Interner Speicher / Haupt-. Arbeitsspeicher

Def. **Speicher Medium** zur Aufbewahrung von Daten in Computerlesbarer form

Der Interne Speicher (Zentraleinheit) wird in form von **elektronischen** **Halbleiterelementen** verwirklicht.

Es gibt 3 Arten von Speicher R A M= **R**andom **A**cces **M**emory

R O M= **R**ead **O**nly **M**emory

Cache

**RAM** Hauptspeicher genannt ist neben der CPU ein

**Leistungsbestimmender** **Bestanteil**

Dient dazu laufende Programme und dazu gehörige Daten

Vorzuhalten (Abrufbereit zuhalten)

RAM enthällt Speicherzellen, auf die man in **beliebig** und **unabhängiger** **Reihenfolge** **von einander** zugreifen kann

Das heißt, in **jede Speicherzelle** kann **beliebig** **oft** **hineingeschrieben werden** oder **ausgelesen** werden

**RAM** ist ein **flüchtiger Speicher**, das heißt **Unterbrechungen** von **der Spannungsversorgung** (Stromvesorgung) sorgt für einen **Datenverlust**

**ROM** **ROM** ist ein **Nicht flüchtiger Speicher**, **unterbrechungen** von der **Spannungsversorgung** führt **nicht zum Datenverlust**.

Daten von ROM-Speichern können nur **einmal** **beschrieben** werden (Eingebrannt), diese Daten sind auch **nicht** mehr **veränderbar**. Meistens ist **BIOS** (**Ur-Programm**) **auf** einen **ROM Baustein** gespeichert.

**CACHE**

(Gesprochen „Käitch“) Ist ein **Zwischenspeicher**. Cache ist ein **zwischenspeicher** für **CPU und Arbeitsspeicher** (Pufferspeicher)

Speicher Kapazitäten **Ist Menge an Daten die aufgenommen/gespeichert werden können**

Je **höhe**r die **Gesamleitung** einer Zentraleinheit, **desto** **höher** ist die **Leistung**

|  |  |
| --- | --- |
| Speicher größen **IMMER** in **1024 Byte schritten**! | |
| 1 | **B**yte |
| 1 | **K**ilo**B**yte |
| 1 | **M**ega**B**yte |
| 1 | **G**iga**B**yte |
| 1 | **T**era**B**yte |
| 1 | **P**eta**B**yte |

**DDR-Speichermodule und Datenübertragunsrate**

**DDR D D R Double Data Rate**

Zwei Datenbits pro Taktsignal

Datenübertragungsrate (**Datentransverrate** genannt)

Bezeichnet die **Digitale Datenmenge** **die innerhalb einer** **Zeiteinheit** über einen **Datenkanal übertragen werden** können

Es gibt **mehrere DDR varianten**, der **unterschied** liegt in der **leistungsfähigkeit** **hinsichtlich** der **Busbreite**(**Datenübertragunsrate**)

Es wird an DDR eine Zahl angehängt (z. B. **Auschreibung DDR200**) die **angibt in welcher taktfrequenz** (**Mhz**) das **Speichermodul betrieben wird**

Mhz (**Megaherz**) **gibt an wie viele Schwingungen pro Sekunde ausgeführt werden**

**BERECHNUNG**

**(Mhz Zahl) (z. B. 64 Bit)**

**(2\*Speichertakt\*Busbreite)**

**8**