

# Zahlensysteme

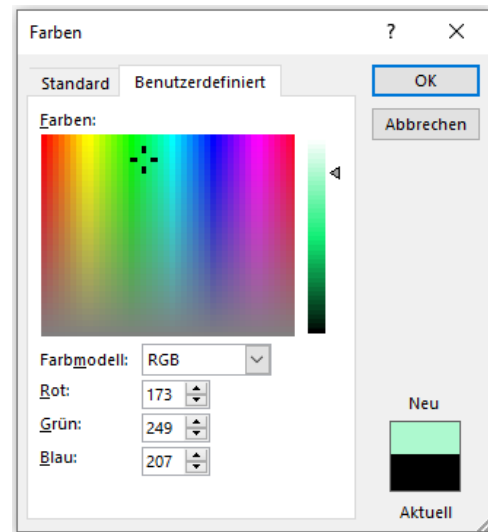
## Grundsatz

Jede uns bekannte dezimale Zahl kann von einem Computer verarbeitet werden, obwohl dieser ausschließlich die Informationen 0 und 1 speichern kann. Dazu ist es notwendig, eine dezimale Zahl in die binäre oder hexadezimale Darstellung umzuwandeln.

Beispiel:  $113_d = 0111\ 0001_b = 71_h$

Und wie geht das jetzt? → Tafelbild

Hinweis: [www.elektronik-kompodium.de](http://www.elektronik-kompodium.de)



## Aufgabenstellung

**Zahlen.1: Ergänzen Sie die fehlenden Zahlen.**

	Dezimal	Dual/Binär	Hexadezimal
1.	29		
2.	242		
3.		0 1 0 1 0 1 0 1	
4.		1 0 1 0 1 0 1 0	
5.			1 1
6.			B E

Adressierung: Hinter der Adressierung im Computer verbirgt sich die Umrechnung zwischen verschiedenen Zahlensystemen. Meist wird diese Adresse mit hexadezimalen Zahlen angegeben. Bei einer Adressierung mit 16 bit könnten die Adressen wie folgt dargestellt werden.

**Zahlen.2: Rechnen Sie die Adressen entsprechend um.**

	Dezimal	Dual/Binär	Hexadezimal
1.	12466		
2.		1010 1011 1011 1010	
3.			A 3 A 4

**Zahlen.3: Was kostet ein Tesla (46.900 Euro), aber anders?**

Geben Sie den angegebenen Preis als binäre sowie als hexadezimale Zahl an.

Wofür braucht man  
hexadezimale Zahlen?

# Hexadoku

Sudoku für Elektroniker\*innen, Informatiker\*innen und  
engagierte Mathematiker\*innen

F	A		4								9		E	6
9			E	6		1			0		3	F		C
		B		3		4			C		F		7	
0	7				B	F			5	6			2	A
	C	F		2	4					D	8		E	0
			9	5		D			7		C	2		
	2	5	3		A		E	9		F		C	4	D
						C	B	A	2					
						9	7	E	F					
	E	6	C		2		3	0		7		D	1	A
			5	4		B			D		2	7		
	F	8		A	5					1	4		9	3
5	1				C	3			A	0			B	E
		7		9		A			E		1		6	
D			F	1		E			3		B	4		0
E	3		0									A		7