

Ablenkeinheit

Um den Hals der Bildröhre gewickelte Spulen, durch die zur Erzeugung eines Magnetfeldes elektrische Wechselspannungen geleitet werden. Durch die Steuerung des Magnetfeldes werden Richtung und Schärfe des Elektronenstrahls festgelegt.

Ablenkfehler



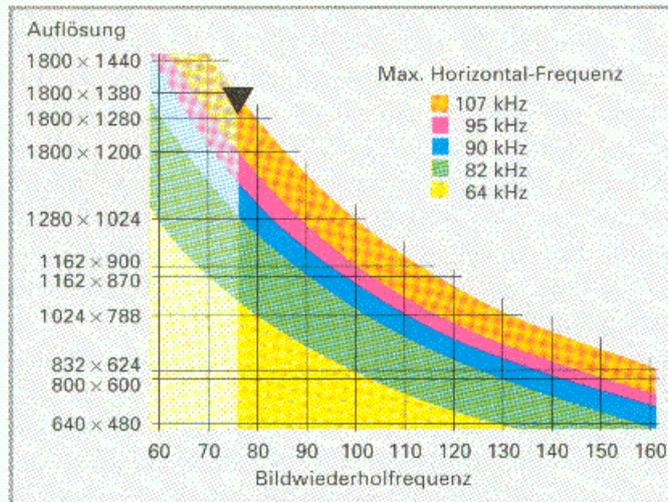
Ablenkfrequenzen

Horizontalfrequenz

Die Horizontalfrequenz wird auch als Zeilenfrequenz bezeichnet und gibt die Anzahl der Bildzeilen an, die pro Sekunde aufgebaut werden können. Die Maßeinheit ist kHz. Durch den zeilenweisen Aufbau eines Videobildes ist diese Kenngröße ein entscheidender Faktor bei der Ermittlung der Bildwiederhol- oder Refresh-Rate. Durch Anlegen einer Kippspannung an die Horizontalablenkung wird der Elektronenstrahl, beginnend in der linken oberen Ecke, in konstanter Geschwindigkeit vom linken zum rechten Bildrand geführt. Der Rücksprung erfolgt plötzlich, wobei der Strahl in der nächsttieferen Zeile positioniert wird. Beim Erreichen des Bildendes, also in der rechten unteren Bildecke, wird der Elektronenstrahl dunkelgetastet und wieder an seinen Startpunkt oben links gesetzt. Dieser auch Rücklauf genannte Vorgang kann unter Umständen bis zu 8% der Gesamtlaufzeit ausmachen und muss bei einer Berechnung der Vertikalfrequenz berücksichtigt werden.

Standardwerte:

| Auflösung | 60 Hz | 75 Hz | 85 Hz | 100 Hz |
|---------------|--------|--------|---------|-------------|
| 800 ´ 600 | 37 kHz | 47 kHz | 53 kHz | 60 kHz |
| 1.024 ´ 768 | 49 kHz | 60 kHz | 69 kHz | 85 kHz |
| 1.280 ´ 1.024 | 64 kHz | 80 kHz | 91 kHz | ca. 110 kHz |
| 1.600 ´ 1.200 | 75 kHz | 95 kHz | 110 kHz | ca. 130 kHz |



Vertikalfrequenz (Refresh-Rate, Bildwiederholfrequenz)

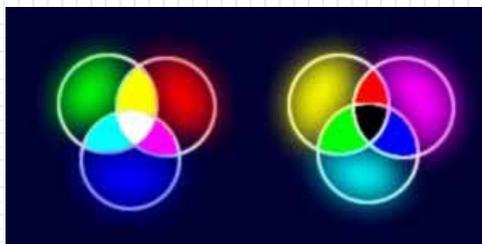
Die vom Elektronenstrahl getroffenen Phosphor-Dots leuchten nur für den Bruchteil einer Sekunde auf. Ein stehendes Videobild kann daher nur durch permanente Wiederholung des Schreibvorganges erzeugt werden. Die Vertikalfrequenz gibt die Anzahl der darstellbaren Bilder pro Sekunde an und lässt sich aus der Horizontalfrequenz, unter Berücksichtigung des Strahlrücklaufes, errechnen. Diese Bildwiederholrate wird von der in den Datenblättern vermerkten maximalen Vertikalfrequenz begrenzt. Eine Bildwiederholrate von 75 Hz gilt im allgemeinen als ergonomisch, wird aber nicht von jedem Anwender bereits als flimmerfrei wahrgenommen. Insbesondere bei Verwendung von größeren Bildschirmen mit höheren Auflösungen (1.280 ´ 1.024 Pixel) sollten 80 bis 85 Hz erreicht werden. Eine Refresh-Rate von nur 60 Hz ist aus ergonomischer Sicht nicht zu vertreten.

$$\text{Videobandbreite} = \frac{\text{Zeilen} \times \text{Spalten} \times \text{Wiederholungsfrequenz}}{2 \times 0,7}$$

Formel:

fHmax = max. Horizontalfrequenz fV = Vertikalfrequenz (Bildwiederholrate) In der Praxis werden meist geringfügig höhere Refresh-Raten auftreten, da die eingerechnete Rücklaufzeit mit acht Prozent eher großzügig bemessen ist.

Farbmischung



Additive

Subtraktive

Aktivmatrixverfahren

Verfahren, bei dem die einzelnen Zellen in der LCD-Anzeige aktiviert werden, d. h. leuchten. Das Aktivmatrixverfahren beinhaltet ein aktives Element - normalerweise ein Dünnschicht-Transistor - das jeden einzelnen Bildpunkt überwacht und so Kontrast und Reaktionszeit der Anzeige verbessert. Das Aktivmatrixverfahren kommt in größeren, leistungsstarken LCD-Anzeigen zum Einsatz, die höchste Anzeigqualität und kurze Reaktionszeiten erfordern.

AR Coating

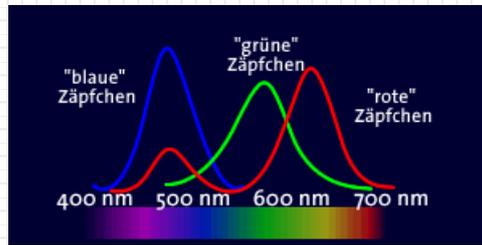
(Anti Reflection Coating) auf die Bildröhre aufgebraachte Schicht, die Reflektion von externen Licht (Lampen etc.) reduziert.

Auflösung

Unter Auflösung versteht man die Anzahl der Bildpunkte, die für ein vollständiges Bild zur Verfügung stehen. Die Auflösung wird definiert als die pro Zeile gleichzeitig darstellbare Anzahl von Bildpunkten multipliziert mit der Anzahl Punkt-Zeilen des Bildschirms.

Augenempfindlichkeit

Siehe auch Farbspektrum.



Bildpunkt

Ein Bildpunkt ist die kleinste Darstellungseinheit von einem Farbpunkt. Er setzt sich aus drei einzelnen Farbpunkten (rot - grün - blau) zusammen (s. auch Dot und Pixel).

Bildröhre

Darstellungseinheit eines Monitors, auch Kathodenstrahlröhre oder auf englisch Cathode Ray Tube (CRT) genannt.



Bildschirmarbeitsverordnung

ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 90/270/EWG in deutsches Recht. Die Bildschirmarbeitsverordnung vom BMA (Bundesministerium für Arbeit) ist seit dem 20.12.96 in Kraft.

Bildschirmdiagonale

Gibt die diagonale Größe der Bildröhre an, man unterscheidet zwischen der Bildröhrendiagonale und der effektiv sichtbaren / nutzbaren. Die sichtbare Diagonale ist etwas kleiner, da ein Teil der Bildröhre von der Frontblende verdeckt ist.

| Diagonale außen | | Diagonale innen | | Sichtbereich | |
|-----------------|-----|-----------------|-----|------------------|----------------|
| Zoll | mm | Zoll | mm | horizontal (bi)* | vertikal (hi)* |
| 12 | 305 | 11 | 279 | 210...220 | 160...170 |
| 14 | 356 | 13 | 330 | 240...260 | 176...190 |
| 15 | 381 | 14 | 356 | 250...270 | 185...206 |
| 16 | 406 | 15 | 381 | 277...290 | 208...217 |
| 17 | 432 | 16 | 406 | 295...340 | 215...270 |
| 20 | 508 | 19 | 482 | 340...390 | 260...285 |
| 21 | 533 | 20 | 508 | 370...460 | 279...304 |
| 29 | 660 | 25 | 635 | 440...445 | 350...356 |

Bildwiederholfrequenz

Ist das Maß, wie oft der gesamte Bildschirm innerhalb einer Sekunde komplett aufgebaut / dargestellt wird. Je höher der Wert, desto flimmerfreier und statischer erscheint das Bild. Wichtiges Maß für die Ergonomie! Mindestens 73 Hz Bildwiederholfrequenz für ergonomisches Arbeiten sind nötig.

BNC-Anschluss

Ein Signal-Anschluss für Koaxial-Kabel, der so ausgelegt ist, dass Stecker und Buchse miteinander verbunden werden, indem der Stecker auf den Anschluss gesteckt und durch eine Drehung verriegelt wird. Ein derartiger Anschluss mit Buchsen für Rot, Grün, Blau sowie H- und V-Synchronisation befindet sich an der Geräterückseite. Koaxial-Kabel wurden entwickelt, um die elektrischen und HF-Störungen, die von Kabeln ausgehen, auf ein Mindestmaß zu reduzieren und das im Kabel selbst transportierte Signal gegen die Auswirkungen von HF-Störungen abzuschirmen.

[[Home](#)] [[Nach oben](#)] [[Begriffe-A-B](#)] [[Begriffe-C-D](#)] [[Begriffe-E-K](#)] [[Begriffe-L-O](#)] [[Begriffe-P-Z](#)] [[Dictionary](#)]