

BIRP  
5.10. V.

Lit.: Sefar - Digitale Schaltungen (2. Aufl. Vorkurs DST)

- Pirsch: Architekturen der digitale Signalverarbeitung
- Hwang: Computer Arithmetic
- Carver: Digital Computer Arithmetic
- Waser, Flynn: Introduction to Arithmetic for digital Systems Designers

# Allgemeine Zahlendarstellung mit Stellenwertsystem  
dargestellter Wert  $Z$  (Größe eines Wertes)  
(typisch: dezimale Angabe)  
Stellenwertsystem

ganzzahlige Stellenzahl  $n+m$

ganzzahliger Stellenindex  $i$  mit  $-m \leq i \leq n-1$

Ziffernwert  
(Digit)

$x_i$  (ganzzahlig)

Stellenwertfaktoren  
(Weight Factors)

$r^i$  (Potenz d. Basis)

positive ganzzahlige Basis (Radix)

$r$  mit  $r \geq 2$

$m$ : Anzahl Nachkommastellen

$n$ : Anzahl Vorkommastellen

$r$ : Basis

additiver Beitrag einer  
Stelle

$$X_i = x_i \cdot r^i$$

$-m$ : niederwertigste Stelle (least significant Digit = LSD)

$n-1$ : höchstwertigste Stelle (most significant Digit = MSD)

Hinweis: Dualsystem mit  $r=2 \Rightarrow$  LSB / MSB