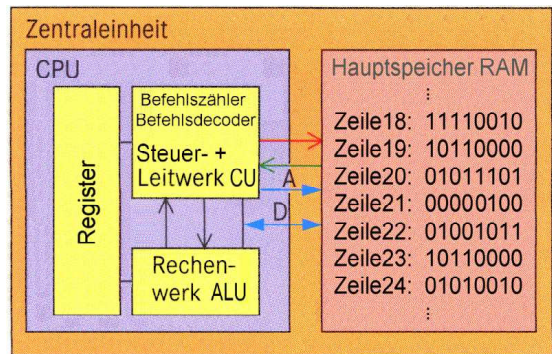


## Befehlsabarbeitung in der von Neumann-Maschine:

```
mov al, 5Dh      10110000 01011101
add al, 4Bh      00000100 01001011
```



mov al, 5Dh (10110000 01011101):

CU	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Befehlszähler auslesen und aktuelle Adresse auf Adressbus legen</li> <li>➤ Befehlszähler erhöhen</li> <li>➤ Hauptspeicher über Steuerbus zur Bereitstellung des nächsten 8 Bit breiten (Befehls)wortes anweisen</li> </ul>
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entsprechende Adresse auslesen und (Befehls)wort auf Datenbus legen</li> <li>➤ Über Statusbus bereitgestellte Daten melden</li> </ul>
CU	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Befehlswort abholen und in Befehlsregister kopieren</li> </ul>
DEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Befehl interpretieren → Operand erforderlich</li> </ul>
CU	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Befehlszähler auslesen und aktuelle Adresse auf Adressbus legen</li> <li>➤ Befehlszähler erhöhen</li> <li>➤ Hauptspeicher über Steuerbus zur Bereitstellung des nächsten 8 Bit breiten (Daten)wortes anweisen</li> </ul>
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entsprechende Adresse auslesen und (Daten)wort auf Datenbus legen</li> <li>➤ Über Statusbus bereitgestellte Daten melden</li> </ul>
CU	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Datenwort abholen und in Datenregister kopieren</li> <li>➤ Hauptspeicher über Steuerbus zum Freimachen des Datenbusses anweisen</li> </ul>
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Datenbus freimachen</li> <li>➤ Über Statusbus freien Datenbus melden</li> </ul>
DEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Befehl ganzheitlich interpretieren</li> <li>➤ Daten vom Datenregister in das Lowword des Akkumulators schieben</li> </ul>

Fetch- und Interpretationsphase

Ausführungsphase

add al, 4Bh (00000100 01001011):

Fetch- und Interpretationsphase analog oben

DEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Befehl ganzheitlich interpretieren</li> <li>➤ ALU anweisen, Daten des Datenregisters zu denen im Lowword des Akkumulators hinzu zu addieren</li> </ul>
ALU	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Addition durchführen und Ergebnis im Lowword des Akkumulators ablegen</li> </ul>

Ausführungsphase