

# Beispiel zur Befehlsabarbeitung (fiktiver Prozessor)

---

## Assembler

**ADCA \$A7,X**

addiere zum Akkumulator **A** den Inhalt der Speicherzelle, deren Adresse sich aus der Summe des Offsets **\$A7** und des Inhalts des **X**-Registers ergibt.

## Maschinencode

high low  
**(6D A7)**

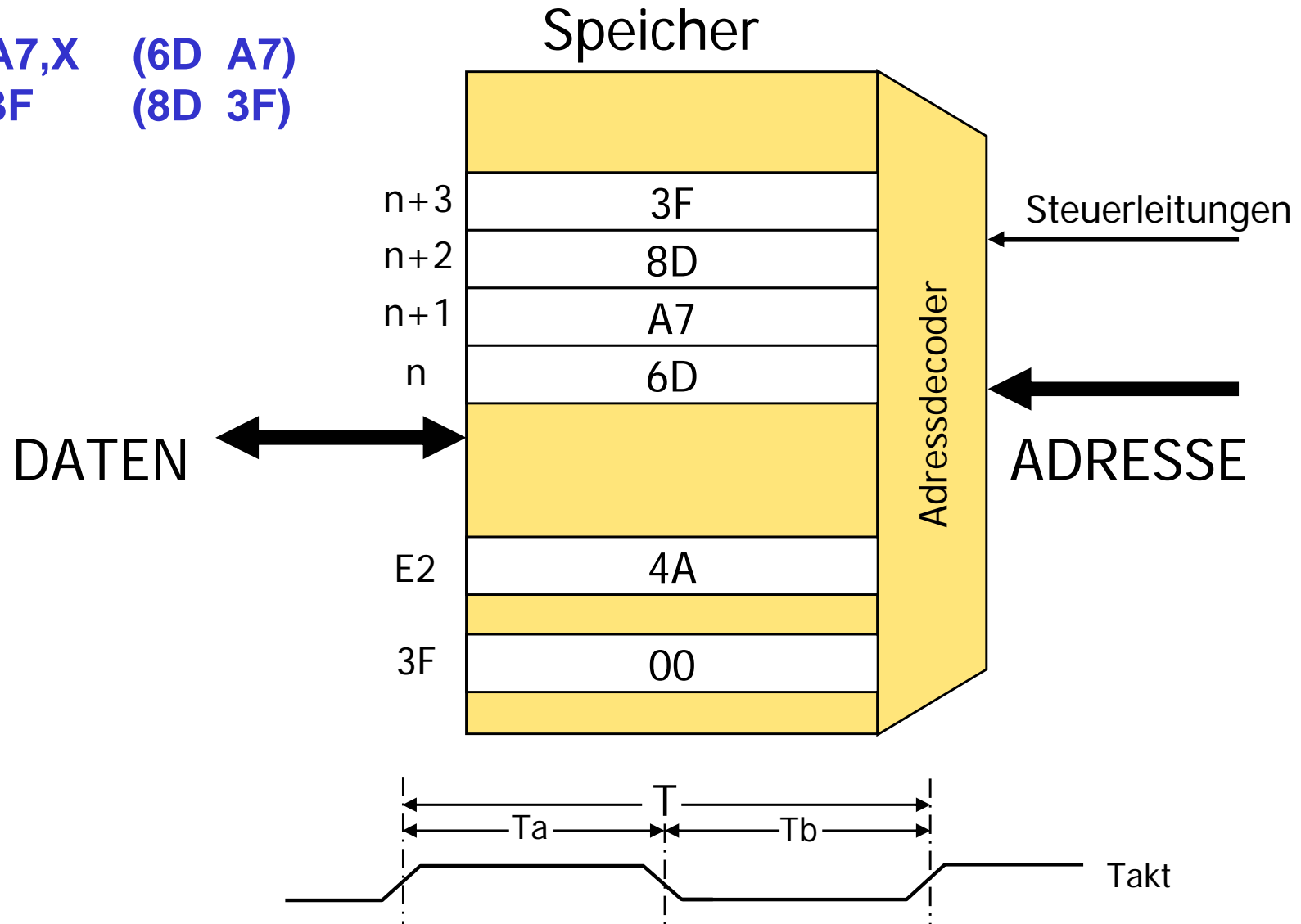
**STA \$3F**

**(8D 3F)**

speichere **A** in der Speicherzelle mit der Adresse **\$3F**

# Speicherbelegung vor der Befehlsausführung

ADCA    \$A7,X    (6D A7)  
STA    \$3F    (8D 3F)



# Anmerkung

---

Speicherformate eines zusammengesetzten Datums:

- ❑ **Big Endian:**

Adresse eines zusammengesetzten Datums ist die Adresse des "most significant" Bytes (High Byte) (wie im Beispiel) verwendet z. B. bei Motorola 680XX, SUN Sparc, ...

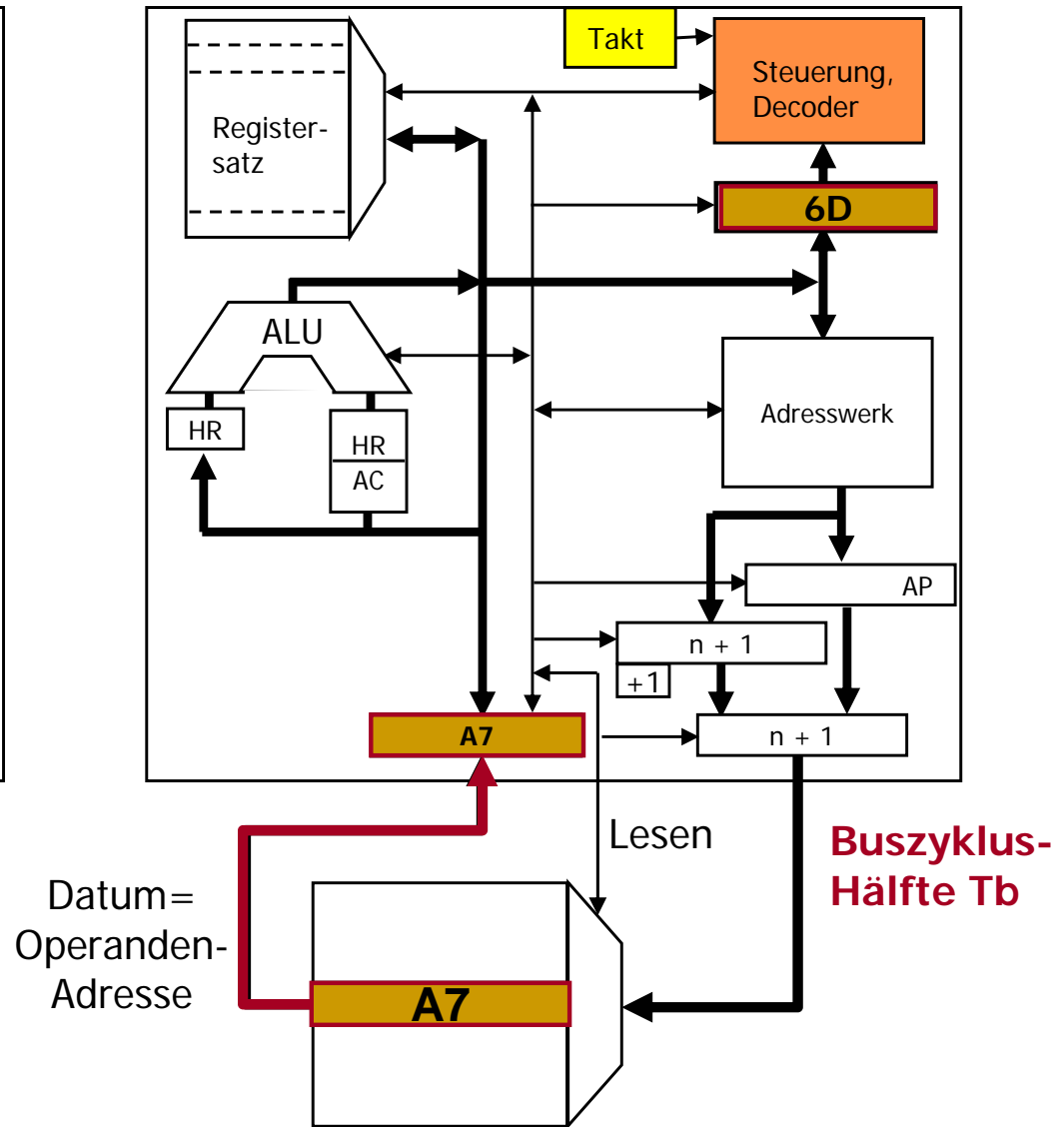
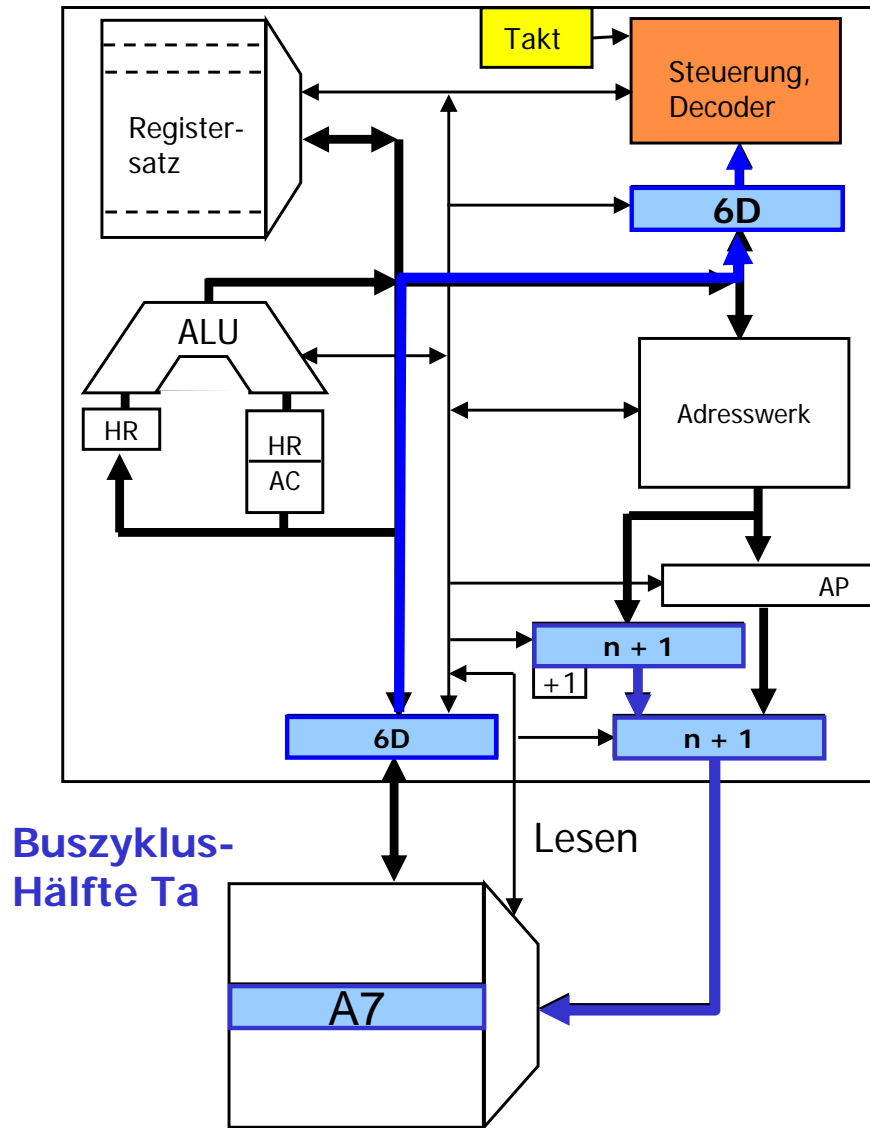
- ❑ **Little Endian:**

Adresse eines zusammengesetzten Datums ist die Adresse des "least significant" Bytes (Low Byte) verwendet z. B. bei Intel 80XXX, Pentium, ...

(Prefetch, Befehlsregister BR noch durch vorigen Befehl belegt)

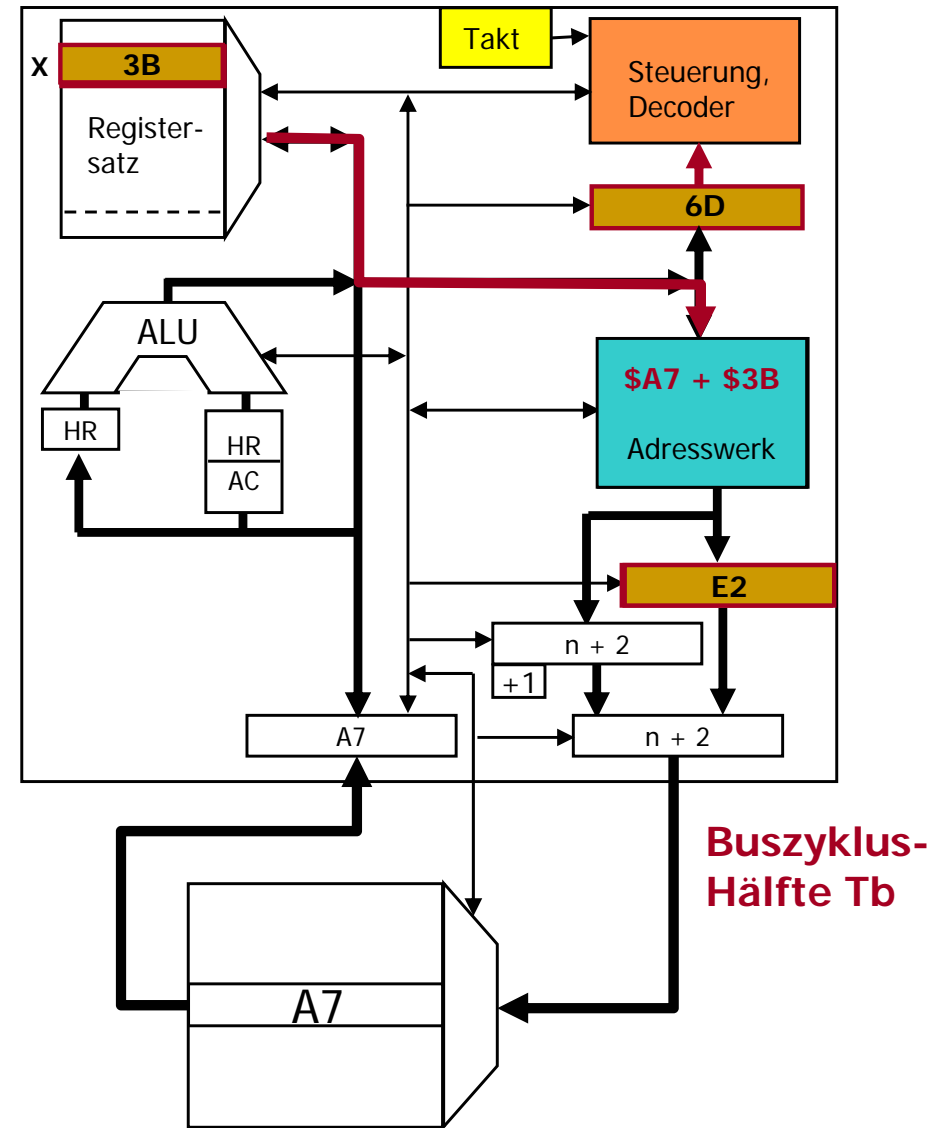
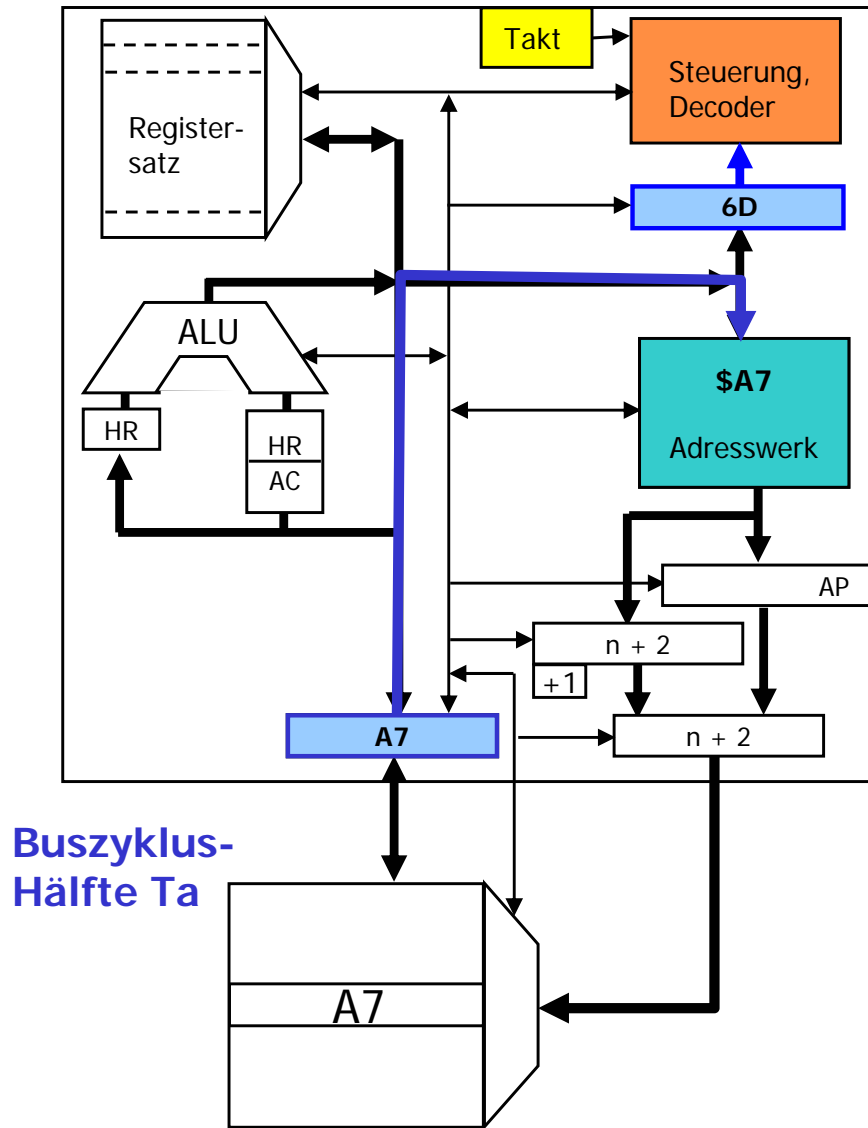


# Ende der Holphase, Decodierphase

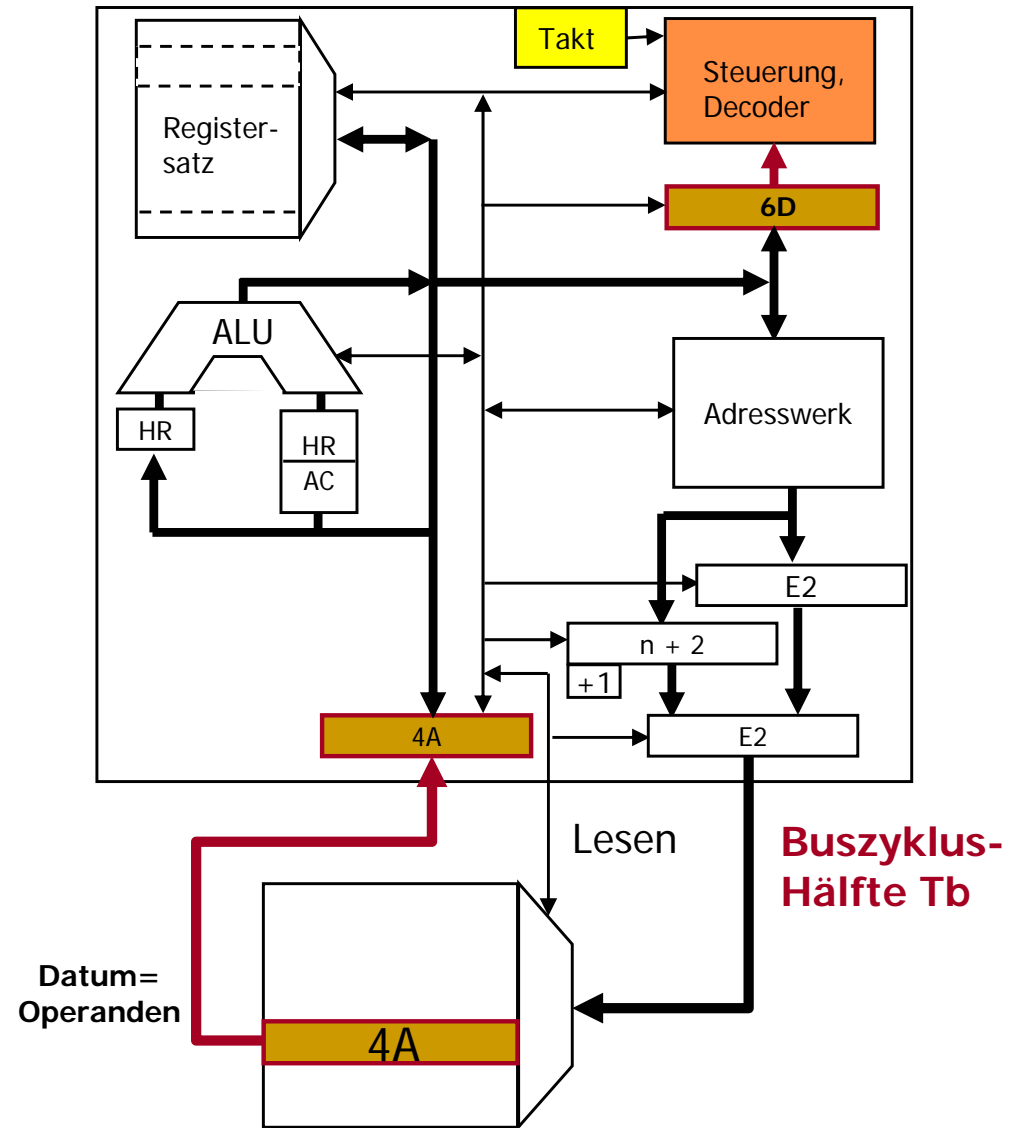
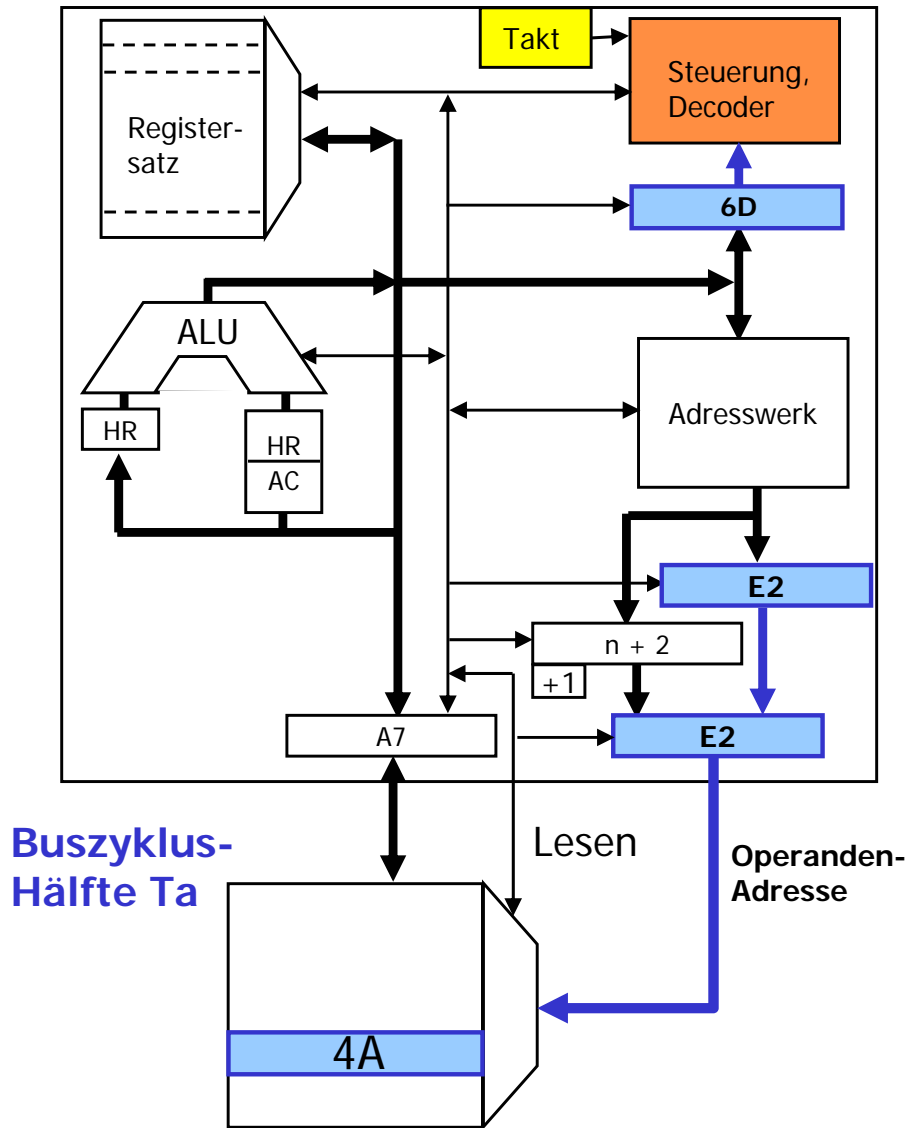


# Ausführungsphase

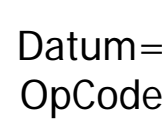
## Berechnung der Operandenadresse



# Ausführungsphase, Übertragung des Operanden



## Ausführungsphase, Berechnung des Ergebnisses



---

# Aufgabe

Führen Sie das Beispiel mit dem Befehl  
`STA $3F (8D 3F)` zu Ende

