

miroCRYSTAL 20SD twin

Hardware-Handbuch



Dieses miro-Handbuch wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

miroCRYSTAL 20SD twin

Hardware-Handbuch



miroCRYSTAL 20SD twin

Hardware-Handbuch

Version 1.0/D. August 1994

VDOK-SDTW-000

© miro Computer Products AG 1994

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von miro Computer Products AG, Braunschweig, reproduziert oder anderweitig übertragen werden.

IBM AT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corp., VGA™ ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corp.

miro® ist ein eingetragenes Warenzeichen der miro Computer Products AG.

Pentium™ ist ein Warenzeichen der Intel Corp.

VL-Bus™ ist ein Warenzeichen der Video Electronics Standards Association.

Windows™ ist ein Warenzeichen der Microsoft Corp., MS-DOS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

miro Computer Products AG hat dieses Handbuch nach bestem Wissen erstellt, übernimmt aber nicht die Gewähr dafür, daß Programme/Systeme den vom Anwender angestrebten Nutzen erbringen.

Die Benennung von Eigenschaften ist nicht als Zusicherung zu verstehen.

miro behält sich das Recht vor, Änderungen an dem Inhalt des Handbuchs vorzunehmen, ohne damit die Verpflichtung zu übernehmen, Dritten davon Kenntnis zu geben.

Allen Angeboten, Verkaufs-, Liefer- und Werkverträgen von miro einschließlich der Beratung, Montage und sonstigen vertraglichen Leistungen liegen ausschließlich die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von miro zugrunde.

Inhalt

Zu Ihrer Sicherheit	ii
Über das Handbuch	iii
Kurzanleitung	iv

1. Überblick 1

Leistungsmerkmale	1
Systemvoraussetzungen	2
Lieferumfang	2

2. Hardware-Installation 3

Bevor Sie beginnen	3
Systemkonfigurationen	3
VGA im Rechner	3
miroCRYSTAL 20SD twin/VL Board-Layout	3
miroCRYSTAL 20SD twin/PCI Board-Layout	4
DIP-Schalter setzen	4
miroCRYSTAL 20SD twin einsetzen	5
Monitor(e) anschließen	6
miroUPGRADE-KIT installieren	7
miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul aufrüsten	7

3. Technische Daten 8

Spezifikation	8
D-Sub15-Videoausgang	10
VESA-Standard-Feature-Connector	11
miroCRYSTAL 20SD twin-Adreßraum	12

Anhang I

Glossar	I
---------	---

Zu Ihrer Sicherheit

Bitte beachten Sie im Interesse Ihrer Sicherheit und einer einwandfreien Funktion Ihres neuen Produkts und Ihres Computersystems die folgenden Hinweise:

- Vor dem Öffnen des Rechners stets den Netzstecker ziehen, um sicherzustellen, daß das Gerät stromlos ist!
- Computerbaugruppen, wie z.B. Grafik-Boards, sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladungen. Leiten Sie elektrostatische Aufladung von sich ab, bevor Sie die Baugruppen mit den Händen oder Werkzeugen berühren!
- Baugruppen nur dann in den Computer einbauen, wenn die Einhaltung der Kenndaten gewährleistet ist!
- Verwenden Sie für den Anschluß des Monitors an den Rechner ausschließlich ein abgeschirmtes Monitorkabel!
- Verwenden Sie kein Kabel, das die Stromversorgung über den Rechner herstellt.
- Wenn Sie einen Standard VGA-Monitor verwenden, muß dieser eine Zeilenfrequenz von 31,5 kHz unterstützen. Die Zeilenfrequenz eines Multifrequenz-Monitors kann zwischen 35 kHz und 100 kHz liegen. Wenn Sie im **TrueColor-Modus** arbeiten wollen, benötigen Sie in jedem Fall einen Multifrequenz-Monitor.
- Achten Sie beim Einbau Ihrer Grafik-Boards unbedingt darauf, daß der vorgesehene Steckplatz **kompatibel** zu Ihrem Board ist!



Eventuelle Änderungen, die sich seit der Drucklegung dieses Handbuches ergeben haben, sind in den README-Dateien auf den mitgelieferten Disketten beschrieben!

Über das Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch erklärt, wie Sie das miroCRYSTAL 20SD twin-Board in Ihrem Rechner installieren.

Die umseitige Kurzanleitung gibt Ihnen einen Überblick über die Hard- und Softwareinstallation. Um den ordnungsgemäßen Einbau und vor allem die richtigen Jumperstellungen sicherzustellen, lesen Sie bitte die detaillierteren Ausführungen in diesem Handbuch.

In den Seitenrändern finden Sie zur schnellen Orientierung Zwischenüberschriften.



Besonders wichtige Textpassagen sind durch die »Hand« und dieses Format gekennzeichnet.

Handlungsanweisungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie am Blickfangpunkt:

- Setzen Sie das Board in den Steckplatz ein.

Alle vom Benutzer einzugebenden Befehle erscheinen in einem bestimmten Schrifttyp:

install <↵>

Das <↵> symbolisiert die Eingabetaste.

Vom Benutzer auszuwählende Menüs, Befehle, Optionen, Schaltflächen, etc. werden *kursiv* dargestellt.

Kurzanleitung

Die folgende Kurzanleitung gibt Ihnen einen Überblick über die Schritte der Hard- und Softwareinstallation.

Hardware

Hardware

1. Systemvoraussetzungen sicherstellen, Sicherheitskopien der mitgelieferten Disketten erstellen.
2. Ggf. DIP-Schalter- und Jumperstellungen überprüfen und ändern.
3. Rechnergehäuse öffnen.
4. Grafik-Board in den VL- oder PCI-Steckplatz einsetzen.
5. Monitor anschließen.

Software

Software

6. miro-Treiber für miroCRYSTAL 20SD twin installieren. Die Reihenfolge der Installation ist beliebig.



miro•win (Windows im Zweischirmbetrieb)

Sie benötigen die miro•win-Disketten.

miro•win Dual monitor driver for Windows 1/2-Diskette einlegen.

Im Windows Programm-Manager im *Datei*-Menü *Ausführen...* wählen.

Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.

Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.



miro•win (CAD)

Sie benötigen die miro•win-Disketten.

miro•win High speed drivers for CAD 1/1-Diskette einlegen.

Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.

Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.

1. Überblick

Leistungsmerkmale

Mit miroCRYSTAL 20SD twin bietet miro Ihnen ein Grafik-Board, das speziell für den professionellen Einsatz unter Windows und DOS entwickelt wurde. Dieses Grafik-Board erfüllt alle Anforderungen in den Bereichen Seitenlayout, Illustration und Farbbildbearbeitung.

q **Grafik-Beschleunigung**

Gerade beim professionellen Einsatz ist die Geschwindigkeit eines Grafiksystems wesentlich.

Das miroCRYSTAL 20SD twin-Grafik-Board ist mit einem S3-Grafikprozessor ausgerüstet, der speziell im Hinblick auf die Beschleunigung von Applikationen unter Windows entwickelt wurden. miroCRYSTAL 20SD twin ist mit dem Vision864-Grafikprozessor ausgestattet.

q **Bildspeicher**

Der Bildspeicher des miroCRYSTAL 20SD twin-Grafik-Boards erlaubt ein effizientes Arbeiten sowohl unter Windows als auch in CAD-Applikationen.

Das miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboard ist mit 2 MByte High-Speed-DRAM ausgerüstet.

q **Schnelle Busvarianten**

miroCRYSTAL 20SD twin gibt es in einer **V**(esa) **L**(ocal) Bus- und in einer **P**(eripheral) **C**(omponent) **I**(nterconnect)-Variante.

q **Treiber**

Im Lieferumfang Ihres miroCRYSTAL 20SD twin Grafik-Boards befinden sich zahlreiche leistungsfähige miro-Treiber und miro-Tools.

q **Auflösung**

miroCRYSTAL 20SD twin bietet Auflösungen von bis zu 1408 x 1024 Bildpunkten.

q **Zweischirmbetrieb für DOS und Windows**

Die beiden Hochleistungs-Prozessoren auf miroCRYSTAL 20SD twin und der miroTWINFACE-Treiber (für Windows) ermöglichen die Ansteuerung zweier Monitore bei gleichzeitiger Belegung nur **eines** Steckplatzes. Damit werden beide Bildflächen zu einer einzigen, großen Arbeitsfläche zusammengefaßt. Ein vorhandener Monitor läßt sich somit weiterhin sinnvoll nutzen.

q **Zwei hochauflösende Monitore**

Nach Aufrüstung des miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmoduls auf

2 MByte Videospeicher können sogar zwei hochauflösende Monitore mit allen zur Verfügung stehenden Auflösungen im Zweischirmbetrieb angeschlossen werden.

Systemvoraussetzungen

Um miroCRYSTAL 20SD twin installieren zu können, muß Ihr System die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Rechner

- bei VL-Variante: 386er-, 486er-, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit VL Local Bus-Steckplatz
- bei PCI-Variante: 486er-, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit PCI-Steckplatz.

Monitor

Einschirmbetrieb

Monitor, der eine Zeilenfrequenz von mindestens 31,5 kHz unterstützt (Standard-VGA). Um die Möglichkeiten von miroCRYSTAL 20SD twin in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie einen hochauflösenden Mehrfrequenzmonitor, der eine Zeilenfrequenz von 64 kHz oder mehr verarbeiten kann und mit getrennten Eingängen für die horizontalen und die vertikalen Synchronisationssignale ausgestattet ist. Ein geeigneter Monitor ist von miro erhältlich.

Zweischirmbetrieb

Mindestens zwei Standard-VGA-Monitore. Um die Möglichkeiten von miroCRYSTAL 20SD twin in vollem Umfang zu nutzen, zwei hochauflösende Mehrfrequenzmonitore (Spezifikation s.o.).

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation Ihres miroCRYSTAL 20SD twin-Grafik-Boards beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihr System vollständig ist:

- miroCRYSTAL 20SD twin
(Basisboard und Aufsteckmodul)
- Installationsdiskette(n)
- Dokumentation
- *optional*
Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel
miroUPGRADE-KIT.



Grafik-Boards sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Ladung. Um Schäden zu vermeiden, die durch Aufladung entstehen können, sollten Sie das Board bis zum Einbau in der antistatischen Verpackung lassen. Heben Sie die Verpackung auch für eventuelle spätere Transporte auf.

2. Hardware-Installation

Bevor Sie beginnen

Systemkonfigurationen

miroCRYSTAL 20SD twin besteht aus dem Basisboard sowie dem miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul. miroCRYSTAL 20SD twin kann im Einschirm- und im Zweischirmbetrieb eingesetzt werden.

Einschirmbetrieb

In dieser Konfiguration wird miroCRYSTAL 20SD twin i.a. an einen Mehrfrequenzmonitor angeschlossen. Sowohl das VGA-Bild als auch das hochauflösende Bild werden auf diesem Monitor dargestellt.

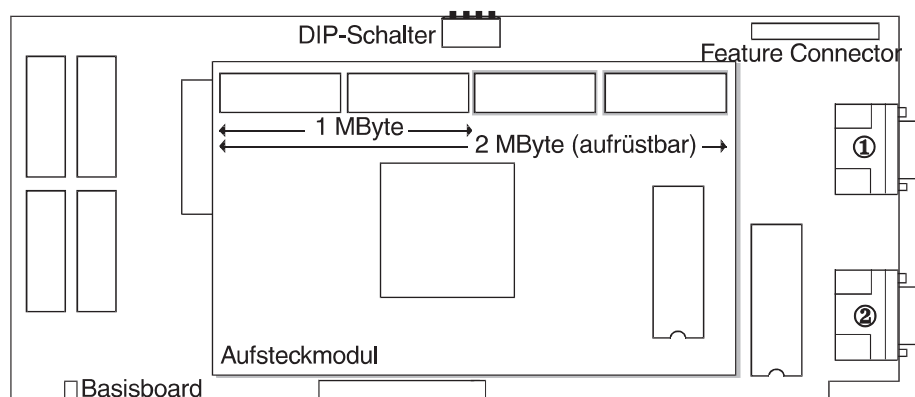
Zweischirmbetrieb

Beim Zweischirmbetrieb werden zwei hochauflösende Grafiksysteme oder ein hochauflösendes Grafiksystem und ein VGA-System betrieben. Beide Systeme verfügen über einen eigenen Monitor.

VGA im Rechner

Eine bereits installierte VGA-Karte muß vor Beginn der Installation aus dem Rechner entfernt, eine bereits vorhandene Motherboard-VGA muß vor Beginn der Installation deaktiviert werden.

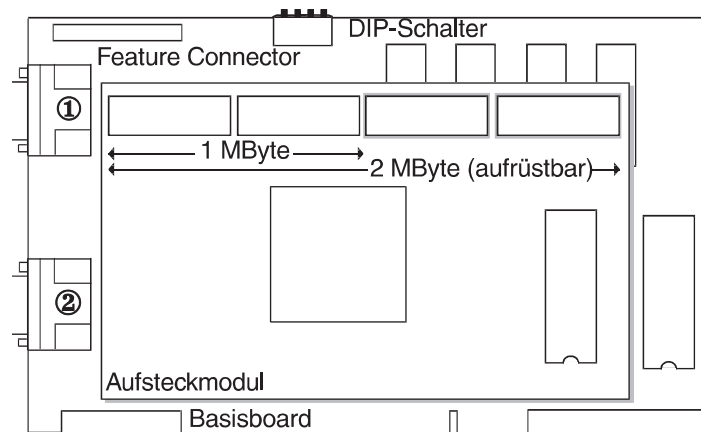
miroCRYSTAL 20SD twin/VL Board-Layout



miroCRYSTAL 20SD twin/VL

- D-Sub15-Monitorausgang des miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboards
- D-Sub15-Monitorausgang des miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmoduls

miroCRYSTAL 20SD twin/PCI Board-Layout



miroCRYSTAL 20SD twin/PCI

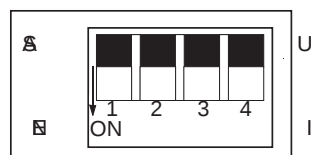
- D-SUB15-Monitorausgang des miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboards
- D-SUB15-Monitorausgang des miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmoduls

DIP-Schalter setzen

Auf dem miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboard befindet sich ein DIP-Schalter (vgl. Board-Layouts s.o.). Die Stellung der Schalter bestimmt die Voreinstellungen Ihres miroCRYSTAL 20SD twin-Boards.

Werkseitige Voreinstellung

Die folgende Abbildung zeigt die werkseitige Einstellung für das Board.



miroCRYSTAL 20SD twin ist standardmäßig für den **Zweischirmbetrieb** konfiguriert. Soll miroCRYSTAL 20SD twin im **Einschirmbetrieb** eingesetzt werden, muß **Schalter 2 unbedingt umgesetzt** werden. Schalter 2 bestimmt, ob der Rechner auf dem miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboard oder auf dem miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul bootet.



Die Veränderung eines DIP-Schalters sollte mit äußerster Vorsicht erfolgen, da es bei unsachgemäßer Einstellung zu Fehlfunktionen des Grafik-Boards und des Rechners kommen kann.

DIP-Schalter für Zweischirmbetrieb:

Für den Zweischirmbetrieb muß sich der DIP-Schalter 2 in Stellung »AUS« befinden (werkseitige Voreinstellung): Der Rechner bootet auf dem Aufsteckmodul und meldet sich nach dem Einschalten auf dem mit diesem Board verbundenen Monitor.

DIP-Schalter für Einschirmbetrieb:

Im Einschirmbetrieb sollte der Rechner auf dem Basisboard booten, stellen Sie Schalter 2 dazu auf »EIN«. Das Bild erscheint nach dem Einschalten an dem an diesem Board angeschlossenen Monitor.

	Schalter 2
Zweischirmbetrieb: Bootvorgang auf dem Aufsteckmodul	AUS
Einschirmbetrieb: Bootvorgang auf dem Basisboard	EIN



Die *Schalter 1, 3 und 4* sind reserviert. Die werkseitige Voreinstellung sollte nicht verändert werden

miroCRYSTAL 20SD twin einsetzen

Nachdem Sie alle Voreinstellungen auf Ihrem Grafik-Board sichergestellt haben, können Sie es installieren.



Installieren Sie das miroCRYSTAL 20SD twin-Board keinesfalls, ohne die nötigen Voreinstellungen überprüft und ggf. geändert zu haben

Zur Installation des Grafik-Boards benötigen Sie einen Schraubendreher. Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Rechner und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie den Rechner vom Stromnetz und lösen Sie alle nötigen Kabelverbindungen.
- Lösen Sie die Schrauben der Gehäuseabdeckung des Rechners und entfernen Sie die Abdeckung.
- Leiten Sie eventuelle elektrostatische Ladung durch Berühren des Netzteilegehäuses von Ihrem Körper ab.
- Entfernen Sie ein evtl. vorhandenes VGA-Board aus dem Rechner bzw. deaktivieren Sie eine Motherboard-VGA .
- Wählen Sie entsprechend Ihres Grafik-Boards einen freien VL- oder PCI-Steckplatz. Lösen Sie die zum Steckplatz gehörige Abdeckung an der Rückwand des Rechners. Heben Sie die zugehörigen Schrauben auf.



- Setzen Sie das Grafik-Board vorsichtig entsprechend des Bustyps in den VL- oder PCI-Steckplatz ein. Halten Sie dazu das Grafik-Board an der Oberseite und schieben Sie es an beiden Enden gleichmäßig nach unten in den Steckplatz. Drücken Sie auf den oberen Rand, damit das Board fest im Steckplatz steckt.



Lässt sich das Grafik-Board nicht problemlos einsetzen, wenden Sie bitte keine Gewalt an: Die Kontaktfedern der Buchsenleiste könnten verbogen werden. Ziehen Sie statt dessen das Board wieder heraus und versuchen Sie es noch einmal.

- Schrauben Sie den Haltebügel des Boards an der Rückwand des Rechners fest.
- Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf den Rechner und schließen Sie die Peripheriegeräte an.

Monitor(e) anschließen

miroCRYSTAL 20SD twin verfügt über zwei als D-Sub15-Buchsen ausgeführte Monitorausgänge. Sie sind (vgl. Board-Layouts S. 3 und 4) mit

- $\neg$ (miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboard) und
- $\neg$ (miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul) gekennzeichnet.

- *Einschirmbetrieb*
Schließen Sie den Monitor am Monitorausgang $\neg$ (Basisboard) an.
- *Zweischirmbetrieb*
Schließen Sie einen Monitor am Monitorausgang $\neg$ (Basisboard), den anderen am Monitorausgang $\neg$ (Aufsteckmodul) an.
Schließen Sie den höher auflösenden Monitor grundsätzlich an das Basisboard an.
- Stellen Sie abschließend die Stromversorgung von Rechner und Monitor sicher.



Haben Sie miroCRYSTAL 20SD twin für den Zweischirmbetrieb installiert und möchten das Board im Einschirmbetrieb einsetzen, müssen Sie Schalter 2 auf »EIN« stellen und das Installationsprogramm erneut starten. Im Installationsprogramm installieren Sie miroCRYSTAL 20SD twin ohne Aufsteckmodul.

Wie geht es weiter?

Nachdem Sie Ihr Grafik-Board in den Computer eingebaut haben, können Sie die miroCRYSTAL 20SD twin-Systemsoftware sowie die benötigten Applikations-Treiber installieren und ggf. konfigurieren.

Die ausführliche Beschreibung der miro-Treiber und der miro-Tools finden Sie in den zugehörigen Software-Handbüchern.

miroUPGRADE-KIT installieren

Sie haben die Möglichkeit, das miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul mit zusätzlichen 1 MByte Bildspeicher zu versehen.

Mit dem optionalen miroUPGRADE-KIT können Sie Ihr Grafik-Board problemlos mit **schnellem** Bildspeicher aufrüsten. Danach steht Ihnen der volle Funktionsumfang des miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmoduls zur Verfügung.

Das miroUPGRADE-KIT für miroCRYSTAL 20SD twin besteht aus zwei 40poligen High-Speed-DRAMs, die in die dafür vorgesehenen Fassungen eingesetzt werden.

Die Lage des Bildspeichers Ihres miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmoduls entnehmen Sie bitte den Board-Layouts auf den Seiten 3 und 4.

miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul aufrüsten

- Zum Aufrüsten Ihres miroCRYSTAL 20SD twin-Boards müssen Sie dieses – falls Sie es schon in Ihren Computer eingebaut haben – wieder ausbauen.
- Lösen Sie das miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul vorsichtig vom Basisboard.
- Nehmen Sie die High-Speed-DRAMs aus der Verpackung.



Achten Sie darauf, daß Sie die Aufrüst-Bausteine so ausrichten, wie die Bildspeicherbausteine auf dem Grafik-Board eingebaut sind. Speicherbausteine haben dazu eine halbmondförmige Aussparung, eine runde Vertiefung oder eine schräge Kante.

- Richten Sie die Speicherbausteine auf der Karte wie den bereits eingebauten Bildspeicher aus und drücken Sie diese vorsichtig in die dafür vorgesehenen Sockel.



Achten Sie darauf, daß die Pins nicht verbogen werden. Die Speicherbausteine müssen **fest** in ihren Fassungen sitzen!

- Setzen Sie das Aufsteckmodul wieder auf das miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboard.
- Setzen Sie das Grafik-Board in den Computer ein. Verfahren Sie dabei wie unter »miroCRYSTAL 20SD twin einsetzen« beschrieben.



- Um die Speicheraufrüstung nutzen zu können, installieren Sie und konfigurieren Sie ggf. die Applikationstreiber neu.

3. Technische Daten

Spezifikation

Bussystem

- miroCRYSTAL 20SD twin für VESA Local Bus:
VESA Local Bus
- miroCRYSTAL 20Sd twin für PCI Local Bus:
PCI Local Bus

Kompatibilität

- VGA-registerkompatibel
- CGA-registerkompatibel
- HGC-registerkompatibel
- MDA-registerkompatibel

Grafikprozessor

Bei 55 MHz Systemtakt:

- S3 VISION864 für VESA Local Bus
max. 40 MHz Bustaktfrequenz
- S3 VISION864 für PCI Local Bus
33 MHz Bustaktfrequenz

Bildspeicher

- miroCRYSTAL 20SD twin-Basisboard
2 MByte DRAM
- miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul
1 MByte DRAM (aufrüstbar auf 2 MByte)

Stromversorgung

- +5 V, max. 2 A
- +12 V, max. 0,1 A

Videomodi

Auflösung	Maximale Bildwiederholfrequenzen					
	100 kHz	85 kHz	64 kHz	58 kHz	48 kHz	35 kHz
1408 x 1024	70 Hz	70 Hz	60 Hz	–	–	–
1280 x 1024	75 Hz	75 Hz	60 Hz	–	–	–
1152 x 864	94 Hz	90 Hz	70 Hz	–	–	–
1024 x 768	100 Hz	100 Hz	75 Hz	70 Hz	60 Hz	43 Hz i
800 x 600	100 Hz	100 Hz	77 Hz	77 Hz	77 Hz	56 Hz
768 x 576	100 Hz	100 Hz	100 Hz	80 Hz	80 Hz	60 Hz
640 x 480	100 Hz	100 Hz	100 Hz	89 Hz	89 Hz	70 Hz

i = Diese Auflösung ist nur im Interlaced-Modus möglich.

Für das miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul mit 1 MByte Bildspeicher stehen nicht alle Auflösungen zur Verfügung.

Video Timing

- Zeilenfrequenz:
31 kHz bis 100 kHz, je nach Betriebsart
- Bildwiederholfrequenz:
60 Hz bis 100 Hz, non-interlaced, je nach Betriebsart
- Pixelfrequenz:
14,75 MHz bis 135 MHz, je nach Betriebsart

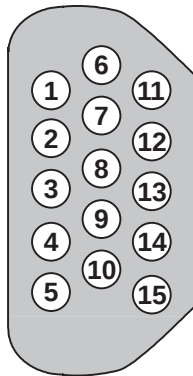
Optionen

- Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel
- miroUPGRADE-KIT (*nur miroCRYSTAL 20SD twin-Aufsteckmodul*)

D-Sub15-Videoausgang

miroCRYSTAL 20SD twin ist mit zwei 15poligen Subminiaturbuchsen ausgestattet, an die die Videokabel zu den Monitoren angeschlossen werden.

Die folgende Grafik und die Tabelle zeigen die Buchse und die entsprechende Pinbelegung.



D-Sub15-Videoausgang

Pin Nr.	Pinbelegung
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	Monitor ID Bit 2
5	Masse (analog)
6	Masse (rot)
7	Masse (grün)
8	Masse (blau)
9	nicht belegt
10	Masse (sync.)
11	Monitor ID Bit 0
12	Monitor ID Bit 1
13	HSync
14	VSync
15	nicht belegt

VESA-Standard-Feature-Connector

miroCRYSTAL 20SD twin kann problemlos mit einem Video-Overlay-Board zusammen betrieben werden. Dazu benötigen Sie den VESA-Standard-Feature-Connector.

Die Pinbelegung entnehmen Sie bitte untenstehender Tabelle.



VESA-Standard-Feature-Connector

Pin Nr.	Pinbelegung
1	Pixeldaten P0
2	Pixeldaten P1
3	Pixeldaten P2
4	Pixeldaten P3
5	Pixeldaten P4
6	Pixeldaten P5
7	Pixeldaten P6
8	Pixeldaten P7
9	Pixeltakt
10	Austastlücke
11	HSync
12	VSync
13	Masse
14	Masse
15	Masse
16	Masse
17	Freigabesignal
18	Freigabesignal
19	Freigabesignal
20	nicht belegt
21	Masse
22	Masse
23	Masse
24	Masse
25	nicht belegt
26	nicht belegt



Die Pinbelegung des Vesa-Standard-Feature-Connectors wurde bei allen miroCRYSTAL 20SD twin-PCI-Boards so angepaßt, daß diese Boards über ein Flachbandkabel 1:1 mit einer anderen Karte verbunden werden können.

miroCRYSTAL 20SD twin-Adreßraum

Wichtig für eine störungsfreie Funktion des miroCRYSTAL 20SD twin-Boards ist das Vermeiden von Adreßkonflikten. D.h., die von miroCRYSTAL 20SD twin benutzten Adressen dürfen nicht gleichzeitig von anderen Komponenten Ihres Computersystems benutzt werden.

– I/O Adreßbereich

miroCRYSTAL 20SD twin belegt neben dem normalen VGA-I/O-Adreßbereich **03B0h-03DFh** Teile des 8514/A-I/O-Adreßbereichs.

Da Standard-Systemhardware normalerweise nicht auf diese Adreßbereiche zugreift, ist es unwahrscheinlich, daß Adreßkonflikte auftreten.

Die folgende Tabelle zeigt die I/O-Adreßbereiche im Überblick.

0E2E8h	04AE8h
042E8h	08AE8h
082E8h	09AE8h
092E8h	0AAE8h
0A2E8h	0BAE8h
0B2E8h	04EE8h
046E8h	08EE8h
086E8h	09EE8h
096E8h	0AEE8h
0A6E8h	0BEE8h
0B6E8h	73C8h

– Zusätzliche VGA-Adressen

Weiterhin werden folgende VGA-Adressen belegt:

VGA-Bildspeicher	VGA-BIOS
0A0000h - 0BFFFFh	0C0000h - 0C7FFFh

Anhang

Glossar

Dieses Glossar enthält die wichtigsten Begriffe aus dem Bereich der Computer-Hardware. Querverweise sind durch ein  gekennzeichnet.

Adresse	Alle im Computer vorhandenen Speicherstellen sind numeriert (adressiert). Mit Hilfe dieser Adressen kann jede Speicherstelle direkt angesprochen werden. Einige Adressen sind für bestimmte  Hardwarekomponenten reserviert und dürfen nicht mehr verwendet werden. Verwenden zwei Hardwarekomponenten dieselbe Adresse, spricht man von einem Adreßkonflikt.
ANSI	American National Standards Institute. ANSI-Zeichensatz ( Font): wird von Microsoft Windows und den zugehörigen Programmen verwendet. Weicht in der Zeichenbelegung geringfügig vom  ASCII-Zeichensatz ab.
ASCII	American Standards Committee of Information Interchange. ASCII-Zeichensatz ( Font): Standardzeichensatz, der von IBM und kompatiblen Computern verwendet wird. Er besteht aus 256 Zeichen, von denen die ersten 128 festgelegt sind.
Auflösung	Anzahl der  Pixel (Bildschirmpunkte) in horizontaler und vertikaler Richtung. 1408 x 1024 bedeutet z.B., daß 1408 Pixel in horizontaler und 1024 Pixel in vertikaler Richtung auf dem Monitor dargestellt werden. Je höher die Auflösung, desto mehr Details können abgebildet werden.
Autoexec.bat	Ein spezielles Batchfile ( Stapeldatei) unter  DOS, die nach dem Starten des Computers automatisch abgearbeitet wird. Die Datei enthält u.a. Kommandos zum Laden des länderspezifischen Tastaturtreibers ( Treiber), zum Einstellen der Uhrzeit oder zum automatischen Laden eines Programmes.
Betriebssystem	Das Betriebssystem ermöglicht die Kommunikation zwischen der  Hardware, der  Software und dem Benutzer. Zu den Aufgaben eines Betriebssystems gehören u.a. die Datei- und Programmverwaltung.
Bildwiederholfrequenz	Auch Vertikalfrequenz. Anzahl der Bildaufbauvorgänge pro Sekunde, gemessen in Hertz (Hz). Je höher die Bildwiederholfrequenz ist, desto flimmerfreier ist das Bild.
BIOS	Basic Input Output System. Anzahl von grundlegenden Ein- und Ausgabebefehlen, die in einem  ROM, PROM oder EPROM gespeichert sind. Auf diese Befehle greift das  Betriebssystem zu. Wesentliche Aufgabe des BIOS ist die Steuerung der Ein- und Ausgabe. Nach dem Systemstart führt das ROM-BIOS einige Tests durch (Überprüfen der  Schnittstellen, der Laufwerke, etc.)

Bit	Binary Digit. Kleinste Informationseinheit eines Computers. Mit einem Bit können zwei Zustände abgebildet werden »0« und »1«, mit zwei Bit demzufolge $2^2=4$, mit drei Bit $2^3=8$, etc. In einem Rechner werden diese beiden Zustände über »0 V« (kein Strom = 0) und »5 V« (Strom = 1) realisiert. Um ein Zeichen (Buchstabe, Zahl, etc.) darstellen zu können, werden 8 Bit = 1  Byte benötigt.
Bus	Busse werden in einem Computer für die Kommunikation zwischen dem  Prozessor und der im Rechner installierten Hardware (Festplatte, Grafik-Board, etc.) benötigt. Abhängig von der Breite eines Busses können unterschiedlich viele Informationen übertragen werden. Ein 8-Bit breiter Bus kann genau 8  Bit (= ein  Byte = ein Zeichen) gleichzeitig übermitteln.
Byte	Ein Byte sind acht  Bit. Mit einem Byte kann genau ein Zeichen (Buchstabe, Zahl, etc.) dargestellt werden. Die Codierung erfolgt binär, d.h. in »Nullen« (0) und »Einsen« (1). Das Zeichen »E« hätte laut  ASCII-Zeichensatz die Codierung »01000101« oder »45h« (hexadezimal).
CGA	Color Graphics Adapter (IBM). Grafikkarte, die im Grafikmodus 4 Farben darstellen kann.
CLUT	Color Look-Up Table. Farbtabelle, die alle Farbwerte in indizierter Form enthält.
Config.sys	Eine Konfigurationsdatei unter  DOS, die beim Systemstart des Computers automatisch aufgerufen wird. Die Config.sys-Datei enthält  Treiber, die u.a. die Ausgabe auf dem Monitor, die Benutzung der Tastatur und der Maus steuern.
DIP-Schalter	Dual Inline Package-Schalter. Anordnung kleiner Schalter, mit denen der Benutzer Voreinstellungen für die Hardware vornehmen kann.
DOS	Disk Operating System. Das gebräuchlichste  Betriebssystem für PCs (Personal Computer). MS-DOS ist das von Microsoft gelieferte DOS.
EGA	Enhanced Graphics Adapter (IBM), Grafikkarte, die im Grafikmodus mit 16 Farben arbeitet.
EISA-Bus	Extended Industry Standard Architecture. Bus mit 32 Bit Breite. Bei einer  Taktfrequenz von 8,33 MHz können Datenmengen von 33  MByte pro Sekunde übertragen werden.
Farbtiefe	Anzahl der  Bits, mit denen die Farbinformation für jedes  Pixel beschrieben werden kann. Bei Schwarzweißdarstellung werden mit 1-Bit-Farbtiefe $2^1=2$ Farben dargestellt. Bei 8-Bit-Farbtiefe stehen $2^8=256$ Farben, bei 24-Bit-Farbtiefe $2^{24}=16.777.216$ ( TrueColor) Farben zur Verfügung.
Festfrequenz-monitor	Monitor, der nur innerhalb eines festgelegten sehr engen Frequenzbereiches arbeitet ( Multifrequenzmonitor).
Font	Zeichensatz in einer Schriftart und Schriftgröße, z.B. Times New Roman 11, normal; Times New Roman 11, kursiv; Times New Roman 11, fett; Times New Roman 11, fett, kursiv.
Grafik-Board	Auch Grafikkarte. Grafik-Boards sind das »Bindeglied« zwischen Rechner und Monitor. Ohne Grafik-Board könnte kein Bild auf dem Bildschirm dar-

gestellt werden. Grafik-Boards arbeiten in zwei Modi: Textmodus und Grafikmodus.

Im Textmodus können nur  ASCII-Zeichen dargestellt werden. Der ASCII-Zeichensatz enthält einige einfache »grafische« Zeichen, mit denen einfachste Grafiken dargestellt werden können.

Im Grafikmodus kann mit einzelnen  Pixeln gearbeitet werden. Je mehr Pixel zur Verfügung stehen (je höher die  Auflösung) desto genauer können Zeichen und Grafiken dargestellt werden.

Hardware	In den Bereich der »Hardware« fallen alle Teile eines Computers, die »hard« (hart) sind, wie z.B. Monitor, Festplatte, Tastatur, Maus und Drucker.
HGC	H ercules G raphics C ard (Hercules-Karte), Monochrom- (Schwarzweiß-) Grafikkarte.
Interlaced	Methode des Bildschirmaufbaus: der Bildschirm wird in Zeilen unterteilt. Beim Bildschirmaufbau werden erst alle geraden, dann alle ungeraden Zeilen aufgebaut.
ISA-Bus	I nternational S tandard A rchitecture. Bus mit 16 Bit Breite, der bei einer  Taktfrequenz von 8 MHz eine Datenrate von 8  MByte übertragen kann.
Jumper	Mit Hilfe von Jumpern können elektrische Leitungen nach Bedarf hergestellt oder unterbrochen werden. Um eine elektrische Leitung mittels Jumper herzustellen, muß dieser »gesteckt«, um die Leitung zu unterbrechen »offen« sein.
KByte	Ein KByte (Kilobyte) entspricht 1024  Byte. Das »K« (Kilo) entspricht dabei grundsätzlich der Zahl »1024«.
MByte	Ein MByte (Megabyte) sind 1024  KByte.
MDA	M onochrome D isplay A dapter. Monochrom- (Schwarzweiß-) Grafikkarte.
Multifrequenz-monitor	Monitor, der sich automatisch an die unterschiedlichen Frequenzen einer Grafikkarte anpaßt ( Festfrequenzmonitor) und so verschiedene  Auflösungen darstellen kann.
Parallele Schnittstelle	Über die parallele oder Centronics-  Schnittstelle werden Daten über eine 8-Bit-Datenleitung übertragen. Das bedeutet, daß 8  Bit (1  Byte) auf einmal transportiert werden können. Diese Art der Übertragung ist deutlich schneller als über die  serielle Schnittstelle, dafür ist dieser Übertragungsweg über weite Strecken störanfällig. Parallele Schnittstellen werden mit LPT und einer Ziffer gekennzeichnet (z.B. LPT1).
PCI Local Bus	P eripheral C omponent I nterconnect. Local Bus-Konzept von IBM. Bus mit 32 Bit Breite, der bei einer  Taktfrequenz von 33 MHz eine Datenmenge von 132 MByte pro Sekunde übertragen kann.
Pixel	P icture e lement (Bildelement). Pixel sind die kleinsten Elemente, aus denen das Bild auf dem Monitor aufgebaut wird ( Auflösung).
RAM	R andom A ccess M emory. Schreib-Lese-Speicher, Speicherbaustein, der beliebig oft gelesen und beschrieben werden kann. Der Arbeitsspeicher eines

Computers ist mit RAM-Bausteinen bestückt. Der Arbeitsspeicher ist ein sog. »flüchtiger« Speicher, d.h. der Inhalt des Speichers geht verloren, sobald der Computer ausgeschaltet wird.

ROM	Read Only Memory. Festspeicher, ein Speicherbaustein, der nur gelesen, aber nicht verändert werden kann. Der Inhalt von ROMs bleibt auch nach dem Ausschalten des Rechner erhalten. Alle Funktionen eines Computers, die sofort nach dem Einschalten zur Verfügung stehen müssen wie z.B. Systemtest, Zeichenausgabe auf dem Bildschirm, etc. sind in ROM-Bausteinen gespeichert. Alternativ dazu gibt es PROMs (P rogrammable ROM) EPROMs (E rasable PROM) und EEPROMs (E lectric EPROM)
Schnittstelle	Englisch Interface. Übergangsstelle zwischen zwei Bereichen eines System oder zwischen zwei Systemen, an der eine Anpassung von Informationen, Impulsen und Signalen so erfolgt, daß sie vom empfangenden Teil so verstanden werden können wie sie vom sendenden kommen. Z.B. Signale, die vom Rechner zum Drucker gesendet werden, müssen über eine Schnittstelle so angepaßt werden, daß der Drucker »versteht«, was er drucken soll.
Serielle Schnittstelle	Auch RS232. Über die serielle Schnittstelle werden Daten in einer Datenleitung bitweise (alle  Bits eines  Bytes nacheinander) übertragen. Die serielle Datenübertragung ist wesentlich langsamer als über die  parallele Schnittstelle, dafür aber deutlich weniger stör anfällig. Serielle Schnittstellen werden mit COM und einer Ziffer gekennzeichnet (z.B. COM1).
Software	Oberbegriff für alle auf einem Computer ablauffähigen Programme (Systemprogramme, Anwenderprogramme,  Treiber, etc.) sowie Dateien.
Stapeldatei	Eine Datei unter  DOS, in der untereinanderstehende Kommandos/Befehle der Reihenfolge nach von oben nach unten abgearbeitet werden. Der englische Begriff dafür ist »batch file« ( Autoexec.bat).
Taktfrequenz	Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Befehlsabläufe innerhalb des Prozessors abgearbeitet werden. Je höher die  Taktfrequenz, desto schneller laufen die Befehle ab.
Treiber	Programme u.a. zur Einbindung von Hardware (z.B. Treiber für ein CD-ROM-Laufwerk) in den Rechner und zur Anpassung der Software an die Hardware (z.B. Treiber für eine grafische Oberfläche wie microsoft Windows), um die Möglichkeiten eines Grafik-Boards nutzen zu können.
TrueColor	Echtfarbendarstellung. Es können 16,7 Millionen Farben gleichzeitig dargestellt werden ( Farbtiefe).
VESA	V ideo E lectronic Standards Association. 1988 in den USA gegründetes Komitee, das im Computerbereich weitreichende einheitliche Standards kreieren will.
VESA Local Bus	Ein vom  VESA-Komitee definiertes Buskonzept: Bus mit 32 Bit Breite, der mit einer  Taktfrequenz von bis zu 50 MHz arbeitet. Bei einer Taktfrequenz von 33 MHz, können Datenmengen von 132  MByte pro Sekunde übertragen werden.
VGA	V ideo G raphics A rray (IBM), Grafikkarte, die im Grafikmodus 256 Farben darstellen kann.
Zeilenfrequenz	Anzahl der horizontalen Abtastungen des Elektronenstrahls pro Sekunde, um eine neue Zeile aufzubauen. Je höher die  Auflösung, desto größer ist die dafür benötigte Zeilenfrequenz.



