



14.3 Mikrocomputer

Alle Computer, die zur Befehlsbearbeitung einen Mikroprozessor (**Seite 523**) verwenden, werden allgemein als Mikrocomputer bezeichnet. Mikrocomputer werden in verschiedenen Bereichen (**Bild 1**) eingesetzt.



Bild 1: Einsatzbereiche von Mikrocomputern (Beispiele)

Mikrocomputer im Embedded-Bereich

Im **Embedded-Bereich** (**Bild 1**) werden Mikrocomputer in z.B. Maschinensteuerungen oder Elektrohaushaltsgeräten integriert. Mikrocomputersysteme, die ein fester Bestandteil von z.B. Geräten, Maschinen oder Anlagen sind, werden auch als Embedded Systems bezeichnet.

In Bereichen der **Consumer Electronic (CE)** oder der **Automatisierungstechnik** sind die Bestandteile eines Mikrocomputers (**Bild 2, Seite 519**) meist in einem integrierten Schaltkreis enthalten. Dieser Single Chip Mikrocomputer ist klein und hat einen geringen Energieverbrauch. Er wird als **Mikrocontroller** (**Bild 2**) bezeichnet.

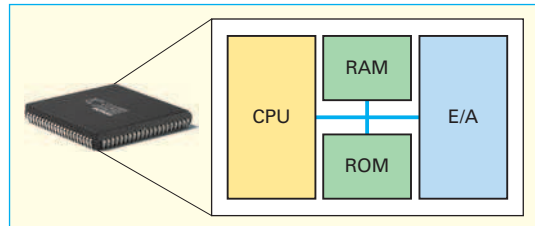


Bild 2: Mikrocontroller

de.wikipedia.org/wiki/Eingebettetes_System

Mikrocomputer im PC-Bereich

Seit der Einführung des PC sind bei der Herstellung viele kleine ICs² zu immer größeren ICs zusammengefasst worden. Der Verbund dieser ICs wird als **Chipsatz** bezeichnet. Chipsätze werden von verschiedenen Herstellern angeboten und sind auf bestimmte Mikroprozessoren abgestimmt. Zwei wichtige ICs aus dem Chipsatz (**Bild 3**) für eine CPU von INTEL® sind die North- und die Southbridge. Sie ermöglichen den Datenaustausch der CPU mit den anderen Komponenten des Computers. Die Anbindung der CPU an die Northbridge erfolgt über den **Front-Side-Bus (FSB, Bild 3)**.

Begriffe zum Chipsatz eines PC

- **Northbridge** (engl.), IC zur Anpassung des FSB an z.B. Speicher und Grafikkarte. Wird im Blockschaltplan für den Chipsatz (**Bild 3**) oben („im Norden“) dargestellt.
- **Southbridge** (engl.), IC, der verschiedene Schnittstellen z.B. für Maus, Tastatur oder Festplatte enthält.

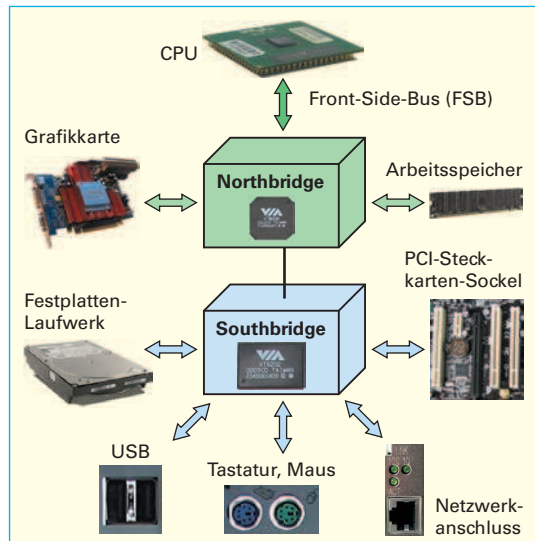


Bild 3: Chipsatz eines PC (Beispiel)

¹ von embedded (engl.) = eingebettet

² IC, Abk. für: Integrated Circuit (engl.) = Integrierte Schaltung