

An alten Gebäuden oder auch auf Schmuckstücken oder alten Münzen finden sich manchmal Inschriften, die aus den Buchstaben I, V, X, L, C, D und M bestehen. Bei solchen Inschriften handelt es sich um Römische Zahlen.

Die heute verwendeten Ziffern 0 bis 9 stammen aus Indien und wurden im Mittelalter von den Arabern nach Europa gebracht, weshalb sie auch arabische Ziffern genannt werden. Sie gehören zum Dezimalsystem, bei dem jede Stelle in der Zahl eine Bedeutung hat. Das ist bei den Römischen Zahlen anders. Bei ihnen steht jeder Buchstabe für eine bestimmte Anzahl.

| I | V | X  | L  | C   | D   | M     |
|---|---|----|----|-----|-----|-------|
| 1 | 5 | 10 | 50 | 100 | 500 | 1.000 |

Die Zeichen I (1), X (10), C (100) und M (1.000) sind die Grundzeichen bei den Römischen Zahlen. V (5), L (50) und D (500) werden als Zwischenzeichen bezeichnet.



An der Kirche St. Ägidius in Wolfmannshausen (Thüringen) steht ein Stein mit der Inschrift MDCXV. Um die Römische Zahl in eine arabische Zahl umzurechnen, werden die Werte der Zahlzeichen addiert:

$$\begin{array}{cccccc} M & D & C & X & V \\ 1.000 & + & 500 & + & 100 & + & 10 & + & 5 & = & 1.615 \end{array}$$

In der Kirche St. Martin im bayerischen Hechenwang steht die Römische Zahl MDCCXIV. Hier ist bei der Umrechnung in eine arabische Zahl eine Besonderheit zu beachten: Die Zahlen sind nicht nach der Größe sortiert. Das I mit dem Wert 1 steht vor dem V mit dem Wert 5.

In so einem Fall muss der Wert der vorgerückten Zahl abgezogen werden:

$$\begin{array}{ccccccccc} M & D & C & C & X & I & V \\ & & & & & \searrow & \swarrow \\ 1.000 & + & 500 & + & 100 & + & 100 & + & 10 & + & 5 & - & 1 & = & 1.714 \end{array}$$



#### Addition und Subtraktion

Die Werte der Zahlzeichen werden addiert, wenn die Zahlzeichen von links nach rechts kleinere oder gleiche Werte haben. Die Zahlzeichen I, X und C können auch subtrahiert werden. Sie werden subtrahiert, wenn sie links von einem werthöheren Zahlzeichen stehen.

|   |             |                 |             |   |
|---|-------------|-----------------|-------------|---|
| I | II          | III             | IV          | V |
| 1 | $1 + 1 = 2$ | $1 + 1 + 1 = 3$ | $5 - 1 = 4$ | 5 |

Die Subtraktionsregel wird angewendet, wenn ein Zahlzeichen häufiger als dreimal hintereinander stehen müsste, um eine Zahl zu bilden. Das ist immer dann der Fall, wenn die Zahl in arabischen Ziffern eine 4 oder 9 enthält.

#### 💡 Wiederholung von Zahlzeichen

Die Grundzeichen I, X, C und M dürfen höchstens dreimal hintereinander stehen. Die Zwischenzeichen V, L und D dürfen sich gar nicht wiederholen.



Bei dieser Zahl muss zweimal subtrahiert werden:

$$\begin{array}{cc} X & C \\ \swarrow & \searrow \\ 100 & - 10 + 10 - 1 = 99 \end{array}$$

Es wäre auch denkbar, durch die Rechnung  $100 - 1$  auf 99 zu kommen. Das ist jedoch nicht erlaubt, da von der Hundert nur die Zehn abgezogen werden darf.

#### 💡 Schrittweise Subtraktion

Von dem Wert eines Zahlzeichens kann nur der Wert des nächstkleineren Grundzeichens (I, X oder C) subtrahiert werden.

#### Nicht alle Zahlen sind möglich

Die Römischen Zahlen haben als höchstes Zahlzeichen das „M“ mit dem Wert 1.000. Wenn entsprechend der Regel das „M“ nicht häufiger als dreimal hintereinander stehen darf, ist es nicht möglich Zahlen zu bilden, die größer als 3.888 (MMMDCCLXXXVIII) sind. Ebenso fehlt dem System ein Symbol für die Null.