

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 25 (1909)

**Heft:** 53

**Artikel:** Wassermesser

**Autor:** Bolz, W.G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-583052>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

dustrrie zu fördern, unter welcher Bezeichnung und in welcher Form es auch sei.

Gegen Verpflichtung der Wiederaus- oder Einfuhr innerhalb der Frist von 6 Monaten, im Bedarfsfall (gegen besondere Erlaubnis) von 1 Jahr, sind gegen Identitätsnachweis zollfrei die Werkzeuge und eventuellen Instrumente, welche die von einer schweizerischen Firma nach Italien oder umgekehrt gesandten Arbeiter mitbringen, um dort irgendwelche Arbeiten auszuführen.

Auch hier sollen im andern Land domizilierte Firmen eines Vertragsteiles das Recht haben, vor den Gerichten des andern Staates als Kläger oder Beklagte aufzutreten, sofern sie den dortigen Gesetzen und Finanzbestimmungen nachgekommen sind.

#### Der spezielle Teil

enthält keine Bestimmungen, die für unsere Industrien und Gewerbe in Betracht kämen, und es ist also für die Bestimmung der italienischen Eingangszölle ausschließlich der Generaltarif maßgebend.

#### Der Handelsvertrag zwischen der Schweiz und Frankreich.

Die hauptsächlichsten der üblichen allgemeinen Bestimmungen kehren auch hier wieder, und wir entheben uns der Mühe, sie nochmals anzuführen. Daneben treffen wir folgende Abmachungen: Wenn eines der beiden Länder seine Eingangszölle zu erhöhen gedenkt, so dürfen diese erst 12 Monate nach erfolgter Anzeige an den Vertragsstaat in Kraft treten. Man hat sich ferner dahin geeinigt, daß die gemäß Handelsvertrag zu erhebenden Zollgebühren in keiner Weise reduziert werden sollen, wenn die Waren oder Fabrikate durch Transport beschädigt worden sind.

Personen mit Gewerbe-Legitimationskarte sollen ohne besondere Einrichtung einer Patenttaxe das Recht haben, im Vertragsstaat Käufe zu machen, Bestellungen aufzunehmen oder Muster und Modelle mit sich zu führen. Zollpflichtige Waren sind gebührenfrei einzuführen, wenn sie als Muster oder Modelle dienen, und sofern gewisse, von den Zollämtern vorgeschriebene Formalitäten erfüllt werden. Die Landesangehörigen der beiden Vertragsstaaten sind nicht verpflichtet, im andern Lande eine Geschäftsniederlassung zu gründen, um dort in bezug auf

auf die gewerblichen Muster und Modelle denselben Schutz zu genießen, wie die eigenen Landesangehörigen.

Auch hier findet sich ein Zusatzartikel, der den Grenzverkehr regelt, jedoch nur für die Landschaft Gex. Darnach sollen zollfrei ein- und ausgeführt werden: Bauholz mit Rinde, oder im Geviert behauen, ferner Bretter und Leisten. Rohe Steine; ebenso behauene, mit dem Meißel ausgehauene oder mit dem Kronhammer behauene. Dachziegel und Backsteine; Kalk aller Art; endlich Lehm, Ton und Schlacken.

#### Der spezielle Teil

enthält auch im schweizerisch-französischen Handelsvertrag keine Bestimmungen über Reduktionen von Zollgebühren, die für das Bauwesen in Betracht kämen; es gilt also auch hier in allen speziellen Positionen der französische Minimaltarif. Dieser wird allen Handelsvertragsländern gegenüber angewendet, während die oft wesentlich höhern Zollsätze des Generaltarifs denjenigen Staaten gegenüber beobachtet werden, die mit Frankreich in keinem Vertragsverhältnis stehen.

## Wassermesser.

### Trockenläufer ohne Stopfbüchse.

System W. G. Volz. + Nr. 35471.

(Mitgeteilt von Munzinger & Co., Zürich.)

#### Hauptvorteile:

Wegfall der Stopfbüchse oder Undichtwerden derselben, deshalb bedeutend höhere Empfindlichkeit gegen die bisherigen Flügelrad-Wassermesser.

Kein Verschlammen des Zählwerkes und des Zifferblattes, weil das Zählwerk vollständig im Trockenen arbeitet und gegen Eindringen von Wasser geschützt ist.

Denkbar einfachste Konstruktion, daher leichtes Auseinandernehmen. Reinigen des Schlammtopfes auch von unten.

Die früher und auch jetzt noch verwendeten Trockenläufer mit Stopfbüchse haben den großen Nachteil, daß kleinere Wassermengen nur zum Teil oder überhaupt nicht mehr registriert werden infolge Reibung der Uebertragungsspindel in der Stopfbüchse, die bei den seither üblichen Ausführungen beim Uebergang vom Maß zum Trockenraum nicht zu vermeiden ist.

Dieser Uebelstand führte zur Konstruktion der sogenannten Maßläufer, in welche man f. Zt. die größten Hoffnungen setzte; alsbald stellte sich aber heraus, daß namentlich da, wo nicht ganz reines Wasser vorhanden, das Zählwerk verschlammte und das Zifferblatt bis zur völligen Unleserlichkeit beschmutzt wurde.

Die Verschlammung des Zählwerkes hatte nach kurzer Zeit zur Folge, daß die ursprüngliche Meßgenauigkeit nachließ und schließlich den völligen Stillstand des Zählwerkes herbeiführte.

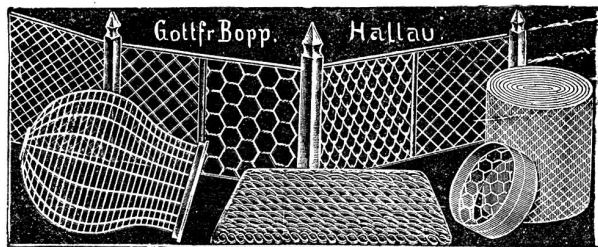
Bei Demontierung des Messers zeigte es sich dann, daß infolge Kraftwirkung des Flügelrades bei starkem Zufluß, Zähne oder Spindelzapfen zc. des Zählwerkes gebrochen waren.

Der Niederschlag auf dem Zifferblatt verursacht meistens unrichtiges Ablesen und viel Zeitverlust, nicht zuletzt aber auch Differenzen mit den Abonnenten.

Diese Uebelstände führen nun bei den betr. Verwaltungen zu Unkosten, selbst dann noch, wenn von den Lieferanten langjährige Garantie geleistet wird.

Auf Grund langjähriger Erfahrungen und aufs eingehendste mit sämtlichen Konstruktionen Flügelrad-Wassermesser vertraut, ist es gelungen, einen Trockenläufer-Wassermesser zu konstruieren, bei welchem die Stopfbüchse, also der größte Mißstand aller bestehenden

## Mechan. Drahtgeflechte- und Gitterfabrik Schaffhausen und Hallau



Spezialität seit 1871

768c

Grösste Leistungsfähigkeit

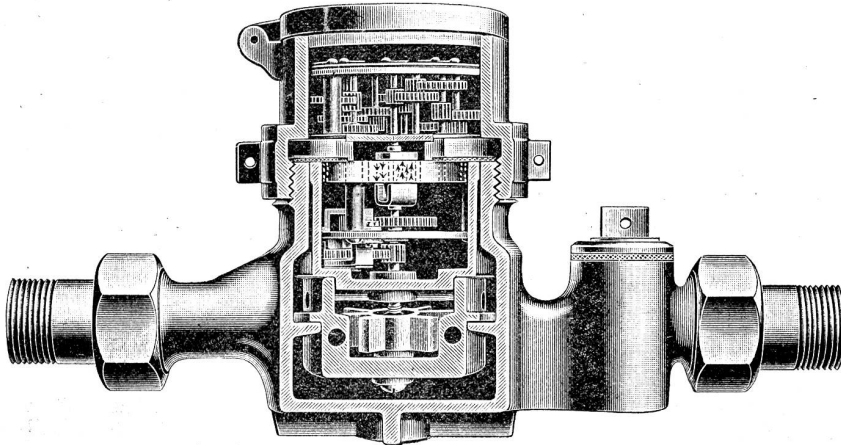
**Draht-Geflechte** Konkurrenzlos billig  
**Draht-Gitter** gewellt, gekröpft etc., extra starke Qualität  
**Draht-Seile** für Sand und Mörtel, Rahitzgewebe, Wurfgatter

Preislisten mit höchstem Rabatt.

Systeme wegfällt und an dessen Stelle zwei Magnete getreten sind.

Ein Festklemmen der Stopfbüchsen-Uebertragungsachse oder Verschlammen des Zählwerks ist dadurch beseitigt und die denkbar sicherste und genaueste Registrierung erzielt worden.

Der Patent-Wassermesser ist also ein Trockenläufer, bei dem nur zwei Räder im Wasserraum sich befinden, und bei welchem die Uebertragung der Tourenzahl des Flügelrades im Maßbaum mittelst Magnet auf das Zählwerk, das in dem Trockenraum über dem eigens konstruierten (nachstehend beschriebenen) Zwischenboden sitzt, übertragen wird, also ohne Hindurchführung der Stopfbüchsen-Uebertragungsachse.



Die Einstromung des Wassers auf das ebenfalls eigenartig konstruierte Hartgummi-Flügelrad ist kreisstrahlförmig (konzentrisch), daher Wegfall des verderblichen einseitigen Antriebs.

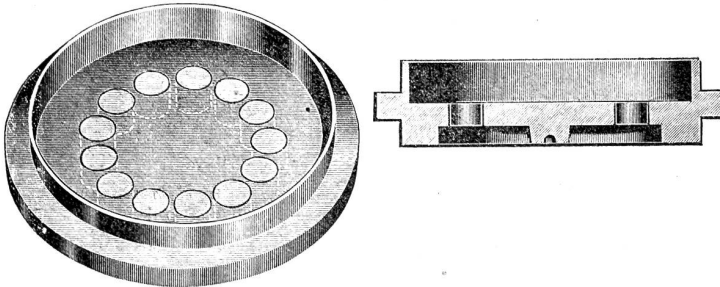
Die Flügelradachse läuft auf Achssteynen und ist wie das auch im Wasser laufende nur aus zwei Rädern bestehende Vorgelege — zur Reduzierung der Tourenzahl bei vollem Durchgang — aus Rein-Hartnickel angefertigt und daher gegen alle Wasserbestandteile widerstandsfähig.

Der oben erwähnte Zwischenboden ist aus nicht magnetempfindlicher Phosphorbronze gefertigt und mit einer Anzahl zentrisch zur Antriebsachse in gleichen Abständen eingesetzten Hartnickel-Bolzen versehen.

Durch diese Anordnung bleibt die Kraftlinie der Magnete immer in sich geschlossen — daher die Tourenübertragung absolut sicher.

Die Magnete verlieren ihre Kraft niemals.

Das Funktionieren des ganzen Apparates ist leicht verständlich und bedarf keiner weiteren Erläuterung.



Das Gehäuse und Einfaß aus Metallbronze ist innen vernickelt oder verzinkt und mit einer Isoliervorrichtung versehen, die jede Einwirkung anderer Magnete ausschließt.

Die Magnete erhalten einen nie rostenden Ueberzug.

Die Erfahrungen und Proben, die an den bedeutendsten Wasserwerken vorgenommen wurden, haben zu überraschend günstigen Resultaten geführt.

Dieser Wassermesser wird daher bahnbrechend für die obligatorische Einführung werden, weil derselbe die denkbar genaueste Messung mit größter Dauerhaftigkeit und Billigkeit verbindet.

#### Aufstellung von Wassermessern bei Neuanlagen.

Vor Einschaltung in die Wasserleitung soll letztere gründlich ausgespült werden. Die Glasplatte des eingeschalteten Apparates soll horizontal in der Wage liegen. Der am Wassermesser befindliche Schlammtopf muß am Einlauf sein, so daß das Wasser dem Pfeil entsprechend seinen Lauf nimmt. Das Zählwerk des Trocken- und Maßläufers kann nach Belieben, so wie es im einzelnen Falle am bequemsten abzulesen ist, gedreht werden.

Beim Maßläufer wird zuerst der Sprengring und dann der dicke Gummiring eingefügt, hierauf der Wassermesser mit reinem Wasser bis zum Ueberlaufen gefüllt, sodas alle Luft entfernt ist. Hierauf wird das Glas, dann der dünne Gummiring und zuletzt der Metallring aufgelegt und mit der Verschlußmutter festgezogen. Bei Neuanlagen von Wasserleitungen, wo es eine Zeit lang dauert, bis das Wasser rein ist, kann der Maßläufer ohne Werk-einsatz eingebaut und später, wenn das Wasser rein ist, mit Leichtigkeit das Werk, welches das gleiche Zeichen wie das Gehäuse hat, eingesetzt werden.

Bei Leitungen, wo vorher Zwischenstücke eingebaut waren, kann der Apparat auch direkt plombiert eingesetzt werden; etwa sich bildende Luftblasen ziehen sich von selbst wieder fort.

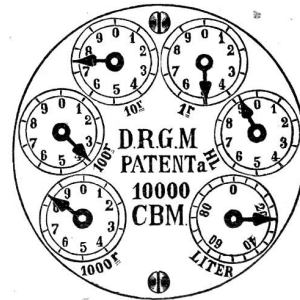
Bei Verwendung von Maß- oder Trockenläufern empfiehlt es sich bei Neuanlagen, bevor das Wasser rein, Zwischenstücke einzubauen.

#### Ablezen der Zeigerangaben.

Die Zifferblätter sind nach den Normalien des Vereins Deutscher Gas- und Wasserfachmänner feststehend angeordnet. Man schreibe die Zeigerangaben sowohl bei der Ableseung als auch beim Aufschreiben von links nach rechts vorschreitend wie folgt:

#### Beispiel

zum Ablezen eines 20 mm Trockenläufer-Wassermessers.



Man notiere Zifferblatt . . .	1000r = 8
" . . .	100r = 3
" . . .	10r = 7
" . . .	1r = 4
" . . .	hl = 9
" . . .	l = 20
So erhält man den Wasserstand . . .	8374920 l
	oder 8374,920 m³

Bei Messern über 40 mm zeigt das letzte Zifferblatt rechts Hektoliter.

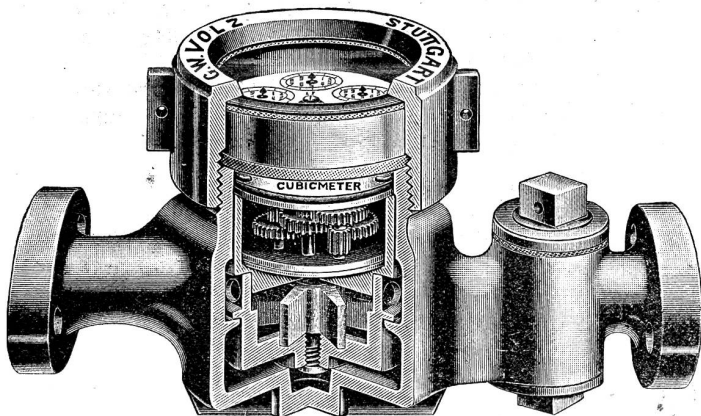
### Leistungsfähigkeit der Trocken- und Naßläufer-Wassermesser.

Größe der Durchfluß-öffnung	Boh   mm	Durchflußmenge in cm <sup>3</sup> pro Stunde bei 10 m Druckverlust nach den Normdaten	Der Messer fängt an zu zeigen bei stündlichem Durchgang von Liter		Der Messer zeigt richtig mit $\pm 2\%$ bei stündlichem Durchgang von Liter		Durchlaßfähigkeit b. 2,5 Atm. pro Stunde in cm <sup>3</sup>
			Trockenläufer	Naßläufer	Trockenläufer	Naßläufer	
$\frac{3}{8}$	10	2	8	10	30	30	3,5
$\frac{1}{2}$	13	3	10	10	40	50	5
$\frac{3}{4}$	20	5	15	25	60	70	8
1	25	7	25	30	85	100	12
$1\frac{1}{4}$	30	10	30	40	100	120	16
$1\frac{1}{2}$	40	20	40	60	150	180	25
2	50	30	70	100	250	280	45
$2\frac{1}{2}$	65	50	100	200	300	450	60
3	80		150	300	550	800	100
4	100	100	280	500	800	1000	150

### Flügelrad-Wassermesser — Naßläufer.

System W. G. Volz.

Da bei Vergebung von Wassermessern häufig der Preis ausschlaggebend ist, so hat der Erfinder unseres vorzüglichen Patent-Trockenläufer-Wassermessers auch



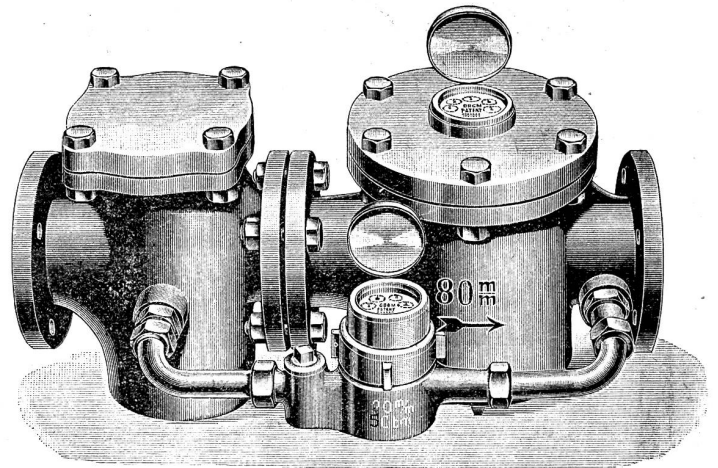
einen Naßläufer konstruiert, der ebenfalls aus bestgearbeitetem, erstklassigem Material hergestellt ist. (Zählwerk in Rein-Nickel oder Phosphor-Bronze). Dieser Wassermesser-Naßläufer besteht in der Hauptsache aus 3 Teilen: Gehäuse, Einfaß und Triebwerk. Alle diese Teile lassen sich leicht auseinandernehmen und wieder zusammensetzen und jedermann ist bald mit dem System vertraut. Die Gehäuse sind aus Metall-Bronze und innen gegen Angreifen durch event. im Wasser sich befindliche Substanz (Eisen, Kalk etc.) durch Verzinnen oder Vernickelung geschützt. Aus dem gleichen Grunde ist das Flügelrad entweder aus Hartgummi oder aus Nickel angefertigt. Der Antrieb desselben erfolgt kreisstrahlförmig, wodurch einseitiges Auslaufen der Lagerung vermieden ist. Die Flügelrad-Welle ist aus Hartnickel und läuft auf Achsteinen, wodurch die Reibung auf das technisch möglichste Mindestmaß beschränkt ist. Die Werke resp. Triebräder sind gleichfalls aus Nickel oder einem Metall hergestellt, das sich in der Praxis gegen Angreifen der oben erwähnten Substanzen am besten bewährt hat. Das Zifferblatt

ist aus Email und mit einer Glasur überzogen, damit ein Schwarzwerden desselben möglichst vermieden wird. Das Wasser hat gleichmäßigen Antrieb, registriert vor- und rückwärts, wodurch ein Zuviel-Anzeigen ausgeschlossen ist. Der Schlammfang wird mit einem oder auf Verlangen mit 2 Stopfen und der Wassermesser selbst plombiert geliefert. Die Zeiger gehen alle rechts, entgegen vielen andern Ausführungen, bei denen die Zeiger zum Teil rechts, zum Teil links herum laufen, wodurch häufig falsche Ablesungen erfolgen. Unser Wassermesser ist als Naßläufer nach Vorstehendem überwiesenermaßen neben der bis jetzt unerreichten Empfindlichkeit von größter Dauerhaftigkeit und einfacher Behandlungsweise, gleichzeitig der weitaus billigste im Betrieb.

### Kombinierter Wassermesser

mit Umschaltventil.

Wassermesser von 40 mm Lichtweite und aufwärts, aus welchen zeitweise auch sehr kleine Wassermengen entnommen werden, kombiniert man der Meßgenauigkeit halber mit einem kleinen Messer. Zu diesem Zwecke befindet sich im Schlammtopf ein Umschaltventil mit Gewicht-Belastung, welches so angeordnet ist, daß bei Entnahme von kleinen Wassermengen der Weg des



Wassers zum großen Messer geschlossen bleibt und so fließt dasselbe durch den in der Ausgangsleitung angebrachten kleinen Wassermesser, welcher dasselbe mit größter Genauigkeit registriert. Bei größeren Wasserentnahmen arbeiten beide Wassermesser gleichzeitig. Um den Verbrauch des durchgeflossenen Wassers festzustellen, sind natürlich beide Messer abzulesen und zu addieren.

### Flüssiggas-Anlagen.

Das Problem, eine billige Dorfbeleuchtungs-Anlage selbst für die kleinsten Gemeinden ohne eine Gaserzeugungsanlage zu schaffen, ist gelöst durch das nach dem D. R. P. No. 218087 geschützte Flüssiggas, fabriziert von der Schweiz. Flüssiggas-Fabrik L. Wolff u. Co., Zürich.

Das Flüssiggas wird nach den Patenten L. Wolf durch die trockene Destillation schwerer Öle, Paraffin-öle, Rohpetroleum und ähnlicher Stoffe erhalten. Die Prozesse der Destillation und Reinigung sind die gleichen wie diejenigen, welche bei der Herstellung anderer Oel-gase in Frage kommen. Wolf hat diese Prozesse nun um einen neuen vermehrt, indem er Kälte und Druck hinzunahm und so die Schwierigkeit beseitigte, Gas zu