

Rechneraufbau und Rechnerstrukturen

Mikro-Instruktionen

In der Übung am 25.10.2001 sind folgende Mikro-Instruktionen eingeführt worden:

MAR	\leftarrow	PC	MAR erhält Inhalt von PC (Adresse)
MBR	\leftarrow	$<\text{MAR}>$	MBR erhält Inhalt der Speicheradresse, die im MAR steht
MBR	\leftarrow	A	lade Inhalt des Akku in MBR
$<\text{MAR}>$	\leftarrow	MBR	Speichere Inhalt von MBR in die Adresse auf die MAR zeigt
IR	\leftarrow	MBR	Instruktions-Register erhält Befehl aus MBR
PC	\leftarrow	PC+n	PC erhöhen um n
PC	\leftarrow	MBR	PC auf Adresse im MBR setzen (Absolutadressierung)
MAR	\leftarrow	MAR+n	MAR auf Inhalt +n setzen

Später dazugekommen sind noch folgende weitere Mikro-Instruktionen:

MBR	\leftarrow	MAR	lade Inhalt des MAR (Adresse) in MBR
PC	\leftarrow	MAR	PC auf Adresse im MAR setzen
A	\leftarrow	A + MBR	Akku-Berechnung, Addition
A	\leftarrow	-A	unäres Minus
A	\leftarrow	-A	logische Negation
MR	\leftarrow	A * MR	Multiplikation
A	\leftarrow	MBR	Konstante in Akku laden
A	\leftarrow	A < 0	logischer Vergleich mit Konstanten, Ergebnis im Akku
MAR	\leftarrow	MBR	Umladen von Adressen

Anmerkung: MR ist üblicherweise eine Erweiterung des Akku, d.h. ein Schreiben auf MR zerstört den Inhalt von L und A.