

---

## 1 Zusatzsoftware für grabbMODUL-1 und miniMODUL16x

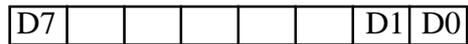
### 1.1 "CHAR.A6x" Einblendungen ins Originalbild durch Einsatz der OV-Speicher-Technik

Entsprechend der Funktionseigenschaften des grabbMODUL-1 ist es möglich den Inhalt des OV\_RAM in das Originalbild einzublenden. Die Vorgehensweise ist im Handbuch zum grabbMODUL-1 unter der Überschrift "Analoges Videorouting" beschrieben.



Videobild: CCIR Videonorm (F)BAS  
720 Pixel x 576 Zeilen

Die Einblendung ins Originalvideobild wird auf einen Ausschnitt von 512x512 Pixel (siehe Bild) mit 128 Grauwerten begrenzt. Der Grauwert ist dabei in D1-D7 enthalten. Die Information, ob eingeblendet werden soll oder nicht, befindet sich in D0.



D7-D1=Grauwert,D0=Schaltbedingung

### 1.1.1 Funktion „print\_char“

void print\_char (unsigned char ASCII, unsigned char X, unsigned char Y, unsigned int Grauwert)

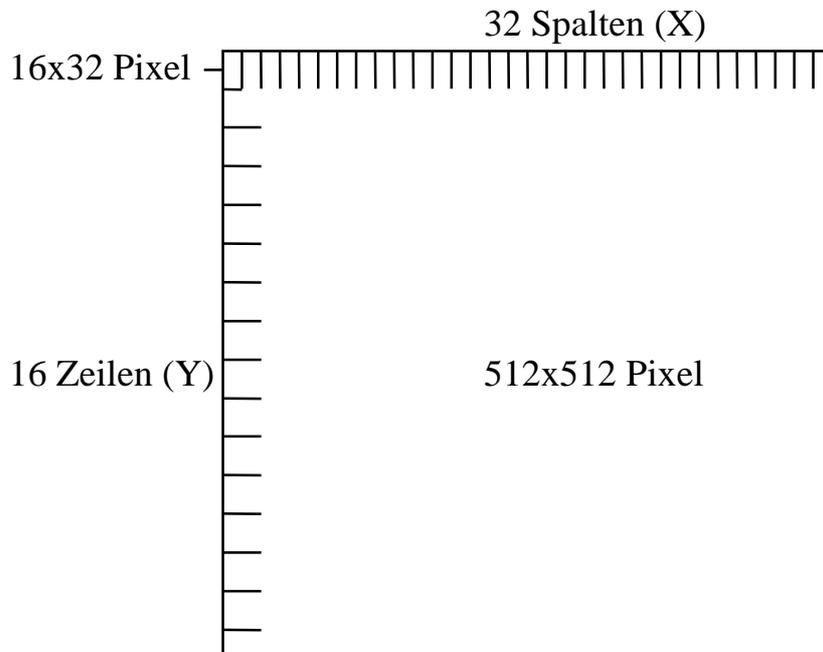
Mit dieser Funktion können Zeichen in den OV\_RAM geschrieben werden.

- **ASCII WERT**, entspricht dem ASCII WERT des darzustellenden Zeichens und besitzt einen Wertebereich von 0-128.
- **X**, entspricht der Spalte im Textmodus in der das Zeichen dargestellt wird
- **Y**, entspricht der Zeile im Textmodus in der das Zeichen dargestellt wird
- **Grauwert**, unterteilt sich in:
  - highbyte = Hintergrundgrauwert
  - lowbyte = Vordergrundgrauwert

---

Da die darzustellenden Zeichen eine Mindestgröße (16x32 Pixel) haben, ist es sinnvoll, die Zeilen und Spalten bei der Übergabe nicht in 512x512 zu belassen, sondern den darstellbaren Bildbereich im Textmodus neu aufzuteilen.

Bei einer Zeichengröße von 16x32 Pixel ergeben sich 32 Spalten und 16 Zeilen:



Der 16 Bit Grauwert unterteilt sich in Highbyte und Lowbyte:



D15-D9=Grauwert Hintergr., D8=Schaltbedingung Hintergr.(D8=0->sichtbar, D8=1-> transparent)  
D7-D1 = Grauwert Zeichen, D0=Schaltbedingung Zeichen (D0=0->sichtbar, D0=1-> transparent)

Bsp.: `print_char('A',0,0,0x07FAE);`

Darstellung des Zeichen 'A' an der Position x=0 und y=0 im Textmodus mit transparenten Hintergrund und dem Grauwert 174.

### 1.1.2 Funktion „clr\_ov“

`void near clr_ov(void);`

Beschreibt alle Pixel im OV\_RAM mit dem Wert 07Fh. Das heißt alle Pixel werden mit dem Grauwert 127 beschrieben und alle Pixel werden nicht dargestellt (sind transparent).

**Beachte:** Es ist sinnvoll, beim großflächigen beschreiben des OV\_RAMs mit nicht darstellbaren Pixel (transparent) keine rein weißen oder schwarzen Grauwerte einzuschreiben damit ein Mittelwertanalogpegel am OP anliegt.

---

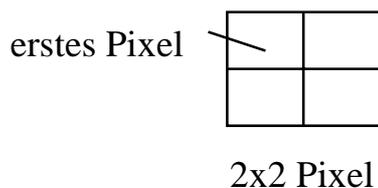
### 1.1.3 Funktion „set\_pix“

extern void near set\_pix(unsigned int X, unsigned int Y, unsigned char Grauwert);

Mit dieser Funktion werden Punkte der Größe 2x2 Pixel in den OV\_RAM geschrieben.

- **X**, entspricht der Spalte im Grafimodus in der der Punkt dargestellt wird
- **Y**, entspricht der Zeile im Grafimodus in der der Punkt dargestellt wird
- **Grauwert** des darzustellenden Punktes

X und Y beziehen sich im Grafikmodus auf die volle Auflösung des OV\_RAMs von 512x512 Bildpunkten. Somit wird mit X die Spalte definiert und mit Y die Zeile festgelegt, in der sich das erste Pixel des 2x2 Punktes befindet.



**Beachte:** Es ist sinnvoll beim der Darstellung eines Punktes, diesen mit 2x2 Pixel darzustellen. Ansonsten treten durch die 50Hz Interlace Technik bei der Anzeige auf Monitoren Flimmereffekte auf.