

**Zeitschrift:** Bündner Schulblatt = Bollettino scolastico grigione = Fegl scolastic grischun

**Herausgeber:** Lehrpersonen Graubünden

**Band:** 35 (1975-1976)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Bündner Werklehrerverein

#### **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:** 21.02.2026

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



## Bündner Werklehrerverein

### 17. Jahresversammlung des Bündner Werklehrervereins

Wir treffen uns anlässlich des obligatorischen Werklehrerkurses am 4. Mai 1976 um 16.00 Uhr in der Aula des Stadtbaumgartenschulhauses in Chur.

#### Traktanden:

1. Protokoll
2. Jahresbericht
3. Jahresrechnung 1974/75
4. Festsetzung des Jahresbeitrages
5. Orientierung über die Regionalarbeiten
6. KSO, Verbleiben oder Austritt
7. Wahlen für die Amtsperiode 1976 bis 1978
8. Verschiedenes und Umfrage

Der Vorstand des BWV



### Waage

Marco Valsecchi, Chur

#### Mitteilung:

Werkschulzeugnisse können beim Kassier bezogen werden. (Balz Martig, Werklehrer, 7503 Samedan.)

#### I. Material

Flacheisen  
4 x 20 x 400-500  
(1 Gewichtlauf)

Flacheisen  
3 x 15 x 200  
(2 Spangen)

Rundeisen  
Ø 10 x 30  
(4 Führungsringe)

Rundeisen  
Ø 5 x 80  
(3 Bolzen)

Rundeisen  
Ø 4 x 200  
(1 Tragring/1 Stift)

Vierkanteisen  
5 x 5 x 170  
(Stellbügel/Träger)

Vierkanteisen  
3 x 3 x 400  
(39 Kettenglieder)

Eisenblech  
oder  
Messingblech  
2 x 250 x 250  
(1 Waagschale)

Eisenblech  
3 x 80 x 80  
(1 Spreizbügel)

Eisenblech  
1 x 50 x 100  
(Deckel/Boden-Gewicht)

Eisenrohr  
Ø 1-2(50/48) x 60  
(Gewichtwand)

ca. 470 Gramm Blei (Alte Auswuchtgewichte bei Ihrer Garage reservieren)

## II. Vorbereitung

Schablonen aus galvanisiertem Blech für Spreizbügel

Biegeeisen für Kettenglieder

Biegerohr für Tragring  
Ø 25

Biegerohr für Träger (od. Dorn)  
Ø 10

Hartlötmaterial/Emaneloid/  
Metallschutzlack

## III. Arbeitsgang

1. a) **Zuerst alle einzelnen Teile herstellen, dann zusammensetzen.**  
b) Einzelne Arbeitsvorgänge, wie Biegen etc. genau nach Lehrgang Metall SVHS.  
c) Der Beschrieb und die Pläne entsprechen nicht in allen Teilen dem Original.

2. **Gewichtlauf** nach Plan oder auf berechnete Länge sägen und die ganze Schiene fertig ausarbeiten. 5-mm-Loch für Waagschalenspange, Aufhängespange und Arretierbolzen (hinten) bohren, leicht versenken.

### Einteilung:

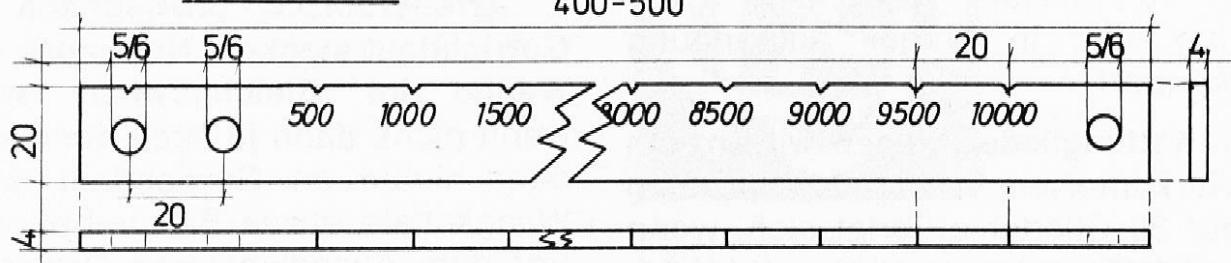
Die Einteilung beginnt 40 mm vom Loch der Waagschalenspange entfernt und jede 20 mm zeigen beim vorgesehenen Gewicht 500 Gramm an. Kleine Kerben einfeilen und Zahlen schlagen (Zahlen nach eigenem Geschmack).

3. **Spangen:** Nach Plan ablängen, 5-mm-Löcher je im Abstand von 3 mm von den Enden bohren. Flacheisen in der Mitte anreissen und dort um Dorn von 9 mm biegen. Will man eckige Kanten, nimmt man ein Vierkanteisen 9 mm oder kauft sich schon U-Eisen.

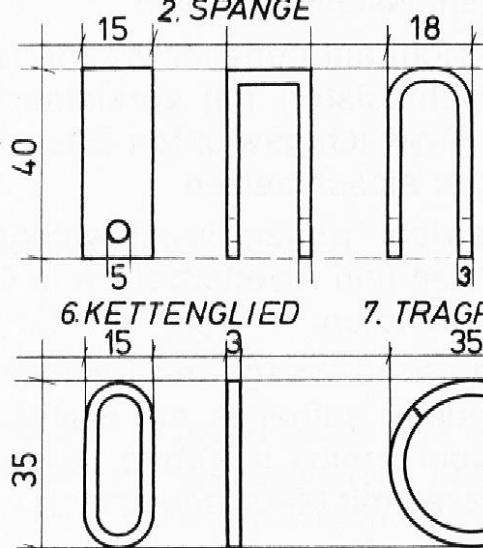
4. **Führungsringe** aus Rundeisen bohren, ablängen, sofort an den Gewichtlauf beidseitig anlöten. Nachbohren.

## 1. GEWICHTSLAUF

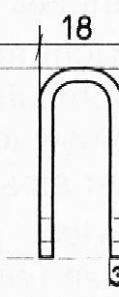
400-500



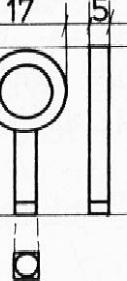
## 2. SPANGE



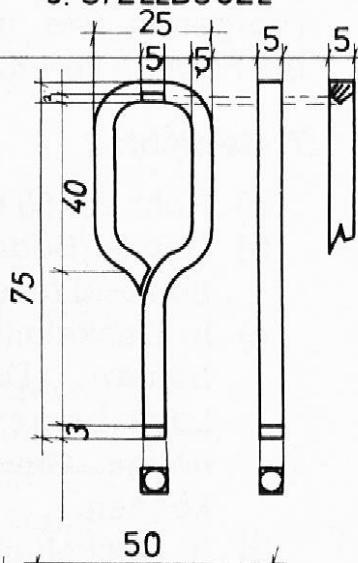
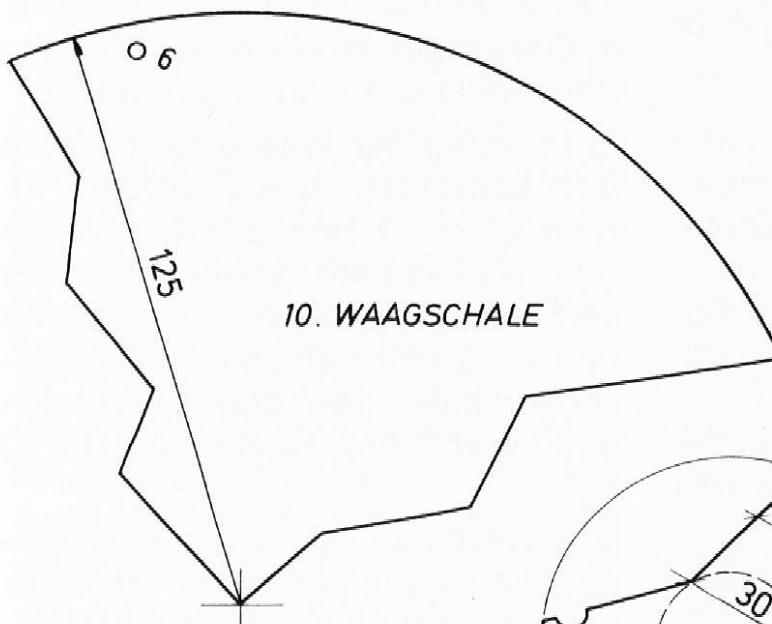
## 6. KETTENGLIED



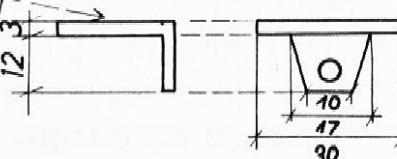
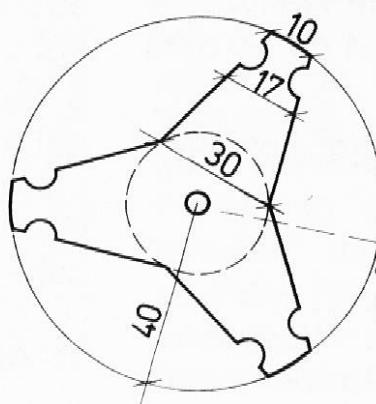
## 8. TRÄGER zu 11



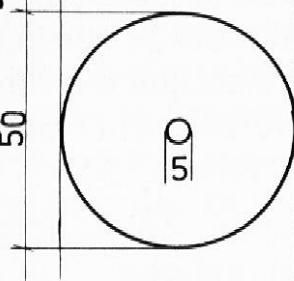
## 3. STELLBÜGEL

TOTAL  
500 gr.

## 11. SPREIZBÜGEL



9. GEWICHT 60



5. Bolzen, Waagschale, Stellbügel, Tragring, Träger richten und teilweise löten. Für Tragring biegen Ø 25-mm-Rohr verwenden. Tragring wird in Träger Aufhängung montiert.

6. **Kettenglieder** biegen wir um ein Vierkanteisen 9 x 27. Das Verlöten der 39 Glieder erübrigt sich, wenn sorgfältig gebogen wird.

(Vorgehen wie in «Metall SVHS» bei Formen von Kettenschmuck.)

## 7. Gewicht:

- a) Rohr auf 60 mm ablängen.
- b) Deckel/Boden rund schneiden und feilen.
- c) In Deckelmitte Ø 4-mm-Loch bohren. Daneben grosses Loch bohren, um genau das nötige Gewicht abfüllen zu können.
- d) In Deckelmitte Stellbügel einlöten.
- e) Deckel und Boden an Rohr löten.

8. **Spreizbügel** ausschneiden nach Schablone und zufilen. (Kettenanschluss kann auch gebohrt werden, siehe Ansicht auf Plan. Dann müssen wir aber die Enden biegen. Der Abstand der drei Ketten wird dadurch etwas verringert.)

Spreizbügel mit Spange Waagschale verbinden (1 Stift von ca. 20 mm) und löten.

9. Alle Teile sorgfältig schleifen und reinigen.

## IV. Montage

1. Hängespange und Waagschalen Spange durch die Bolzen leicht an Gewichtlauf vernieten. Ein Stauen der Bolzen durch harte Schläge vermeiden.

2. Waagschale und Spreizbügel durch je 13 Kettenglieder verbinden.

3. **Arretierbolzen provisorisch in Gewichtlauf stecken. Nun muss die Waage im Gleichgewicht sein**, wenn nicht, dann je nach dem vorn oder hinten an Gewichtlauf oder Waagschale etwas Blei anbringen. Vor dem Ausbalancieren Drehteile mit Nähmaschinenöl ölen.

4. Gewicht auf genauer Waage (Laden/Eichmeister) mit zerkleinerten alten Auswuchtgewichten (Blei) füllen oder einschmelzen.

5. Gewicht richtig in Gewichtlauf einführen und Arretierbolzen in Gewichtlauf löten.

6. Die ganze Waage mit Emaneloid behandeln, aufhellen mit Stahlspänen oder erhitzt in Ölbad tauchen. Lackieren mit Metallschutzlack.

## V. Varianten

1. Ganze Waage kann aus Messing hergestellt werden (Preisfrage).

2. Leistung der Waage kann durch den Lehrer verändert werden, indem er vor dem Bau der Waage den Gewichtlauf verlängert oder verkürzt, das Gewicht verändert und alles neu berechnet (Hebelgesetze immer von den Bohrungen aus berechnen). Höchstgewicht 40 kg.

3. Spreizbügel kann wie beim Original auch weggelassen werden. Für die Aufhängung kann wie beim Original noch eine Kette gewählt werden.

## VI. Arbeitsaufwand für den Schüler:

12 Stunden

**(Waage Modell 2 folgt)**