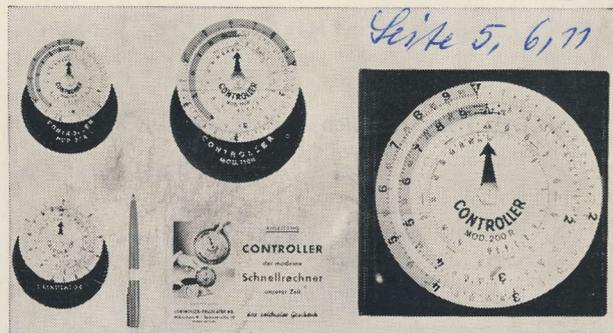


Anleitung

Für Mehrwertsteuer-Berechnungen bestens geeignet!



Patentamtlich geschützt

CONTROLLER

der moderne

Schnellrechner

unserer Zeit

Klein in der Tasche · Groß in der Leistung

das exklusive Geschenk, auch für die Werbung

Nach diesen interessanten Beispielen nehmen wir an, daß Sie gerne etwas **mehr** über die **vielseitige Verwendbarkeit** der Controller Schnellrechner erfahren wollen.

Die Skalen

Zunächst beachten wir, wie bisher, nur die **Hauptskala**, welche je zur Hälfte auf der **großen** und am **Rande der kleinen Scheibe** läuft (siehe Fig. 1). Die zwei kleineren Skalen auf der **kleinen Scheibe**; die **Reziprok-** und **Quadrat-Skala** werden später behandelt.

Die **Skalen** zeigen weder Nullen noch Kommas an. Wir rechnen also nicht mit ganzen Zahlen, sondern nur mit **Ziffern ohne Nullen** und Kommas und sprechen daher von **Werten**. Zum Beispiel: Die Zahl 356,000 stellen wir als den Wert „3-5-6“ ein und sprechen nach der **Zifferfolge** „drei-fünf-sechs“. Die Zahl 0,183 wird als „eins-acht-drei“ abgelesen. Die Null in der Zifferfolge „4-0-5“ besagt nur, daß in der Zahl 405 **keine** (das heißt Null) Zehner enthalten sind.

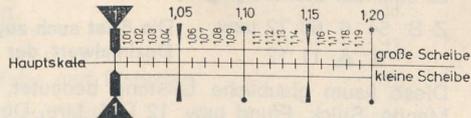
Wichtig! 405 ist beim Einstellen nicht mit 450 (45) zu **verwechseln!** Die Einstellung von 405 erfolgt in der Hälfte **vor** der Marke 41 bzw. 410, da sie ja einen kleineren Wert darstellt. Siehe Fig. 4.

Um die Werte möglichst **genau** einstellen bzw. ablesen zu können, ist es wichtig, den **richtigen Wert** der **einzelnen Teilstriche** zu kennen.

Alle Teilstriche, die **Zehntelwerte** bezeichnen, enden in einem **Punkt**. Alle Zwischenräume (Strecken) zwischen zwei Zehntelstrichen sollten **stets mit 10 Teilstrichen** (ebenso wie 1 cm in 10 mm) aufgeteilt sein.

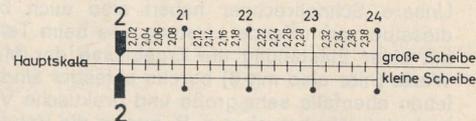
Dies ist aber nur **im Sektor zwischen \blacktriangle und 2** der Fall, da nur hier genügend Platz für 10 Teilstriche vorhanden ist. Der Wert eines Teilstriches ist demnach hier = 1 (bzw. 0,01). Bitte am Gerät nachzählen! (Siehe Fig. 2).

Fig. 2



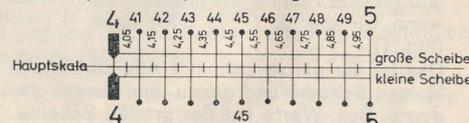
Die Teilung wird regelmäßig kleiner und **im Sektor zwischen der Ziffer 2 und 4** sind infolge Platzmangels nur 5 Teilstriche statt 10 zwischen die Zehntelstriche gesetzt. Hier muß also ein Teilstrich **zwei** ersetzen und hat daher auch **2 (0,02)** als **Wert** (siehe Fig. 3).

Fig. 3



Im Sektor zwischen den Ziffern 4 und wieder \blacktriangledown ist nur mehr Platz für einen Teilstrich zwischen zwei Zehntelstrichen. Dieser eine Teilstrich **ersetzt** also hier **fünf** Teilstriche und hat daher den **Wert 5** (bzw. 0,05). Siehe Fig. 4

Fig. 4



Bei den **farbigen** Controller-Modellen, werden diese 3 Sektoren in den Farben **weiß, gelb** und **blau** aufgeteilt.

Das Malnehmen (Multiplikation)

Das Malnehmen ist der umgekehrte Vorgang der Division. Haben wir das Teilen richtig verfolgt, so können wir das Malnehmen an denselben Beispielen üben, denn wir brauchen nur in **umgekehrter Reihenfolge** abzulesen, um **alle Multiplikationen** automatisch mit z. B. **6** zu erhalten. Siehe Fig. 1.

Die \blacktriangle zeigt auf 6 und somit sind mit **dieser Zahl** alle Werte rundherum auf der **kleinen** Scheibe schon malgenommen und **über diesen Werten** stehen schon die **Ergebnisse** auf der **großen** Scheibe. Also:

Teilen

$$\frac{48}{8} (= 48 : 8 = 6) = \blacktriangle$$

$$\frac{84}{14} (= 84 : 14 = 6) = \blacktriangle$$

Malnehmen mit 6

$$\begin{array}{r} 6 \quad 48 \\ \blacktriangle \text{ mal } 8 \end{array} \quad (6 \times 8 = 48)$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 84 \\ \blacktriangle \text{ mal } 14 \end{array} \quad (6 \times 14 = 84)$$

Leicht zu merken:

Malnehmen: Alle Werte auf der kleinen Scheibe sind stets mit dem Wert malgenommen, auf welchem die \blacktriangle der kleinen Scheibe zeigt.

Teilen: Zwei Werte untereinander wie bei einem Bruch, ergibt Division.

Unsere Schnellrechner haben also auch beim Malnehmen dieselbe verblüffende Leistung wie beim Teilen, daß nämlich mit einer Einstellung die Ergebnisse der Multiplikation aller Werte (hier also mit 6) bereits ablesbar sind, was im Berufsleben ebenfalls sehr große und praktische Vorteile und Hilfe bedeutet. Wir brauchen z. B. nur an die Valuta-Umrechnungen zu denken. Wir fahren z. B. nach Osterreich. Nehmen wir an, daß der Wechselkurs 1 DM = 6 ö. Schillinge beträgt. Wir haben sofort für alle Umrechnungsbeträge eine komplette und genaue Tabelle mit unserem Schnellrechner in der Tasche, wenn wir die \blacktriangle (= 1 DM) unter 6 (= 6 ö. Sch.) stellen (Fig. 1).

Das ist die ganze „Kunst“! Alle DM-Werte sind jetzt auf der kleinen Scheibe und genau über diesen sind die entsprechenden ö. Sch.-Werte auf der großen Scheibe.

kleine Scheibe \blacktriangle DM große Scheibe = 6 ö. Sch. = Kurs
 8 DM = 48 ö. Sch.
 120 DM = 720 ö. Sch.

umgekehrt sind z. B. 78 ö. Sch. = 13 DM
 100 ö. Sch. (= ∇ 100) = 16,65 DM
 = Gegenkurs

Ein kleiner Trick hilft uns die letzte Stelle beim Malnehmen immer genau zu bestimmen. Wir multiplizieren die letzten Ziffern der Werte im Kopf; die Endziffer dieses Resultates ist auch immer die letzte Ziffer des Gesamtproduktes. Z. B.

$$232 \text{ mal } 13 = 3016.$$

$$\blacktriangle \text{ mal } \blacktriangle = \blacktriangle$$

Wir wollen hier auch gleich die englische Pfundwährung behandeln, die kein Dezimalsystem hat. 1 Pfund = 1 £ = 20 sh (Schillinge), — 1 sh = 12 d (Pence).

Die Pfundwährung

Bei großen Beträgen ist es zweckmäßig, die Pfunde separat mit dem Controller umzurechnen, dann erst die Schillinge. Die Pence, die nur einen Wert von etwa 5 D-Pfennigen haben, können leicht im Kopf zu der Summe dazugerechnet werden.

Bei kleineren Beträgen, z. B. £ 15.18.7 (also 15 Pfund, 18 Schillinge, 7 Pence), ist es am besten, im Kopf die 15 Pfund in sh umzurechnen $15 \times 20 = 300$ sh + 18 sh = 318 sh, was bei einem Kurs von DM 11,20 für 1 £ bzw. 20 sh, = DM 178,— ergibt, plus 7 Pence = à 0,05 = DM —,35. Gesamtsumme: DM 178,35 (Fig. 5).

Einstellung und Tabelle für alle sh- und DM-Beträge:
 Fig. 5

sh	2(0)	218	24(0)	3(00)	318	35(0)	alle sh-Werte	große Sch
DM-Kurs	112(0)	122	1345	168	178	196	alle DM-Werte	kleine Sch

Einstellung: Tabelle für alle Pfund = £ und DM-Umrechnungswerte:
 $\nabla = 1$ £

11,2(0) DM

Zweckmäßig wird die Pfundwährung zum multiplizieren, dividieren und addieren (d. h. nur die sh und d) in eine Dezimalzahl umgewandelt, indem man die sh mit 5 mal nimmt

$$\left(\text{denn: } 1 \text{ sh} = \frac{1}{20} \text{ oder } \frac{5}{100} = 0,05 \text{ £ Dezimale} \right)$$

und die d mit 416 multipliziert

$$\left(\text{denn: } 1 \text{ d} = \frac{1}{240} \text{ £ oder } \frac{416}{1000} = 0,00416 \text{ £ Dezimale} \right)$$

Also: 18 sh u. 7d = in £ Dezimale:

$$\begin{aligned} \text{£ } 15 \text{ sh } 18 \times 5 &= 0,90 \\ \text{d } 7 \times 416 &= 0,029 \\ \hline &= \text{£ } 15,929 \text{ (mal } 11,20 \text{ d.h. Kurs} = 178,35) \end{aligned}$$

Der CONTROLLER hilft in jeder Weise •
 So im Betrieb, wie auf der Reise

Das Prozentrechnen,

ist auch eine einfache Multiplikation, denn

Kapital x Prozentsatz = Prozentwert

Wenn wir z. B. den Wert 135 (unter dem die \blacktriangle steht! Fig. 6) als Kapital bzw. Grundwert betrachten, so sind auf der kleinen Scheibe alle Prozentsätze und jeweils darüber auf der großen Scheibe alle entsprechenden Prozentwerte von 135 als Multiplikation bereits abzulesen. Tabelle! und zwar wechselseitig, d. h. auch umgekehrt!

Fig. 6

	100							
% Werte	\blacktriangle 108(0)	1215(0)	135	1485(0)	162	1755	189(0)	gr. Sch.
% Sätze	74	8(0)	9(0)	\blacktriangle 11(0)	12(0)	13(0)	14(0)	kl. Sch.

Zum Beispiel: Fig. 6

8% von 135 = 10,80
90% von 135 = 121,50
110% von 135 = 148,50

Umgekehrt:

18,90 DM = 14% von 135 DM
100,— DM = 74% von 135 DM
162,— DM = 120% von 135 DM

Oder wenn 8 Stück 10,80 DM kosten, so kostet z. B.
1 Stück 1,35 DM und
12 Stück 16,20 DM usw.

bzw. umgekehrt für 21,60 DM müssen wir 16 Stück erhalten usw.

Prozente als Abzug (Rabatt)

Wird auf einen Verkaufspreis von 135 DM 20% Rabatt gewährt, so lesen wir den neuen Verkaufspreis **über** die verbleibenden 80% ab (100% minus 20% = 80%, was einem Wert von 108 DM entspricht), siehe Fig. 6 (Bei 5% Rabatt **über** 95.— bei 10% **über** 90.— bei 15% **über** 85 usw.).

Außerdem können wir den **Rabattwert immer auch gesondert ablesen, ohne die Einstellung zu verändern** (siehe Prozentrechnung) **über 2** auf der **kleinen Scheibe** (= 20%) steht **27!** 135 weniger 27 = **108!**

Prozente als Zuschlag („von unten“) zum Einkaufswert (auf Hundert)

Unsere **Schnellrechner zeigen zu jedem Einkaufswert den entsprechenden Verkaufswert mit sämtlichen Prozentzuschlägen sofort an.** Wir möchten zum Beispiel zu 45 Einkaufswert 20%, 33,3% und 40% zuschlagen. Um sofort den Verkaufswert zu erhalten, müssen wir den Einkaufswert: = **100%, plus den gewünschten Prozentzuschlag** multiplizieren, das heißt in diesem Falle multiplizieren wir 45 mit 120 (100% + 20%), mit 133,3 (100% + 33,3%), bzw. mit 140 (100% + 40%). Das Resultat lesen wir über diesen Werten auf der großen Scheibe ab, was bei 20% = 54, bei 33,3% = 60 und bei 40% = 63 entspricht (siehe Fig. 7).

45	54	6(0)	63	Verkaufswerte
\blacktriangledown (=100) 12(0)% 133,3% 14(0)% als Zuschl. zum Einkaufswert				

Wollen wir aber nur mit **einem** Prozentsatz (zum Beispiel mit 33,3%) **viele** Einkaufswerte auszeichnen (Kaufhäuser, Großhandel etc.) so müssen wir das Gerät nur auf die **Multiplikation mit 33,3%** (d. h. mit 133,3, hat separate Marke) einstellen

und jetzt sind **alle** Einkaufswerte auf der **kleinen** Scheibe und **alle** Verkaufswerte bereits **mit 33,3% Zuschlag** auf der **großen Scheibe wechselseitig ablesbar.**

Fig. 8

gr. Sch.	12	133,3	16	18	2(0)	Verkauf
kl. Sch.	9	\blacktriangle	12	13,5(0)	15	Einkauf
		(10)				
		(100)				

Also: Einkaufspreis plus 33,3%	=	Verkaufspreis
9	=	12
1(0)	=	13,33
15(0)	=	2(00)
27(0)	=	36(0)
3(0)	=	4(0)

bzw. der Verkaufspreis von 116 entspricht dem Einkaufspreis von 87!

Kann es noch einfacher sein?

Die Reziprok-Skala ist sehr wichtig und nützlich!

Unterhalb der Hauptskala ist auf der kleinen Scheibe die **Reziprok-Skala** (kurz = R-Skala) aufgetragen. Sie wird in Verbindung mit der Hauptskala verwendet, weshalb man zur Einstellung und Ablesen der Werte stets den **Läuferstrich verwenden muß (auch bei Zwischenwerten!)**

Zum Unterschied zu der Hauptskala, läuft die R-Skala in entgegengesetzter Richtung, also **verkehrt**. (Bitte nachsehen!) Mit dem Wort „verkehrt“ ist auch die Funktion der R-Skala gekennzeichnet (**Reziprok-Wert = Kehrwert**), da sie gegenüber der Hauptskala umgekehrte Resultate (Kehrwerte) liefert. Wenn auf der Hauptskala zwei Zahlen untereinander gestellt werden, so erhalten wir über der \blacktriangle der kleinen Scheibe das Resultat einer **Division** (siehe dort). Wird jedoch mit Hilfe des **Läuferstriches** unter eine Zahl der großen Scheibe, eine Zahl auf der R-Skala eingestellt, so ist **über der \blacktriangle** der R-Skala auf der großen Scheibe das Ergebnis der **Multiplikation** beider Zahlen ablesbar. **Bitte merken! Wichtig!**

Aber auch **alle anderen Zahlen** die unter dem **Läuferstrich untereinander erscheinen** ergeben bei gleichbleibender Einstellung dasselbe Multiplikationsergebnis. Siehe Fig. 9 (Diese Zahlenpaare ergeben aber auch **Proportionswerte**, jedoch im **umgekehrten Verhältnis**. Siehe dort, Seite 13 und 14).

Wichtig:

Besonders nützlich ist die Verwendung der R-Skala auch bei der Division, da bei jeder Einstellung **Divisionstabellen** entstehen, und zwar wird **jeder Wert** auf der **großen Scheibe** unter dem die **▲** steht automatisch durch **alle Werte der R-Skala stets geteilt**. Die Resultate sind mit Hilfe des **Läuferstriches über den entsprechenden Reziprok-Werten auf der großen Scheibe** wie von einer **Tabelle** ablesbar.

Zum Beispiel 144 (1 Gros = 12 Dutzend — hat separate Marke) geteilt durch 8, 9, 12 usw. (siehe Fig. 10) = 18, 16, 12.

Fig. 10

große Scheibe	12	144	16	18	206	
kleine Scheibe	—	▲	—	—	—	usw.
R-Skala	12	▲	9	8	7	R-Skala

Reihenmultiplikation

Eine besondere Leistung!

Diese Rechenvorgänge lassen sich mit der R-Skala, sofort und mit viel Zeitersparnis lösen, da bloß **eine** Einstellung notwendig ist. Zum Beispiel:

Länge mal Breite mal Preis = (Quadratmeter mal Preis!) oder
Länge mal Breite mal Höhe = Kubikinhalt (beim Raum, Holz, Wasser etc.)

$$\text{also z. B.: } 4,85 \times 3,85 \times 2,46 = 46,00$$

Fig. 11

große Scheibe	485	187	46	a) Einstellung
kleine Scheibe	—	▲	246	b) Zwischenwert (braucht nicht abgelesen werden!)
R-Skala	385	▲	—	c) Resultat
	a)	b)	c)	

Andere Beispiele für kombinierte Rechnungen, die sowohl mit der **Hauptskala allein** oder auch mit der **R-Skala**, jedoch **stets nur mit einer Einstellung** gelöst werden können.

$$\text{Z. B.: } \frac{216 \times 105}{12(0)} = 189(0)$$

Wichtig: Wenn wir die Lösung nur mit der **Hauptskala allein** suchen, so fangen wir **stets** mit der **Division an**, also:
 $216 : 12 = 18 \times 105 = 189(0)$. Fig. 12.

Fig. 12

	18	189	216
▲	105	12	
b)	c)	a)	

Bei derselben Berechnung mit der **R-Skala** fangen wir **stets** mit der **Multiplikation an**, also:

$$216 \times 105 = 227(00) : 12 = 189(0)$$

Fig. 13

	189	216	227	
	12	105	▲	R-Skala
	c)	a)	b)	

Zusammenfassend: Bei gemeinsamen Multiplikations- und Divisions-Aufgaben, müssen wir immer darauf achten, daß die **▲** den **Zwischenwert anzeigt**, da wir dann **stets sofort weiter teilen oder malnehmen** können, ohne umzustellen! Daher beginne auf der **Hauptskala** mit der **Division** auf der **R-Skala** mit der **Multiplikation**.

Kalkulation

Im kaufmännischen Beruf ist die Kalkulation mit das Wichtigste.

Einkaufspreis plus Betriebskosten plus Gewinn = **Netto Verkaufspreis** (und evtl. weitere Zuschläge).

z. B. **Einkauf 58**, Betriebskosten wurden mit 24% ermittelt und der Gewinn soll 25% betragen.

Wie hoch ist der Netto-Verkaufspreis? (= 90)

Fig. 14

1.)	58	72	2.)	72	9(0)
	▲	124 (=24%)		▲	125 (=25%)

Man muß hier nach 24% nochmals die **▲** unter 72 stellen und kann dann **über 25%** das Ergebnis 90 ablesen. Man kann natürlich auch noch **weitere Prozentzuschläge**, die den Einkauf belasten dazurechnen; z. B. Provisionen, WUST, Rabatt etc., nur müssen wir **immer** die **▲** unter das **neue Ergebnis** (mit Läuferstrich festhalten!) stellen und über den nächsten gewünschten Prozentsatz den neuen Verkaufspreis ablesen.

Außerdem:

24% von 58 = 13,92	31,92	
25% von 72 = 18,—	58,—	Einkauf
<u>31,92</u>	<u>89,92</u>	

} Siehe Prozentrechnen!

Wie wir sehen, konnten wir auch gleich die Prozentwerte **über** 24% und 25% **separat** ablesen und erhalten so, das um 0,08 genauere Resultat, da die Ablesbarkeit der Prozentwerte genauer ist. Auch zeigt der Controller sofort an, daß die Einzel-Prozentzuschläge von 58 Einkaufspreis zu 90 Verkaufspreis = 55% (155) zusammen ausmachen und nicht wie additionsmäßig 24% + 25% = 49%!

Rückläufige Kalkulation,

müssen wir evtl. zur Kontrolle durchführen.
Eine Markenware, deren offizieller Verkaufspreis z. B. 2.40 per kg ist, wird für DM 1,80 angeboten. Können wir den Preis akzeptieren?

Unsere Kosten z. B.:

Transportkosten für 100 kg	12,50
Betriebskosten	12%
Gewinn	14%
Waren-Umsatzsteuer	4%
Rabatt	5%
1. 5% Rabatt im Hundert von	240
2. 4% WUST im Hundert von	228
3. 14% Gewinn auf Hundert von	219
4. 12% Kosten auf Hundert von	192

1) 5% von 2,40 = 228	24(0)	
	95 (=5%)	▲ (=100%)
2) 4% von 2,28 = 219	228	◆
	96 (=4%)	▲ (=100%)
3) 14% von 2,19 = 192	219	◆
	▲	114 (=14%)
4) 12% von 1,92 = 171,5(0)	192	◆
	▲	112 (=12%)

Die Kalkulation ergibt 171,50 für den Einkauf bei 100 kg
minus 12,50 Transportkosten, sodaß unser
Einkaufspreis 159,— bzw. 1,59 per 1 kg nicht übersteigen darf.

Der Controller zeigt auch hier gleich an, daß die Summe aller unserer Einzelabschläge 33,75% ausmacht und der Angebotspreis von 1,80 einem Rabatt von 25% entspricht.

159	180	2,4(0)
133,75 (=33,75%)	125 (=25%)	▲ (=100%)
		▲

Prozente vom Verkaufspreis („von oben“) im Hundert = Verdienstspanne

Die Berechnung „im Hundert“ (= die **Verdienstspanne**) bereitet in der Praxis viel Kopfzerbrechen und wird meist über den Daumen gepeilt. Wir **suchen** hier den (noch unbekannt) **Verkaufspreis** einer eingekauften Ware, wobei die **Verdienstspanne** 18% (vom Verkaufspreis!) betragen soll. Also **nicht** Einkaufspreis plus 18%! — Bei diesen Berechnungen stellen wir die **▲** **unter** den Einkaufspreis (der ja bekannt ist!) und den **Läuferstrich** auf der **R-Skala** auf den **Differenzwert** zwischen 100 und den gewünschten Prozentsatz, den wir vom Verkaufspreis verdienen wollen. Also bei 18% „von oben“ auf 82 der **R-Skala**, da 82 plus 18 = 100 (= **▲**) ist. (Bei 22% auf 78, bei 30% auf 70 usw.) Nun können wir auf der **großen Scheibe unter dem Läuferstrich** den **Verkaufspreis** mit allen gewünschten Prozentsätzen „im Hundert“ einfach ablesen. (Tabelle.) Bei einem **Einkaufswert** von 585 die **▲** **darunter**, wollen wir also „von oben“ 18%, 22% oder 30% verdienen. Wie hoch ist der Verkaufspreis? (Bei 18% = 715, bei 22% = 750 und bei 30% = 838)

Fig. 16

gr. Sch.	585	715	75(0)	835	große Scheibe
kl. Sch.	▲ 122 (=22%)	128 (=28%)	143 (=43%)	% auf Hundert	
R-Skala	▲ 82 (=18%)	78 (=22%)	7(0) (=30%)	% im Hundert	

Wir können hier gleich die unerhörte und interessante Leistung des Controllers feststellen, daß der **Läuferstrich** auf der **Hauptskala der kleinen Scheibe** immer und stets auch jenen Prozentzuschlag „von unten“ (= auf Hundert) anzeigt, der **denselben** Verkaufswert ergibt, wie die Prozente „von oben“, also von „im Hundert! Bitte mit dem **Läuferstrich** die unteren Angaben zu verfolgen und kontrollieren!

Also:	Prozente		Zuschlag
	„von oben“ im Hundert		„von unten“ auf Hundert
	(R-Skala)		(kleine Hauptskala)
18%	(= 100 minus 82)	=	22 % = (122)
20%	(= 100 minus 80)	=	25 % = (125)
25%	(= 100 minus 75)	=	33,3% = (133,3)
30%	(= 100 minus 70) usw.	=	43 % = (143) usw.

Zinsen. Wir haben z. B. 6750 Kapital mit 3,45% angelegt und wollen wissen, wieviel Zinsen wir in 9 Monaten erhalten.

Fig. 17

109	145	218	326	435	Jahresz. 675(0)
25 =	33,3 =	5 =	75 =		
= 1/4 Jahr	= 1/3 Jahr	= 1/2 Jahr	= 3/4 Jahr	▲	6,45% R-Skala
= 3 Monate	= 4 Monate	= 6 Monate	= 9 Monate		▲

Wie wir bei Fig. 17 ersehen, haben wir 6750 Kapital mit 6,45 Zinsfuß mit der **R-Skala** (Läuferstrich benutzen!) multipliziert und erhalten über ▲ sofort mit dieser **einen** Einstellung den Jahreszins von 435, also den Zins für 1 Jahr und **gleichzeitig** für **alle** Teile des Jahres! Wollen wir jedoch für jeden Tag die Zinsen wie von einer **Tabelle** wechselseitig ablesen können, so brauchen wir nur 360 (Tage) **unter** den Jahreszins von 435 stellen (Fig. 18) und können jetzt den Zins für jeden beliebigen Tag bzw. Monat einfach ablesen, bzw. für jede Summe den entsprechenden Tag. bzw. Monat feststellen. Fig. 18 (Tabelle.)

Zins 18,1(6)	36,2(0)	72,5(0)	109	181	217	326	435	Zins
Tage 15	3(0)	6(0)	9(0)	15(0)	18(0)	27(0)	36(0)	Tage

Wir möchten hier erwähnen, daß ohne den CONTROLLER die Tageszinsen umständlich mit den Zinsdivisoren errechnet werden. Der Tageszins ergibt sich durch Malnehmen des Kapitals mit den Tagen und geteilt durch Zinsdivisor.

Der Zinsdivisor wird durch Teilen der 360 Tage durch den Zinsfuß ermittelt. Mit dem CONTROLLER geht auch dies sehr schnell, da mit einer **Einstellung** alle **Teilungsergebnisse** d. h. die **Zinsdivisoren** mit Hilfe der **Reziprok-Skala** einfach abgelesen werden können. **Läuferstrich** verwenden!

Tabelle: Fig. 19.

gr. Sch. 36(0) 4(0) 45 559 8(0) usw. Zinsdivisoren

R-Skala ▲ (10%) 9% 8% 6,45 % 4,5% Zinsfuß R-Skala
▲

Z. B.: Wieviel Zinsen bringt ein Kapital von 6000 bei einem Zinsfuß von 4 1/2 % in 70 Tagen? $\frac{60,00 \times 70}{80} = 52,50$

Auf diesem Weg erhalten Sie aber **nur ein Resultat!** Mit dem CONTROLLER geht es auch hier viel schneller und einfacher, denn nur mit **einer Einstellung** erhalten wir auch hier für **alle Tage** die entsprechenden Zinsen. Wir teilen 6000 durch 80 (= der Zinsdivisor für 4 1/2 %) und über all den gewünschten Tagen (kleine Scheibe) sind schon die Zinsen (große Scheibe) einfach ablesbar. Siehe Fig. 20

Zinsen	525(0)	6(000)	6,75(0)	75	825(0)	usw. Zinsen
Tage	7(0)	8(0)	9(0)	▲	11(0)	usw. Tage
				(100)		

Es verhalten sich also 70 Tage

zu 52,50 wie 80 zu 60,

100 zu 75 und 360 Tage zu 270 usw.

denn: 6000 (DM, Fr, ö. Sch., \$ usw.) bringen mit dem Zinsfuß von 4 1/2 % pro Jahr 270!

Proportionen mit umgekehrten Verhältnis,

bereiten in der Praxis ebenfalls große Schwierigkeiten. Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß hier **weniger** im Verhältnis **mehr** erfordert, also z. B. **weniger** Arbeiter zur selben Arbeit **mehr** Zeit benötigen usw. Im Gegensatz zum geraden Verhältnis, wo **mehr** immer **auch mehr** erfordert, z. B. mehr Ware — mehr Preis etc. Mit dem CONTROLLER können jedoch auch hier die Ergebnisse einfach wie von einer Tabelle abgelesen werden. Hierzu benutzen wir die R-Skala, die ja Kehrwerte anzeigt. Läuferstrich benutzen! Hierzu 4 Beispiele:

1. 12 Liter Alkohol mit 96% sollen zu 90% verdünnt werden. Wieviel Verdünnungsflüssigkeit muß zugesetzt werden? (0,8 Liter). Aber auch die anderen Werte können abgelesen werden. **Tabelle:**

	82%	85%	(9)0%	96%	Alkohol
R-Skala	14,05	13,55	12,8	12	R-Skala Menge

2. Von einem Stoff der 90 cm breit liegt, werden in der Konfektion 142 m benötigt. Wie groß ist derselbe Bedarf bei einer Breite von 120, 140 oder 72 cm?

Tabelle: (106,5; 91; 177,5 m).

	72	8(0)	9(0)	12(0)	14(0)	Stoffbreite
—	—	—	—	—	—	—
Menge	1775	16(0)	142	106,5	91	R-Skala

3. 15 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 22 Tagen. Wieviel Tage benötigen 19 Arbeiter zu derselben Arbeit? (17,4 Tage). **Tabelle:**

	15	19	2(0)	Arbeiter
—	—	—	—	—
R-Skala	22	174	165	Tage R-Skala

4. Gleichzeitig können wir verschiedene Berechnungen durchführen und jeweils **unendlich viele** Resultate mit **einer einzigen** Einstellung erhalten.

Zum Beispiel: Bei verschiedenen Geschwindigkeiten pro Stunde:

- a) Wieviel Meter werden in der Sekunde zurückgelegt?
 b) Wieviel Sekunden braucht man für 1 km: **Tabelle:**
 (1 Stunde = 3600 Sekunden)

	36(00)	6(0)	9(0)	12(0)	18(0)	24(0)	km per Std.
—	—	—	—	—	—	—	—
R-Skala	▲	1665	25	33,3	5(0)	667	m in 1 Sek.
	▲	6(0)	4(0)	3(0)	2(0)	15	Sek. f. 1 Km

Also zum Beispiel bei einer Geschwindigkeit von 90 km/Std. legt man 25 m pro Sekunde zurück und benötigt 40 Sekunden für 1 km, bei 900 km/Std. = 250 m/Sek. und 4 Sek. für 1 km usw.

Die Quadrat-Skala (n²)

Die Quadrat-Skala ist die unterste (innerste) Skala der **kleinen Scheibe** und zeigt die Werte an, die wir erhalten, wenn wir einen **Wert der kleinen Hauptskala mit sich selbst multiplizieren**. Zu diesem Zweck stellen wir den **Läuferstrich** auf den gewünschten Wert der **kleinen Hauptskala** und können **unter dem Läuferstrich** das Ergebnis der Multiplikation **auf der Quadrat-Skala ablesen**. Zum Beispiel:

$$\begin{array}{r} 8 (\times 8) \\ 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 (\times 9) \\ 81 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \text{ Zoll} \\ 1 \text{ Quadratzoll} \end{array} = 2,54 \text{ cm} = 6,45 \text{ cm}^2$$

Quadrat-Wurzel

Umgekehrt können zu **allen Werten** auf der **Quadrat-Skala** die **entsprechenden Quadrat-Wurzeln über** diesen Zahlen auf der **kleinen Hauptskala** abgelesen werden.

Zum Beispiel: 1 Zoll (2,54 cm) = Quadratzoll 6,45 cm²

$$\sqrt[2]{645} = 2,54 \text{ cm} \quad \sqrt[2]{39} = 6,25 \quad \sqrt[2]{122,500} = 350$$

Der Kreisumfang

Jeder Kreisumfang kann wie von einer Tabelle abgelesen werden, wenn wir die **▲** auf der kleinen Scheibe **unter π** auf der großen Scheibe (π -Zeichen bei dem Wert 3,14) stellen. **Über allen Durchmesserwerten auf der kleinen Scheibe, ist auf der großen Scheibe der entsprechende Umfang abzulesen**. Zum Beispiel unser handliches Westentaschen-Format hat 7,5 cm Durchmesser und daher einen **Umfang von 23,50 cm Länge**. Siehe Fig. 21.

23,5 cm	3,14 = π	34,5 cm	62,8 cm Länge
$75 \frac{\text{m}}{\text{m}} \phi$	▲	$11(0) \frac{\text{m}}{\text{m}} \phi$	$2(00) \frac{\text{m}}{\text{m}} \phi$
= Mod 75R	▲	= Mod 110 R	= Mod 200 R

Die Kreisfläche

Wenn wir den **Läuferstrich auf den Durchmesserwert** eines Kreises auf der **kleinen Hauptskala** stellen, so zeigt die **linke Kante des Läufers** bei Modell 75R und 75W auf der **Quadrat-Skala die Fläche dieses Kreises an**. Jedoch bei den Modellen 110 R und 200 R, wo **zwei Striche** auf dem Läufer sind, zeigt der **linke Läuferstrich die Kreisfläche auf der Quadrat-Skala an**.

Zum Beispiel:	Kleine Hauptskala:	Quadrat-Skala:
	Durchmesser 2 m	= Fläche 3,15 m²
	Durchmesser 80 cm	= Fläche 500 cm²
	Durchmesser 615 Zoll	= Fläche 300 Zoll² usw.

Wesentlich **genauer** kann die Kreisfläche berechnet werden, wenn wir den **Quadratwert** des Kreisdurchmessers durch die **Konstante 1275 teilen** (besondere Strichmarke auf der kleinen Hauptskala. \circ)

Wichtige Maße und Einheiten

Die Rückseite unserer Geräte zeigen besondere **Maße und internationale Einheiten** für Umrechnungen und Tabellen an. **Tabellen, der besondere Vorzug des Controllers**. Wie wir bei der Multiplikation und Division gesehen haben, zeigen unsere Schnellrechner stets **unendlich viele Ergebnisse**

gleichzeitig an, im Gegensatz zu den Rechenmaschinen, die immer nur ein Resultat auswerfen. Diese kaum faßbare Leistung, **stets mit einer** Einstellung, ermöglicht es, daß **automatisch Tabellen** entstehen, die alle Werte in **Proportionen** zueinander anzeigen. Diese Tabellen bieten im Berufsleben den unschätzbaren Vorteil, daß wir z. B. bei Valuta- und Prozentberechnungen, beim Ein- und Verkauf usw. stets alles Wissenswerte **gleichzeitig** vor uns haben (Tabellen), und sie miteinander auch vergleichen und so das **günstigste** für uns abwägen können. Genau so große Hilfe bedeuten diese **Proportions-Tabellen bei Vergrößerungen und Verkleinerungen in der Graphik, bei Karten, Klischees, Zeichnungen usw., wie in der Mechanik und Technik.**

Praktische Ratschläge

Durch Zusammenpressen der Scheiben (in der Tasche, beim Versand, beim Rechnen usw.) kann ein Vakuum entstehen und lassen sich dann die Scheiben schwer bewegen.

Wenn man die **untere, die große Scheibe nach unten** abbiegt, so daß sich die obere Scheibe etwas von der unteren abhebt und so wieder **Luft zwischen die Scheiben** dringen kann, läßt sich die kleine Scheibe sofort leicht verdrehen.

Dies wird wie folgt erreicht: **Beide Zeigefinger in der Mitte der Rückseite des Gerätes aufstützen und mit beiden Daumen die Außenkante der großen Scheibe nach unten drücken.**

Wollen wir aber, daß sich die Scheiben **schwerer verdrehen**, drücken wir umgekehrt mit beiden Daumen auf die **obere Schrauben-Mutter.**

Der **Gang** der Scheiben ist **unabhängig** von der **Verschraubung!** Bitte diese daher **nicht** verstellen.

SCHLUSSWORT

Wir haben nunmehr sicherlich einen Überblick über die große Leistung und vielseitige Verwendbarkeit des Controller Schnellrechners gewonnen. Wie wir gesehen haben, ist die Bedienung leicht und einfach; schwierig kann am Anfang nur das **Auseinanderhalten der unzähligen Rechenmöglichkeiten** sein, die unsere Controller bieten. Wir empfehlen daher zuerst nur die für Sie wichtigen Rechenarten gut zu üben und dann erst auf andere Berechnungen überzugehen.

Guten Erfolg und viel Freude wünscht Ihnen

CONTROLLER CALCULATOR KG.

8 München 5

Alle Rechte vorbehalten.

Wiedergabe auch auszugsweise verboten.

RESUMEE

Wie wir an Hand der Anleitung gesehen haben, lassen sich alle kaufmännischen und auch technischen Berechnungen ohne langwierige Kopf- und Schreiarbeit sehr **einfach** und **schnell** mit dem Controller lösen.

Die Techniker haben von der Schule her den Rechenstab, dieses Rechenggerät ist aber — wie allgemein bekannt — für den Kaufmann viel zu kompliziert und sperrig, er peilt lieber über den Daumen.

Aus diesen Gründen haben wir den **CONTROLLER SCHNELL-RECHNER** entwickelt für alle, die in ihrer Westentasche eine große Hilfe bei einfachster Bedienung, aber mit staunenswerter Leistung, stets bei sich haben wollen.

Daher: Ist der Umsatz gut, gibt der Controller Mut,

Geht das Geschäft schlecht, braucht man ihn erst recht.

Unser Controller wurde sogar von höchster Stelle „als besonderes Erzeugnis der deutschen Produktion“ auch für die Weltausstellung ausgewählt und erhielt in Brüssel Ehrenurkunde und Diplom.

Wir hoffen, daß der Controller auch Sie, wie viele, viele Tausende, von den einzigartigen Vorteilen, die er im Berufsleben bietet, überzeugt hat.

Also von nun an, in Ihrem eigenen Interesse:

Ob per Auto oder Roller,

In der Tasche den Controller.

denn: „Köpfchen“ muß nicht jeder haben

Controller gibt's jedoch im Laden.

CONTROLLER-Rechen-Scheiben

mit Dreifarben-, Reziprok- und Quadrat-Skala in gediegener Metall-Eloxal-Ausführung (daher keine Abnützung!) mit einer Anleitung, die auch in engl.-, franz.-, span.- und dänischer Sprache vorrätig ist.

lieferbar in folgenden Größen:

MODELL 75 R u. W

Westentaschen-Format

mit Hülle

Stärke 8 mm
Durchmesser 75 mm
Gewicht netto 17 g
mit Hülle ca. 25 g
mit Hülle und Anleitung ca. 36 g

MODELL 110 R

Spezial-Taschen-Format

mit Hülle

10 mm
110 mm
45 g
60 g
75 g

MODELL 200 R

Büro-Format

mit eleganter Mappe

Stärke 14 mm
Durchmesser 200 mm
Maße der Mappe ca. 22 x 22 x 2 cm
Gewicht netto 200 g
Gewicht komplett mit Mappe ca. 500 g

Jeder Controller wird von uns mit numeriertem Garantieschein versandt.