

Professor Pollino erklärt dir deine Binäruhr

Ein Computer rechnet in einem anderen Zahlensystem als wir. Während Ihr Dezimalzahlen zum rechnen, schreiben oder Uhren ablesen verwendet, nutzt ein Computer das so genannte „Binärsystem“. Im Binärsystem gibt es ausschließlich Nullen 0 und Einsen 1. Mit unten stehender Tabelle und einer einfachen Rechenaufgabe, könnt Ihr herausfinden welche Uhrzeit euch die Binäruhr anzeigt. Dafür müsst Ihr folgendes wissen.

Ist eine Leuchtdiode (LED) aus, so weiß der Computer, dass dies 0 bedeutet.
Ist eine Leuchtdiode (LED) an, so weiß der Computer, dass dies 1 bedeutet.

Merke: 0 = Aus; 1 = Ein

In folgenden Tabellen seht Ihr, wie Ihr die Einsen und Nullen, ganz einfach in eine Uhrzeit umrechnen könnt.

Anzeige der Stunden:

Grüne LED's	H1	H2	H4	H8	H16	H32	H64	H128
Binärsprache	0	1	0	1	0	0	0	0
Zustand LED	aus	leuchtet	aus	leuchtet	aus	aus	aus	aus

Nun werden die Ziffern zusammengezählt, bei denen die LED leuchtet.

Also: $H2 + H8 = 10$

Anzeige der Minuten:

Rote LED's	M1	M2	M4	M8	M16	M32	M64	M128
Binärsprache	1	0	0	1	1	0	0	0
Zustand LED	leuchtet	aus	aus	leuchtet	leuchtet	aus	aus	aus

Nun werden wieder die Ziffern zusammengezählt, bei denen die LED leuchtet.

Also: $M1 + M8 + M16 = 25$

Anzeige der Sekunden:

Gelbe LED's	S1	S2	S4	S8	S16	S32	S64	S128
Binärsprache	1	0	0	1	0	1	0	0
Zustand LED	leuchtet	aus	aus	leuchtet	aus	leuchtet	aus	aus

Nun werden wieder die Ziffern zusammengezählt, bei denen die LED leuchtet.

Also: $S1 + S8 + S32 = 41$

Demnach ist es 10:25 Uhr und 41 Sekunden.

