

2.4 Hexadezimalsystem

Definition

Das **Hexadezimalsystem** ist ein Zahlensystem mit der Basis **16**.

Es verwendet sechzehn Zeichen:

- 0 bis 9
- A bis F

Hexadezimale Ziffern

Dezimal	Hexadezimal
10	A
11	B
12	C
13	D
14	E
15	F

Bedeutung

Das Hexadezimalsystem wird häufig verwendet, um Binärzahlen kürzer und übersichtlicher darzustellen.

Typische Anwendungen:

- Speicheradressen
- MAC-Adressen
- IPv6-Adressen
- Farbwerte
- Maschinencode

Stellenwerte

Im Hexadezimalsystem haben die Stellen die Werte von Sechzehnerpotenzen.

Stelle	Wert
16^3	4096

	Stelle	Wert
	16^2	256
	16^1	16
	16^0	1

Beispiel

Hexadezimalzahl:

1A₁₆

Berechnung:

$1 \times 16 + 10 \times 1 = \mathbf{26_{10}}$

Binärbezug

Eine Hexadezimalstelle entspricht genau **4 Bit**.

	Hex	Binär
	0	0000
	1	0001
	2	0010
	3	0011
	4	0100
	5	0101
	6	0110
	7	0111
	8	1000
	9	1001
	A	1010
	B	1011
	C	1100
	D	1101
	E	1110
	F	1111

Merksatz

Das Hexadezimalsystem hat die Basis **16**. Eine Hexadezimalstelle entspricht **4 Bit**.

Prüfungshinweis

A bis F stehen für die Dezimalwerte **10 bis 15**. Die Ziffernfolge **10₁₆** entspricht nicht zehn, sondern **16₁₀**.

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker
-