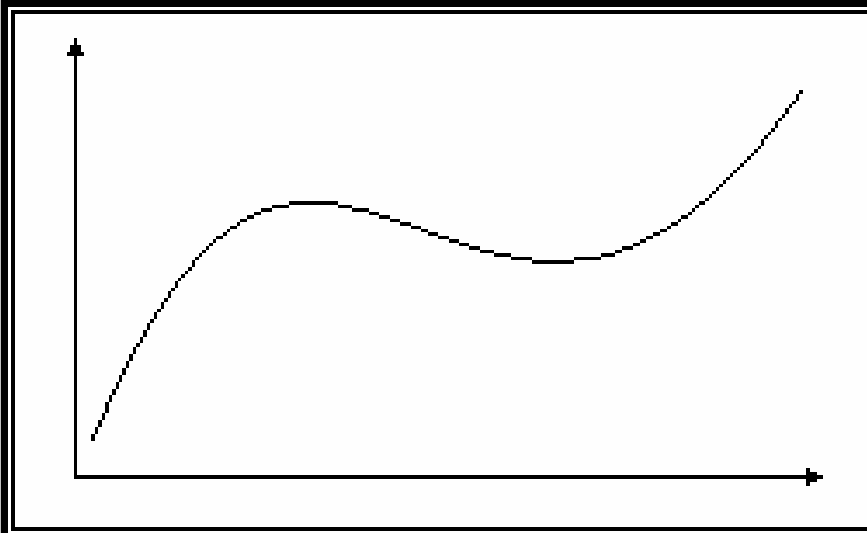
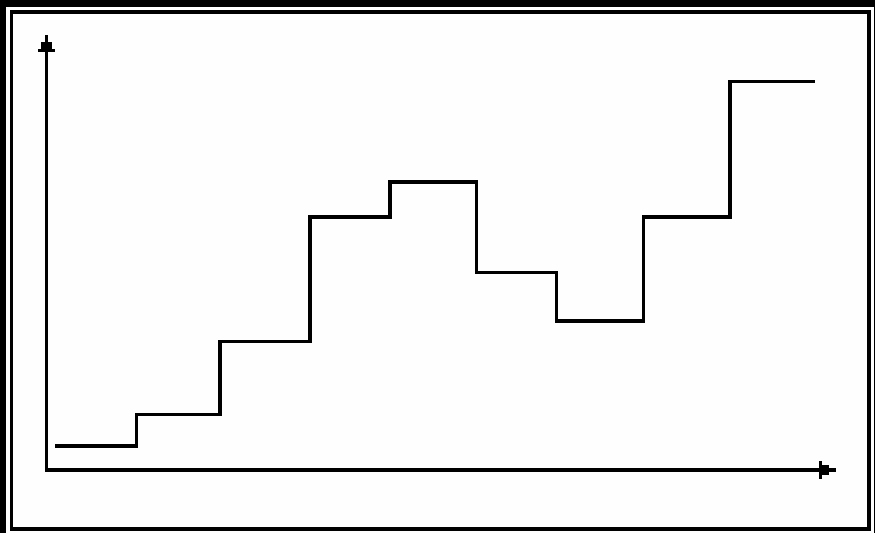


Analog & Digital



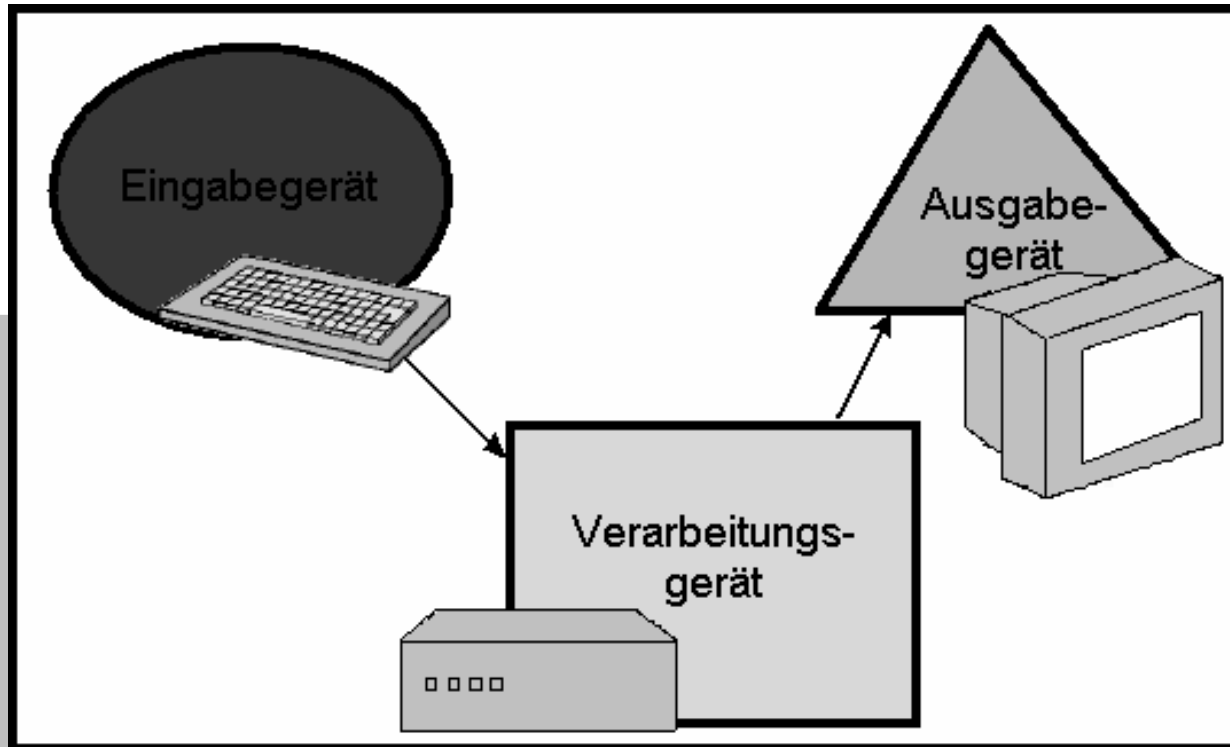
1.1



1.2

EVA - Prinzip

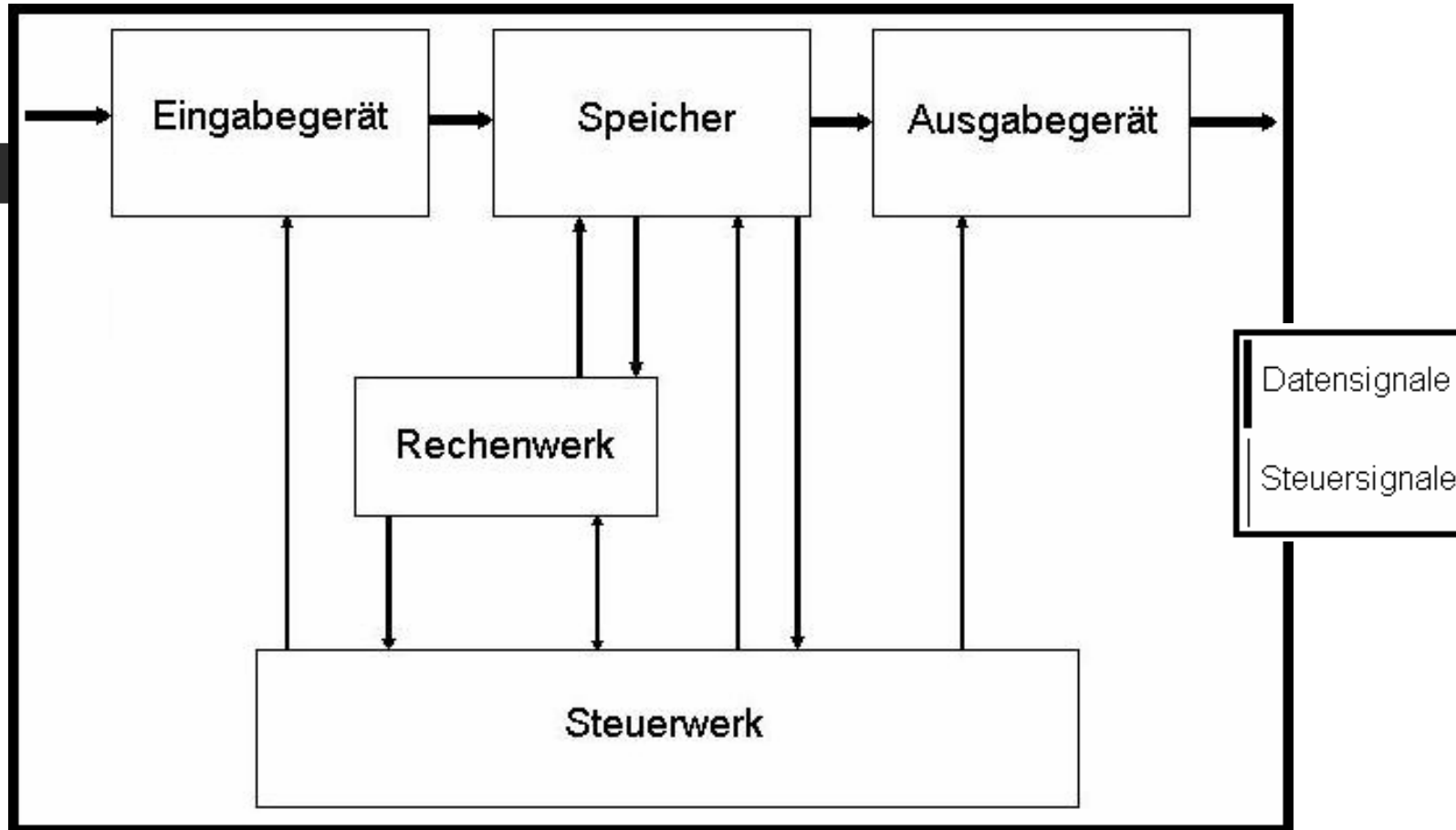
www.systemintegration-online.de



Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe

Von Neumann - Prinzip

www.systemintegration-online.de



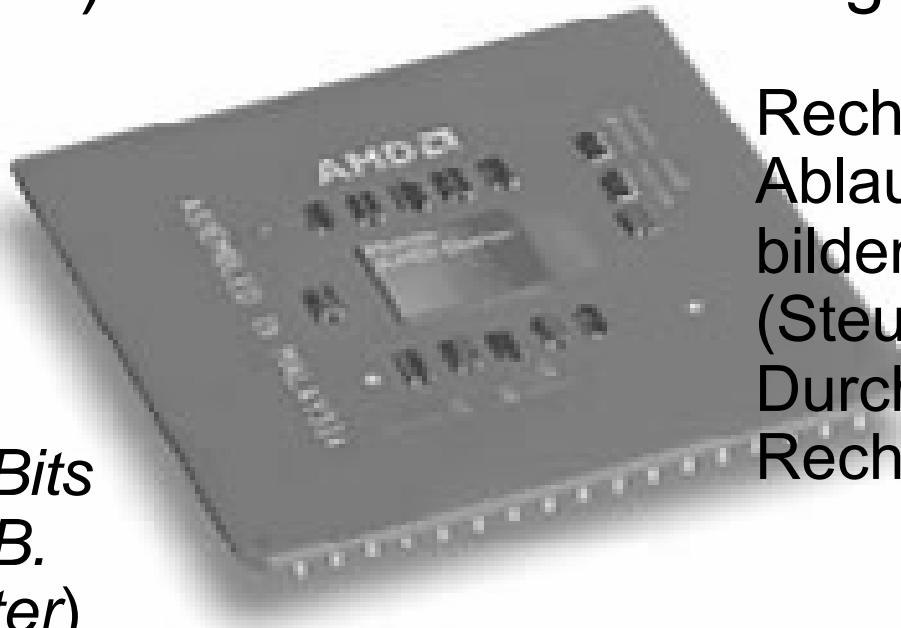
Das Steuerwerk

- Steuert die Abläufe in einem Computer
- Regelt das Lesen und Schreiben von Daten im Speicher
- Regelt die Art der Operation (z.B. Addition oder Subtraktion)

Das Rechenwerk

1. Register (Akkumulator)

Hier werden
Binärwerte
gespeichert
(*auf eine
bestimmte
Anzahl von Bits
begrenzt, z.B.
16Bit-Register*)

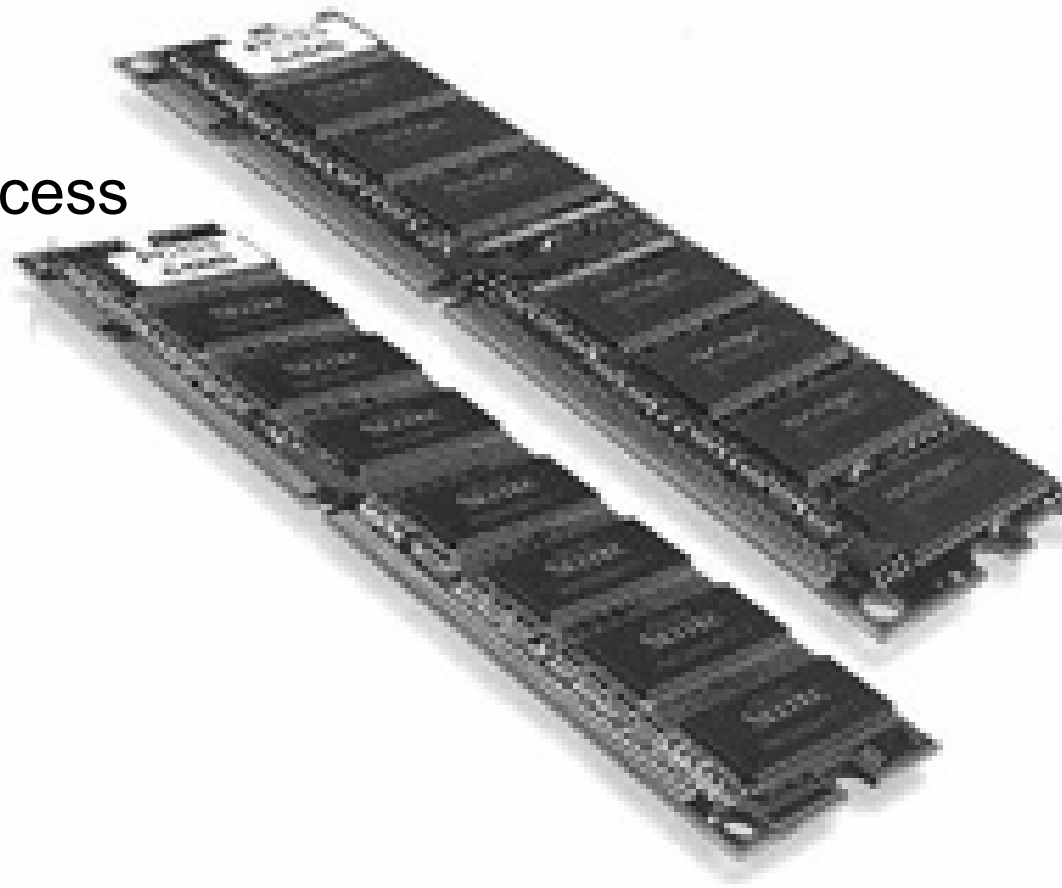


2. ALU = Arithmetic Logical Unit

Rechenlogik und
Ablaufsteuerung
bilden die ALU
(Steuerung &
Durchführung der
Rechenoperationen)

Der Speicher

- RAM = Random Access Memory
- Flüchtiger Speicher
- Aufnahme und Bereitstellung von Ergebnissen und Variablen



Eingabegeräte

Die Eingabewerke bilden eine Schnittstelle zum Menschen, sie vermitteln von Personen eingegebene Informationen an den Computer.



Ausgabewerke

www.systemintegration-online.de

Die Ausgabewerke bilden wie die Eingabewerke eine Schnittstelle zum Menschen.



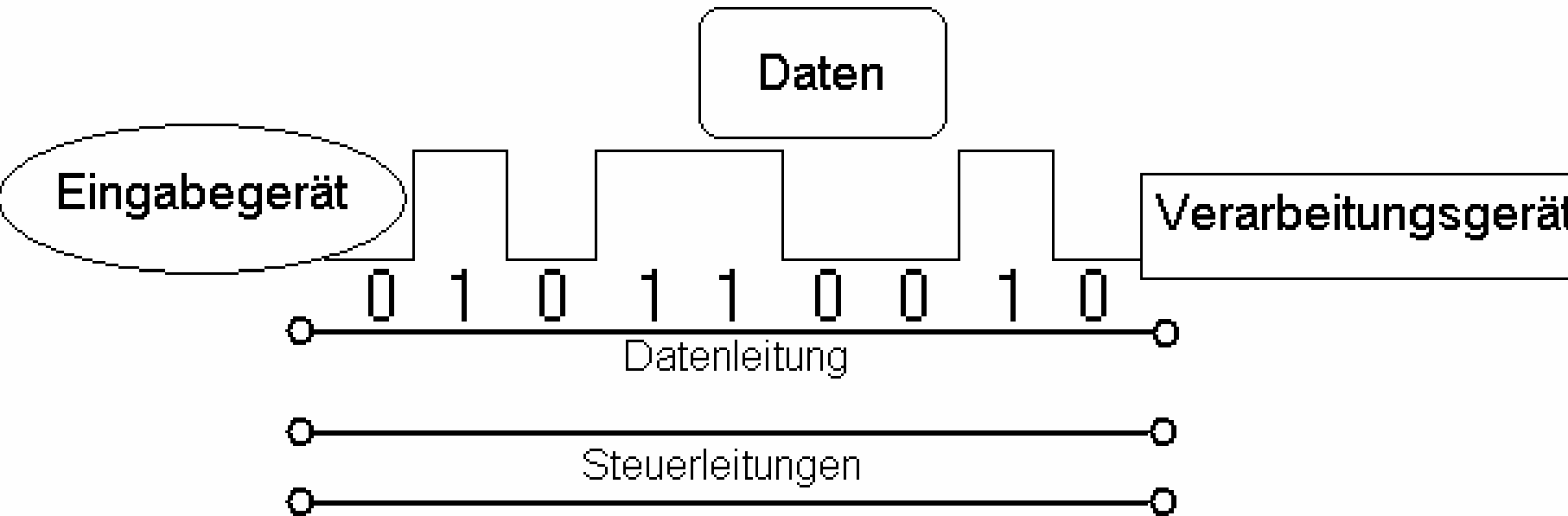
Da wir mit dem binären Code des Computers nur sehr schwer die vermittelten Informationen verstehen können, stellen Ausgabegeräte diesen Code so dar, dass menschliche Sinnesorgane ihn richtig interpretieren.



Datenverarbeitung

www.systemintegration-online.de

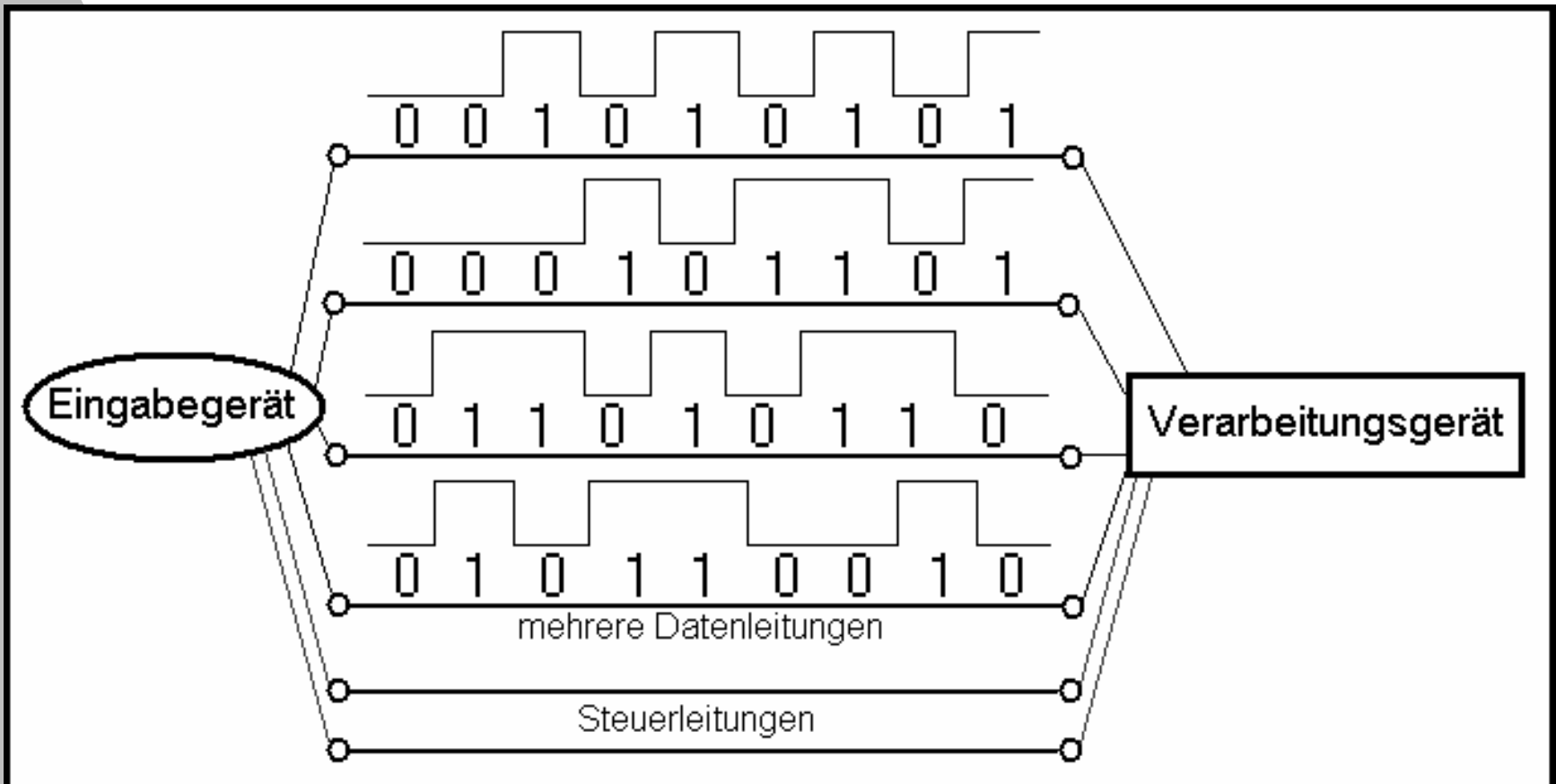
Serielle Datenverarbeitung über eine Leitung



Datenverarbeitung

www.systemintegration-online.de

Parallele Datenverarbeitung über mehrere Leitungen



Umrechnung von Dezimal in Binär

Umrechnung der Zahl 229 in das Binärsystem								
	8 Bit = 1 Byte							
	Bit Nr. 8	Bit Nr. 7	Bit Nr. 6	Bit Nr. 5	Bit Nr. 4	Bit Nr. 3	Bit Nr. 2	Bit Nr. 1
Potenz	<i>2 hoch 7</i>	<i>2 hoch 6</i>	<i>2 hoch 5</i>	<i>2 hoch 4</i>	<i>2 hoch 3</i>	<i>2 hoch 2</i>	<i>2 hoch 1</i>	<i>2 hoch 0</i>
Wert in dezi mal	128	64	32	16	8	4	2	1
Formel	geht 128 in 229	geht 64 in Rest	geht 32 in Rest	geht 16 in Rest	geht 8 in Rest	geht 4 in Rest	geht 2 in Rest	geht 1 in Rest
Umrechnu ng	ja übrig bleibt 101	ja übrig bleibt 37	ja übrig bleibt 5	nein übrig bleibt 5	nein übrig bleibt 5	ja übrig bleibt 1	nein übrig bleibt 1	ja
Binärzahl	1	1	1	0	0	1	0	1
Ergebnis 229 dezimal = 11100101 binär								