

Adressierungstechniken 68000

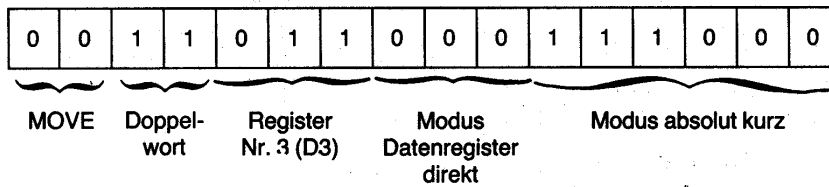
Beispiel

Direkte Adressierung

Bei dieser Adressierungsart ist der Operand in einem angegebenen Register als effektive Adresse (EA) enthalten. Dieses Register ist eines der acht 32-Bit Register D_n

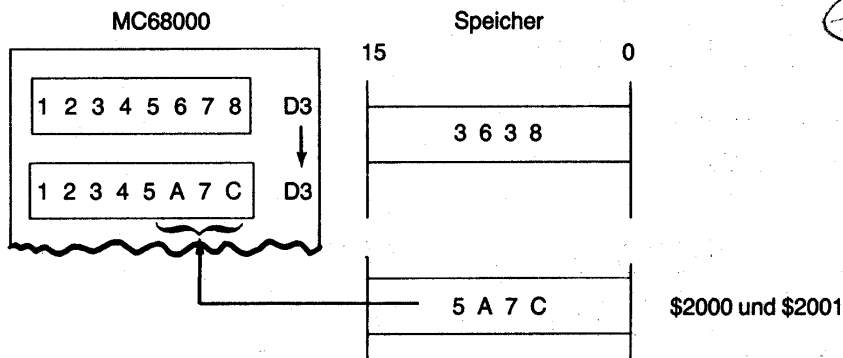
Beispiel, bei dem das **Datenregister der Zielooperand** der Übertragung ist:

MOVE \$2000, D3 ;übertrage das an Adresse \$2000 stehende Wort
 ; ins Datenregister D3



Hexadezimalcode:

3638



Beispiel bei dem das **Adressregister der Zielooperand** der Übertragung ist:

Es gibt ein 32 Bit langes Adressregister A_n das Zielooperand ist

MOVE \$305040, A₂

Befehlscode: 0 0 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1

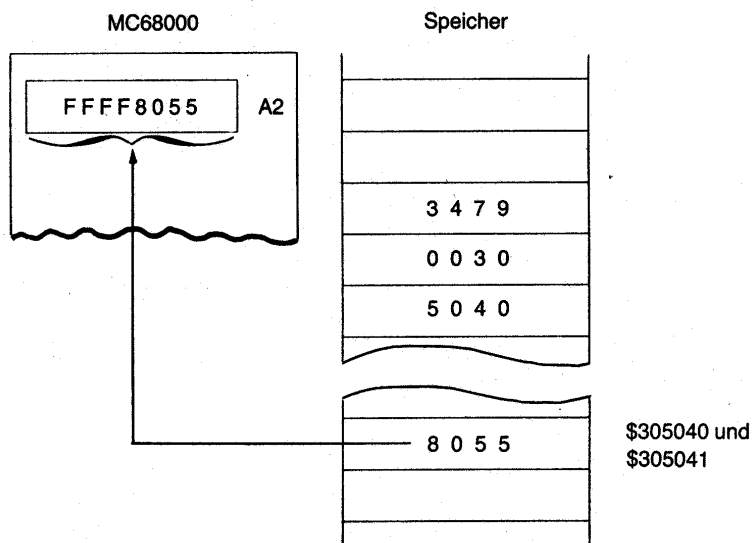
Hierbei gilt wie im obigen Beispiel von links nach rechts gelesen:

- 2 Bit: MOVE
- 2 Bit: Wortlänge .L
- 3 Bit: Register 2 (also A₂)
- 3 Bit: Modus: Adressregister direkt
- 6 Bit: Moduls: absolut lang (Adressierung)

und gelangen damit zu folgender Darstellung:

Hexadezimalcode:

3479
0030
5040



Anmerkung:

Wenn eins der sieben 32-Bit-Adressregister das Ziel ist,

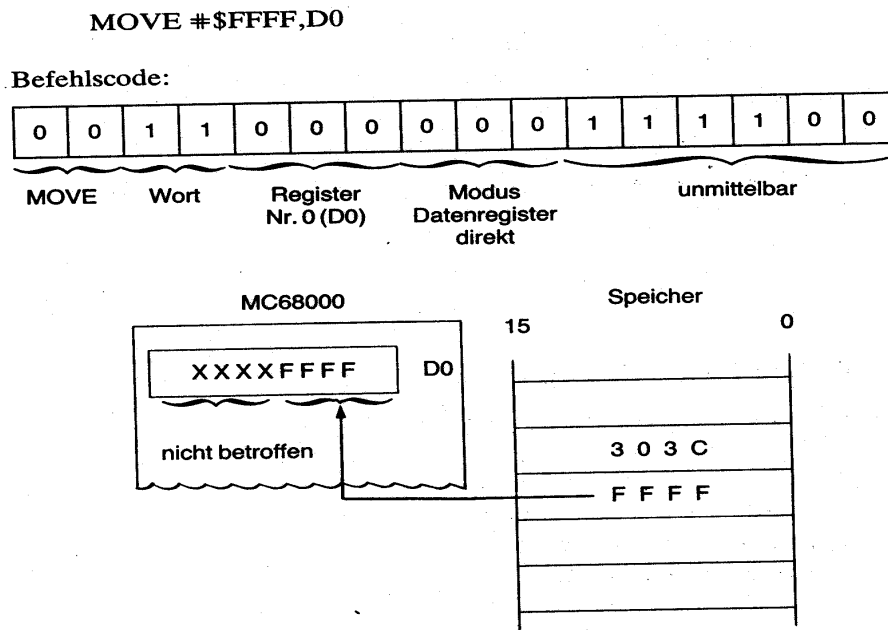
würde das oben bedeuten: MOVE \$305040, A₂

Beispiel: Unmittelbare (imidiate) Adressierung

Kodieren Sie den Transfer des Wertes \$FFFF ins Register D0

> Lösg. MOVE #\$FFFF, D0

Somit sehen wir:



Beispiel-Aufgabe:

Wie würde das Ergebnis aussehen, wenn statt des Registers D0 das Register A0 verwendet wird?

> Lösung:

MOVE #\$FFFF, A0

Würde wegen der vorzeichenbehafteten Erweiterung der führenden Zeichen

Im Register A0 nun FFFFFFFF ergeben!

Beispiel Indirekte Adressierung

Kodieren Sie den Transfer des Inhaltes einer beliebigen Speicheradresse in ein beliebiges Datenregister.

➤ Lösung:

MOVE (A0), D0

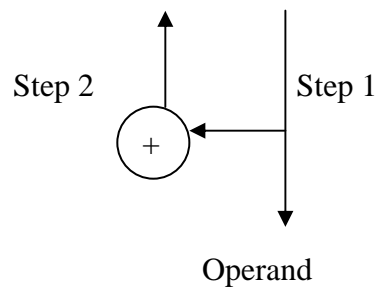
Eine Adresse steht in A0; der Inhalt dieser Speicherezelle soll nun nach D0 gebracht werden.

Beispiel Indirekte Adressierung mit Post-increment

Das Adressregister wird indirekt genutzt zB. bei Stapelverarbeitung / Stack

Adressregister: sei A_n+

Step 3 Speicher Adr.



Inkrementwerte wären: N: 1,2,4 weil

1 für Byte

2 für Wort

3 für Doppelwort

Beispiel-Aufgabe:

Leiten Sie daraus Überlegungen ab, wie ein Pre-Decrement aussehen könnte ?

Mit: NOT.W -(A0) sowie mit MOVE -(A1), \$3000

Hinweis: Diese Technik wird zukünftig für den Umgang mit Unterprogrammen verwendet / STACK Technik