

10.01.2026

$$KB = 2^{10} B$$

$$MB = 2^{20} B$$

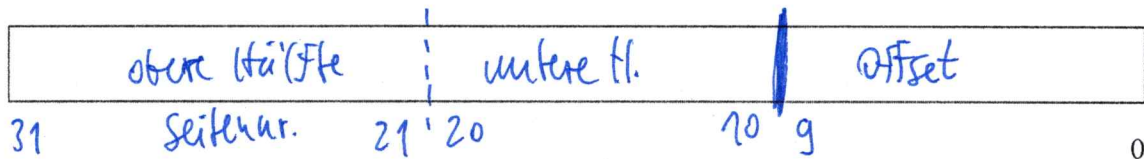
$$GB = 2^{30} B$$

Paging

Ein Prozessor verwendet 32 Bit breite virtuelle Adressen mit

- einer Seitengröße von 1 KByte, $= 2^{10} \text{ Byte} \Rightarrow \text{offset: } 10 \text{ Bit}$
- 32 Bit breiten virtuellen Adressen, $(32-10) \text{ Bit} = 22 \text{ Bit: Seitennr.}$
- 2-stufigem Paging, wobei alle Seitentabellen gleich groß sind, $22/2 = 11,$
- Seitentableneinträgen der Länge 4 Byte. 11 Bit pro Teil

(i) Wie ist eine virtuelle Adresse aufgebaut (welche Bits der Adresse haben welche Bedeutung)?



Zeichnen Sie die Unterteilung hier ein und beschriften Sie die Abschnitte geeignet.

(ii) Wie viele Seitentabellen der verschiedenen Stufen gibt es? Wie groß sind diese Tabellen?

Stufe 1: 1 Tab.

Stufe 2: 2^{11} Tab.

Stufe 3: 2^{22} Tab.

4: 2^{33} Tab.

hypoth.

Größe Tab.

$$= \# \text{ Einträge} \cdot \text{Größe (Eintr.)}$$

$$= 2^{11} \cdot 4 \text{ Byte}$$

$$= 2^{13} \text{ Byte} = 8 \text{ KB}$$

