

Umwandlung der Nachkommastellen zu den Nachkommastellen der neuen Basis

→ fortlaufende Multiplikation mit dem Wert der Basis des neuen Stellenwertsystems

→ auftretende Überträge (Vorkommastellen der Multiplikationsergebnisse) stellen in der Reihenfolge der Stellenwerte von  $r^{-1}$  beginnend bis  $r^{-m}$  (mit Anzahl Nachkommastellen im neuen Stellenwertsystem) die Ziffernwerte des neuen Stellenwertsystems dar.

→ fortlaufende Multiplikation wird immer ohne die eventuell auftretenden Überträge ausgeführt.

→ Abbruch der fortlaufenden Multiplikation bei einem Multiplikationsergebnis mit einem Wert der Nachkommastellen  $< 0,5$  oder bei einer ausreichenden Stellenzahl bestimmt durch die geforderte Genauigkeit.

Bsp:  $(0,375)_{10} = (?)_2$   $r_{alt} = 10$   $r_{neu} = 2$  **Multipl. mit 2**

$0,375 \cdot 2 \rightarrow 0,750 \cdot 2 \rightarrow 1,50 \rightarrow 0,5 \cdot 2 \rightarrow 1,0$   
~~0,750~~ ~~0,500~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~  
~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~  
~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~ ~~0,000~~

$0 \dots 0$   $1, \dots 0,1$   $1, \dots 0,1$   
 $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   
 $2^1$   $2^2$   $2^3$

→ **011** **Abbruch**

Bsp  $(0111)_2 = (?)_{10}$   $r_{alt} = 2$   $r_{neu} = 10$  **Multipl. mit 1010**

$0,0111 \cdot 1010$   
 $\underline{\phantom{0,0111} 1010}$   
 $\phantom{0,0111} 0000$   
 $\phantom{0,0111} 0111$   
 $\phantom{0,0111} 0010$   
 $\phantom{0,0111} 0111$   
 $\hline 11,110$

$0,110 \cdot 1010$   
 $\underline{\phantom{0,110} 1010}$   
 $\phantom{0,110} 0000$   
 $\phantom{0,110} 110$   
 $\phantom{0,110} 00,0$   
 $\phantom{0,110} 110,$   
 $\hline 111,100$

$0,1 \cdot 1010$   
 $\underline{\phantom{0,1} 1010}$   
 $\phantom{0,1} 0$   
 $\phantom{0,1} 1,$   
 $\phantom{0,1} 00,$   
 $\phantom{0,1} 100,$   
 $\hline 1010$

$10^{-1}$  übertrag  $10^{-2}$   $10^{-3}$   
 $10^{-1}$   $10^{-2}$   $10^{-3}$   
 $0,375_{10}$