

Vitesse de l'eau dans les conduites de drainage

Autor(en): **Diserens**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières**

Band (Jahr): **27 (1929)**

Heft 7

PDF erstellt am: **10.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-191431>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Berner und Aargauer Hochebene geschah durch die Punkte Wiliberg und Ghürn. Auf letzterem war in Verbindung mit dem Langenthaler Verkehrs- und Verschönerungsverein ein Turm von 21 m Höhe aus armiertem Beton erbaut worden, während auf Wiliberg ein 18 m hohes Holzgerüst erforderlich war, das allseitige Sicht ermöglichte. Für die Verbindung mit dem Berner Jura dienten auf Rämél und Raimeux Türme aus armiertem Beton, die schon 1901 und 1902 erbaut wurden. Aber auch für die Detailnetze mußten Standpunkte geschaffen werden, die nur auf Gerüsten die notwendige Sicht gaben, um das Netz III. Ordnung in guten Verband mit den Punkten I. und II. Ordnung zu bringen.

(Schluß folgt.)

Vitesse de l'eau dans les conduites de drainage.

Rectification.

Il a paru en 1924 sous ce titre et la signature du soussigné aux pages 108 et suivantes de la «Revue suisse des mensurations et améliorations foncières» un article comparant tout d'abord entre elles les relations en usage servant à déterminer la vitesse de l'eau dans les conduites de drainage et montrant l'utilité d'employer une relation basée sur des mesures de vitesse et de débit effectuées dans des conditions bien déterminées de pente, de diamètre et de rugosité des conduites.

Les recherches effectuées aux Etats-Unis par Yarnell et Woodward sur des conduites en drains d'un diamètre de 10 à 30 cm et des pentes variables mais faibles ont abouti à la relation

$$V = 138 R^{2/3} J^{1/2}$$

valeur en pieds par seconde exprimant la vitesse pour des drains en argile cuite ou en béton de ciment. Dans cette expression R est le rayon hydraulique qui est égal au quart du diamètre pour une conduite coulant pleine, tandis que J est la pente relative de la conduite.

Il s'est glissé une erreur dans la transformation de cette expression en unités métriques. Ce sont les deux membres de la relation qu'il faut multiplier par la valeur du pied introduite dans les valeurs de la vitesse et du rayon hydraulique.

$$V_{\text{mètres}} = V_{\text{pieds}} 0,3048 \text{ et } R_{\text{mètres}} = R_{\text{pieds}} 0,3048.$$

La pente ne change pas de valeur. Il suit

$$\frac{V_{\text{mètres}}}{0,3048} = 138 \frac{R^{2/3}_{\text{mètres}}}{(0,3048)^{2/3}} J^{1/2} \text{ ce qui donne}$$

$$V_{\text{mètres/sec}} = 138 (0,3048)^{1/3} R^{2/3} J^{1/2} = 92,87 R^{2/3} J^{1/2}.$$

C'est donc le coefficient $K = 92,87$ et non 62,5 comme indiqué par erreur qu'il faut employer.

Les valeurs obtenues pour la vitesse et le débit des conduites au moyen du graphique publié à la page 140 de la « Revue » sont donc trop faibles. Pour obtenir les valeurs réelles de la vitesse, il faut multiplier celles du graphique par le coefficient $\frac{92,87}{62,5} = 1,486$. C'est ainsi que

pour une pente de 10‰ on obtient les valeurs:

diam. d	=	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,30	mètres
$V_{m/sec}$	=	0,56	0,68	0,79	0,90	1,04	1,17	1,26	1,46	1,65	

et d'une façon générale $V = a J^{1/2}$ m/sec où

$a = 5,65 \quad 6,84 \quad 7,94 \quad 8,97 \quad 10,40 \quad 11,75 \quad 12,60 \quad 14,63 \quad 16,52$

Il en résulte que les diamètres des conduites déterminées avec le graphique publié en 1924 sont plus gros que ceux choisis avec la relation vraie. On n'aura donc généralement pas à craindre les inconvénients dus au choix d'un diamètre insuffisant.

Nous prions d'excuser l'erreur de transformation mentionnée et d'en tenir compte en utilisant la relation $V_{m/sec} = 92,87 R^{2/3} J^{1/2}$. Un graphique basé sur cette relation a été publié par M. Keller, Ing. rural adjoint, à Zurich, dans les « Schweizerische landwirtschaftliche Monatshefte ». Mais la série des diamètres des drains est différente de celle ci-dessus. Etant donnée l'adoption prochaine de normes pour la fabrication des drains en argile cuite applicables à l'ensemble du pays, il est indiqué d'établir à nouveau les graphiques correspondant à la relation rectifiée et à l'échelle qui sera adoptée pour les diamètres.

Diserens.

Auszug aus dem Bericht des Bundesrates über seine Geschäftsführung im Jahre 1928 betreffend das Grundbuch- und Vermessungswesen.

1. Grundbuch.

a) *Einführung des eidgenössischen Grundbuches.* Die Anlage des eidgenössischen Grundbuches hat im Berichtsjahre weitere Fortschritte zu verzeichnen, wenn auch nicht so große, wie es zu wünschen wäre. Von den Kantonen, die bereits anerkannte Grundbuchvermessungen besitzen, ist zu erwarten, daß im Laufe des kommenden Jahres ernstliche Schritte zur Einleitung des Bereinigungsverfahrens für die dinglichen Rechte und zur Anlegung des Grundbuches unternommen werden. Der Bundesrat ist gerne bereit, den Kantonen, die es wünschen sollten, durch sein Grundbuchamt dabei Unterstützung angedeihen zu lassen.

b) *Rekurse.* Im Berichtsjahre wurden 14 Rekurse gegen Entscheidungen kantonaler Aufsichtsbehörden eingereicht; zwei wurden aus dem Vorjahre übertragen. Vier Beschwerden wurden abgewiesen, eine wurde teilweise begründet erklärt, auf zwei konnte mangels Zuständigkeit nicht eingetreten werden; zwei wurden zurückgezogen, sieben gegen Ende des Jahres eingelangte Rekurse übertragen.

c) *Gutachten und Anfragen.* Wie bisher hatte das Grundbuchamt auf zahlreiche Anfragen aus dem materiellen und formellen Grundbuchrechte an Behörden, Urkundspersonen und andere Interessenten schriftliche oder mündliche Auskunft zu erteilen.