurth (Schriftführer), Magdeburg, Kaiser Ottoring 8, Steuerinspektor Bigalke, Magdeburg, Breiteweg 252, und Oberlandmesser Bauer, Magdeburg, Olvenstedterstr. 9.

Beim Punkte 5 der Tagesordnung fand eine lebhafte Aussprache über die neue Landmesser-Ordnung, die Besoldungsordnung, das Reichsvermessungsamt und die gewerkschaftliche Organisation des D.V.V. statt.

Der Gauverein fasste die folgenden Entschliessungen zur weiteren Verfolgung durch den D.V.V.

1. Wir heute in Magdeburg versammelten Vertreter des Gauvereins Mittelsachsen des D.V.V. erheben entschiedensten Einspruch gegen jeden Versuch der Zollbeamten (Oberzollkontrolleure), uns aus der Klasse 9 des Besoldungsentwurfs herabzudrücken. Wir bitten die Regierung auf die ernststen Folgen aufmerksam zu machen, die eintreten werden, wenn die Arbeitsfreudigkeit der preussischen Landmesser infolge einer abermaligen geringschätzigen Bewertung des Landmesserstandes vernichtet wird. Es mag sein, dass die Einreihung der Oberzollkontrolleure in Klasse 7 deren Stellung nicht entspricht, wir lehnen aber eine Gleichstellung auf unsere Kosten, die vor 1909 nicht bestanden hat und vermöge unserer wesentlich höheren Ausbildung völlig unberechtigt ist, auf das Entschiedenste ab. In gleicher Weise fordern wir, dass durch Unterbringung der geringen Zahl der Oberlandmesser in der Besoldungsordnung eine Schädigung der Masse der übrigen Landmesser nicht eintritt. Die Heraushebung der Oberlandmesser der landwirtschaftlichen Verwaltung kann durch eine besondere Stellenzulage ausgeglichen werden.
2. Der Vorstand wird beauftragt, sich mit dem D.V.V. in Verbindung zu setzen, um festzustellen, was die neue Landmesser-Ordnung enthält und zu verlangen, dass die Fachvertretung auch zu dem weiteren Inhalt gehört wird.
3. Die Versammlung spricht ihre Freude über die vom Reichskommissar für die Neuorganisation des Vermessungswesens abgehaltene Besprechung mit Männern der Praxis aus und knüpft daran die Hoffnung, dass solche Besprechungen zur ständigen Einrichtung (Landmesserkammer) werden mögen. Die Einrichtung von Landesvermessungsämtern wird nicht für zweckmässig erachtet, da die Gefahr dadurch herbeigeführt werden kann, dass die besonderen Interessen der einzelnen Länder die Vereinheitlichung im Reiche erschweren. Auch können Landesvermessungsämter wegen ihrer ausserordentlich verschiedenen Grösse als Unterorgane des Reichsvermessungsamtes nicht als geeignet angesehen werden. Es erscheint vielmehr wünschenswert, solche Unterorgane des Reichsvermessungsamtes etwa für den Bereich einer Provinz zu schaffen. Diesen Provinzämtern würden zweckmässig nicht alle Arten von vermessungstechnischen Arbeiten, wohl aber die grundlegenden — Bestimmung eines detaillierten Netzes aller Lagen- und Höhenfestpunkte — zu übertragen

sein. Sie werden auch grössere Messungen im Auftrage von Behörden übernehmen können (z. B. Katasterneumessungen), da sie in der Lage wären, über ein geschultes ständiges Vermessungspersonal zu verfügen, das nach Bedarf an den verschiedensten Stellen eingesetzt werden kann. Sonst müsste jede einzelne Behörde für solche Zwecke vorübergehend ein derartiges Personal einstellen und nachher wieder entlassen. Damit dürfte praktisch der einzig mögliche Weg gegeben sein, um zu der notwendigen Erneuerung des preussischen Katasters und der erstrebten Wirtschaftskarte zu gelangen.

4. Zum Vorschlag des Gauvereins Nassau wegen gewerkschaftlicher Organisation ist die Versammlung der Ansicht, dass diese Frage noch nicht spruchreif ist, vielmehr eingehender Erörterung noch bedarf. Insbesondere ist zu klären, wie die Privatpraxis ausübenden Kollegen eingegliedert werden können. Die augenblickliche Organisation des D.V.V. lässt sich infolge der bereits bestehenden Fachgruppen leicht diesem Gedanken jederzeit anpassen.
5. In verschiedenen Bezirken werden von den Regierungen Kollegen, welche bis dahin Privatpraxis ausübten, aber z. Zt. wegen eigenen Arbeitsmangels in wirtschaftlich bedrängte Lage geraten sind, aus-hilfsweise beschäftigt. Ihre Bezahlung (8 M. pro Arbeitstag und Teuerungszuschlag für Lohnangestellte höherer Ordnung) entspricht den heutigen Zeitverhältnissen in keiner Weise. Vom D.V.V. wird verlangt, dass er für Beseitigung dieser unwürdigen Zustände Sorge trägt.

Schluss der Versammlung 7 Uhr abends. Der Vorstand.

I. A.: *Jahreis*, Stadtlandmesser.

Gauverein Schlesien des D.V.V. (Sitz Breslau).

In der Mitgliederversammlung am 1. März erfolgte die Ueberführung des Schlesischen Landmesservereins in einen Gauverein des D.V.V.

In den geschäftsführenden Ausschuss wurden gewählt: Stadtlandmesser Lörke, Vorsitzender, Breslau, Hansastr. 24, Reg.-Landmesser Cravath, Kassenführer, Eisenbahnlandmesser Fuchs, Schriftführer, Katasterlandm. Latta und vereid. Landmesser Peters.

I. A.: *Fuchs*,

Breslau II, Arletiusstr. 34^{III}.

Württemberg.

Die Reichsbesoldungsordnung soll nun in der Nationalversammlung beraten werden; wir haben verschiedenen württ. Mitgliedern derselben unsere Forderungen vorgetragen. Sorge jeder Kollege noch in seinen bekannten Abgeordnetenkreisen, dass endlich die alte Zurücksetzung der Landmesser-Geometer beseitigt wird und wir unserer Vorbildung und fach-

wissenschaftlichen Ausbildung entsprechend bei dieser grundlegenden Reform berücksichtigt werden.

Die württ. Landesbehörden haben Auftrag erhalten, für den Haushaltsplan grundsätzlich keine neuen Stellen zu beantragen. Dieser Grundsatz darf nicht schematisch durchgeführt werden, nachdem unsere Kollegen mit teilweise über 30 Jahren noch nicht etatmässig angestellt sind.

Den kürzlich aus langer französischer Gefangenschaft zurückgekehrten Kollegen Bräuner, Heiligmann und Sprissler rufen wir ein herzliches „Willkommen in der Heimat“ zu.

Bei der Zentralstelle wurde je eine Obergeometerstelle übertragen an unsere Mitglieder: Heinkele, Gärtner, Ilg, Maurer Matth. und Simpfendörfer; je eine Bereinigungsgeometerstelle an: Armbruster, Deschler, Götz, Klett und Lessing; zu Bereinigungsgeometern ernannt wurden: Neef, Rabe, Reutter und Weber. Wir beglückwünschen diese Kollegen auch an dieser Stelle.

Kollege Frick gibt als Vorsitzender der Abteilung I folgenden Tätigkeitsbericht vom Februar 1920:

Aus der Fachgruppe der Finanzverwaltung: In den Beamtenbeirat beim Finanzministerium wurde Bezirksgeometer Drodofsky-Kirchheim u. T. als ordentliches Mitglied, Topograph Harm-Stuttgart als Stellvertreter gewählt. An das Statistische Landesamt wurde eine Eingabe um Herbeiführung besserer Vorrückungsverhältnisse bei den Topographen gerichtet.

Aus der Fachgruppe der Eisenbahnverwaltung: Durch die Vereinigung der württ. Verkehrsbeamten des mittleren (Sekretär-) Dienstes wurde im November v. J. an das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten (Verkehrsabteilung) durch Vermittlung der Generaldirektion der Staatseisenbahnen eine Denkschrift über eine Neuordnung im Vermessungsdienst der württ. Eisenbahnverwaltung nebst Entwurf für eine Geschäftsanweisung gerichtet.

Aus der Fachgruppe der Verwaltung des Innern: Mit den Berichterstatern des Ernährungsministeriums und der Zentralstelle für die Landwirtschaft wurde die Einweisung der Bewerber um die z. Zt. offenen Stellen in die neuen Gehaltsbezüge besprochen. Der Gruppenausschuss beriet am 27. Februar u. a. über die erforderliche kulturtechnische Ausbildung an der Technischen Hochschule und die Haushaltplanwünsche der Feldbereinigungsgeometer für 1920. An die Zentralstelle für die Landwirtschaft und die Ministerialabteilung für Strassen- und Wasserbau wurden diese Wünsche, die hauptsächlich auf die Vermehrung der Beförderungstellen abzielen, in Eingaben vom 2. und 3. März unterbreitet. Der Beamtenbeirat tagte erstmals am 24. Februar zur Wahl seiner Organe. Geometer-Kulturtechniker Frick wurde in den engeren Beirat gewählt.

Personalmeldungen.

Preussen. Katasterverwaltung. Gestorben sind: Kat.-Kontr. St.-Insp. Riediger in Brieg am 5. 2. 20, Kat.-Kontr. St.-Insp. Pfeifer in Nauen am 8. 2. 20, Kat.-Inspektor a. D. Meyer, Geh. Regierungsrat in Berlin am 5. 3. 20 im 87. Lebensjahr. — In den Ruhestand versetzt wurde Reg.-Landm. St.-Insp. Heun in Coblenz zum 1. 6. 20. — Versetzt wurden zum 1. 6. 20 Kat.-Kontr. St.-Insp. Monreal in Bonn II nach Coblenz als Reg.-Landm., zum 1. 3. 20 Kat.-Kontr. St.-Insp. Kropp von Mayen nach Bernkastel I, Kat.-Kontr. Offermann nach Mayen statt nach Neuerburg, zum 1. 3. 20 Reg.-Landm. Otersen von Schleswig als Kat.-Kontr. nach Zeven, zum 1. 4. 20 Kat.-Kontr. St.-Insp. Ulrichs erhält Verwaltung des Katasteramts Adenau I statt bisher Adenau II, Kat.-Kontr. Enders von Lutzerath nach Adenau II, Kat.-Kontr. Schlemmer von Adenau I nach Eschwege I, Kat.-Kontr. St.-Insp. Beust von Gelsenkirchen nach Cöpenick, zum 1. 6. 20 Kat.-Kontr. St.-Insp. Koch von Witten nach Nauen, zum 1. 4. 20 Kat.-Kontr. Neifeind von Rheydt nach Sulzbach; zu besetzen die Katasterämter Gelsenkirchen, Rheydt zum 1. 4. 20, Witten zum 1. 6. 20. — Es verbleiben: Kat.-Kontr. St.-Insp. Kunz in Oebisfelde, Kat.-Kontr. St.-Insp. Schmitt in Neuerburg, Kat.-Kontr. St.-Insp. Hirtz in St. Vith. — Befördert wurden zum 1. 3. 20 Kat.-Landm. Eichhorst zum Reg.-Landm. in Schneidemühl, zum 1. 4. 20 Kat.-Landm. Skwarra zum Kat.-Kontr. in Ragnit, Kat.-Landm. Malt zum Kat.-Kontr. in Labiau.

Baden. Durch Entschliessung der Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues versetzt: die Geometer Konstantin Fuchs in Lahr zum Vermessungstechnischen Büro der Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues, Arthur Amann in Rastatt zum Katastergeometer Stolz daselbst; durch Entschliessung des Arbeitsministeriums in gleicher Eigenschaft versetzt: Adolf Boos in Triberg nach Durlach, Josef Gerling in Bruchsal nach Emmendingen, Georg Fries in Pforzheim nach Heidelberg, Hermann Schoch in Messkirch nach Neustadt, Karl Basel in Stockach nach Weinheim; unter Ernennung zu Bezirksgeometern die Katastergeometer Josef Eckert in Ueberlingen nach Eberbach, Adolf Bollack in Tauberbischofsheim nach Sinsheim, Robert Finkh in Mosbach nach Staufen; durch Entschliessung der Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues zu etatmässigen Geometern ernannt die Geometer Franz Döring beim Bezirksgeometer in Villingen, Friedrich Humpert beim Bezirksgeometer in Neustadt, Hermann Motsch beim Bezirksgeometer in Müllheim, Josef Reihing beim Bezirksgeometer in Weinheim, Pankraz Schreiber beim Bezirksgeometer in Tauberbischofsheim, Leo Schuler beim Bezirksgeometer in Mannheim, Otto Waldenspuhl beim Bezirksgeometer in Engen, Emil Wolf beim Katastergeometer Hornung in Königshofen.

Danksagung.

Für das mir gestiftete Andenken und die Glückwünsche, die mir aus den Kreisen der Kollegen des bisherigen Westpreussischen Landmesservereins anlässlich der Feier meines 70. Geburtstages zugegangen sind, sage ich hiermit meinen herzlichen Dank.

Danzig-Langfuhr, den 9. März 1920.

J. Leopold, Steuerrat.

Inhalt.

Wissenschaftliche Mitteilungen: Die Bewegung der Sperrmauer der Gothaer Talsperre, von Hülsemann. — Vorschläge zum Entwurf eines preuss. Gesetzes über die Umlegung von Grundstücken (Umlegungsordnung), von Böttcher-Meincke. — **Bücherschau.** — **Hochschulnachrichten.** — **Prüfungsnachrichten.** — **Vereinsnachrichten.** — **Personalmeldungen.** — **Danksagung.**