

Berechnen der Prüfziffer von Banknoten

© Dr. Bommhardt. Das Vervielfältigen dieses Arbeitsmaterials zu nicht kommerziellen Zwecken ist gestattet. → www.bommi2000.de

Problem: Jeder Euro-Geldschein trägt auf seiner Rückseite eine Nummer, die aus einem Buchstaben (der Länderkennung) sowie elf Ziffern besteht. Die letzte Ziffer ist die so genannte Prüfziffer, die sich wie folgt berechnen lässt:

1. Der Buchstabe wird durch die Positionszahl im Alphabet ersetzt:
 - J Großbritannien (Position 10)
 - K Schweden (Position 11)
 - L Finnland (Position 12)
 - M Portugal (Position 13)
 - N Österreich (Position 14)
 - P Niederlande (Position 16)
 - R Luxemburg (Position 18)
 - S Italien (Position 19)
 - T Irland (Position 20)
 - U Frankreich (Position 21)
 - V Spanien (Position 22)
 - W Dänemark (Position 23)
 - X Deutschland (Position 24)
 - Y Griechenland (Position 25)
 - Z Belgien (Position 26)
2. Die Quersumme aus dieser Positionszahl und den folgenden zehn Ziffern wird berechnet.
3. Von der Quersumme wird der ganzzahlige Rest zum nächst kleineren Vielfachen von 9 berechnet (Modulo 9).
4. Die Prüfziffer ergibt sich aus der Differenz von 8 und dem unter 3. errechneten Wert. (Ist diese Differenz 0, so lautet die Prüfziffer 9.)



Beispiel:

S 3864068350 9

- Arbeitsschritt 1: Der Buchstabe S wird durch die Positionszahl 19 ersetzt.
 Arbeitsschritt 2: Quersumme = 53
 Arbeitsschritt 3: $53 : 9 = 5$ Rest 8
 Arbeitsschritt 4: $8 - 8 = 0$ Da diese Differenz 0 ist, lautet die Prüfziffer 9.

Auftrag: Berechnen Sie für die folgenden Nummern der Euro-Banknoten jeweils die Prüfziffern!

Nummer auf der Euro-Banknote	Prüfziffer
X 4 5 3 7 1 4 3 1 2 3	
X 3 5 2 9 8 7 0 7 0 5	
X 1 2 7 9 4 7 6 6 1 7	
X 6 3 9 2 1 0 6 2 6 7	
X 2 4 3 7 6 0 9 0 9 6	