

# DIE BAUNORMUNG

## MITTEILUNGEN DES DEUTSCHEN NORMENAUSSCHUSSES

BERLIN NW 7, DOROTHEEN-STRASSE 47 / FERNRUF: FLORA 6145

SCHRIFTFLEITER: REGIERUNGSBAUMEISTER a. D. KARL SANDER

10. Jahrgang

27. November 1931

Nr. 11

### INHALT

Normblattentwürfe		DIN VERM 11	Meßkeil . . . . .	44	
DIN VERM 9	Prüfmeterstäbe (Kontrollmeter) . . . . .	43	DIN VERM 12	Lattenuntersatz . . . . .	44
DIN VERM 10	Stahlmeter zur Ermittlung der Längenänderung von Nivellierlatten . . . . .	43	DIN VERM 13	Lattenrichter . . . . .	45
			DIN VERM 14	Rollbandmaße . . . . .	45/46

Maße in mm

Werkstoff:  
Flußstahl mit  $(11,5 \pm 1,5) \cdot 10^{-6}$  Ausdehnungszahl bei 20° Bezugstemperatur.

Ausführung: Enden keilförmig und gehärtet. Spitze des Stabes A gegen die des Stabes B um 90° versetzt.

Die Prüfmeterstäbe werden paarweise mit Prüfschein der physikalisch-technischen Reichsanstalt in einem Holzkasten geliefert.

**DIN**  
Entwurf 1  
**VERM 9**

**Prüfmeterstäbe (Kontrollmeter)**  
Stahl

November 1931

Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

Maße in mm

Teilung: Durchlaufende Kantenteilung in dm und cm, dm beziffert. Beiderseits der Endstriche ist je 1 mm in 0,2 mm geteilt.

Werkstoff: Flußstahl mit  $(11,5 \pm 1,5) \cdot 10^{-6}$  Ausdehnungszahl bei einer Bezugstemperatur von 20°.

Ausführung: Die Endstriche sind auf schwalbenschwanzförmig eingelassenen Silberstreifen aufgetragen. Das Quecksilberthermometer mit einer Gradeinteilung von -10° bis +40° ist in den Stahlkörper eingelassen.

Dem Stahlmeter ist eine Handlupe beizufügen.

**DIN**  
Entwurf 1  
**VERM 10**

**Stahlmeter zur Ermittlung der Längenänderung von Nivellierlatten**

November 1931

Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

### Erläuterungen

#### zu den Normblattentwürfen DIN VERM 9 bis 14

Laut Bericht über die 5. Sitzung des Arbeitsausschusses III des Faverm — Meßgeräte — (s. Nr. 3/1931 der Baunormung) war beschlossen, die noch nicht abschließend beratenen Entwürfe für Meßgeräte, für Prüfmeterstäbe (Kontrollmeter), für Stahlmeter zur Ermittlung der Längenänderung von Nivellierlatten, für Meßkeile aus Stahl, Lattenuntersätze und Rollbandmaße aus Stahl so zu fördern, daß ihre Veröffentlichung zur Kritik möglichst bald erfolgen könne.

Die vorbereitenden Arbeiten sind nunmehr abgeschlossen. Das Ergebnis ist in den beifolgend veröffentlichten Entwürfen DIN Verm 9 bis 14 niedergelegt, zu denen im einzelnen nach folgendes zu bemerken ist:

DIN Verm 9 — Prüfmeterstäbe (Kontrollmeter) aus Stahl. Die Genauigkeit des 1000 mm langen Prüfmeterstabes war mit  $\pm 0,02$  mm ursprünglich vorgesehen. Eingehende Prüfung hat

jedoch ergeben, daß diese Toleranz zu gering angenommen war und auf  $\pm 0,04$  mm vergrößert werden mußte.

DIN Verm 10 — Stahlmeter zur Ermittlung der Längenänderung von Nivellierlatten. Gegen die Querschnittabmessung von 20 x 20 mm und das Einlassen des Thermometers in den Stab wandte sich die Firma Fennel-Kassel. Der Stab in diesen Querschnittabmessungen sei unnötig schwer und könne nur langsamer die Lufttemperatur annehmen als ein dünnerer. Ein Stab mit 15 x 15 mm Querschnitt, wie sie ihn nach dem Vorbild der Firma Bamberg herstelle, genüge. Auch im Katalog der Firma Breithaupt seien diese Maße angegeben. Das Einlassen des Thermometers in den Stab schwäche diesen. Wenn man das Thermometer in einem besonderen kurzen Stab von gleichem Querschnitt und gleichem Material unterbringen würde, so könnte man das Thermometer länger und empfindlicher machen. Wichtig sei, festzulegen, wieviel Grad unter Null und über Null das Thermometer angeben soll, damit nicht bei jeder Anfertigung diese Entscheidung getroffen werden müsse.

Einspruchsfrist bis 1. Februar 1932  
(Einspruchsschriften in doppelter Ausfertigung erbeten)

Hier abtrennen, dann Format A 4 (210x297) DIN 476



Einspruchsfrist bis 1. Februar 1932  
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeten)

<b>Meßkeil</b> Stahl	Noch nicht endgültig Vermessungswesen	<b>DIN</b> Entwurf 1 <b>VERM 11</b>
-------------------------	--	---

Maße in mm

Bezeichnung eines Meßkeiles aus Stahl: Meßkeil VERM 11

Keilwinkel:  $5^{\circ} 42' 38''$   
 Teilung: (nur auf einer Seite) Zentimeter, halbe Zentimeter und Millimeter. Die Bezeichnung gibt die Meßkeildicke an. Unmittelbare Ablesung: 0,1 mm  
 Genauigkeit: Die zulässige Fehlergrenze für die Keildicke beträgt  $\pm 0,04$  mm. Die Prüfung der Keildicke soll mindestens an den Ablesestellen 2 cm, 8 cm und 14 cm erfolgen.  
 Werkstoff: Flußstahl mit  $(11,5 \pm 1,5) \cdot 10^{-6}$  Ausdehnungszahl bei  $20^{\circ}$  Bezugstemperatur.

November 1931
Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

<b>Lattenuntersatz</b>	Noch nicht endgültig Vermessungswesen	<b>DIN</b> Entwurf 1 <b>VERM 12</b>
------------------------	--	---

Maße in mm

Bezeichnung eines Lattenuntersatzes VERM 12:  
Lattenuntersatz VERM 12

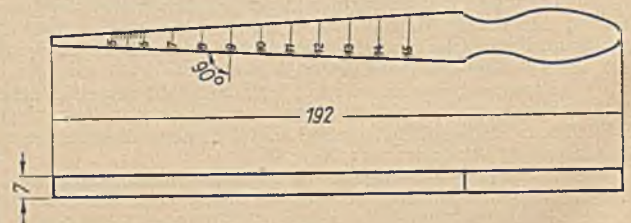
Werkstoff:  
 Platte: Gußeisen  
 Stift: Stahl gehärtet

November 1931
Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

Diesen Einwänden gegenüber wurde in den eingegangenen Äußerungen darauf hingewiesen, daß die meisten Stahlmeter mit  $20 \times 20$  mm Querschnitt hergestellt werden, der auch der Ausführung beim Reichsamt für Landesaufnahme entspricht, das mit diesen Stäben die besten Erfahrungen gemacht habe. Eine vom Stahlmeter getrennte Herstellung des Thermometers wird der Mehrzahl der Äußerungen nach ebenfalls nicht für erwünscht gehalten, da gerade die Vereinigung beider sich als wünschenswert in der Praxis herausgestellt habe, und auch das Einlassen des Thermometers in den Stab als das übliche bezeichnet. Ein Gradbereich von  $-10^{\circ}$  bis  $+40^{\circ}$  wird für ausreichend erachtet.

Die Genauigkeit des 1000 mm langen Stahlmeters ist auch hier mit  $\pm 0,04$  mm angegeben.

DIN Verm 11 — Meßkeil. Die Firma Fennel hatte einen schwächeren Meßkeil mit Griff aus dem gleichen Werkstoff vorgeschlagen (siehe Bild).



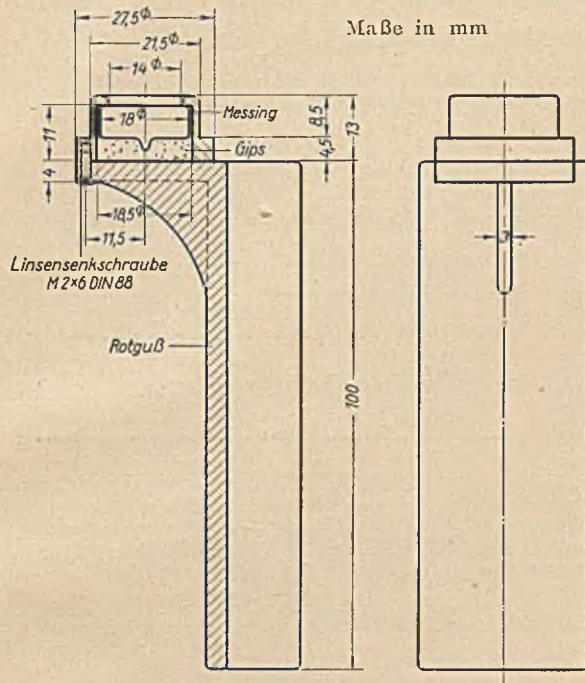


# Lattenrichter

Noch nicht endgültig

Vermessungswesen

**DIN**  
Entwurf 1  
**VERM 13**

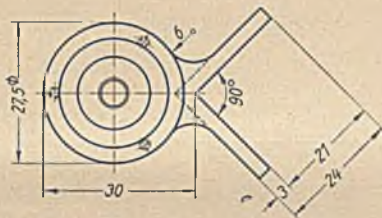


Maße in mm

Dosenlibelle:

Zugeschmolzener Glaskörper  
Durchmesser der Blase bei 20° 1 mm  
kleiner als der des auf der Innenfläche  
der Oberseite angebrachten schwarzen  
Einstellringes

Angabe: 8' bis 12' auf 2 mm  
Bezeichnung eines Lattenrichters:  
Lattenrichter VERM 13



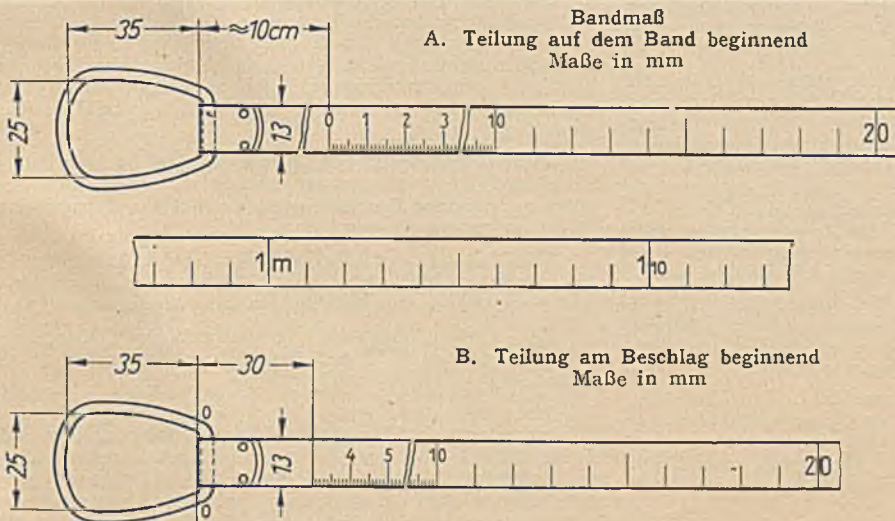
November 1931

Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

# Rollbandmaße Stahl

Noch nicht endgültig

**DIN**  
Entwurf 1, Blatt 1  
**VERM 14**



Bandmaß  
A. Teilung auf dem Band beginnend  
Maße in mm

B. Teilung am Beschlag beginnend  
Maße in mm

Länge: (10), 20, 25, 30 und 50 m  
Zulässige Längenabweichung: ± 1 mm auf je 10 m  
Länge bei 5 kg Bezugsspannung und 20° Bezugstemperatur

Querschnitt: 13 × 0,2 mm  
Teilung: (in Hoch- oder Tiefätzung)

Werkstoff: Bandmaß: Band aus Flußstahl von 170 bis 190 kg/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit und 3 bis 5% Bruchdehnung. Ausdehnungszahl: (11,5 ± 1,0)  
· 10<sup>-6</sup>, Rechnungswert: 11,5  
· 10<sup>-6</sup>, Bandkanten gerundet  
Endring und Beschlag: Messing

November 1931

Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

Einspruchsfrist bis 1. Februar 1932  
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeten)



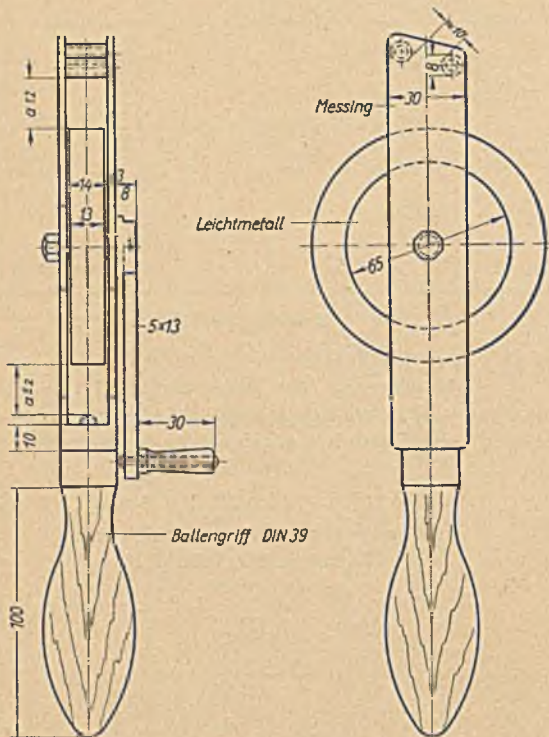
**Rollbandmaße**  
Stahl

Noch nicht endgültig

**DIN**  
Entwurf 1 Blatt 2  
**VERM 14**

Aufrollvorrichtung mit Holzgriff

Maße in mm



Freier Raum a oben und unten beim aufgerollten Bandmaß:

Bandmaßlänge	a
bei 10 m . . . . .	10 mm
bei 20, 25 u. 30 m . . . . .	20 mm
bei 50 m . . . . .	25 mm

Die Kurbel darf nicht über den unteren Rand der Gabel hinausreichen, muß aber so lang sein, daß sie noch um das Band herumreicht, wenn das Band infolge Verschmutzung den Rahmen voll ausfüllt. Sie dient gleichzeitig in umgelegtem Zustand zum Feststellen des Bandes in beliebiger Stellung.

Werkstoff: Ms 58 und Hartholz

Fehlende Maße sind freie Konstruktionsmaße

November 1931

Fachnormenausschuß für Vermessungswesen

Einspruchsfrist bis 1. Februar 1932  
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeten.)

Diesem Vorschlag hat die Hamburger Vermessungsbehörde zugestimmt, während alle übrigen Äußerungen den im Entwurf dargestellten Meßkeil genormt wissen wollen, da der Meßkeil mit Handgriff aus Holz dem aus einem Stück gefertigten vorzuziehen sei.

DIN Verm 12 — Lattenuntersatz. Auch zu diesem Normenentwurf hatte die Firma Fennel eine Änderung dahin vorgeschlagen, an Stelle des Handgriffes eine Aussparung im Untersatz vorzusehen, da für sie kein Grund vorläge, von dieser Konstruktion abzugehen, die ihrem Zweck völlig genügt und an Einfachheit nicht übertroffen werden könne.

Gegen die Aussparung in der Bodenplatte wandten sich jedoch alle eingegangenen Äußerungen, da der Untersatz namentlich bei weichem Boden und insbesondere bei feuchter Witterung mit einem Holzhammer ziemlich fest eingeschlagen werden muß, der Schmutz in die den Handgriff ersetzende Platte eindringt, so daß das Herausnehmen später mit Schwierigkeiten verbunden und ohne starke Beschmutzung der Hand des Meßgehilfen nicht möglich ist. Dieser Schmutz wird naturgemäß auf die Latte übertragen, was vermieden werden müßte. Aus diesem Grunde sei ein besonderer Handgriff vorzuziehen.

DIN Verm 13 — Lattenrichter. Zu diesem Entwurf sind Einwände von den Mitgliedern des Ausschusses nicht erhoben. Eine Erläuterung dürfte sich erübrigen, da alles Notwendige aus dem Normblattentwurf selbst hervorgeht.

DIN Verm 14 — Rollbandmaße aus Stahl. Der Vorschlag für diesen Entwurf ist aufgebaut auf dem Gutachten, das seinerzeit Herr Obervermessungsrat Dr. Klempau auf Anfordern dem Verband der Maßfabriken EV zur Verfügung gestellt hat. Er hat dem in der letzten Sitzung eingesetzten engeren Ausschuß vorgelegen.

Der Querschnitt des Bandmaßes ist mit 13 x 0,2 mm angegeben. Von einem Mitgliede wurde demgegenüber ein Querschnitt von 12 x 0,2 mm (bezogen auf den ungeätzten Werkstoff) vorgeschlagen, da auch für Landmeßbänder (DIN

Verm 7) mit Recht eine Breite von 12 mm genormt sei. Um Stellungnahme zu dieser Frage wird gebeten.

Über die Ausführung und die Art der Teilung (Hoch- oder Tiefätzung) wurden von einer Seite klare Bestimmungen gewünscht und weiter eine grundsätzliche Entscheidung darüber, ob die Teilung so, wie sie im Entwurf angenommen ist, genormt werden soll oder derart, daß die Teilstriche sich an der anderen Kante des Bandes befinden.

Zu eingehenden Bestimmungen für Hoch- oder Tiefätzung werden Vorschläge erbeten. Die Auftragung der Teilung, wie sie der Entwurf vorsieht, ist nach bisherigen Ermittlungen die übliche. Sollte trotzdem eine andere Art der Auftragung für erwünscht gehalten werden, wird um begründeten Gegenvorschlag gebeten.

Zum Teil war es bisher Brauch, auf dem Band selbst Bandlänge und Bezugstemperatur anzugeben. Sinngemäß müßte dann auch die zur Bezugstemperatur gehörige Bezugsspannung (5 kg) angegeben werden.

Die Mehrzahl der Mitglieder des engeren Ausschusses hielt diese Angaben auf dem Band selbst jedoch für überflüssig. Sie sind demgemäß in die Abbildungen nicht aufgenommen worden.

Die übrigen Angaben für die zulässigen Längenabweichungen und den Werkstoff entsprechen sinngemäß denen für Meßbänder (DIN Verm 7).

Bei der Aufrollvorrichtung sind die vielfach üblichen Schleppfedern fortgelassen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß der Zwischenraum zwischen Feder und Gabel leicht verschmutzt und dann das Aufrollen des Bandes hindert. Der gewollte Zweck wird ebenso erreicht, wenn der Zwischenraum zwischen dem aufgerollten Band und der Gabel auf 0,5 mm bemessen wird.

Gebeten wird, etwaige Einwände in doppelter Ausfertigung der Geschäftsstelle des Deutschen Normenausschusses, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 47, zuzuleiten.

i. A. Sander