



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Rechenbuch für technische Fachschulen und zum Selbstunterricht

Böhnig, D.

Holzminden, 1894

§ 1. Das Schreiben und Lesen der Zahlen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77782](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77782)

I. Abschnitt.

Die Grundrechnungen mit ganzen Zahlen.

§ 1. Das Schreiben und Lesen der Zahlen.

Das Rechnen ist die Lehre von den Zahlen und ihren Verbindungen mit einander. Eine Zahl entsteht durch Zählen, d. h. durch wiederholtes Sehen einer Einheit (z. B. ein Stein, ein Baum) sie ist also eine Bezeichnung für eine bestimmte Menge von Einheiten gleichartiger Dinge (z. B. sieben Steine, neun Bäume). Zur schriftlichen Darstellung der Zahlen bedient man sich bestimmter Zeichen, die Ziffern genannt werden. Die gebräuchlichsten Zeichen sind die arabischen Ziffern:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

Unser Zahlensystem beruht auf dem zehnteiligen (dekadischen) Gesetz, wonach 10 Einheiten (Einer) gleich einem Zehner, 10 Zehner gleich einem Hunderter sind. Dann folgen in demselben Verhältnis Tausender, Zehntausender und Hunderttausender. Dieselbe Anordnung wiederholt sich nun bei Millionen: Einer-, Zehner-, Hunderter-, Tausender-, Millionen usw. Darnach folgen in derselben Weise Billionen, Trillionen usw. Unser Zahlensystem beruht also darauf, daß man je zehn Einheiten zu einer neuen höheren Einheit zusammenfaßt. Eine solche Zusammenfassung von 10 Einheiten nennt man eine Zahlenordnung. Die niedrigste Zahlenordnung bilden demnach die Zehner. Eine Einheit einer Zahlenordnung hat darum den zehnfachen Wert einer Einheit der vorhergehenden Zahlenordnung.

Die Einer werden in die äußerste Stelle rechts, die Zehner daneben links, die Hunderter wieder links neben die Zehner gesetzt usw. Auf diese Weise drückt jede Ziffer einen zehnfach größeren Wert aus, als auf der folgenden Stelle nach rechts.

1) Schreibe folgende Zahlen mit Ziffern: fünfhundert vier und sechzig; dreitausend vierhundert fünf und zwanzig; vier und vierzigtausend achthundert drei und neunzig; sechshundert drei und vierzigtausend vierhundert fünf und achtzig.

2) Lies folgende Zahlen: 1923; 15643; 182356; 192345; 54213.

Soll eine Zahl, die nicht alle Zahlenordnungen enthält, mit Ziffern geschrieben werden, so muß an die Stelle der fehlenden Ordnung eine Null gesetzt werden. Dies gilt auch von den Einern.

3) Schreibe folgende Zahlen mit Ziffern: sechshundert; neuntausend; achtzigtausend; sechshunderttausend.

4) Wie viel Nullen hat jede Zahlenordnung bis zur Million?

5) Lies folgende Zahlen: 600; 8000; 90; 600000; 50000.

6) Schreibe folgende Zahlen mit Ziffern: vier und dreißigtausend; vierzigtausend achtzig; achtzehntausend sechshundert neun; vier und zwanzigtausend sechzehn; zwei und sechzigtausend dreihundert sieben.

7) Lies folgende Zahlen: 1903; 15003; 180360; 19003; 54000.

Soll man eine lange Reihe Ziffern aussprechen, so teilt man die Zahl von rechts nach links in Klassen von je drei oder sechs Ziffern. Da sechs Ziffern sich aber noch leicht übersehen lassen und die Einer, Millionen, Billionen usw. die Hauptabteilungen einer Zahlenreihe bilden, so genügt es, Zahlengruppen von je sechs Ziffern zu bilden.

Z. B. 4567,321954,456832. Das Zeichen für Million ist also ein Komma, für Billion zwei, Trillion drei Kommas.

8) Teile folgende Zahlen in sechsziffrige Klassen ab und schreibe sie mit Worten, wobei die Einer mit E., die Millionen mit M., die Billionen mit B. bezeichnet werden sollen.

Z. B. 3590,068948,030578 = 3590 B. 68948 M. 30578 E.

Ebenso: 987654321; 3042145; 1718192021;

20020000300; 456789012; 853000036800000142.

9) Folgende Zahlen sind nur mit Ziffern zu schreiben: 10 B. 35678 M. 1234 E.; 10456 B. 18 M. 15605 E.; 180 B. 1056 M. 13 E.

10) Teile folgende Zahlen in dreiziffrige Klassen ab und schreibe sie mit Worten, wobei die Einer mit E., die Tausender mit T., die Millionen mit M. usw. bezeichnet werden sollen.

Z. B. 5,123.405,006.789 = 5 B. 123 T. 405 M. 6 T. 789 E.

Ebenso: 2304006; 60085321425; 45678987030400.

11) Folgende Zahlen sind nur mit Ziffern zu schreiben: 843 B. 300 T. 2 M. 50 T. 67 E.; 4 B. 10 M. 3 E.; 160 T. 5 B. 847 M. 16 T. 325 E.

Häufig finden auch die römischen Ziffern noch Anwendung, z. B. bei Inschriften an Denkmälern und Häusern usw. Sämtliche Zahlen werden durch folgende Zeichen dargestellt:

I=1, II=2, III=3, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000.

Dadurch, daß man ein Zeichen für kleinere Zahlen hinter das Zeichen für eine größere Zahl setzt, drückt man die Summe dieser Zahlen aus, z. B. VI=6, VII=7, LXI=61, DC=600, und dadurch, daß man das Zeichen für eine kleinere Zahl vor das Zeichen einer größeren Zahl setzt, drückt man die Differenz dieser Zahlen aus, z. B. IX=9, XL=40.

12) Lies folgende Zahlen und schreibe sie mit arabischen Ziffern:

MDCCLXX, MDCCCXCIV.

13) Schreibe folgende Zahlen mit römischen Ziffern: 375, 1866, 1813.

§ 2. Addition.

Addieren (zusammenzählen) heißt eine Zahl finden, die so viel Einheiten enthält, als mehrere gegebene Zahlen zusammen. Die zur Addition gegebenen Zahlen heißen die Summanden, Addenden oder Posten, und die durch die Addition derselben hervorgehende Zahl wird Summe genannt. Das Zeichen für die Addition ist ein stehendes Kreuz (+) und wird „plus“ oder „und“ gelesen. Das Zeichen für gleich (=) wird Gleichheitszeichen genannt.

14) Führe folgende Additionen aus:

a.	325	b.	2345	c.	93	d.	843206
	8649		678		4567		4080
	<hr/>		<hr/>		890		<hr/>
					<hr/>		<hr/>
							28709