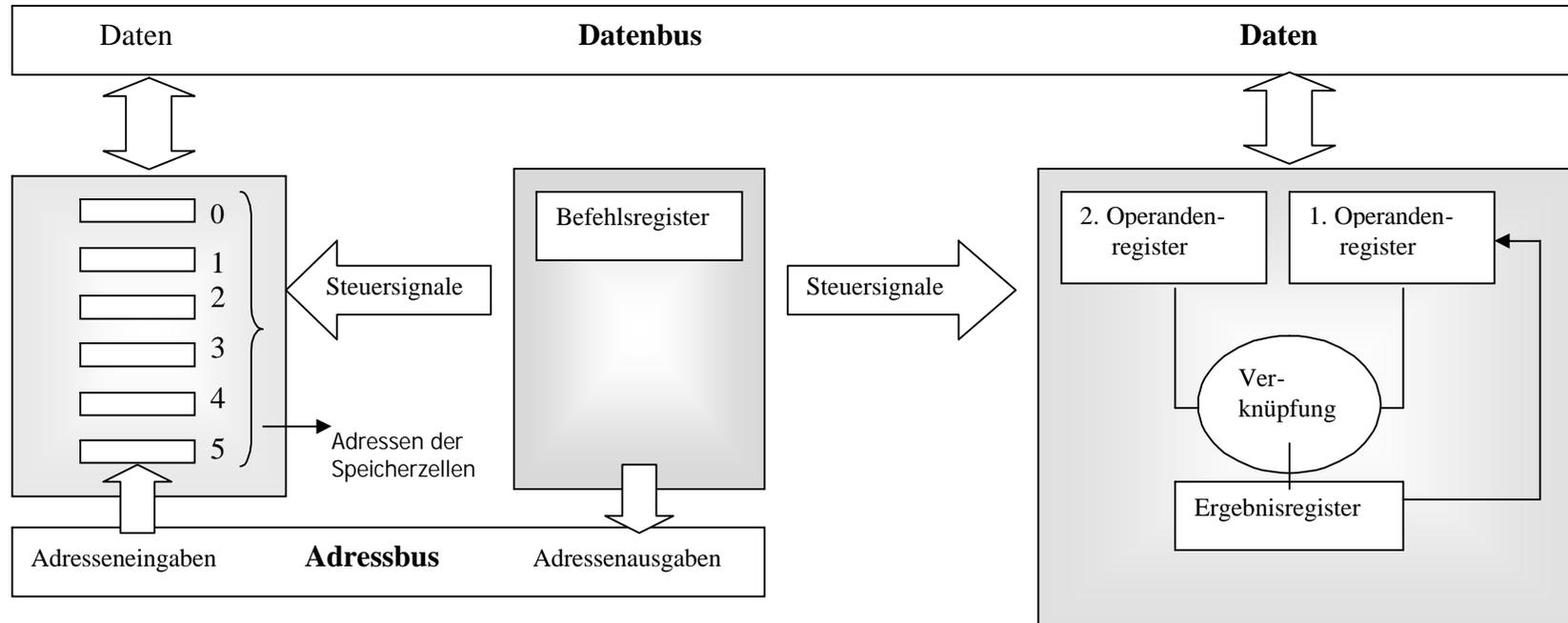


Arbeitsspeicher

Steuerwerk

Rechenwerk



Der Arbeitsspeicher dient zum Ablegen von Daten, die im Rechenwerk verarbeitet werden sollen.

Weiterhin werden auch die einzelnen Programmbefehle in diesem Speicher festgehalten.

Im Arbeitsspeicher gibt es Speicherzellen, deren Nummerierung als Adressen der Speicherzellen genannt werden.

Der Arbeitsspeicher muss über drei Eingänge verfügen:

- Zum Einlesen der Daten
- Für die Steuerung dieses Vorgangs
- Für die Eingabe der Adressen, aus denen die Daten gelesen und wieder abgelegt werden sollen.

Das Steuerwerk hat die Aufgabe, das Zusammenspiel von Rechenwerk und Arbeitsspeicher zu koordinieren.

Einzelne Programmbefehle werden aus dem Speicher zum Steuerwerk übertragen.

Das Steuerwerk besitzt einen kleinen, besonders schnellen Speicher, das Befehlsregister. In dieses Register werden die einzelnen Programmbefehle nacheinander eingelesen und festgehalten.

Das Steuerwerk gibt entsprechend der eingelesenen Befehl Steuersignale an Rechenwerk und Arbeitsspeicher, um Daten aus dem Speicher in das Rechenwerk zu übertragen, wo sie verarbeitet werden. Das Ergebnis wird wieder im Arbeitsspeicher abgelegt.

Im Rechenwerk werden die zu verrechnenden Daten verarbeitet.

Diese Daten nennt man Operanden. Sie werden in kleinen, besonders schnellen Speichern innerhalb des Rechenwerks, den Registern, abgelegt.

Alle im Rechenwerk durchgeführten Grundrechenarten basieren auf der Addition von Zahlen.

Die Subtraktion besteht aus der Addition von negativen Werten, Multiplikation und Division werden durch entsprechende Unterprogramme gelöst.