

48 cm TFT-Bildschirm

Gebrauchsanweisung

Copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.

Das Copyright liegt bei der Firma **Medion**.

Warenzeichen:

MS-DOS und **Windows** sind eingetragene Warenzeichen der Fa. **Microsoft**.

Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma **Intel**.

Andere Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Technische und optische Änderungen sowie Druckfehler vorbehalten.

Inhalt

Hinweise zu dieser Anleitung	1
Unsere Zielgruppe	1
Die Qualität	1
Der Service	1
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1
Lieferumfang	1
Sicherheitshinweise	2
Betriebssicherheit	2
Aufstellungsort	2
Reparatur	3
Vorgesehene Umgebung	3
Stromversorgung	3
Normen / Elektromagnetische Verträglichkeit	4
Inbetriebnahme	5
Montage	5
Vorbereitungen an Ihrem PC	5
Unterstützte Bildschirmeinstellungen	5
Windows XP: Eigenschaften von Anzeige	6
Windows Vista: Anzeigeeinstellungen	7
Bildschirm anschließen	7
1 Signal-Kabel anschließen	7
2 Audio-Kabel anschließen	7
3 Stromversorgung anschließen	7
4 Stromversorgung einschalten	8
Der Bildschirmarbeitsplatz	8
Die Aufstellung	8
Bedienelemente	10
TFT-Bildschirm einstellen	11
OSD-Menü bedienen	11
Das OSD-Menü	11
Stromsparvorrichtungen	13
Kundendienst	13
Problembehebung	13
Lokalisieren der Ursache	13
Anschlüsse und Kabel überprüfen	13
Fehler und mögliche Ursachen	13
Treiberinformationen	14
Benötigen Sie weitere Unterstützung?	14
Reinigung	14
Entsorgung	15
Technische Daten	15
Pixelfehler bei TFT-Bildschirmen	16
Vervielfältigung dieses Handbuchs	17

Hinweise zu dieser Anleitung

Lesen Sie unbedingt diese Anleitung aufmerksam durch und befolgen Sie alle aufgeführten Hinweise. So gewährleisten Sie einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebenserwartung Ihres TFT-Bildschirms. Halten Sie diese Anleitung stets griffbereit in der Nähe Ihres TFT-Bildschirms. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf, um sie bei einer Veräußerung des TFT-Bildschirms dem neuen Besitzer weiter geben zu können.

Wir haben diese Anleitung so gegliedert, dass Sie jederzeit über das Inhaltsverzeichnis die benötigten Informationen themenbezogen nachlesen können. Ziel dieser Anleitung ist es, Ihnen die Bedienung Ihres TFT-Bildschirms in leicht verständlicher Sprache nahe zu bringen.

Unsere Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Erstanwender sowie an fortgeschrittene Benutzer.

Die Qualität

Wir haben bei der Wahl der Komponenten unser Augenmerk auf hohe Funktionalität, einfache Handhabung, Sicherheit und Zuverlässigkeit gelegt. Durch ein ausgewogenes Konzept können wir Ihnen einen zukunftsweisenden TFT-Bildschirm präsentieren, der Ihnen viel Freude bei der Arbeit und in der Freizeit bereiten wird.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen in unsere Produkte und freuen uns, Sie als neuen Kunden zu begrüßen.

Der Service

Durch individuelle Kundenbetreuung unterstützen wir Sie bei Ihrer täglichen Arbeit.

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir freuen uns, Ihnen helfen zu dürfen. Sie finden in dieser Bedienungsanleitung ein gesondertes Kapitel zum Thema Kundendienst beginnend auf Seite 13.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Dieses Gerät ist nur für den **Gebrauch in trockenen Innenräumen** geeignet.
- Dieses Gerät ist nur für den **Privatgebrauch** gedacht. Das Gerät **ist nicht** für den Betrieb in einem **Unternehmen der Schwerindustrie** vorgesehen. Die Nutzung unter extremen Umgebungsbedingungen kann die Beschädigung Ihres Gerätes zur Folge haben.
- Ihr Gerät ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplatzgeräten im Sinne §2 der Bildschirmarbeitsplatzverordnung geeignet.

Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung und benachrichtigen Sie uns bitte **innerhalb von 14 Tagen nach dem Kauf**, falls die Lieferung nicht komplett ist. Mit dem von Ihnen erworbenen TFT-Bildschirm haben Sie erhalten:

- TFT-Bildschirm
- Netzanschlusskabel
- 15-pin D-Sub Datenkabel
- DVI-D Kabel
- Audiokabel
- Bildschirmfuß
- Garantiekarte
- Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise

Betriebssicherheit

- Lassen Sie **Kinder nicht unbeaufsichtigt** an elektrischen Geräten spielen. Kinder können mögliche Gefahren nicht immer richtig erkennen.
- Halten Sie das Verpackungsmaterial, wie z.B. **Folien von Kindern fern**. Bei Missbrauch könnte **Ersticken** bestehen.
- **Öffnen Sie niemals das Gehäuse** des TFT-Bildschirms (elektrischer Schlag, Kurzschluss und Brandgefahr)!
- Führen Sie **keine Gegenstände** durch die Schlitze und Öffnungen **ins Innere des TFT-Bildschirms** (elektrischer Schlag, Kurzschluss und Brandgefahr)!
- Schlitze und Öffnungen des TFT-Bildschirms dienen der Belüftung. **Decken Sie diese Öffnungen nicht ab** (Überhitzung, Brandgefahr)!
- Üben Sie keinen Druck auf das Display aus. Es besteht die Gefahr, dass der Bildschirm bricht.
- **Achtung!** Bei gebrochenem Display besteht Verletzungsgefahr. Packen Sie mit **Schutzhandschuhen** die geborstenen Teile ein und senden Sie diese zur fachgerechten **Entsorgung** an Ihr Service Center. Waschen Sie anschließend Ihre Hände mit Seife, da nicht auszuschließen ist, dass **Chemikalien** austreten können.
- Berühren Sie nicht das Display mit den Fingern oder mit kantigen Gegenständen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Wenden Sie sich an den **Kundendienst**, wenn:

- das Netzkabel angeschmort oder beschädigt ist
- Flüssigkeit in den Bildschirm eingedrungen ist
- der TFT-Bildschirm nicht ordnungsgemäß funktioniert
- der TFT-Bildschirm gestürzt, oder das Gehäuse beschädigt ist

Aufstellungsort

- Neue Geräte können in den ersten Betriebsstunden einen typischen, unvermeidlichen aber völlig **ungefährlichen Geruch** abgeben, der im Laufe der Zeit immer mehr abnimmt. Um der Geruchsbildung entgegenzuwirken, empfehlen wir Ihnen, den Raum **regelmäßig** zu **lüften**. Wir haben bei der Entwicklung dieses Produktes Sorge dafür getragen, dass geltende Grenzwerte deutlich unterschritten werden.
- Halten Sie Ihren TFT-Bildschirm und alle angeschlossenen Geräte von **Feuchtigkeit** fern und vermeiden Sie **Staub, Hitze** und direkte **Sonneneinstrahlung**. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen oder zur Beschädigung des TFT-Bildschirms führen.
- Betreiben Sie Ihr Gerät **nicht im Freien**, da äußere Einflüsse, wie Regen, Schnee etc. das Gerät beschädigen könnten.
- Setzen Sie das Gerät nicht Tropf- oder Spritzwasser aus und stellen Sie keine **mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße** (Vasen oder ähnliches) **auf das Gerät**. Eindringende Flüssigkeit kann die elektrische Sicherheit beeinträchtigen.
- Stellen Sie **keine offenen Brandquellen** (Kerzen oder ähnliches) **auf das Gerät**.
- Achten Sie auf **genügend große Abstände** in der Schrankwand. Halten Sie einen **Mindestabstand von 10 cm rund um das Gerät** zur ausreichenden Belüftung ein.
- Stellen und betreiben Sie alle Komponenten auf einer **stabilen, ebenen und vibrationsfreien Unterlage**, um Stürze des TFT-Bildschirms zu vermeiden.
- **Vermeiden** Sie **Blendwirkungen, Spiegelungen** und zu starke **Hell-Dunkel-Kontraste**, um Ihre Augen zu schonen und eine angenehme Arbeitsplatzergonomie zu gewährleisten.
- Machen Sie **regelmäßig Pausen** bei der Arbeit an Ihrem TFT-Bildschirm, um Verspannungen und Ermüdungen vorzubeugen.

Reparatur

- Überlassen Sie die Reparatur Ihres TFT-Bildschirms ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal.
- Im Falle einer notwendigen Reparatur wenden Sie sich bitte ausschließlich an unsere autorisierten **Servicepartner**.

Vorgesehene Umgebung

- Der TFT-Bildschirm kann bei einer Umgebungstemperatur von 0° C bis +40° C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von < 80% (nicht kondensierend) betrieben werden.
- Im ausgeschalteten Zustand kann der TFT-Bildschirm bei -20° C bis +60° C gelagert werden.
- Warten Sie nach einem Transport des TFT-Bildschirms solange mit der Inbetriebnahme, bis das Gerät die Umgebungstemperatur angenommen hat.
Bei großen **Temperatur- oder Feuchtigkeitsschwankungen** kann es durch Kondensation zur Feuchtigkeitsbildung innerhalb des TFT-Bildschirms kommen, die einen **elektrischen Kurzschluss** verursachen kann.

Stromversorgung



Bitte beachten Sie: Auch bei ausgeschaltetem Netzschalter sind Teile des Gerätes unter Spannung. Um die Stromversorgung zu Ihrem TFT-Bildschirm zu unterbrechen, oder das Gerät gänzlich von Spannung freizuschalten, **ziehen Sie den Netzstecker** aus der Steckdose.

- Betreiben Sie den TFT-Bildschirm nur an einer Schutzkontakt-Steckdose mit **100-240V~, 50/60 Hz**. Wenn Sie sich der Stromversorgung am Aufstellungsort nicht sicher sind, fragen Sie bei Ihrem Energieversorger nach.
- Wir empfehlen zur zusätzlichen Sicherheit die Verwendung eines **Überspannungsschutzes**, um Ihren TFT-Bildschirm vor Beschädigung durch **Spannungsspitzen** oder **Blitzschlag** aus dem Stromnetz zu schützen.
- Um die **Stromversorgung** zu Ihrem Bildschirm zu **unterbrechen**, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Die **Steckdose** muss sich in der Nähe des TFT-Bildschirms befinden und **leicht erreichbar** sein.
- Sollten Sie ein **Verlängerungskabel** einsetzen, achten Sie darauf, dass dieses den **VDE-Anforderungen** entspricht. Fragen Sie ggf. Ihren Elektroinstallateur.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass niemand darauf treten, oder darüber stolpern kann.
- Stellen Sie **keine Gegenstände auf die Kabel**, da diese sonst beschädigt werden könnten.
- Ihr Gerät hat einen Ein-/Ausschalter. Darüber kann der TFT-Bildschirm aus- und eingeschaltet werden. Steht der Schalter auf **AUS**, wird **kein Strom** verbraucht. Stellen Sie den Ein-/Ausschalter auf **AUS** oder benutzen Sie eine Master-/Slave-Stromleiste, um den Stromverbrauch bei ausgeschaltetem Zustand zu vermeiden.

Normen / Elektromagnetische Verträglichkeit

Der TFT-Bildschirm erfüllt die Anforderungen der elektromagnetischen Kompatibilität und elektrischen Sicherheit der folgenden Bestimmungen:

EN 55022:2006	Einrichtungen der Informationstechnik Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren
EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003	Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften - Grenzwerte und Prüfverfahren
EN 61000-3-2:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Teil 3: Grenzwerte; Abschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom < 16A je Leiter)
EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Teil 3: Grenzwerte; Abschnitt 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom < 16A je Leiter
EN 60950-1:2001 + A11:2004	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

- Beim Anschluss müssen die **Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)** eingehalten werden.
- Wahren Sie mindestens einen Meter Abstand von **hochfrequenten** und **magnetischen Störquellen** (Fernsehgerät, Lautsprecherboxen, Mobiltelefon usw.) um Funktionsstörungen und Datenverlust zu vermeiden.
- Trotz modernster Fertigung kann es auf Grund der hochkomplexen Technik in seltenen Fällen zu Ausfällen von einzelnen oder mehreren Leuchtpunkten kommen.

Ihr Gerät entspricht der europäischen Norm ISO 13406-2 Klasse II (Pixelfehlerklasse) (s. S. 16).

Ihr Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den relevanten Vorschriften der EMV-Richtlinien 2004/108/EG und der Richtlinie für Niederspannungsgeräte 2006/95/EG.

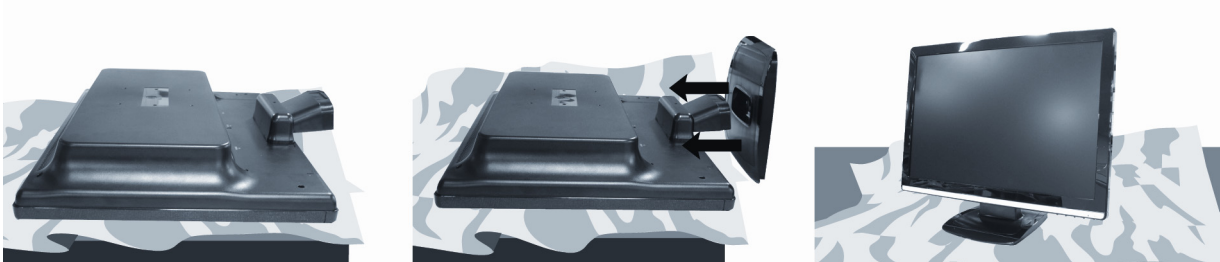
Inbetriebnahme

Hinweis

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme bitte **unbedingt** das Kapitel "**Sicherheitshinweise**" auf Seite 2ff.

Montage

Befestigen Sie den TFT-Bildschirmfuß wie in der Zeichnung abgebildet. Führen Sie diesen Schritt vor dem Anschluss des Bildschirms durch.



(Abb.: Montage Bildschirmfuß, Abbildung ähnlich)

Vorbereitungen an Ihrem PC

Wenn Sie an Ihrem Computer bisher einen Röhrenmonitor betrieben haben, müssen Sie ggf. einige Vorbereitungen treffen. Dies ist dann erforderlich, wenn Ihr bisheriger Monitor mit Einstellungen betrieben wurde, die von Ihrem neuen TFT-Bildschirm nicht unterstützt werden.

Unterstützte Bildschirmeinstellungen

Dieser TFT-Bildschirm unterstützt folgende Modi.

Auflösung	Horizontale Frequenz	Vertikale Frequenz
720 x 400	31.47 KHz	70 Hz
640 x 480	31.47 KHz	60 Hz
640 x 480	37.86 KHz	72.8 Hz
640 x 480	37.5 KHz	75 Hz
800 x 600	37.88 KHz	60.3 Hz
800 x 600	48.08 KHz	72.2 Hz
800 x 600	46.87 KHz	75 Hz
1024 x 768	48.36 KHz	60 Hz
1024 x 768	56.48 KHz	70.1 Hz
1024 x 768	60.02 KHz	75 Hz
1280 x 768	47.6 KHz	59.6 Hz
1280 x 1024	63.98 KHz	60.02 Hz
1280 x 1024	80.00 KHz	75 Hz
1440 x 900*	55.47 KHz	59.90 Hz

*empfohlene Auflösung (physikalisch)

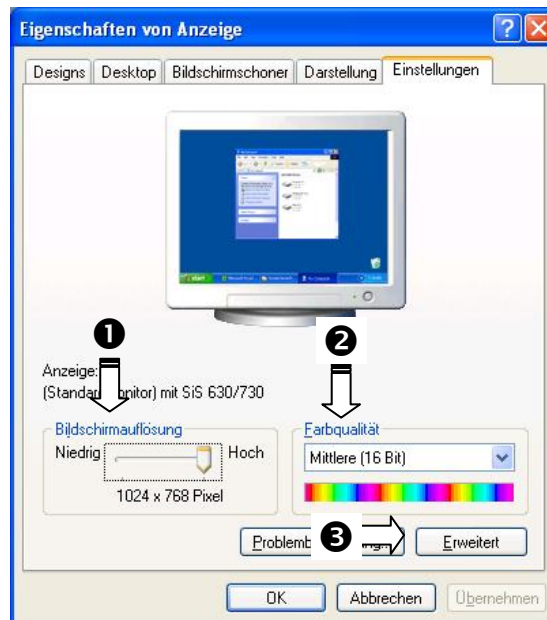
Unter Windows XP/Vista überprüfen Sie die Einstellung Ihrer Grafikkarte unter "**Eigenschaften von Anzeige**".

Windows XP: Eigenschaften von Anzeige

Dieses Windows-Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, die Darstellung auf Ihrem Bildschirm anzupassen. Dazu gehören z. B. das Hintergrundbild, der Bildschirmschoner, der Active Desktop (Web) sowie weiterführende Einstellungen Ihres Bildschirms und der Grafikkarte.

Das Programm kann wie folgt gestartet werden:

- rechter Mausklick auf die Windowsarbeitsfläche (Desktop) und linker Mausklick auf "**Eigenschaften**".
oder
- Starten Sie in der "**Systemsteuerung**" das Programm "**Anzeige**"



(Abb.: Eigenschaften von Anzeige)

Die Auflösung stellen Sie unter "**Bildschirmauflösung**" (❶) ein. Ihr TFT-Bildschirm kann maximal **1440 x 900** Bildpunkte darstellen. Sollte Ihre Grafikkarte dies nicht unterstützen, prüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Treiber Ihrer Grafikkarte dieses Problem beheben kann.

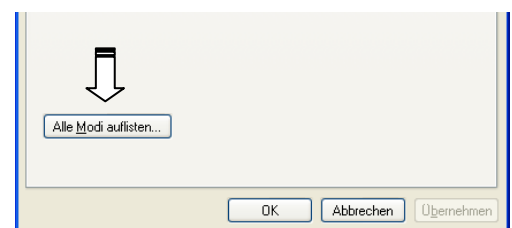
Diese Auflösung entspricht der physikalischen Auflösung. Mit der physikalischen Auflösung erreichen TFT-Bildschirme die volle Bildqualität.

Unter "**Farbqualität**" (❷) können Sie die Farbtiefe (Anzahl der dargestellten Farben) einstellen. Ihr TFT-Bildschirm unterstützt eine Farbtiefe von maximal 16 Millionen Farben, was 32Bit bzw. "Real Color" entspricht.

Die Bildwiederholfrequenz kann unter "**Erweitert**" (❸) eingestellt werden.

Es erscheint, je nach Konfiguration Ihres Computers, ein Fenster mit den Eigenschaften Ihrer Grafikkarte.

Unter "**Grafikkarte**" können Sie im Auswahlfeld "**Alle Modi auflisten**" den gewünschten Wert einstellen. Bei einem TFT-Bildschirm liegt der optimale Wert bei 60 Hz. Maximal können 75 Hz eingestellt werden.



(Abb.: Detail von Eigenschaften von Anzeige)

Achtung!

Entspricht Ihre Einstellung nicht den von Ihrem Display unterstützten Werten, erhalten Sie unter Umständen kein Bild.

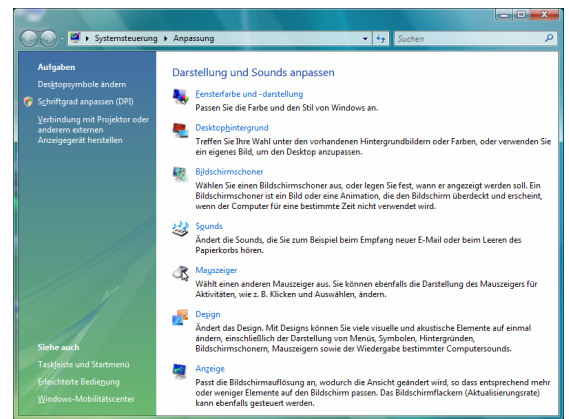
Schließen Sie in diesem Fall Ihren Röhrenmonitor erneut an und stellen Sie entsprechend der vorgenannten Optionen unter "**Eigenschaften von Anzeige**" gültige Werte ein.

Windows Vista®: Anzeigeeinstellungen

Unter Windows Vista® nehmen Sie Bildschirmmanpassungen in der "**Systemsteuerung**" unter "**Darstellung und Sound**" vor.

Das Programm kann folgendermaßen gestartet werden:

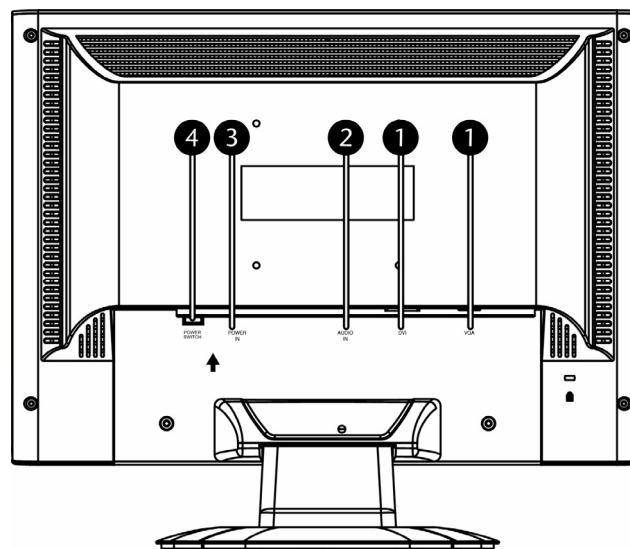
- Rechter Mausklick auf die Windowsarbeitsfläche (Desktop) und linker Mausklick auf "**Anpassen**".
- Über "**Start**" ⇒ "**Systemsteuerung**" ⇒ "**Darstellung und Sound anpassen**" durch Klick mit der linken Maustaste.



(Abb.: Darstellung und Sound)

Bildschirm anschließen

Um den TFT-Bildschirm gleich in Betrieb zu nehmen, lesen Sie bitte das Kapitel "**Sicherheitshinweise**" (ab Seite 2ff.). Wir empfehlen, auch die anderen Kapitel zu lesen, um detaillierte Erklärungen und Bedienungshinweise zu Ihrem TFT Display zu erhalten.



(Abb.: Rückseite Bildschirm, Abbildung ähnlich)

- Vergewissern Sie sich, dass der TFT-Bildschirm noch nicht mit dem Stromnetz verbunden (Netzstecker noch nicht eingesteckt) ist und TFT-Bildschirm sowie Computer noch nicht eingeschaltet sind.
- Bereiten Sie Ihren Computer ggf. auf den TFT-Bildschirm vor, damit die korrekten Einstellungen für Ihren TFT-Bildschirm vorliegen.

1 Signal-Kabel anschließen

- Stecken Sie das Signalkabel in die passenden VGA-Anschlüsse oder DVI-Anschlüsse am Computer und am TFT-Bildschirm ein.

2 Audio-Kabel anschließen

- Stecken Sie das Audio Kabel in die passenden Audiobuchsen am Computer und am TFT-Bildschirm ein.

3 Stromversorgung anschließen

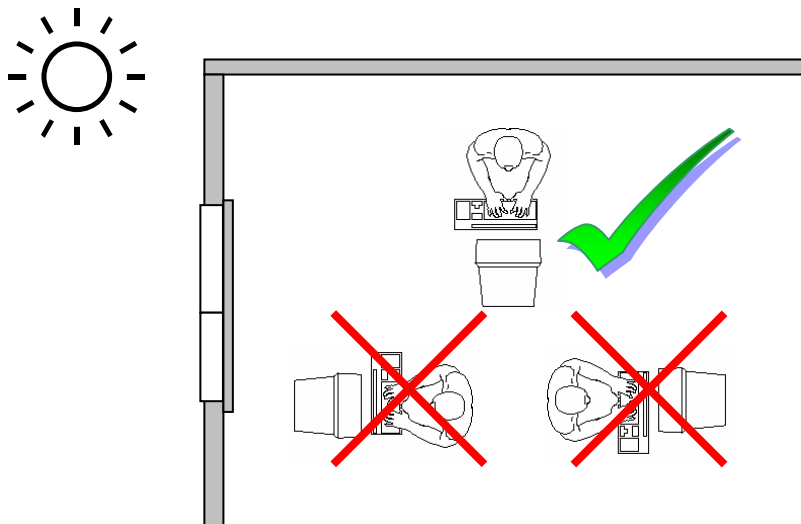
- Verbinden Sie nun das eine Ende des mitgelieferten Netzkabels mit dem TFT-Stromversorgungsanschluss und anschließend das andere Ende mit einer passenden Steckdose. Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des TFT-Bildschirms befinden und leicht erreichbar sein. (Gleichen Stromkreis wie für PC verwenden).

4 Stromversorgung einschalten

- Ihr TFT-Bildschirm hat einen Netzschalter auf der Rückseite, worüber Sie den TFT-Bildschirm aus und anschalten können. Steht der Schalter auf **AUS**, wird kein Strom verbraucht. Stellen Sie zunächst den Netzschalter auf **I** und schalten anschließend Ihren Bildschirm an dem Ein-/ Standbyschalter an der Vorderseite des Gerätes ein. Anschließend schalten Sie Ihren Computer ein.

Der Bildschirmarbeitsplatz

Beachten Sie bitte: Das Bildschirmgerät soll so aufgestellt sein, dass Spiegelungen, Blendungen und starke Hell-Dunkel-Kontraste vermieden werden (und sei der Blick aus dem Fenster noch so attraktiv!)



(Abb.: Bildschirmaufstellung)

Die Aufstellung

Etwaige Beschwerden resultieren häufig aus einer falschen Aufstellung. Zum Beispiel können sich durch falsche Aufstellung Fenster, Beleuchtungskörper oder auch Einrichtungsgegenstände im Bildschirm spiegeln. Diese Spiegelungen führen zu Belastungen der Augen. Um den Spiegelungen wiederum auszuweichen, werden immer bewusst oder auch unbewusst falsche Körperhaltungen (Körperzwangshaltungen) eingenommen. Die richtige Aufstellung des Bildschirmgerätes ist deshalb Grundvoraussetzung für Beschwerdefreiheit.

Das Bildschirmgerät soll niemals in unmittelbarer Nähe der Fenster stehen, weil an dieser Stelle der Arbeitsraum durch das Tageslicht am hellsten beleuchtet ist.

Diese Helligkeit erschwert die Anpassung der Augen an den dunkleren Bildschirm. Das Bildschirmgerät soll stets mit einer zur Fensterfront parallelen Blickrichtung aufgestellt sein.

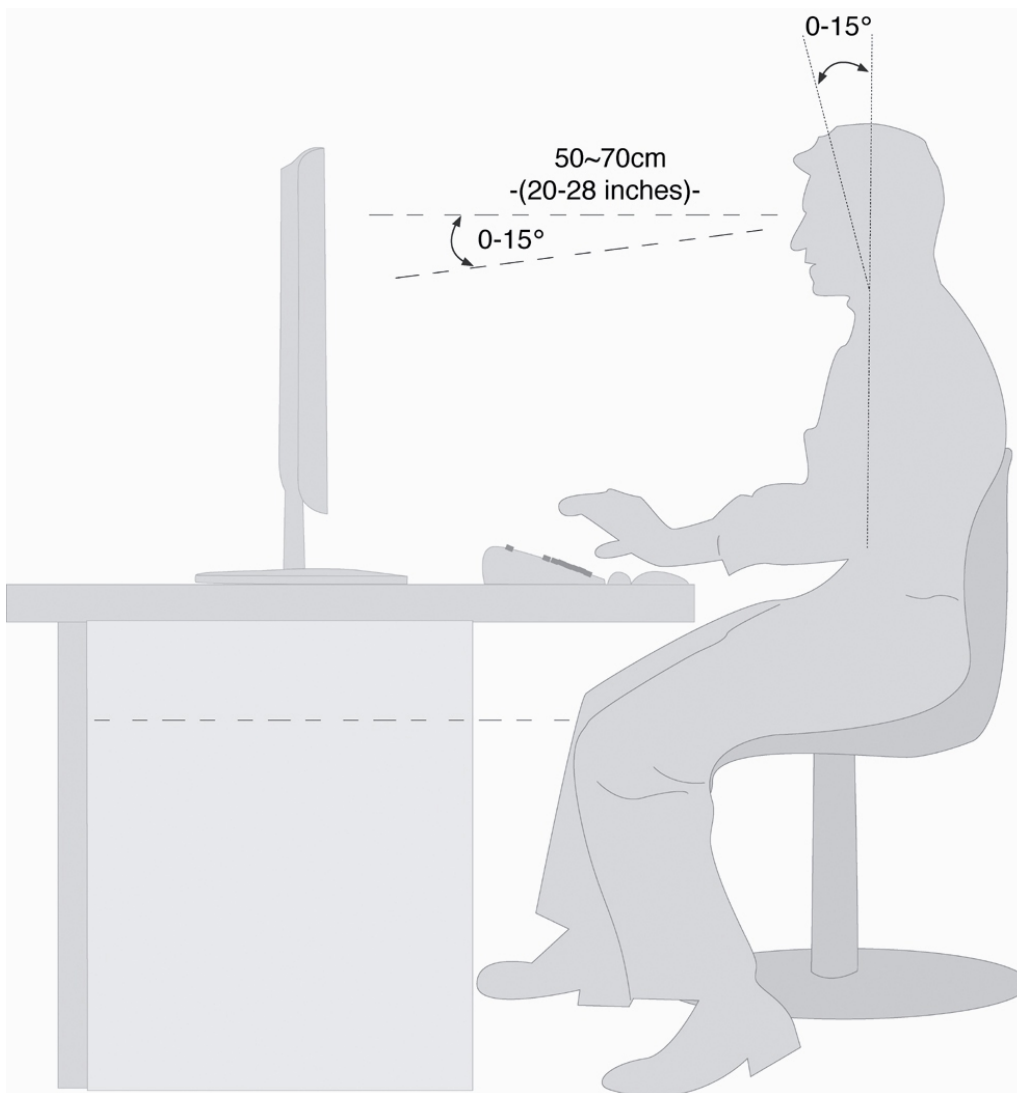
Falsch ist die Aufstellung mit vom Fenster abgewandter Blickrichtung, da dann Spiegelungen der hellen Fenster im Bildschirm unvermeidbar sind. Ebenso falsch ist eine Aufstellung mit Blickrichtung zum Fenster, da der Kontrast zwischen dunklem Bildschirm und hellem Tageslicht zu Anpassungsschwierigkeiten der Augen und zu Beschwerden führen kann.

Die parallele Blickrichtung sollte auch in Bezug auf künstliche Beleuchtungseinrichtungen eingehalten werden.

Das heißt, es gelten bei der Beleuchtung des Arbeitsraumes mit künstlichem Licht im Wesentlichen dieselben Kriterien und Gründe. Soweit es der Raum nicht zulässt, den Bildschirm wie beschrieben aufzustellen, gibt es noch eine Reihe von Möglichkeiten, um Blendwirkungen, Spiegelungen, zu starke Hell-Dunkel-Kontraste usw. zu verhindern: z.B. drehen, absenken oder neigen des Bildschirmgerätes.

Durch Lamellen- oder Vertikalstores an den Fenstern, durch Stellwände oder durch Änderungen der Beleuchtungseinrichtung kann ebenfalls in vielen Fällen eine Verbesserung erreicht werden.

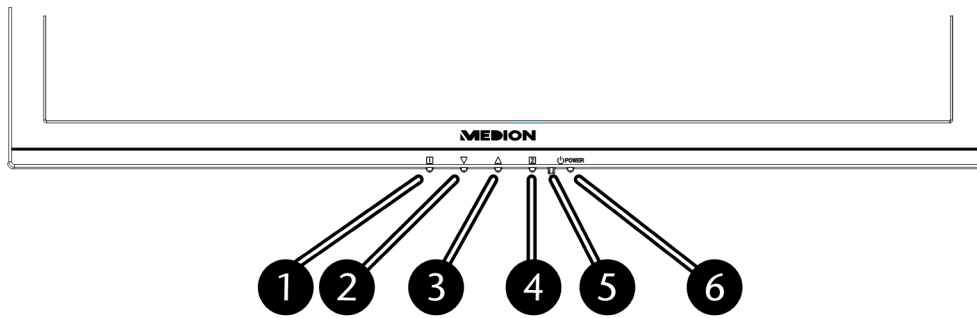
Jüngste wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass abhängig von der Art des Bildschirmarbeitsplatzes und der gestellten Arbeitsaufgabe 12.000 bis 33.000 Kopf- und Blickbewegungen und 4.000 bis 17.000 Pupillenreaktionen pro Tag geleistet werden. Trotzdem nehmen gesunde Augen nach heutigem Erkenntnisstand keinen Schaden durch die Arbeit am Bildschirmgerät. Die Tätigkeit ist allerdings eine zusätzliche Belastung für die Augen. Bereits vorhandene leichte Einschränkungen der Sehleistung können deshalb Augenbeschwerden (z.B. Augenzucken, Flimmern, Verschwimmen von Buchstaben, Augenbrennen, Druckgefühl im Bereich der Augen oder Kopfschmerzen) hervorrufen, wenn sie nicht korrigiert werden. Auch für Brillen- und Kontaktlinsenträger besteht grundsätzlich kein erhöhtes Risiko bei der Arbeit am Bildschirmarbeitsplatz.



(Abb.: Bildschirmarbeitsplatz)

- Handauflagefläche: 5 - 10 cm
- Oberste Bildschirmzeile in Augenhöhe oder etwas darunter
- Blickabstand: 40 bis 70 cm
- Beinfreiheit (vertikal): mind. 65 cm
- Beinfreiheit (horizontal): mind. 60 cm

Bedienelemente



(Abb.: Vorderseite Bedienelemente)

Ref.	Taste	Beschreibung
❶	1	<p>Mit dieser Taste starten Sie das OSD (On Screen Display). Drücken Sie diese Taste, wenn Sie das OSD verlassen möchten.</p> <p>1 + ▼ Power Sperre, bei nicht aktiviertem OSD</p> <p>1 + ▲ OSD Sperre, bei nicht aktiviertem OSD</p> <p>Um die Sperrung zu aktivieren/deaktivieren halten Sie die Tastenkombinationen so lange, bis der angezeigte Balken komplett von links nach rechts gewandert ist. Eine entsprechende Meldung erscheint auf dem Bildschirm.</p>
❷	▼	<p>Bei eingeschaltetem OSD wählen Sie mit dieser Taste einen Parameter und verringern den Wert.</p> <p>Wenn Sie sich nicht im OSD befinden: direkter Aufruf des Menüs Kontrast/Helligkeit.</p>
❸	▲	<p>Bei eingeschaltetem OSD wählen Sie mit dieser Taste einen Parameter und erhöhen den Wert.</p> <p>Wenn Sie sich nicht im OSD befinden: direkte Umschaltung der Bildgröße zwischen 4:3 und 16:10.</p>
❹	2	<p>Bestätigen Sie die Wahl des zu ändernden Parameters mit dieser Taste.</p> <p>Wenn Sie sich nicht im OSD befinden: automatisches Anpassen des Bildes.</p>
❺	Betriebsanzeige	<p>Zeigt den Betriebszustand an. Zur näheren Beschreibung der Betriebsanzeige siehe auch Seite 13.</p>
❻	⏻	<p>Mit dieser Taste können Sie den TFT-Bildschirm ein- bzw. in den Standby Modus schalten.</p>

TFT-Bildschirm einstellen

Das **On Screen Display** (kurz: OSD) ist ein Menü, das über den TFT-Bildschirm kurzzeitig eingeblendet wird. Über das OSD-Menü können Sie bestimmte Parameter des TFT-Bildschirms einstellen.

OSD-Menü bedienen

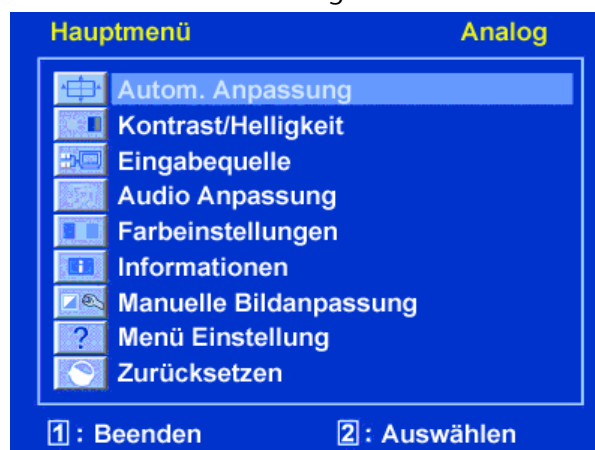
1. Drücken Sie die **Taste** 1, um das OSD zu aktivieren.
2. Mit den **Funktionswahltasten** ▼/▲ wählen Sie die Optionen aus dem Hauptmenü.
3. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **Taste** 2.
4. Drücken Sie die **Taste** 1, um das OSD zu verlassen.

Hinweis

Das OSD wird automatisch ausgeblendet, wenn Sie für die voreingestellte Zeit keine Taste am TFT-Bildschirm bedienen.

Das OSD-Menü




















Nachfolgend werden die Hauptfunktionen bzw. Einstellmöglichkeiten über das OSD erläutert.



(Abb.: OSD-Menü)

Hinweis

Aufgrund möglicher technischer Änderungen können die hier beschriebenen Menüs von denen auf Ihrem Bildschirm abweichen.

Menüpunkt	Funktion / Untermenü
	Autom. Anpassung (Auto Adjust) : Stellt Horizontal- und Vertikal-Position, Phase (Feineinstellung) und Takt (H-Größe) automatisch ein.
	Kontrast (Contrast) : Stellt den Weißwert des Bildschirmvordergrundes ein.
	Helligkeit (Brightness) : Zum Anpassen der Helligkeit des Bildes. DCR : Hier können Sie die DCR-Funktion (dynamischer Kontrast) ein- und ausschalten.
	Eingabequelle (Input Select) : Schalten Sie hier den Signaleingang zwischen Analog und Digital um.
	Audio Anpassung (Audio Adjust) : Zur Einstellung der Audiofunktion. Lautstärke : Stellt die Tonausgabe der Lautsprecher ein. Stummschaltung : Ermöglicht die Wahl von Stumm Ein/Aus.
	Farbeinstellungen (Color Adjust) : Zum Auswahl der Farben, um die Helligkeit und Farbsättigung zu verbessern. Zur Auswahl stehen: Kühl, Normal, Warm und Benutzereinstellung. Kühl : Fügt dem Bildschirm Blau hinzu und erzeugt ein kühleres Weiß. Normal : Fügt dem Bildschirm Rot hinzu und erzeugt ein wärmeres Weiß und ein prächtigeres Rot. Warm : Fügt dem Bildschirm Grün hinzu und erzeugt einen dunkleren Farbton. Benutzereinstellung (User Color) : Individuelle Einstellung für rot(R), grün(G) und blau(B).
	Informationen (Information) : Zeigt Informationen über das aktuelle Eingangssignal von der Grafikkarte Ihres Computers an.
	Manuelle Bildanpassung (Manual Image Adjust) : Horizontale Größe . H./V.Lage, Feineinstellung, Schärfe, Aspektverhältn und OptiFarbmodus.
	Horizontale Größe (H. Size) : Stellt die Breite des Bildschirms ein.
	H./V.Lage(H./V. Position) : Stellt die Horizontal- und Vertikal-Position des Videobildes ein.
	Feineinstellung (Fine Tune) : Feineinstellung zur Verbesserung der Anzeige des TFT-Bildschirms.
	Schärfe (Sharpness) : Zum Anpassen der Schärfe eines Nicht-WSXGA-Signals.
	Aspektverhältn (Aspect Ratio) : Eine Bildgröße aus den Optionen 4:3 und 16:10.
	Menü Einstellungen (Setup Menu) : Sprache, OSD-Position, OSD Einblendzeit ein.
	Sprache (Language Select) : Ermöglicht dem Benutzer, aus vorhandenen Sprachen auszuwählen.
	OSD Position (OSD Position) : Horizontale und vertikale Einstellung der OSD-Position. H.Lage: Zur horizontalen Einstellung der OSD-Position. V.Lage : Zur vertikalen Einstellung der OSD-Position.
	OSD Einblendzeit (OSD Time Out) : Zum automatischen Abschalten des On Screen Displays (OSD) nach Ablauf einer voreingestellten Zeitspanne.
	OSD Hintergrund (OSD Background) : ermöglicht das Ein- und Ausschalten des OSD-Hintergrunds.
	Zurücksetzen (Memory Recall) : Zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen für die Video- & Audiosteuerung.

Stromsparvorrichtungen

Dieser Bildschirm schaltet in verschiedene Stromsparzustände, die vom jeweiligen Computer / Betriebssystem vorgegeben werden. Dies entspricht den aktuellen Anforderungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs.

Der Bildschirm unterstützt die folgenden Arten von Stromsparmodi:

Status	Leistung (Nennwert)	Farbe der Leuchtdiode	Bereitschaft (ca.)
EIN	< 42 Watt	Blau	-
BEREIT	< 1 Watt	Orange	2 Sekunden

Der Bildschirm verbleibt -abhängig vom Betriebssystem- solange im Stromsparzustand, bis Sie eine Taste drücken oder die Maus (falls vorhanden) bewegen.

Der Bildschirm benötigt zum Umschalten vom Zustand **BEREIT** bis zum Betriebsmodus **EIN** etwa 2 Sekunden.

Kundendienst

Problembekämpfung

Wenn Probleme mit Ihrem TFT-Bildschirm auftreten, vergewissern Sie sich, dass der TFT-Bildschirm ordnungsgemäß installiert ist (lesen Sie das Kapitel "**Inbetriebnahme**" ab Seite 4). Bleiben die Probleme bestehen, lesen Sie in diesem Kapitel die Informationen zu möglichen Lösungen.

Lokalisieren der Ursache

Fehlfunktionen können manchmal banale Ursachen haben, aber manchmal auch von defekten Komponenten ausgehen. Wir möchten Ihnen hiermit einen Leitfaden an die Hand geben, um das Problem zu lösen. Wenn die hier aufgeführten Maßnahmen keinen Erfolg bringen, helfen wir Ihnen gern weiter. Rufen Sie uns an!

Anschlüsse und Kabel überprüfen

Beginnen Sie mit einer sorgfältigen Sichtprüfung aller Kabelverbindungen. Wenn die Leuchtanzeigen nicht funktionieren, vergewissern Sie sich, dass der TFT-Bildschirm und der Computer ordnungsgemäß mit Strom versorgt werden.

Fehler und mögliche Ursachen

Der Bildschirm zeigt kein Bild:

Prüfen Sie:

- **Netzversorgung:** Das Netzkabel muss fest in der Buchse sitzen und der Netzschalter muss eingeschaltet sein.
- **Signalquelle:** Bitte prüfen Sie, ob die Signalquelle (Computer o.ä.) eingeschaltet ist und die Verbindungskabel fest in den Buchsen sitzen.
- **Bildwiederholfrequenzen:** Die aktuelle Bildwiederholfrequenz muss für den TFT-Bildschirm geeignet sein.
- **Stromsparmodus:** Drücken Sie eine beliebige Taste oder bewegen Sie die Maus, um den Modus zu deaktivieren.
- **Bildschirmschoner:** Ist der Bildschirmschoner des Computers aktiviert, drücken Sie eine Taste der Tastatur oder bewegen Sie die Maus.
- **Signalstecker:** Wenn Stifte (Pins) verbogen sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.
- Stellen Sie gültige Werte für Ihren TFT-Bildschirm ein (siehe "**Vorbereitungen an Ihrem PC**", Seite 5).

Das Bild läuft durch oder ist unbeständig:

Prüfen Sie:

- **Signalstecker:** Wenn Stifte (Pins) verbogen sind, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

- **Signalstecker:** Die Stecker des Signalkabels müssen fest in den Buchsen sitzen.
- **Grafikkarte:** Überprüfen Sie, ob die Einstellungen korrekt sind (siehe Seite 6).
- **Bildwiederholfrequenzen.** Wählen Sie in Ihren Grafikeinstellungen zulässige Werte.
- **Bildschirm-Ausgangssignal.** Das Bildschirm-Ausgangssignal des Computers muss mit den technischen Daten des Bildschirms übereinstimmen.
- Entfernen Sie störende Geräte (Funktelefone, Lautsprecherboxen etc.) aus der Nähe Ihres TFT-Bildschirms.
- Vermeiden Sie die Verwendung von Bildschirmverlängerungskabeln.

Zeichen werden dunkel angezeigt, das Bild ist zu klein, zu groß, oder nicht zentriert usw.:

- Regeln Sie die jeweiligen Einstellungen nach. (TFT-Bildschirm einstellen, Seite 11)

Farben werden nicht sauber angezeigt:

- Überprüfen Sie die Signalkabelstifte. Wenn Stifte (Pins) verbogen sind, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.
- Regeln Sie die Farbeinstellungen im OSD-Menü nach.
- Vermeiden Sie die Verwendung von Bildschirmverlängerungskabeln.

Die Anzeige ist zu hell oder zu dunkel:

- Überprüfen Sie, ob der Video-Ausgangspegel des Computers mit den technischen Daten des Bildschirms übereinstimmt.
- Wählen Sie Autom.-Anpassung, um die Einstellungen für Helligkeit und Kontrast zu optimieren. Zur Optimierung sollte das Display eine Textseite (z.B. Explorer, Word, ...) anzeigen.

Das Bild zittert:

- Überprüfen Sie, ob die Betriebsspannung mit den technischen Daten des Bildschirms übereinstimmt.
- Wählen Sie Autom.-Anpassung, um die Einstellungen für Pixel und Phasensynchronisation zu optimieren. Zur Optimierung sollte das Display eine Textseite (z.B. Explorer, Word, ...) anzeigen.

Treiberinformationen

Für die Funktion Ihres Monitors ist keine Treiberinstallation erforderlich.

Sollte das Betriebssystem Sie dennoch zu einer Eingabe des Monitortreibers auffordern, können Sie die Treiberprogrammdatei von der unten aufgeführten Internetseite herunterladen.

Die Treiberinstallation kann sich je nach Betriebssystem unterscheiden. Folgen Sie den spezifischen Anweisungen für ihr Betriebssystem.

www.medion.com

Benötigen Sie weitere Unterstützung?

Wenn die Vorschläge in den vorangegangenen Abschnitten ihr Problem nicht behoben haben, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Sie würden uns sehr helfen, wenn Sie uns folgende Informationen zur Verfügung stellen:

- Wie sieht Ihre Rechnerkonfiguration aus?
- Was für zusätzliche Peripheriegeräte nutzen Sie?
- Welche Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm?
- Welche Software haben Sie beim Auftreten des Fehlers verwendet?
- Welche Schritte haben Sie zur Lösung des Problems bereits unternommen?
- Wenn Sie bereits eine Kundennummer erhalten haben, teilen Sie uns diese mit.

Reinigung

Die Lebensdauer des TFT-Bildschirms können Sie durch folgende Maßnahmen verlängern:

Achtung!

Es befinden sich **keine zu wartenden** oder zu reinigenden **Teile** innerhalb des Bildschirmgehäuses.

- Ziehen Sie vor dem Reinigen immer den Netzstecker und alle Verbindungskabel.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel, ätzende oder gasförmige Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie den Bildschirm mit einem weichen, fusselreichen Tuch.
- Achten Sie darauf, dass **keine Wassertröpfchen** auf dem TFT-Bildschirm zurückbleiben. Wasser kann dauerhafte Verfärbungen verursachen.
- Setzen Sie den Bildschirm weder grellem Sonnenlicht, noch ultravioletter Strahlung aus.
- Bitte bewahren Sie das Verpackungsmaterial gut auf und benutzen Sie ausschließlich dieses, um den TFT-Bildschirm zu transportieren.

Entsorgung



Verpackung

Ihr Gerät befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einer Verpackung. Verpackungen sind aus Materialien hergestellt, die umweltschonend entsorgt und einem fachgerechten Recycling zugeführt werden können.



Gerät

Werfen Sie das Gerät am Ende seiner Lebenszeit keinesfalls in den normalen Hausmüll. Erkundigen Sie sich nach Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung.

Technische Daten

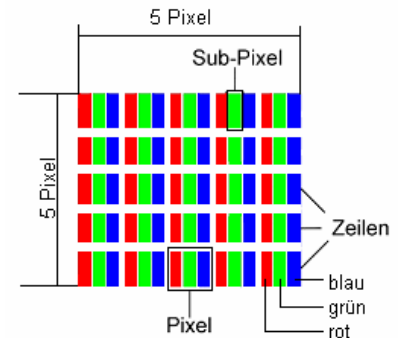
- | | |
|---|--|
| • Modell | MD 20119 |
| • Bildschirmgröße | 48 cm (19"), TFT |
| • Seitenverhältnis | 16:10 |
| • Nennspannung | AC 100-240 V ~ 50/60 Hz |
| • Nennstrom | 1,8 A |
| • Leistungsaufnahme (Stand-by) | weniger als 1 Watt |
| • Leistungsaufnahme (im Betrieb) | weniger als 42 Watt |
| • Auflösung | 1440 x 900 |
| • Helligkeit | 300 cd/m ² (typ.) |
| • Kontrast | 1000:1 (typ.) |
| • Reaktionszeit | 5 ms (typ.) |
| • Sichtwinkel h/v | 178°/178° (typ.) CR>5 |
| • RGB-Eingang, analog | 15-poliger D-SUB Anschluss |
| • RGB-Eingang, digital | DVI-D mit HDCP Entschlüsselung |
| • Audio Eingang | 1 Vrms max. 100Hz~20KHz
3,5 mm stereo Klinke |
| • Audio Ausgabe | 1W (+/- 12%) bei 8 Ohm Lautsprecher,
(Lautstärke max., Input = 1 Vrms, 1 KHz) |
| • Benutzersteuerung | Strom EIN/AUS, OSD |
| • Temperaturen | In Betrieb 0 °C ~ +40°C
Nicht in Betrieb -20° C ~ +60°C |
| • Feuchtigkeit
(nicht kondensierend) | In Betrieb < 80%
Nicht in Betrieb < 90% |
| • Gewicht (Netto/Brutto) | 4,2 kg / 5,2 kg |
| • Abmessungen (BxHxT) | 448 x 357 x 195,5 mm |

Pixelfehler bei TFT-Bildschirmen

Bei Aktiv Matrix TFTs mit einer Auflösung von **1440 x 900 Pixeln (WSXGA)**, welche sich aus je drei Sub-Pixeln (Rot, Grün, Blau) zusammensetzen, kommen insgesamt **ca. 3,9 Mio.** Ansteuertransistoren zum Einsatz. Aufgrund dieser sehr hohen Anzahl von Transistoren und des damit verbundenen äußerst komplexen Fertigungsprozesses, kann es vereinzelt zu einem Ausfall oder zur fälschlichen Ansteuerung von Pixeln bzw. einzelnen Sub-Pixeln kommen.

In der Vergangenheit gab es immer wieder verschiedenste Ansätze die Anzahl der erlaubten Pixelfehler zu definieren. Diese waren aber zumeist sehr kompliziert und von Hersteller zu Hersteller völlig unterschiedlich. MEDION folgt daher für alle TFT-Display-Produkte bei der Garantieabwicklung den strengen und transparenten Anforderungen der Norm **ISO 13406-2, Klasse II**; welche im Folgenden kurz zusammengefasst sind.

Der ISO-Standard 13406-2 definiert u.a. allgemein gültige Vorgaben in Bezug auf Pixelfehler. Die Pixelfehler werden in vier Fehlerklassen und drei Fehlertypen kategorisiert. Jeder einzelne Pixel setzt sich wiederum aus drei Sub-Pixeln mit je einer Grundfarbe (Rot, Grün, Blau) zusammen.



Pixelfehler-Typen:

- Typ 1: dauerhaft leuchtende Pixel (heller, weißer Punkt), obwohl **nicht** angesteuert. Ein weißer Pixel entsteht durch das Leuchten aller drei Subpixel.
- Typ 2: nicht leuchtende Pixel (dunkler, schwarzer Punkt), obwohl angesteuert
- Typ 3: abnormale oder defekte Subpixel der Farben Rot, Grün oder Blau (z.B. dauerhaft leuchtend mit halber Helligkeit, nicht leuchtend einer Farbe, blinkend oder flackernd, aber nicht vom Typ 1 oder 2)

Ergänzung: Cluster vom Typ3 (= Ausfall von zwei oder mehr Sub-Pixeln in einem Block von 5 x 5 Pixeln. Ein Cluster ist ein Feld von 5 x 5 Pixeln (15 x 5 Subpixeln).

Pixelfehler-Klassen:

Fehlerklasse	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Cluster v. Typ 3	
I	0	0	0	-	0
II	2	2	5	-	2
III	5	15	50		5
IV	50	150	500		50

Die erlaubte Anzahl von Fehlern der o.g. Typen in jeder Fehlerklasse bezieht sich auf eine Million Pixel und muss entsprechend der physikalischen Auflösung der Displays umgerechnet werden.

Daraus folgt eine maximal **erlaubte** Anzahl in der **Fehlerklasse II**:

Für eine Auflösung	Mio. Pixel	Sub-Pixel	(Typ s.o.)
1024 x 768 (38 cm)	0.786432	2.359296	2 2 4 - 2
1280 x 1024 (43, 46, 48 cm)	1.310720	3.932160	3 3 7 - 3
1600 x 1200 (48 cm)	1.920000	5.760000	4 4 10 - 4
1440 x 900 (48 cm wide)	1.296000	3.888000	3 3 7 - 3
1680 x 1050 (51 cm wide, 56 cm wide)	1.764000	5.292000	4 4 10 - 4

Die Fehlerklasse I kommt nur bei Spezialanwendungen, z.B. im Medizinbereich zum Einsatz und ist mit entsprechenden Kostenaufschlägen verbunden. Die Fehlerklasse II hat sich als Standard für qualitätsbewusste Hersteller mit sehr guten Displays etabliert.

Beispiel:

Ein 48,2 cm - WSXGA-Display besteht aus 1440 horizontalen und 900 vertikalen Bildpunkten (Pixel), dies sind 1.296.000 Pixel insgesamt. Bezogen auf eine Million Pixel ergibt dies einen Faktor von rund 1,3.

Die Fehlerklasse II erlaubt somit je drei Fehler vom Typ 1 und Typ 2 und sieben Fehler vom Typ 3 und 3 Cluster vom Typ 3.

Dabei handelt es sich in der Regel nicht um einen Garantiefall.

Ein Garantiefall liegt u.U. vor, wenn die oben angegebene Fehleranzahl in einer Kategorie überschritten ist.

Vervielfältigung dieses Handbuchs

Dieses Dokument enthält gesetzlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung in mechanischer, elektronischer und jeder anderen Form ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.