

Prozessor (CPU)

Der Prozessor, also die **C**entral **P**rocessing **U**nit (CPU), ist das Herzstück eines jeden Computers.

Heutzutage werden ausschließlich Mikroprozessoren verwendet. Diese werden aber nicht nur bei Computern eingesetzt, sondern sind auch in quasi allen modernen Haushaltsgeräten eingesetzt. So hat zum Beispiel jede Mikrowelle und jedes Smartphone einen Mikroprozessor verbaut.

Die meisten Mikroprozessoren sind mehrkernig, haben also mehrere Prozessorkerne.

Dadurch können sie mehrere Aufgaben gleichzeitig ausführen und sind somit effektiver.

Im Computer ist die CPU für das Ausführen der Befehle, also der Software, zuständig.

Die CPU liegt in einem PC auf dem Mainboard. Dieses hat dafür einen vorgesehenen Sockel, in den der Chip eingesetzt wird.

Dabei ist zu beachten, dass man

in einem Laptop normalerweise keine Möglichkeit bietet, den Prozessor auszuwechseln oder selber einzusetzen. Auch bei Stand-PCs ist darauf zu achten, dass nicht jeder Sockel mit jedem Chip kompatibel ist.



Die Hauptbestandteile einer CPU sind das Steuerwerk, das für das decodieren der Befehle in Maschinenbefehle und grob gesagt das Vorbereiten der Ausführung zuständig ist und das Rechenwerk, dessen zentrale Komponente die arithmetisch-logische Einheit (ALU) ist und das für das Ausführen der Befehle zuständig ist. Hinzu kommen in einem Prozessor die Datenbusse (Datenleitungen), die die Kommunikation mit anderen Geräten ermöglichen. Mit diesen Geräten sind andere Einheiten gemeint, die auch auf dem Prozessorchip sitzen. Diese sind zum Beispiel der Befehlsdecoder, die Speicherverwaltungseinheit (Memory Management Unit / MMU), oder ein (heutzutage oft mehrstufiger Cache).