

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: - (1929)

Artikel: Interessante Zahlen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-988856>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

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

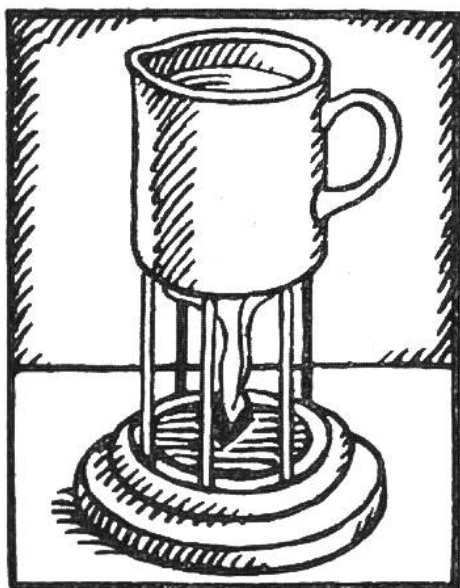
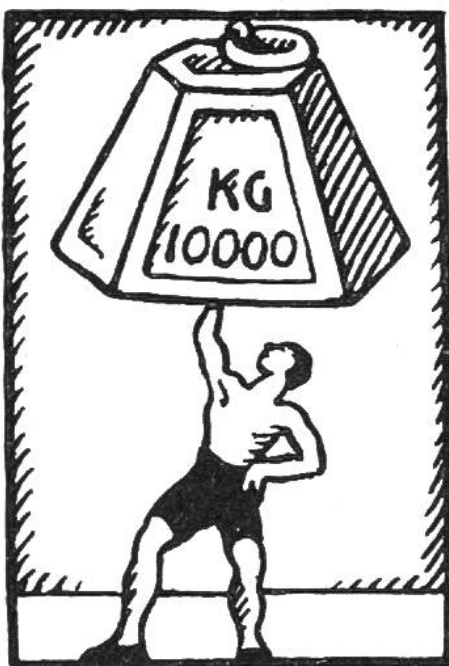


Interessante Zahlen.

Ich bestieg das Stanserhorn, dessen Gipfel 1900 Meter über Meer steht, während der Ausgangspunkt Stans zu 458 m ü. M. angenommen werden kann. Die Höhendifferenz beträgt also 1442 m. Da mein Körpergewicht 70 kg beträgt, so leistete ich eine Arbeit von 1442 m mal 70 kg = 100 940 Meter-Kilogramm (mkg). Mit der zum Aufstieg aufgewendeten Kraft hätte ich auch die Ladung eines Eisenbahnwagens, die normalerweise 10 000 kg beträgt, 10 m hoch, oder 10 Wagenladungen 1 m hoch heben können.

Zum Aufstieg brauchte ich $3\frac{1}{2}$ Stunden = 210 Minuten = 12 600 Sekunden. Da eine Pferdekraft mit 75 mkg per Sekunde berechnet wird, so war meine Leistung in Pferdekraften ausgedrückt $\frac{100\,940}{12\,600 \times 75} = 0,107$ PS.

Verwandeln wir diese mechanische Kraft in elektrische Energie, indem wir eine Pferdekraft 736 Watt gleichstellen, so ergeben sich $0,107 \times 736 = 78$ Watt. Die heutigen größeren Metallfadenlampen verbrauchen pro Kerzenstärke $\frac{1}{2}$ Watt. Es ergeben sich somit $2 \times 78 = 156$ Kerzen, was einer kleinen Straßenflamme entspricht.



Gewöhnliche Zimmerlampen brauchen schon etwas mehr Strom, wir müssen mit 1 bis 1,2 Watt pro Kerze rechnen, so daß mit der gleichen Kraft immerhin zwei Lampen von je 32 Kerzenstärken gespiesen werden können.

Nach einem Lehrsatz in der Physik sind Wärme und Arbeit gleichwertig. Die Erwärmung von 1 Liter Wasser um 1° C nennt man Wärmeeinheit (W.E.) oder Kalorie. Eine W. E. entspricht 424 mkg. Mit meinem Arbeitsaufwand beim Aufstieg auf das Stanserhorn von 100 940 mkg hätte ich also

$$\frac{100\,940}{424} = 238 \text{ W. E.}$$

erzeugen, mit andern Worten 10 Liter Wasser um etwa 24° erwärmen können, — eine außerordentlich geringe Leistung, wenn man bedenkt, daß beim Verbrennen von 1 Kilo Steinkohle 7—8 000 W. E. erzeugt werden.

Mein ganzer Kraftaufwand entspricht also nur der Energie-Entfaltung eines Stückes Steinkohle von $1000 \times \frac{238}{7\,500} = 32 \text{ g.}$

Daraus erklärt es sich, daß umgekehrt beim Verfeuern von verhältnismäßig wenig Kohlen die Dampflokomotive schwere Lasten auf Berge zu führen vermag. Wir sehen auch, welch ungeheure Kräfte noch im Erdinnern in den großen Kohlenlagern schlummern.

Diese interessanten Angaben verdanken wir der Freundlichkeit von Herrn Bau-Inspektor Daumwalder, Interlaken.

Es ist eine eigene Sache im Leben, daß, wenn man gar nicht an Glück oder Unglück denkt, sondern nur an strenge, sich nicht schonende Pflichterfüllung, das Glück sich von selbst, auch bei entbehrender, mühevoller Lebensweise einstellt.
(Wilhelm von Humboldt)

Was ist Gewinn? Mit Guten streben.
Was ist Verlust? Gelegenheit verpassen.
Was Tüchtigkeit? Von Recht und Pflicht nicht lassen.
Wer ist ein Held? Der seinen Sinn besiegt.
Was Reichtum denn? Was lernen und was wissen.

Reines Herzens zu sein,
Das ist das Höchste,
Was Weise erfannen,
Weisere taten.
(Friedrich Hölderlin)

