

---

## BIT BYTE WORD

### **Lerneinheit**

Zahlensysteme

### **Inhaltsübersicht**

Kennen lernen verschiedener  
Zahlensysteme.

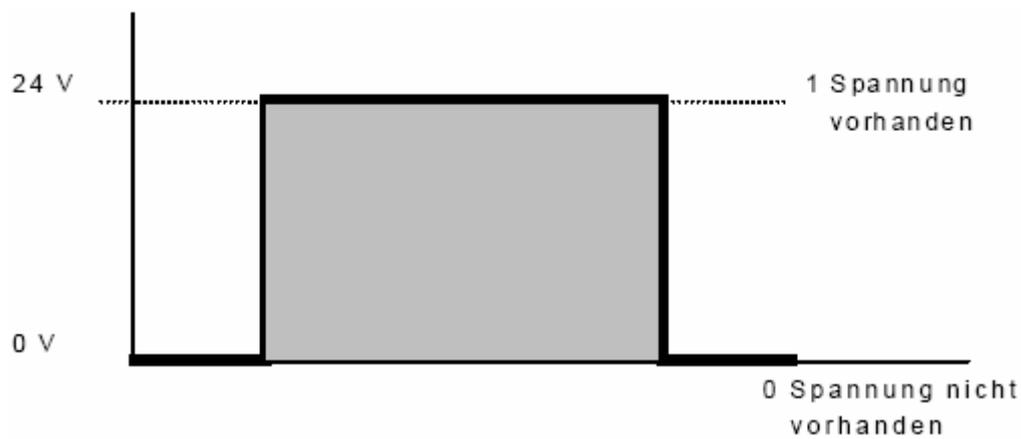
### **Begriffe aus der Informatik**

Im Zusammenhang mit  
speicherprogrammierbaren Steuerungen  
werden häufig aus der Daten- bzw.  
Informationsverarbeitung stammende  
Begriffe wie BIT, BYTE und WORT  
verwendet.

## BIT BYTE WORD

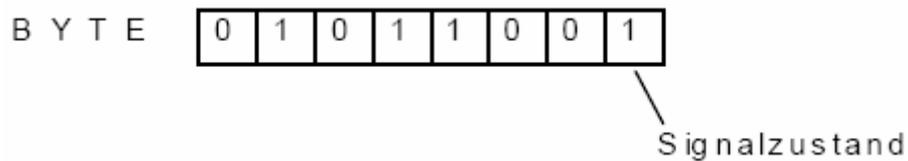
### Bit

Bit ist die Abkürzung für Binärziffer. Das BIT ist die kleinste binäre (zweiwertige) Informationseinheit, die den Signalzustand "1" oder "0" annehmen kann.



### Byte

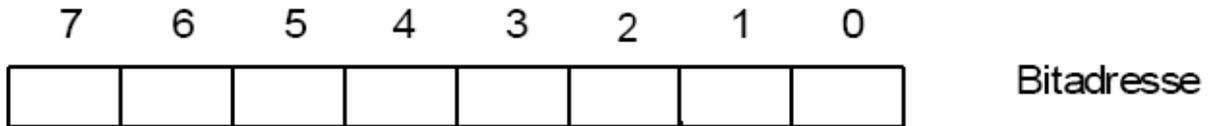
Für eine Einheit von 8 Binärzeichen steht der Begriff BYTE. Ein Byte hat also die Größe von 8 Bit.



## BIT BYTE WORD

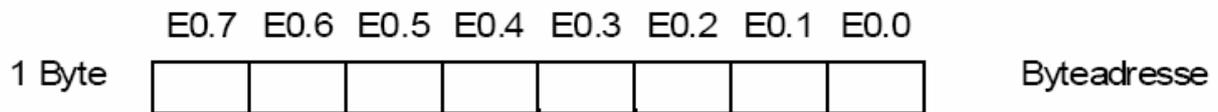
### Bitadresse

Damit die einzelnen Bits angesprochen werden können, wird jedem einzelnen Bit innerhalb eines Bytes eine Ziffer, die Bitadresse, zugeordnet. In jedem Byte bekommt das Bit rechts aussen die Bitadresse 0 und das links aussen stehende Bit die Bitadresse 7.



### Byteadresse

Auch die einzelnen Bytes erhalten Nummern, die Byteadressen. Zusätzlich wird noch der Operand gekennzeichnet, so dass z. B. EB 2 für Eingangsbyte 2 oder AB 4 für Ausgangsbyte 4 steht. Einzelne Bits sind eindeutig durch die Kombination von Bit- und Byteadresse adressiert. Dabei wird die Bitadresse von der Byteadresse durch einen Punkt getrennt. Rechts vom Punkt steht die Bitadresse, links davon die Byteadresse.





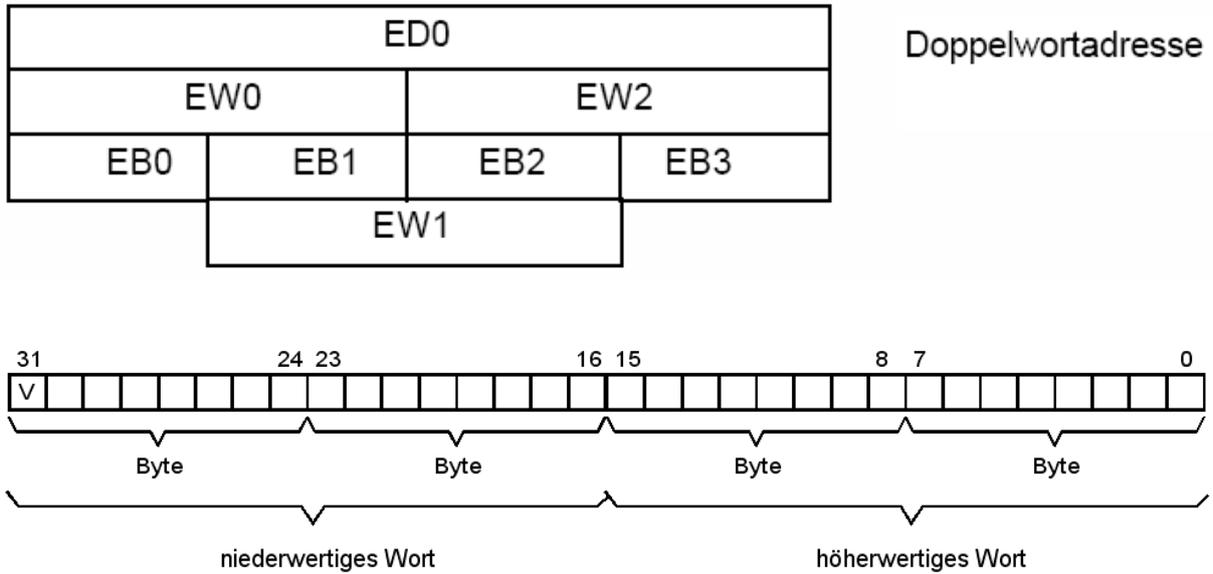


## BIT BYTE WORD

### Doppelwortadresse

Die Nummerierung von Doppelwörtern ergibt die Doppelwortadresse.

**Hinweis:** Bei der Verwendung von Doppelwörtern, z.B. ED, AD, MD usw. ist die Doppelwortadresse immer die kleinere Wortadresse der zwei dazugehörigen Worte.



### Realzahl (IEEE-Gleitpunktzahlen, 32 Bit)

Eine Variable mit dem Datentyp REAL stellt eine Zahl dar, die als Gleitpunktzahl (32 Bit Festpunktzahl) ein Doppelwort belegt 32 Bit.

Bei der REAL Zahl ist es möglich Kommastellen darzustellen.

