**Handout zum Thema „Zahlensysteme“**

*10er System (Dezimal)*

* *am weitesten geläufiges System*
* *10 Ziffern: 0-9*
* *größter Wert den man mit einer Ziffer darstellen kann: 9*
* *Kennzeichnung kleines d oder Bsp: 1010*

*2er System (Binär)*

* *2 Ziffern: 0 und 1*
* *größter Wert den man mit einer Ziffer darstellen kann: 1*
* *Kennzeichnung kleines b oder Bsp 102*

*8er System (Oktal)*

* *8 Ziffern: 0-7*
* *größter Wert den man mit einer Ziffer darstellen kann: 7*
* *Kennzeichnung kleines o oder Bsp 108*

*16er System (Hexa)*

* *16 Ziffern (0-9) (A-F) A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15*
* *größter Wert den man mit einer Ziffer darstellen kann: 15*
* *Kennzeichnung kleines h oder Bsp 1016*

*Binäraddition*

*Bsp: 11112*

*+ 01012*

*=======*

*101002*

*Binärsubtraktion (Zweierkomplement)*

*Bsp:16 – 6 = 10*

*6 ist im Dualsystem 00000110*

*Zahl invertieren : 11111001 ( alle 0 werden zu 1, alle 1 zu 0 )*

*1 addieren : 11111001 wird zu 11111010*

*Zweierkomplement zu 16 addieren 000100002 🡨16*

*+111110102 🡨 invertierte 6*

*===========*

*00001010 🡨10*

*(Übertrag von 1 wird nicht gespeichert und weggelassen)*