Die **Uhreneinfuhr,** die immer noch von Fall zu Fall bestimmt wird, ist nach schweizerischen Berichten für den Rest des Jahres auf 11 Millionen Franken festgesetzt. Eine deutsche Benachrichtigung darüber ist uns noch nicht zugegangen. Ist auch dieser Betrag nur ein Tropfen auf einen heissen Stein, so mildert er doch die grössten Notstände und setzt die Grossisten in die Lage, die unzufriedenen Kunden besser als bisher zu beliefern.

Sein 25 jähriges Geschäftsjubiläum feiert am heutigen Tage der Kollege Hermann Grabe in Leipzig. Herr Kollege Grabe ist durch seine Arbeit für unsern Beruf einem grossen Kreis unserer Mitglieder bekannt. Er gehörte schon dem Leipziger Verein, dann der freien Innung und jetzt der Zwangsinnung als Mitglied an, steht also 25 Jahre in der Vereins- und Verbandsarbeit. Seit 22 Jahren gehört er dem Vorstand an; seit 10 Jahren ist er Kassenführer. Wer selbst in der Arbeit für unsern Beruf steht, wird ermessen können, wieviel Opfer an Arbeitskraft und Zeit Kollege Grabe unserem Berufe geschenkt hat! Kollege Grabe war mit Obermeister Freygang als Abgeordneter regelmässiger Besucher aller Verbandstage. Wir bringen dem geschätzten Kollegen zu seinem heutigen Jubeltage unsere herzlichsten Glückwünsche entgegen! Hoffentlich ist es ihm vergönnt, noch recht lange sein seit 49 Jahren bestehendes Geschäft weiter vorwärts zu bringen und seine Arbeitskraft der Vereins- und Verbandsarbeit zu widmen!

Auf dem Felde der Ehre fiel der Uhrmachergehilfe Erich Sonnenschmid, ehemals Gehilfe bei Herrn Ph. Lehmann in Leipzig. — Den Heldentod fürs Vaterland erlitt ferner der Uhrmacher Willibald Dinter (Glatz).

Mit kollegialen Grüssen

Der Vorstand des Zentralverbandes

der Deutschen Uhrmacher-Innungen und -Vereine, E. V.

Herm. Uhlig.

Vorschule der Trigonometrie.

Von **A. Vogler,** München.

(8. Fortsetzung.)

VI. Abgekürzte Multiplikation (Lösung einfacher Zahlenbeispiele).

Bei den meisten Multiplikationen von Dezimalzahlen ist ein nur bis 3 Dezimalstellen genaues Produkt erwünscht, um dieses auf 2 Stellen, häufig sogar auf 1 Stelle zu runden. Das gilt besonders von Berechnungen, in welchen die Millimeter als Ganze auftreten. Zur Umgehung weitschweifiger Rechnungsarbeit erweist sich da, wie bereits angekündigt, die abgekürzte Multiplikation als wohlgeeignet, weil zeitsparend und genau. Sie soll in dem folgenden gelehrt werden.

Der lernbegierige Leser scheue nicht die geringe Mühe, Bleistift und Papier zur Hand zu nehmen, um die nachstehenden Zahlenbeispiele nach Anleitung mitzurechnen. Nur die Uebung, nicht das blosse Anschauen, der Muster führt zum Können!

Grundsatz: Bei ihrer Ausführung erfasst man nur so viele Stellen, als im Produkte vorkommen sollen. Zu diesem Zwecke setzt man die Einerstelle des Multiplikators unter jene Stelle des Multiplikanden, welche im Produkte noch auftreten soll.

1. Beispiel: 0,27564·2; 0,27564·40; 0,96126·42; (auf 3 Stellen!)

0,275 64·2 = 0,27564 2 0,551	Da im Produkte noch t stehen sollen, setzt man die Einer des Multiplikators unter die 3. Stelle, denn E · t = t (1 · 1 t = 1 t)[1]. Zur „Korrektur" berücksichtigt man auch das Teilprodukt 2 · 6 zt = 12 zt, rundet es auf 1 t und zählt es „im Kopfe" den 2·5 t hinzu.
0,275 64·40 = 0,27564 04 11,026	Die Einer des Multiplikators kommen wieder unter die 3. Stelle, da diese im Produkte noch vorhanden sein soll; die Z kommen rechts davon, denn Z·zt = t (10·1 zt = 1 t). Zur „Korrektur" berücksichtigt man das Teilprodukt 4·4 und zählt 2 zu den 4·6 hinüber.

0,275 64·42 müsste somit 11,026 + 0,551 = 11,577 ergeben.

0,961 26·42 = 0,96126 24 38450 1 922 40,372	Ausführung! Untersetzen des Multiplikators. Ausrechnung beginnt mit seiner am weitesten nach rechts stehenden Stelle mit der senkrecht darüberstehenden Ziffer (+ Korrektur aus 4·6) — kein Einrücken um Stellen nach links, da alle Teilprodukte ausnahmslos t ergeben — daher auch schliessliches Abstreichen von 3 Stellen. —

Beispiel: 2) 0,44523·60,8; 3) 1,60033·408,6; (auf 3 Stellen!)

2)	3)
0,44523	1,60033
806	6804
26714	640132
356	12802
	960
27,070;	653,894.

Die H des Multiplikators (Beispiel 3) unter die ht, denn H·ht = t (100·1 ht = 1 t); wäre über die Ziffer 4 des Multiplikators keine Ziffer mehr vorhanden, so müsste eben dort eine Null gesetzt werden. z im Multiplikator links neben die E, denn z·h (darüberstehend) = t. — Nach Nullen im Multiplikator nicht einrücken, denn alle Teilprodukte ergeben t!

4. Beispiel: 0,76417·9,75; 0,64279·9,75; (3 Stellen!)

Die Ziffer 9 des Muliplikators gehört unter die 3., Ziffer 7 unter die 2., Ziffer 5 unter die 1. Stelle des Multiplikanden; denn E·t = t; z·h = t; h·z = t. — Als Produkte müssen erscheinen 7,450 und 6,265. —

Beispiel: 5) 0,88473·0,953; 6) 1,53010·13,005; (3 Stellen!)

5)	6)
0,88473	1,53010
3590	50031
796	15301
44	4590
2	8
0,842;	19,899

Bei Preisberechnungen bietet sich Gelegenheit zur Anwendung der abgekürzten Multiplikation auf 2 Stellen.

7. Beispiel: 1 m Dekorations-Samt zu 3,45 Mk.; wie hoch kommen 4,56 m?

8. Beispiel: Wieviel kosten 15,795 g Feingold à 2,78 Mk.?

7)	8)
3,45 Mk.	15,795
654	872
1380	3159
173	1105
20	126
15,73 Mk.	43,90 Mk.

Die Genauigkeit der Ergebnisse der abgekürzten Multiplikation erträgt die Nachprüfung in mindestens demselben Masse wie die Multiplikation mittels Logarithmen. Selbst bei vielstelligen Zahlen sind die Produkte noch bis zur 3. Stelle genau. So erhalten wir durch vollständige Multiplikation aus 46,72352·6,25452 = 292,2331903104 und durch abgekürzte Multiplikation auf 3 Stellen 292,233!

Aus diesem Grunde halte ich die abgekürzte Multiplikation auch als Ersatz des Logarithmierens in einfachen trigonometrischen Berechnungen für wohl angängig und haben gegenwärtige Ausführungen diesen Zweck im Auge. —

Die folgenden Beispiele sollen zugleich zum Gebrauch der in Nummer 11 gebotenen „Zusammenstellung der trigonometrischen Formeln über das rechtwinkelige Dreieck" veranlassen. (Die Zahlen der folgenden 6 Aufgaben findet man im Vorausgehenden bereits zur Einführung in die abgekürzte Multiplikation verwendet und sollen nunmehr zur wiederholenden Uebung dienen.)

1. In einem rechtwinkeligen Dreieck ist $c = 42$ mm; $\sphericalangle \alpha = 16^0$; die fehlenden Stücke sind zu berechnen.

1) Die Stellenwerte der Ganzen werden mit grossen, jene der Bruchstellen mit kleinen Anfangsbuchstaben bezeichnet, also E = Einer, Z = Zehner . ., z = Zehntel, h = Hundertel.

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id318594536-19180100/193