

Wec rechnet richtig?

Als Einleitung in das eigentliche Fachrechnen wollen wir zunächst die Buchstabenbezeichnung vornehmen. Diese Bezeichnung mit Symbolen gibt die Möglichkeit, bestimmte Formeln auf kleinem Raum unterzubringen. Es wäre Zeit- und Raumverschwendung, jedesmal die ganzen Bezeichnungen einzusetzen, wenn eine Rechnung ausgeführt werden soll. Zum besseren Verständnis möge das nachstehende Beispiel dienen. Wenn ein kleines Rad von einem größeren Rad angetrieben wird, so dreht sich das kleine Rad während einer Umdrehung des großen Rades so oft, als der Umfang (Durchmesser, Halbmesser) des kleinen Rades in dem Umfang (Durchmesser, Halbmesser) des großen Rades enthalten ist. Es wird also die Größe des freibenden Rades durch die Größe des getriebenen Rades geteilt. Derartige Berechnungen werden gewöhnlich auf dem Bruchstrich vorgenommen und müßte die Formel, wenn keine Abkürzungen vorhanden wären, geschrieben werden wie folgt:

$$\text{Umdrehungszahl des getrieb. Rades} = \frac{\text{Größe des freibend. Rades}}{\text{Größe des getrieb. Rades}}$$

Setzen wir aber nun die Abkürzungen ein, dann schreiben wir die Aufgabe so:

$$n = \frac{U}{u} \quad \text{oder} \quad n = \frac{u_1}{u_2}$$

Ist aber die Formel bekannt, dann fällt die Ausrechnung nicht schwer. Unbedingt notwendig ist aber das Auswendiglernen der Buchstabenbezeichnungen, wenn die Aufgaben gelöst werden sollen. Erleichtert wird das Lernen, wenn man sich einprägt, daß die Buchstaben in den meisten Fällen mit dem Wort, welches sie darstellen, in Beziehung stehen. Z. B.: D für Durchmesser, R für Halbmesser (Radius), und daß ferner der größere Teil mit großen Buchstaben, der kleinere Teil mit kleinen Buchstaben bezeichnet wird. Auch hier ein Beispiel. Der volle Durchmesser eines Rades ist größer als der wirksame Durchmesser des Rades, und deshalb wird der volle Durchmesser mit einem großen lateinischen D bezeichnet, hingegen der wirksame Durchmesser, also der Teilkreisdurchmesser, mit einem kleinen lateinischen d. Um Irrtümer auszuschließen: Das Trieb ist kleiner als das mit ihm in Eingriff

stehende Rad, trotzdem wird aber nun nicht etwa die Bezeichnung für Trieb klein geschrieben. Die Bezeichnung für Trieb ist die gleiche wie für Rad. Um aber den Unterschied hervortreten zu lassen, hängt man der Bezeichnung für Trieb einen Strich an, z. B. D', gesprochen D-Strich.

Um die Schwierigkeiten im Anfang nicht gleich zu groß zu machen, seien einseitig nur die vorläufig unbedingt notwendigen Bezeichnungen hier aufgeführt, und zwar die, welche sich auf die Rad- und Triebgrößen beziehen:

	Rad (freib. Rad)	Trieb (getr. Rad)
Durchmesser vom vollen Umfang oder Kopfkreis	D	D'
Halbmesser vom vollen Umfang oder Kopfkreis	R	R'
Durchmesser vom wirksamen Umfang oder Teilkreis	d	d'
Halbmesser vom wirksamen Umfang oder Teilkreis	r	r'
Gemessener Durchmesser (vom vollen Umfang)	[D]	[D']
Zahnzahl	z	z'
Zahnstärke	s	s'
Zahnlückenbreite = Fräsenstärke	l	l'
Kopfhöhe des Zahnes (Wälzung)	k	k'
Teilung (bei Rad und Trieb gleich)		t
Achsenabstand (Centrale)		c
Umdrehungszahl		n
Übersehung		i

Die Bezeichnungen dürfen nicht anders geschrieben werden, als sie hier angegeben sind, man verwendet dazu lateinische Buchstaben.

Lösungen aus dem Heft Nr. 18:

Aufgabe 1. $\sqrt[3]{361} = 19$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 261 : 2 \quad 9 \\ \underline{261} \\ 0 \end{array}$$

Aufgabe 2. $\sqrt{5638} = 75,08$

$$\begin{array}{r} 49 \\ 738 : 14 \quad 5 \\ \underline{725} \\ 1300 : 150 \quad 0 \\ \underline{0} \\ 13000 : 1500 \quad 8 \\ \underline{12000} \\ 1000 \\ \underline{1200} \\ 800 \\ \underline{750} \\ 58 \\ \underline{57} \\ 1 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

Rest 0,9936

Wochenschau der



Uhrmacher-Lehrzeit 3 1/2 Jahre

Mit dem Schreiben vom 19. April 1939 — III SW 10 515/39 — hat der Reichswirtschaftsminister für folgende Berufe die Lehrzeit auf 3 1/2 Jahre festgesetzt:

Flugzeughandwerker, Bootsbauer, Schiffbauer, Elektromechaniker, Optiker, Uhrmacher, Büchsenmacher, Goldschmiede, Silberschmiede, Graveure, Orgelbauer, Klavierbauer und Orthopädiemechaniker.

Weitere Verlängerungen für andere Handwerkszweige sind vorläufig nicht vorgesehen. (VI 1/2017)

Ausstellung des Reichsausschusses für Leistungssteigerung

Im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure hatte der Reichsausschuß für Leistungssteigerung zusammen mit dem Verein Deutscher Ingenieure, dem Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, dem Deutschen Normenausschuß, der Organisation der gewerblichen Wirtschaft, dem Reichsinstitut für Berufsausbildung im Handel und Gewerbe und einigen Industriebetrieben eine Ausstellung „Wege zur Leistungssteigerung“ aufgebaut. Die Ausstellung wurde von Reichsminister Funk, Staatssekretär Körner, dem Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen Dr. Todt, General Becker sowie von zahlreichen Vertretern der Ministerien, des Heereswaffenamtes sowie von maßgebenden Männern der Wirtschaftsführung eingehend besichtigt. Der Leiter des Reichsausschusses für Leistungssteigerung, Dipl.-Ing. Seebauer, und der Geschäftsführer des Vereins Deutscher Ingenieure, Dr. Kölzow, begrüßten die Erschienenen. Die der Öffentlichkeit nicht zugängliche Ausstellung zeigte die Möglichkeiten der Leistungssteigerung durch

den Einsatz der technisch-wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit, durch Maßnahmen der Vereinheitlichung und durch die Anwendung neuer Werkstoffe. Mit Hilfe zahlreicher Tabellen und praktischer Beispiele wurde der Wert der Arbeitsstudien, neuer Arbeits- und Prüfverfahren sowie der Mitarbeit der Gefolgschaft eines Betriebes für die Rationalisierung klar herausgestellt.

Lehrlingskarte — Lehrbetriebskarte

Nach einem neuen Erlaß des Reichswirtschaftsministers haben die Handwerkskammern mit Wirkung vom 1. April 1939 an die reichseinheitliche Lehrlingsrolle zu führen. Diese hat ausschlaggebende Bedeutung für die Nachwuchslenkung, für die Überwachung der Berufsausbildung und die Regelung des Arbeitseinsatzes.

In die Lehrlingskarte werden auch die Anerkennungen für hervorragende Leistungen in den Zwischenprüfungen, in der Gesellenprüfung und im Reichsberufswettkampf eingetragen, ebenso die weitere berufliche Förderung durch Handwerksorganisationen. Für Ehrungen des Meisters dagegen ist die Lehrbetriebskarte da. (VI 1/2021)

Die Zeitmessung bei der Olympiade 1940 in Helsinki

Die sportlichen Wettkämpfe stellen an die Zeitnahme stets außerordentliche Ansprüche, da Hundertstelsekunden über den Sieg des Kämpfers und auch den Ruhm eines Landes entscheiden. Für die nächste Olympiade in Helsinki sind Longines-Stoppuhren für die Wettkämpfe vorgesehen, die auch schon für die in Tokio abzuhaltende Olympiade in Betracht kamen, und die auch die Ausrüstung des Stadions mit Wettkampfhren übernehmen. Sowohl bei den Verhandlungen für Tokio als auch für Helsinki war E. Narath anwesend, dem als Leiter der Zeitnahme bei der Berliner Olympiade das Olympia-Verdienstabzeichen verliehen wurde.

