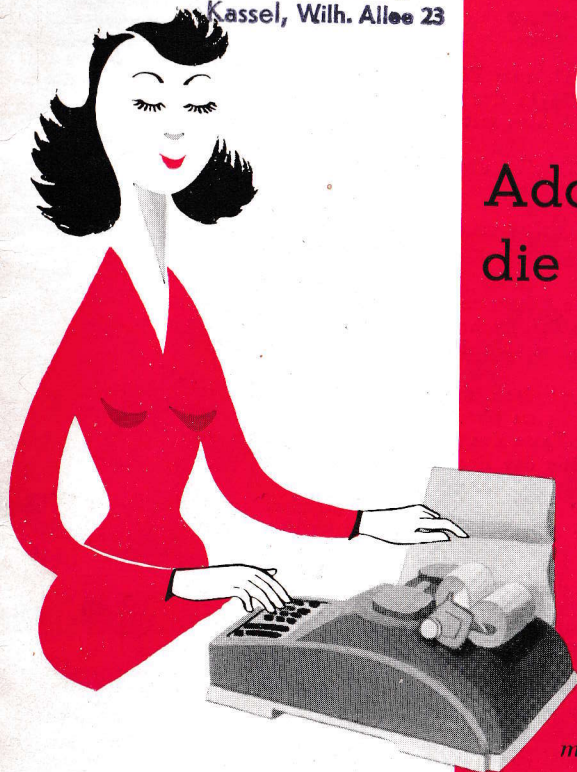


Odhner

Georg Alter
Adler - Büromaschinen
Werksvertretung
Kassel, Wilh. Allee 23



Odhner
eine
Addiermaschine
die begeistert

Eine Anweisung für alle
— sowohl für Neulinge,
die niemals mit Additions-
maschinen dieser
Art zu tun gehabt haben,
als auch für erfahrene
Odhner-Rechner.

*Eine Maschine,
mit der alle Welt rechnet.*

Die Bedienungstasten der Odhner

Die 10 Zifferntasten (1), zum Einstellen der Werte, sind in der Anordnung angebracht, die in der ganzen Welt üblich ist. Sie werden durch einen kurzen Anschlag mit den Fingerspitzen bedient.

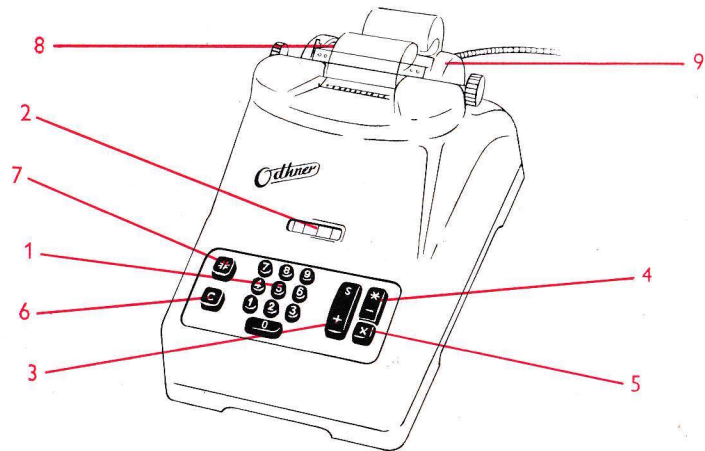
Der Stellenanzeiger (2) gibt die Zahl der Stellen des eingestellten Wertes an.

Die Plustaste (3) dient zur Übertragung der eingestellten Zahl in das Rechenwerk der Maschine. Hierbei wird die Zahl automatisch auf den Papierstreifen gedruckt und im Rechenwerk im positiven Sinne registriert. Drückt man die Plustaste ohne vorher eine Zahl einzustellen, so wird das bis dahin im Rechenwerk ermittelte Ergebnis zum Abdruck gebracht, ohne dass sich dieses löscht oder ändert.

Die Minustaste (4) dient dazu, die eingestellte Zahl im Subtraktionsinne in das Rechenwerk zu übertragen. Ist keine Zahl eingestellt, so wird bei Druck dieser Taste das ermittelte Endergebnis zum Abdruck gebracht und gleichzeitig das Rechenwerk gelöscht.

Die Multiplikationstaste (5) ermöglicht bei gleichzeitigem Druck der Plus- oder Minustaste eine beliebige Wiederholung der eingestellten Zahl.

Die Korrekturtaste (6) löscht eine evtl. falsch getastete und schon im Einstellwerk befindliche Zahl. Bei ihrer Bedienung ist der Transport des Papierstreifens ausgeschaltet.



Die Nichtaddiertaste (7) wendet man an, um eine Zahl auf den Papierstreifen zu bringen, ohne dass sie das Rechenwerk berührt, z. B. Schreiben von Kontonummern, Daten, Folien u. s. w.

Der Zeileneinstellhebel (8) ist für einfachen oder doppelten Zeilenabstand einstellbar.

Den Walzenauslöser (9) benutzt man, wenn eine neue Papierrolle eingespannt werden soll oder der Papierstreifen gerade gerichtet werden muss.

Das ABC des Odhner Rechnens

Nachstehende Übungsbeispiele sollen zum praktischen Gebrauch der Odhner überleiten. Zunächst ist festzustellen, ob das Rechenwerk leer ist. Dies geschieht dadurch, dass die Resultattaste (Minustaste) gedrückt wird. Befand sich eine Summe in der Maschine, so ist diese hiernach gelöscht. War die Maschine leer, so erscheint das Klarzeichen, der Stern, auf dem Papierstreifen.

Addition (+)

Wert + Wert = Summe

Beispiel: $123 + 456 + 789 = 1368$

Sie stellen den ersten Wert 123 ein und drücken auf die Plus-taste. In gleicher Weise verfahren Sie mit den beiden anderen Werten 456 und 789. Dann drücken Sie die Resultattaste (Minustaste), wodurch das Ergebnis zum Abdruck kommt und das Rechenwerk wieder gelöscht wird. Der Rechenstreifen müsste so aussehen:

```
      *
    1. 2 3
    4. 5 6
    7. 8 9
  1 3. 6 8 *
```

Wiederholte Addition:

z. B. $125 + 125 + 125 + 125 = 500$

Sie stellen die Zahl 125 ein und halten die unter der Minustaste angebrachte Wiederholungstaste

```
      *
    1. 2 5
    1. 2 5
    1. 2 5
    1. 2 5
  5. 0 0 *
```

```
      *
    4 5 8 7
    2 5. 6 3 -
    1 4. 5 2 -
    5. 7 2 *
```

heruntergedrückt. Dann drücken Sie auf die Plus-taste und lassen die Maschine 4 Umdrehungen machen, wobei viermal die Zahl 125 auf dem Papierstreifen erscheint. Bei der letzten Umdrehung lassen Sie Plus- und Wiederholungstaste *gleichzeitig* los und kontrollieren, ob sich der *Stellenanzeiger ganz rechts* befindet. Ist dies nicht der Fall, so haben Sie zu spät losgelassen und müssen dann noch einmal die Korrekturtaste (6) schlagen. Dann drücken Sie die Resultattaste und die dann auf dem Papierstreifen erscheinende Summe ist gleich dem Produkt 4×125 . Ihr Rechenstreifen müsste das nebenstehende Aussehen haben:

Subtraktion (-)

Minuend — Subtrahend = Differenz

Beispiel $4587 - 2563 - 1452 = 572$

Sie stellen zuerst den Minuenden 4587 ein und drücken dann auf die Plus-taste. Dann stellen Sie den ersten Subtrahenden 2563 ein und drücken auf die Minustaste. Ebenso machen Sie es mit dem Subtrahenden 1452. Alle Zahlenwerte sind nun in das Rechenwerk übertragen, der Minuend positiv und die beiden Subtrahenden negativ. Sie brauchen nur noch die Resultattaste zu drücken und können die gesuchte Differenz auf dem Rechenstreifen ablesen. Siehe nebenstehendes Beispiel:

Wiederholte Subtraktion:

z. B. $456789 - 8520 - 8520 - 8520 - 8520 = 422709$.
Sie stellen zuerst den Minuenden 456789 ein und drücken auf die Plustaste. Danach stellen Sie den Subtrahenden 8520 ein und halten die Wiederholungstaste fest. Dann drücken Sie die Minustaste und lassen die Maschine vier Umdrehungen machen. Bei der vierten Umdrehung lassen Sie die Minustaste und Wiederholungstaste *gleichzeitig* los. Nach der Kontrolle des Stellenanzeigers, der ganz rechts stehen muss, bringen Sie durch Druck der Resultattaste (gleichzeitig Minustaste) das gesuchte Endergebnis auf den Papierstreifen.

Kreditsaldo

Die Einrichtung zum Rechnen unter Null oder Ermittlung des Kreditsaldos ist besonders in folgenden Fällen wertvoll:

- Wenn eine grössere Zahl von einer kleineren subtrahiert werden soll
- Zur Addition und zum Saldieren eines Kontos, welches wie folgt vor sich geht: Man addiert zunächst die Sollposten mit der Plustaste und druckt das Ergebnis derselben durch die Plustaste (Zwischensummentaste) auf den Papier-

					*					
4	5	6	7	8	9					
				8	5	2	0	-		
				8	5	2	0	-		
				8	5	2	0	-		
				8	5	2	0	-		
				4	2	2	7	0	9	*

					*				
1	2	5	6	3					
			8	5	4	7	5		
			1	2	5	3	6	0	-
			4	1	2	3	5	0	-
			4	3	9	6	7	2	x

streifen. Dann subtrahiert man die Habenposten mit der Minustaste und bringt den Saldo ebenfalls mit der Plustaste zum Abdruck. Um die Addition der Habenposten zu erhalten, tastet man die vorher ermittelte Addition der Sollposten mit der Minustaste ein und drückt dann die Resultattaste (Minustaste). Die jetzt auf dem Papierstreifen zum Abdruck gekommene Zahl ist die Addition der Habenposten.

Beispiel: $455.00 + 545.00 + 25.00 = 1025.00$ S (Solladdition)
 $-1200.00 - 300.00 - 225.00 - 275.00 = 975.00$ SC (Kreditsaldo)
 -1025.00 (Solladdition) = 2000.00 C (Addition der Habenposten)

- Zur Anfertigung einer Zinsstafel.
Hierbei wird der jeweilige Tagessaldo nach Eintasten der Soll- oder Habenbeträge mit der Zwischensummentaste (Plustaste) auf den Papierstreifen gedruckt. Eine Multiplikation dieser Tagessalden mit der Anzahl der Tage ergibt die Zinszahlen. Um die Anzahl der Tage schnell ermitteln zu können, empfiehlt es sich, das Datum vor Beginn des Tastens der Tagesumsätze mit der Nichtaddiertaste auf den Papierstreifen zu drucken.

Multiplikation (×)

Multiplikator × Multiplikand = Produkt

Beispiel: $125 \times 456 = 57000$

Eine Multiplikation wie vorstehend wird als wiederholte Addition ausgeführt, d.h., man addiert die drei Teilprodukte 5×456 , 20×456 und 100×456 . Dies geschieht wie folgt:

					*				
				4	5	6			
				4	5	6			
				4	5	6			
				4	5	6			
				4	5	6	0		
				4	5	6	0		
				4	5	6	0	0	
				5	7	0	0	0	*

Sie stellen den Multiplikator 125 ein und bringen ihn mit der Nichtaddiertaste (Nummernschreib-taste) auf den Papierstreifen, damit Sie ihn stets vor Augen haben. Dann stellen Sie den Multiplikanden 456 ein, halten die Wiederholungstaste fest und drücken die Plustaste bis die Maschine fünf Umdrehungen gemacht hat. Dann lassen Sie die Plustaste los, *nicht aber* die Wiederholungstaste. Die eingestellte Zahl 456 befindet sich jetzt noch im Einstellwerk, was man durch den Stellenanzeiger sehen kann. Nun drücken Sie eine Null, sodass eine vierstellige Zahl, nämlich 4560, im Einstellwerk ist. Lassen Sie die Maschine dann durch Drücken der Plustaste 2 Umdrehungen machen. Darauf lassen Sie zunächst die Plustaste und dann die Wiederholungstaste los. Nun drücken Sie noch einmal die Nulltaste, sodass der Stellenanzeiger auf die Wertselle fünf (entspricht 45600) zeigt. Wenn Sie nun noch einmal die Plustaste anschlagen, so wird das letzte Teilprodukt 45600 zu den vorher errechneten Teilprodukten, die im

Rechenwerk gesammelt sind, hinzuaddiert, während gleichzeitig die zuletzt eingestellte Zahl 45600 aus dem Einstellwerk verschwindet. Mit einem Anschlag der Resultattaste (Minustaste) wird das gesuchte Produkt auf den Papierstreifen gedruckt und das Rechenwerk gelöscht. Siehe nebenstehendes Beispiel:

Abgekürzte Multiplikation

Wie bei den Original-Odhner-Rechenmaschinen, können auch bei den Odhner-Addiermaschinen Multiplikationen oft einfacher als Kombination wiederholter Additionen und Subtraktionen gelöst werden.

Beispiel: $99 \times 125 = 12375$

Stellen Sie den Multiplikanden 125 ein, halten die Wiederholungstaste fest und lassen die Maschine eine Minusumdrehung ausführen. Nun lassen Sie die Minustaste und danach die Wiederholungstaste los. Dann drücken Sie zwei Nullen und machen eine Plusdrehung. Nach Löschung mit der Resultattaste hat der Rechenstreifen das in dem zweiten Beispiel gezeigte Aussehen.

						*			
				1	2	5	-		
				1	2	5	0	0	
				1	2	3	7	5	*