

WINNER 2000AVI
WINNER 1000AVI
WINNER 1000TRIO/V
WINNER 1000TRIO

Benutzerhandbuch

Copyright © 1994-96 ELSA GmbH, Aachen (Germany)

Alle Angaben in diesem Handbuch sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. ELSA haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuchs und die Verwertung seines Inhalts sowie der zum Produkt gehörenden Software sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von ELSA gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

ELSA ist DIN-EN-ISO-9001-zertifiziert. Mit der Urkunde vom 16.05.1995 bescheinigt die akkreditierte Zertifizierungsstelle TÜV CERT die Konformität mit der weltweit anerkannten Norm DIN EN ISO 9001. Die an ELSA vergebene Zertifikatsnummer lautet 09 100 5069.

Warenzeichen

IBM AT ist ein eingetragenes Warenzeichen der IBM Corp.

8514/A, EGA, VGA und OS/2 sind Warenzeichen der IBM Corp.

MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Windows, Windows 95 und Windows NT sind Warenzeichen der Microsoft Corp.

NEXTSTEP ist ein Warenzeichen der NeXT Computer Inc.

Autodesk, AutoCAD, Autoshade und ADI sind registrierte Warenzeichen der Autodesk Corp.

ACAD, Autodesk Device Interface und Autodesk 3D Studio sind Warenzeichen der Autodesk Corp.

MicroStation ist ein Warenzeichen der BentleySystems, Inc.

Aachen, Januar 1996

Art.-Nr. 21521/0196

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Kurzbeschreibung und Eigenschaften.....	7
1.2	CE-Konformität und FCC-Strahlungsnorm	10
2	Hardware-Installation	11
2.1	Systemanforderungen.....	11
2.2	Zu Ihrer Sicherheit	11
2.3	RAM-Bestückung	12
2.4	Einbau der Grafikkarte in den Rechner	14
2.5	Monitoranschluß.....	15
3	Software-Installation	17
3.1	Windows 3.1x	17
3.1.1	Installation des ELSA <i>WINNER</i> Windows-Treibers.....	17
3.1.2	Videobeschleunigung, DCI-Support	18
3.1.3	ELSA <i>WINman</i> für Windows 3.1x.....	19
3.2	Windows 95.....	21
3.2.1	Installation des ELSA <i>WINNER</i> Windows-Treibers.....	21
3.2.2	Videobeschleunigung, Spielebeschleunigung, DirectDraw.....	23
3.2.3	ELSA <i>WINman</i> für Windows 95.....	24
3.3	Windows Hilfsprogramme.....	26
3.3.1	Installation der ELSA Windows-Hilfsprogramme.....	26
3.3.2	ELSA <i>ERGONOMeter</i>	27
3.3.3	ELSA <i>DESKman</i>	28
3.3.4	ELSA <i>DCIset</i>	28
3.3.5	ELSA <i>POWERman</i>	28
3.3.6	ELSA <i>SCREENman</i>	29
3.3.7	ELSA <i>RUNman</i>	30
3.3.8	ELSA <i>GLASSman</i>	31
3.3.9	S3/Xing-MPEG-Decoder.....	31
3.3.10	<i>LEADVIEW</i>	32
3.4	<i>POWERdraft</i> für AutoCAD/Win und AutoCAD LT.....	34
3.4.1	Grundsätzliches.....	34
3.4.2	Besonderheiten des Treibers	34
3.4.3	Installation	35
3.4.4	Arbeiten mit dem <i>POWERdraft</i> -Treiber	37
3.4.5	Konfiguration.....	42
3.5	Windows NT	43
3.6	OS/2.....	45
3.7	NEXTSTEP	49
3.8	DOS-Software.....	49
3.9	AutoCAD (DOS) und MicroStation (DOS).....	49

4	Hardware-Beschreibung und Grundlagen	51
4.1	DirectDraw und DCI (Display Control Interface).....	51
4.2	Auflösungen, Farbtiefen und Bildwiederholraten	53
4.3	Farbpaletten, TrueColor und Graustufen	56
4.4	Die Adreßbelegung der <i>WINNER</i> Grafikkarten	57
4.5	Bussystem	58
4.6	Feature Connector.....	58
4.7	Video-Ausgang.....	59
4.8	VESA DDC (Display Data Channel)	59
	Anhang	61
A	Häufig gestellte Fragen und Antworten	61
	Probleme mit der Installation der <i>WINNER</i> -Grafikkarte.....	61
	Probleme mit Windows.....	62
	Probleme mit OS/2 Warp Version 3.....	64
	Allgemeine Fragen und Antworten.....	66
B	Rat und Hilfe	68
C	Allgemeine Garantiebedingungen	72
D	Glossar	74
E	Index.....	79

1 Einleitung

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch erklärt, wie Sie die ELSA-Grafikkarte und die ELSA-Treibersoftware in Ihrem Rechner installieren. Außerdem enthält es die Beschreibung über die mögliche Aufrüstung Ihrer Karte mit zusätzlichem Bildspeicher. Falls Sie Ihre *WINNER 1000TRIO/V-* oder *WINNER 1000TRIO*-Grafikkarte aufrüsten, sollten Sie das Kapitel "RAM-Bestückung" auf Seite 12 **unbedingt vor** der Installation Ihrer Grafikkarte lesen. Die *WINNER 2000AVI* und *WINNER 1000AVI* können nicht aufrüstet werden.

Symbole und Vereinbarungen

Zur schnelleren Orientierung finden Sie auf den Seitenrändern außer Zwischenüberschriften gelegentlich Piktogramme.

→ TIP →

Besonders wichtige Textpassagen erkennen Sie am nebenstehenden Piktogramm, das mit HINWEIS, WICHTIG, TIP oder ACHTUNG gekoppelt ist.

Handlungsanweisungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie an der Nummerierung der Einzelschritte.

1. ...

Auflistungen erkennen Sie am Blickfangpunkt:

■ ...

Desweiteren dienen verschiedene Symbole der Kennzeichnung von speziellen Textpassagen und zur besseren Übersichtlichkeit:



Dieses Symbol steht für Diskette.



Dieses Symbol steht für CD-ROM.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, sind die damit verbundenen Informationen nur für die *WINNER 2000AVI*-Grafikkarte.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, sind die damit verbundenen Informationen nur für die *WINNER 1000AVI*-Grafikkarte.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, sind die damit verbundenen Informationen nur für die *WINNER 1000TRIO/V-* oder *WINNER 1000TRIO*-Grafikkarte.

Alle vom Benutzer über die Tastatur einzugebenden Befehle erkennen Sie in einem bestimmten Schrifttyp, zum Beispiel:

SETUP

Falls nicht anders definiert, müssen alle Befehle durch Drücken der - oder -Taste bestätigt werden.

Querverweise zu anderen Teilen des Handbuchs werden in " " dargestellt.

Änderungen zu diesem Handbuch

ELSA-Produkte zeichnen sich u. a. durch stetige Weiterentwicklung aus. Es ist daher möglich, daß die gedruckte Dokumentation nicht immer auf dem neuesten Stand ist. Aktuelle Informationen über Änderungen können Sie den LIESMICH-/README-Dateien auf der Installationsdiskette oder CD entnehmen. In der ELSA-Support-Mailbox *ELSA ONLINE* (Rufnummer siehe Kapitel "Rat und Hilfe" auf Seite 68) können Sie sich auch jederzeit über aktuelle Änderungen informieren.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation Ihrer ELSA *WINNER*-Grafikkarte beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihre Lieferung vollständig ist:

- *WINNER*-Grafikkarte
- Disketten mit Installations- und Treiber-Software
- CD-ROM mit Installations- und Treiber-Software und weiteren Utilities
- Handbuch
- optional: DRAMs zur Aufrüstung Ihrer *WINNER 1000TRIO[V]*-Grafikkarte

Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

ELSA behält sich das Recht vor, Änderungen im Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

1.1 Kurzbeschreibung und Eigenschaften

Das vorliegende Handbuch beschreibt die ELSA Grafikkarten *WINNER 2000AVI*, *WINNER 1000AVI*, *WINNER 1000TRIO/V* und *WINNER 1000TRIO*, für PCI-Bus- bzw. VL-Bus-Rechner.

Es erläutert alle Maßnahmen, die für die Installation und den Betrieb der Grafikkarten erforderlich sind.

Eigenschaften der *WINNER 2000AVI*



- Hochleistungs-64-bit-Grafik- und Videobeschleuniger Vision968 von S3
- Bildspeicher 2 bzw. 4 MB VRAM
- Vollständig VGA-kompatibel
- Ergonomische Bildwiederholraten auch im VGA-Betrieb möglich
- Im Grafikbetrieb sind ergonomische Bildwiederholraten bis über 100 Hz möglich (Wert in Klammern: nicht mit jeder Software):

Auflösung	4 MByte		2 MByte	
	Farben	max. Hz	Farben	max. Hz
1536 x 1152	256/65.536	71/71	256	71
1280 x 1024	256/65.536/16,7 Mio.	97/97(75)	256	97
1152 x 864	256/65.536/16,7 Mio.	130/130/76	256/65.536	130/130
1024 x 768	256/65.536/16,7 Mio.	160/160/97	256/65.536	160/160
800 x 600	256/65.536/16,7 Mio.	200/200/150	256/65.536/16,7 Mio.	200/200/150

- Plug & Play-Integration
- Erkennung VESA DDC kompatibler Monitore (DDC1 und DDC2B)
- Unterstützung energiesparender Monitore nach VESA DPMS
- ELSA-Treiber für Windows 3.1x/95/NT, OS/2 Warp
- Digital-Videobeschleunigung und Spielebeschleunigung mit hardwareunterstütztem DirectDraw bzw. DCI (Display Control Interface)
- ELSA-Support-Mailbox und CompuServe-Forum
- 3 Jahre Garantie
- Diese Karte erfüllt die CE- und FCC-Richtlinien (s. S. 10) und hat folgende FCC-ID: KJGW2000AVI.

Eigenschaften der *WINNER 1000AVI*



- Hochleistungs-64-bit-Grafik- und Videobeschleuniger Vision868 von S3
- Bildspeicher 2 MB DRAM
- Vollständig VGA-kompatibel
- Ergonomische Bildwiederholraten auch im VGA-Betrieb möglich
- Im Grafikbetrieb sind ergonomische Bildwiederholraten bis über 100 Hz möglich:

Auflösung	2 MByte	
	Farben	max. Hz
1280 x 1024	256	75
1152 x 864	256/65.536	100/82
1024 x 768	256/65.536	128/100
800 x 600	256/65.536/16,7 Mio.	200/160/82
640 x 480	256/65.536/16,7 Mio.	200/200/130

- Plug & Play-Integration
- Erkennung VESA DDC kompatibler Monitore
- Unterstützung energiesparender Monitore nach VESA DPMS
- ELSA-Treiber für Windows 3.1x/95/NT, OS/2 Warp, NEXTSTEP, *POWERdraft* für AutoCAD für Windows, AutoCAD LT, AutoCAD (DOS), MicroStation (DOS)
- Digital-Videobeschleunigung und Spielebeschleunigung mit hardwareunterstütztem DirectDraw bzw. DCI (Display Control Interface)
- ELSA-Support-Mailbox und CompuServe-Forum
- 3 Jahre Garantie
- Diese Karten erfüllen die CE- und FCC-Richtlinien (s. S. 10) und haben folgende FCC-IDs:
PCI-Version 2 MB: KJGW1000AVIPCI, VL-Version 2 MB: KJGW1000AVIVL.

Eigenschaften der *WINNER 1000TRIO/V* und *WINNER 1000TRIO*



- *WINNER 1000TRIO/V*: Hochleistungs-64-bit-Grafikbeschleuniger Trio64V+ von S3
- *WINNER 1000TRIO*: Hochleistungs-64-bit-Grafikbeschleuniger Trio64 von S3
- PCI: 1 MB DRAM, erweiterbar auf 2 MB durch Stecksockel
VL (nur *WINNER 1000TRIO*): 2 MB DRAM
- *WINNER 1000TRIO/V* mit "Trio64V+"-Chip ist durch den "Scenic Highway"-Erweiterungsbus gerüstet für zukünftige Multimedia-Erweiterungen wie MPEG-1-Audio-/Video-Decoder (mit S3 Scenic/MX2 oder C-Cube CL-480) oder Video Digitizer (mit Philips SAA7110/7111)
- Vollständig VGA-kompatibel
- Ergonomische Bildwiederholraten auch im VGA-Betrieb
- Im Grafikbetrieb sind ergonomische Bildwiederholraten bis über 100 Hz möglich:

Auflösung	2 MByte		1 MByte	
	Farben	max. Hz	Farben	max. Hz
1280 x 1024	256	75	16	76
1152 x 864	256/65.536	100/60	256	81
1024 x 768	256/65.536	128/76	256	103
800 x 600	256/65.536/16,7 Mio.	200/120/76	256/65.536	160/82
640 x 480	256/65.536/16,7 Mio.	200/190/119	256/65.536	200/129

- Plug & Play-Integration
- Erkennung VESA DDC kompatibler Monitore

- Unterstützung energiesparender Monitore nach VESA DPMS
- ELSA-Treiber für Windows 3.1x/95/NT und OS/2 Warp
- DirectDraw und DCI (Display Control Interface)
- ELSA-Support-Mailbox und CompuServe-Forum
- 3 Jahre Garantie
- Die *WINNER 1000TRIO* erfüllt die CE- und FCC-Richtlinien (s. S. 10) und hat folgende FCC-IDs:
VL-Version: JDF-764VL-001, PCI-Version: E3EEV-VGA-T64, H9NVI-940, HXICP77C22E-01,
ICUVGA-GW407, JDF-764PCI-001, JDF-764PCI-002 oder LWZTR10-2MD4LP-XX

Empfohlene Konfiguration

In der nachfolgenden Tabelle werden die empfohlenen Konfigurationen in Anlehnung an die TÜV-Ergonomieprüfung angegeben. Hierbei handelt es sich nicht um maximale Werte für Auflösung, Farbtiefe und Bildwiederholrate.

Empfohlene Auflösung/Bildwiederholrate für <i>WINNER 2000AVI</i> , <i>WINNER 1000AVI</i> und <i>WINNER 1000TRIO[V]</i> :			
4 MB	2 MB	1 MB	Empfohlener Monitor:
1024 x 768, 32 bpp, 100 Hz	1024 x 768, 8 bpp, 100 Hz 1024 x 768, 16 bpp, 75 Hz	1024 x 768, 8 bpp, 100 Hz	ELSA <i>GDM-17E40T</i>
1280 x 1024, 16 bpp, 75 Hz	1280 x 1024, 8 bpp, 75 Hz		ELSA <i>GDM-20E40T</i> , ELSA <i>GDM-20H110</i> , ELSA <i>CM-21E110T</i>

Bei Auflösungen größer als 1024 x 768 empfehlen wir 20- oder 21-Zoll-Monitore, z.B. den ELSA *GDM-20E40T*, *GDM-20H110*, *CM-21E110T* oder den *CM-21E112*.

➔ **TIP** ➔

Im Kapitel "Hardware-Beschreibung und Grundlagen" auf Seite 51 finden Sie detaillierte Informationen über weitere technische Daten.

1.2 CE-Konformität und FCC-Strahlungsnorm

CE₉₅

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt unter praxisgerechten Bedingungen die Schutzanforderungen nach den Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) entsprechend der Norm EN 55022 class B.

FCC

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der Federal Communications Commission (FCC). Die FCC-ID entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Kurzbeschreibung und Eigenschaften" auf Seite 7.

CE und FCC

Diese Anforderungen gewährleisten angemessenen Schutz gegen Empfangsstörungen im Wohnbereich. Das Gerät erzeugt und verwendet Signale im Frequenzbereich von Rundfunk und Fernsehen und kann diese abstrahlen. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es Störungen im Empfang verursachen. Es kann jedoch nicht in jedem Fall garantiert werden, daß bei ordnungsgemäßer Installation keine Empfangsstörungen auftreten. Wenn das Gerät Störungen im Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch vorübergehendes Ausschalten des Gerätes überprüft werden kann, versuchen Sie, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Verändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und Ihrem Rundfunk- oder Fernsehempfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Hausstromkreis an als den Rundfunk- oder Fernsehempfänger.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen ausgebildeten Rundfunk- und Fernsehtechniker.
- Beachten Sie, daß dieses Gerät nur mit einem abgeschirmten Monitorkabel betrieben werden darf, um den FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B zu entsprechen.
- Achtung:
Die Federal Communications Commission weist darauf hin, daß Modifikationen an dem Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Zulassung zuständigen Stelle genehmigt wurden, zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen kann.

2 Hardware-Installation

2.1 Systemanforderungen

- **Rechner:** Die *WINNER*-Grafikkarten sind für den Betrieb in IBM-AT-kompatiblen Rechnern mit 80386-, 80486- oder Pentium-CPU vorgesehen.
- **Bus:** Ihr Rechner muß über den zur Grafikkarte passenden PCI- oder VL-Bus verfügen.
- **Monitor:** Die ELSA Grafikkarten steuern während des Bootens und im DOS-Betrieb den Monitor IBM-VGA-kompatibel mit 31,5 kHz Zeilenfrequenz an. Zusätzlich muß der Monitor für den gewählten Grafikmodus des Grafikbetriebs geeignet sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Die Adreßbelegung der *WINNER* Grafikkarten", Seite 57.

2.2 Zu Ihrer Sicherheit

Im Interesse Ihrer Sicherheit und einer einwandfreien Funktion Ihrer neuen ELSA-Grafikkarte und Ihres Computersystems beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Vor dem Öffnen des Rechners muß stets der Netzstecker gezogen sein, um sicherzustellen, daß das Gerät nicht unter Spannung steht.
- Da Grafikkarten empfindlich sind gegen elektrostatische Aufladungen, ist es wichtig, diese von sich abzuleiten, bevor die Grafikkarte mit den Händen oder dem Werkzeug berührt wird. Dies geschieht am einfachsten, wenn Sie vorher ein metallisches Gehäuseteil berühren.
- Die Grafikkarte sollte grundsätzlich nur dann in den Computer eingebaut oder an den Rechner angeschlossen werden, wenn die technischen Voraussetzungen gewährleistet sind.
- Verwenden Sie für den Anschluß des Monitors an den Rechner ausschließlich ein abgeschirmtes Monitorkabel.
- Benutzen Sie einen Multisync/Mehrfrequenzmonitor, der eine Zeilenfrequenz von 31,5 kHz und die Zeilenfrequenz des hochauflösenden Grafikmodes unterstützt.
- Beim Einbau Ihrer Karte ist unbedingt darauf zu achten, daß der vorgesehene Steckplatz PCI- bzw. VL-Bus-kompatibel ist (passend zu Ihrer Karte).
- Während der Garantiezeit sollten Reparaturen nur durch ELSA durchgeführt werden, da ansonsten jeglicher Anspruch auf Garantie und Support erlischt.

→ **ACHTUNG** →

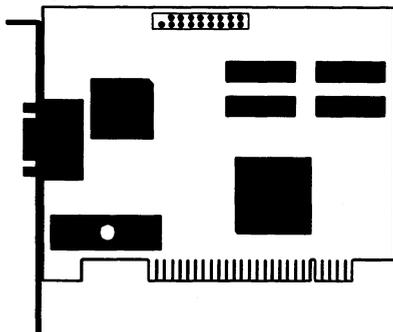
Veränderungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung der ELSA GmbH an dem Gerät vorgenommen werden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

2.3 RAM-Bestückung

WINNER 2000AVI ist mit 2 oder 4 MB VRAM bestückt und kann nicht weiter aufgerüstet werden.

WINNER 1000AVI ist mit 2 MB DRAM bestückt und kann nicht weiter aufgerüstet werden.

WINNER 1000AVI-PCI bestückt mit 2 MB DRAM



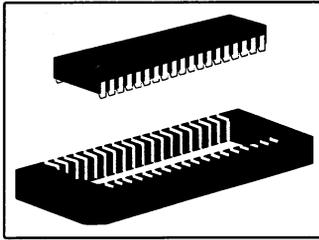
WINNER 1000TRIO/V Die **WINNER 1000TRIO/V** und die **WINNER 1000TRIO** kann mit 1 MByte oder 2 MByte DRAM bestückt sein. Wenn Sie freie Sockel haben (1 MB bestückt) und sie möchten den Speicher vergrößern, müssen Sie die noch freien Sockel nachbestücken. Bitte beachten Sie, daß es verschiedene **WINNER 1000TRIO/V**-Versionen gibt: eine mit 40 poligen SOJ-Sockeln, die andere mit 24 poligen DIL/DIP-Sockeln. Die 40 poligen SOJ-Sockel können mit DRAMs vom Typ Micron MT4C16270DJ-7/-6 (EDO), MT4C16257DJ-7/-6, Hyundai HY514260BJC-70, Samsung KM416C256AJ-6, KM416C256BJ-7 oder NEC 424260-70 bestückt werden. Die 24 poligen DIL/DIP-Sockel können mit DRAMs vom Typ Vitelic V53C256HK50 bestückt werden.

→ **WICHTIG** →

Benutzen Sie zur Aufrüstung Ihrer Grafikkarte bitte nur die von ELSA angegebenen DRAM-Typen. EDO-DRAMs (z.B. Micron MT4C16270DJ-7/-6) dürfen nicht mit anderen Typen gemischt werden. Wenn Sie ganz sicher sein wollen, daß die DRAM-Aufrüstung einwandfrei funktioniert, verwenden Sie nur den gleichen DRAM-Typ, mit dem das erste Mbyte bestückt ist.

Achten Sie darauf, daß sich die Kerbe oder der Punkt bei der Bestückung immer auf der richtigen Seite befindet, wie auch die nachfolgende Grafik verdeutlicht.

DRAM-Bestückung der *WINNER 1000TRIO[V]*
(Beispiel, die Sockel können unterschiedlich aussehen):

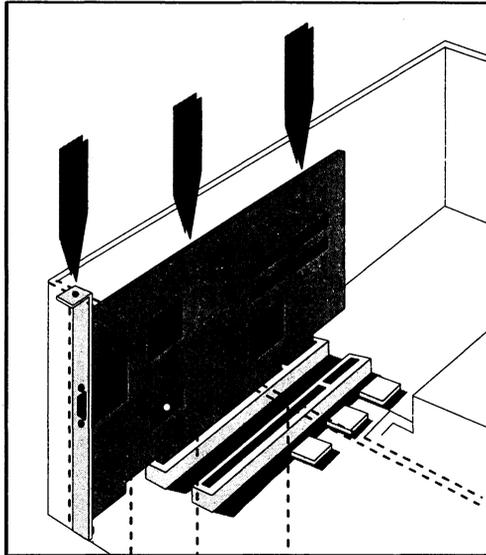


2.4 Einbau der Grafikkarte in den Rechner

Falls Sie bislang einen VGA-, EGA- oder CGA-Grafikadapter in Ihrem Rechner haben, müssen Sie diesen entfernen (bzw., falls im Motherboard integriert, zu deaktivieren) und stattdessen die *WINNER*-Grafikkarte einsetzen.

Ihre *WINNER*-Grafikkarte ist so voreingestellt, daß sie direkt nach dem Einbau betrieben werden kann. Besondere Umkonfigurationen (Setzen von Kodierschaltern u.ä.) sind nicht notwendig. Nach dem Einbau der *WINNER* und dem Anschluß an einen Multifrequenz-Monitor verhält sie sich wie eine normale VGA-Grafikkarte.

1. Strom- und Anschlußkabel vom Rechner entfernen
2. PC-Gehäuse losschrauben und entfernen
3. Eventuell vorhandene statische Aufladung durch Berühren des Netzteilgehäuses vom Körper ableiten
4. Grafikkarte in einen freien PCI- bzw. VL-Steckplatz drücken und festschrauben



5. PC-Gehäuse wieder auf den Rechner schieben und festschrauben
6. Nachdem das PC-Gehäuse wieder festgeschraubt ist, können die Strom- und Anschlußkabel wieder am Rechner befestigt werden

→ **HINWEIS** →

Der parallele Betrieb von IBM 8514/A-kompatiblen Grafikadaptern oder einer vierten seriellen Schnittstelle (COM4) ist nicht möglich, da diese ähnliche I/O-Adressen belegen. Bitte beachten Sie das Kapitel "Die Adreßbelegung der *WINNER* Grafikkarten" auf Seite 57.

Falls Sie Installationsprobleme mit der *WINNER*-Grafikkarte haben, lesen Sie bitte die Kapitel "Häufig gestellte Fragen und Antworten", Seite 61 oder "Rat und Hilfe", Seite 68.

2.5 Monitoranschluß

Sie sollten einen Multisync-/Multifrequenz-Monitor verwenden. Sein Zeilenfrequenzbereich muß sowohl die IBM VGA-Grafikmodi als auch die von Ihnen gewünschten hochauflösenden Grafikmodi der *WINNER*-Grafikkarten beinhalten.

→ **HINWEIS** → Beachten Sie hier bitte auch die Anforderungen, die an Ihren Monitor gestellt werden (siehe Kapitel "Systemanforderungen" auf Seite 11).

Das Monitorkabel wird mit einem IBM-kompatiblen, 15-poligen Anschlußstecker an die Grafikkarte angeschlossen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Video-Ausgang" auf Seite 59.

Raum für Notizen



3 Software-Installation

Die Grafikkarten werden standardmäßig mit Software auf Disketten und/oder CD-ROM geliefert. Diese enthalten die Systemsoftware sowie verschiedene Treiber. Die *WINNER 1000AVI* enthält auch CAD-Treiber.

Einige Treiber befinden sich nur auf der CD-ROM. Für den Fall von Disketten-Updates ist die Installation teilweise trotzdem für Diskette und CD-ROM beschrieben.

→ **HINWEIS** → Wir möchten Sie darauf hinweisen, daß die Software auf Diskette aktueller sein kann, als die Software, die sich auf CD-ROM befindet.

ELSA bietet Ihnen die Möglichkeit eines kostenlosen Treiber-Updates über die ELSA Mailbox. Näheres siehe Kapitel "Rat und Hilfe" auf der Seite 68.

3.1 Windows 3.1x

3.1.1 Installation des ELSA *WINNER* Windows-Treibers

Die ELSA Windows-Treiber unterstützen Microsoft Windows 3.1x und Windows for Workgroups 3.1x.

Windows muß für den primären konventionellen Grafikadapter (z.B. VGA) fertig installiert sein und funktionieren. Ist es für eine andere hochauflösende Grafikkarte konfiguriert, sollte es zuerst mit dem Windows SETUP.EXE Programm für Ihren primären IBM-kompatiblen Grafikadapter (z.B. VGA) uminstalliert werden, bevor es auf *WINNER* installiert wird.

1. Starten Sie Windows
2. Rufen Sie im "Programm-Manager" "Datei"/"Ausführen..." auf
3.  CD-Version: legen Sie die ELSA CD ein, wechseln Sie mit "Durchsuchen..." in das zu Ihrer ELSA Grafikkarte passende Windows-Verzeichnis (z.B. \WINNER2000AV\WIN31) und starten Sie das ELSA Installationsprogramm SETUP.EXE von CD;
 -  Disketten-Version: legen Sie die ELSA Diskette "Drivers for Windows" ein und tragen Sie als Befehlszeile z.B. A : SETUP ein
4. Bestätigen Sie mit OK und folgen den weiteren Anweisungen des Programms

Das SETUP-/WSETUP-Programm fragt nach Ihrer Landessprache, installiert die *WINNER* Windows-Treiber und fordert Sie auf, mit *WINman* (siehe Kapitel "ELSA *WINman* für Windows 3.1x", Seite 19) einen passenden Grafikmodus einzustellen. Anschließend (und auch bei folgenden Aufrufen von SETUP/WSETUP) können zusätzlich ELSA Windows-Hilfsprogramme installiert werden.

Treiberversionen

Informationen zu Treiberversionen entnehmen Sie bitte der LIESMICH- bzw. README-Datei auf der Diskette oder CD.

Probleme

Falls Sie Probleme haben, lesen Sie bitte das Kapitel "Probleme mit Windows" auf der Seite 62.

3.1.2 Videobeschleunigung, DCI-Support

ELSA Grafikkarten bieten Videobeschleunigung unter Windows.

Diese Videobeschleunigung erfolgt auf zwei verschiedenen Wegen:

- hardwaremäßig über den Grafik-Chip der Grafikkarte und
- softwaremäßig über das im Windows-Treiber implementierte DCI (Display Control Interface).

Das Display Control Interface wurde von Microsoft und Intel spezifiziert, um Software oder Gerätetreibern einen geordneten und schnellen Zugang zum Bildspeicher zu ermöglichen. Erst mit diesem Verfahren ist es möglich, Videos ohne Bildverlust (Frame Dropping) ruckfrei darzustellen. AVI-Dateien können mit wesentlich besserer Qualität dargestellt werden, als dies bisher möglich war. Von diesem Interface profitiert also besonders "Video für Windows".

Um DCI nutzen zu können, brauchen Sie mindestens die Version 1.1d von "Video für Windows" inklusive DCI-Support, die auch als Run-time-Version auf der ELSA CD enthalten ist. Hinweise zur Installation von "Video für Windows" entnehmen Sie bitte der entsprechenden LIESMICH-Datei auf der CD.

Die Videobeschleunigung und der DCI-Support sind auf unterschiedliche Weise implementiert.

Die Windows-3.1x-Treiber der *WINNER 2000AVI* und *WINNER 1000AVI* haben vollen DCI-Support inklusive Primary und Offscreen Surface und bieten damit optimale Videobeschleunigung. Das darzustellende Video wird an die Farbtiefe des Windows-Grafikmodus angepaßt.

Die Windows-3.1x-Treiber der *WINNER 1000TRIO/V* mit "Trio64V+"-Chip bieten Primary und Offscreen Surface und damit optimale Videobeschleunigung. Das Video wird in seiner vollen Original-Farbtiefe gezeigt, auch wenn die Farbtiefe des Windows-Grafikmodus kleiner ist (Stream Processor).

Die *WINNER 1000TRIO* mit "Trio64"-Chip bietet nur Primary Surface und deshalb eingeschränkte Videobeschleunigung.

Mit dem ELSA Programm *DCIset* können Sie den DCI Support beeinflussen oder beobachten, siehe dazu Kapitel "ELSA *DCIset*" auf Seite 28.

Weitere Informationen zu DCI entnehmen Sie bitte dem Kapitel "DirectDraw und DCI (Display Control Interface)" auf Seite 51.

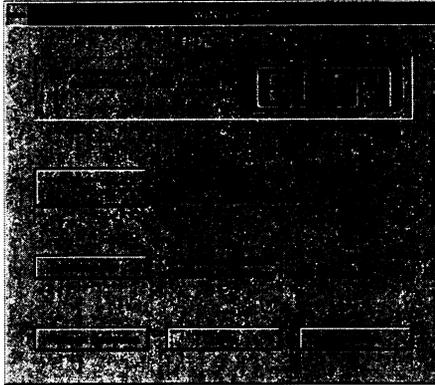
Falls Sie Probleme mit der AVI-Videobeschleunigung oder dem DCI-Support haben, lesen Sie bitte das Kapitel "Probleme mit Windows" auf Seite 62.

Eventuell ist Ihrer *WINNER* auch ein Programm beigefügt, mit dem MPEG-kodierte Videos abgespielt werden können, siehe dazu das Kapitel "S3/Xing-MPEG-Decoder" auf Seite 31.

3.1.3 ELSA *WINman* für Windows 3.1x



Dieses Windows-Hilfsprogramm erleichtert die erste Grafikmodus-Auswahl, die Grafikmodus-Optimierung und die schnelle Umschaltung zwischen verschiedenen Grafikmodi.



Installation von *WINman*

WINman wird bei der Installation des ELSA Windows-Treibers automatisch in der Programmgruppe *ELSAware* abgelegt.

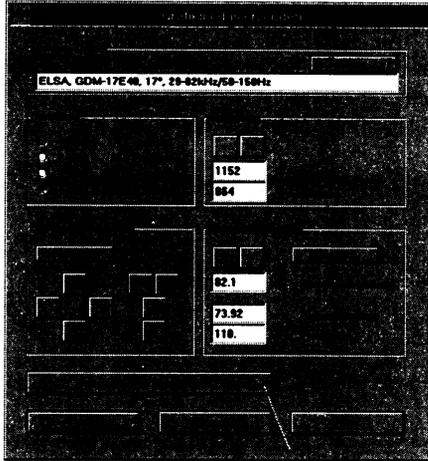
Erstinstallation eines Grafikmodus für den ELSA Windows-Treiber

Als erstes sollten Sie im *WINman* "First... (Erstinstallation...)" aufrufen. Dort bekommen Sie eine Liste von Monitoren angeboten. Wenn Ihr Monitor dabei ist, klicken Sie ihn an. Sonst müssen Sie den Monitor-Typ und die maximal erlaubte Zeilenfrequenz (in kHz) eingeben.

Anschließend schlägt Ihnen *WINman* einen Grafikmodus vor, der für Ihre Grafikkarte, Ihren Monitor und durchschnittliche Anwendungen geeignet ist. Kontrollieren Sie mit dem Testbild das Zusammenspiel zwischen Grafikkarte und Monitor. Versuchen Sie, die Bildlage und Bildgröße möglichst am Monitor zu justieren. Wenn das nicht ausreicht, können Sie auch die Einstell-Schaltflächen benutzen. Speichern Sie den gefundenen Grafikmodus, und starten Sie Windows neu.

Grafikmodus ändern

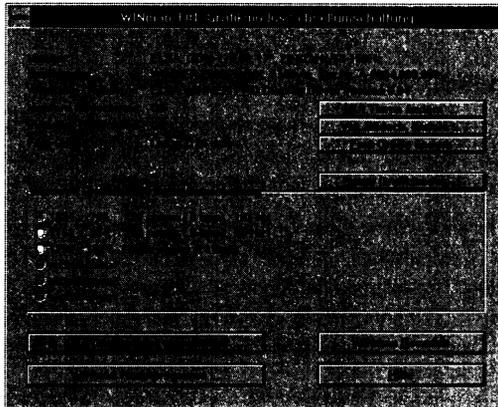
Unter "Grafikmodus... (Grafikmodus ändern...)" können Sie die Auflösung, Farbtiefe, Bildwiederholrate und Monitor-Timing-Parameter ändern. Während unter "First... (Erstinstallation...)" nur Standard-Grafikmodi (VESA-kompatibel) installiert werden, können Sie hier beliebige Grafikmodi erzeugen, die von Ihrer Grafikkarte unterstützt werden und von Ihrem Monitor angezeigt werden können.



Das Besondere hierbei ist, daß Sie nicht an feste Listen von Grafikmodi gebunden sind, sondern die Parameter frei bestimmen können.

Auch hier wird der neue Grafikmodus mit einem Testbild kontrolliert, bevor er gespeichert wird.

Grafikmodus-Schnellumschaltung, virtueller Bildschirm



Wenn Sie Grafikmodi mit *WINman* gespeichert haben, startet *WINman* beim nächsten Aufruf mit dem Grafikmodus-Umschaltmenü. Hier sind Ihre bisher gespeicherten Grafikmodi aufgelistet. Durch einfaches Anklicken können Sie den Windows-Grafikmodus umschalten, ohne erneut Testbilder begutachten zu müssen. Da Sie die Grafikmodi bei der Erstellung und ersten Speicherung mit einem Testbild geprüft hatten, besteht nicht die Gefahr, daß Windows mit dem neuen Grafikmodus nicht arbeitet oder Ihr Monitor kein Bild zeigt.

Außerdem können Sie in dieser Dialogbox den virtuellen Bildschirm (Panning) einschalten und die Windows-Schriftgröße umschalten.

Hilfe Innerhalb von *WINman* können Sie sich mit der Hilfe-Schaltfläche (oder der **F1**-Taste) kontextsensitive Hilfestellung anzeigen lassen. In dem Hilfesystem können Sie unter "Suchen" auch eine Erklärung der Fachwörter erhalten. Nutzen Sie diese Möglichkeit!

3.2 Windows 95

3.2.1 Installation des ELSA *WINNER* Windows-Treibers

1. Die ELSA Grafikkarte muß eingebaut sein (siehe Kapitel "Hardware-Installation", Seite 11).
2. Falls Windows 95 noch nicht installiert ist: Führen Sie die Installationsprozedur von Windows 95 normal durch (ohne ELSA Windows Treiber einzubinden).
3. Windows muß fertig installiert sein und funktionieren (z.B. mit VGA- oder S3-Treiber). Ist es für eine andere hochauflösende Grafikkarte konfiguriert, sollte es zuerst zurückinstalliert werden.
4. Betätigen Sie im Windows-95-Desktop-Bildschirm links unten die "Start"-Schaltfläche (oder betätigen Sie die Tasten **Strg**+**Esc**) und wählen Sie "Einstellungen"/"Systemsteuerung"/"Anzeige" ("Settings"/"Control Panel"/"Display") um in den Dialog "Eigenschaften von Anzeige" ("Display Properties") zu gelangen.
5. Wählen Sie "Einstellungen"/"Konfiguration ändern..."/"Grafikkarte: Ändern..." ("Settings"/"Change Display Type..."/"Adapter Type: Change...").
6. Klicken Sie auf "Diskette..." ("Have Disk...").
7. Legen Sie die ELSA-CD bzw. die ELSA-Diskette mit den ELSA-Windows-95-Treibern ein;
 -  CD: wechseln Sie mit "Durchsuchen..." ("Browse...") auf das CD-ROM-Laufwerk und in das zu Ihrer Grafikkarte passende Windows-95-Verzeichnis (z.B. "WINNER2000AV\WIN95");
 -  Diskette: geben Sie als Pfad A : \WIN95 ein.
8. Wählen Sie aus der Liste der Hersteller "ELSA WINNER Display Driver" und in der Liste "Modelle" Ihre ELSA Grafikkarte aus.
9. Wenn Sie einen ELSA Monitor benutzen, stellen Sie den von Ihnen benutzten Monitor im Feld "Bildschirm" ("Monitor Type") ein.
10. Schließen Sie den Dialog "Konfiguration ändern" ("Change Display Type").
11. Jetzt können Sie im Hauptdialog "Eigenschaften von Anzeige"/"Einstellungen" ("Display Properties"/"Settings") die gewünschte Auflösung und Farbtiefe einstellen. Bei der Erstinstallation sollten Sie zunächst 1024x768 mit 256 Farben einstellen, da diese Auflösung auf allen ELSA Grafikkarten verfügbar ist.
12. Schließen Sie den Dialog mit "OK" oder "Zuweisen" ("Apply"). Normalerweise muß Ihr Rechner neu gebootet werden. Beantworten Sie die entsprechende Frage mit "Restart now".

Umschaltung der Auflösung oder Farbtiefe

1. Betätigen Sie im Windows-95-Desktop-Bildschirm links unten die "Start"-Schaltfläche (oder betätigen Sie die Tasten **(Strg)+Esc**) und wählen Sie "Einstellungen"/"Systemsteuerung"/"Anzeige" ("Settings"/"Control Panel"/"Display") um in den Dialog "Eigenschaften von Anzeige" ("Display Properties") zu gelangen.
2. Stellen Sie die gewünschte Auflösung und Farbtiefe ein.
Windows 95 bietet Ihnen alle Grafikmodi an, die auf irgendeiner ELSA Grafikkarte verfügbar sind. Deshalb ist es möglich, daß Sie einen Grafikmodus auswählen, der auf Ihrer Grafikkarte nicht eingestellt werden kann. In diesem Fall erhalten Sie von Windows 95 eine entsprechende Fehlermeldung.
Windows 95 bietet allerdings nur Auflösungen an, für die Ihr Monitor geeignet ist (falls Sie einen angegeben haben). Falls Sie keine hohen Auflösungen einstellen können, überprüfen Sie die Angaben zu Ihrem Monitor.

Falls Ihre gewünschte Auflösung nicht einstellbar ist, benutzen Sie das ELSA Programm *WINman*. Bitte lesen Sie dazu das Kapitel "ELSA *WINman* für Windows 95" ab Seite 24.

Falls Sie einen besonders schnellen Weg zur Umschaltung der Auflösung oder Farbtiefe benötigen, oder falls Sie die Farbtiefe umschalten wollen, ohne Windows neu starten zu müssen, besorgen Sie sich aus dem Microsoft-CompuServe-Forum das Microsoft-Programm "QuickRes 2.0 for Windows 95".

Neue Auflösungen definieren, Bildwiederholrate ändern, Bildlage justieren, Monitor-Timing einstellen

Um neue Auflösungen zu definieren, die Bildwiederholrate zu ändern, die Bildlage einzustellen oder das Monitor-Timing zu beeinflussen, benutzen Sie das ELSA Programm *WINman* (*WINman*-Version 4.x für Windows 95). Bitte lesen Sie dazu das Kapitel "ELSA *WINman* für Windows 95" ab Seite 24.

Maus-Zeiger und andere Konfigurations-Möglichkeiten

Sie können z.B. die Farben des Maus-Cursors ändern. Weitere Informationen hierzu und zu anderen Konfigurations-Möglichkeiten finden Sie in der Text-Datei ELSAINI.TXT auf der ELSA-Diskette bzw. -CD.

Probleme oder Fragen

Falls Sie Probleme oder Fragen haben, lesen Sie bitte die Text-Dateien auf der ELSA-Diskette bzw. -CD (z.B. LIESMICH.TXT, FAQ_W95.TXT, ELSAINI.TXT, ...).

3.2.2 Videobeschleunigung, Spielebeschleunigung, DirectDraw

ELSA Grafikkarten bieten Video- und Spielebeschleunigung unter Windows.

Diese Beschleunigung erfolgt auf zwei verschiedenen Wegen:

- hardwaremäßig über den Grafik-Chip der Grafikkarte und
- softwaremäßig über die im ELSA Windows-Treiber implementierte DirectDraw-Unterstützung.

Das DirectDraw-Interface wurde von Microsoft spezifiziert, um Software oder Gerätetreibern einen geordneten und schnellen Zugang zum Bildspeicher zu ermöglichen. Erst mit diesem Verfahren ist es möglich, AVI-Videos bzw. animierte Spielsequenzen ohne Bildverlust (Frame Dropping) ruckfrei darzustellen. Von diesem Interface profitieren also besonders "Video für Windows" und Spiele.

Um DirectDraw nutzen zu können, brauchen Sie eine Windows-95-Version mit DirectDraw-Unterstützung. Einige Spiele werden inclusive einer Run-time-Version der für diese Spiele benötigten DirectDraw-Bestandteile ausgeliefert.

Der DirectDraw-Support ist auf unterschiedliche Weise implementiert.

Die Windows-Treiber der *WINNER 2000AVI* und *WINNER 1000AVI* haben vollen DirectDraw-Support inklusive Primary und Offscreen Surface und bieten damit optimale Spiele- und Videobeschleunigung. Ein darzustellendes Video wird an die Farbtiefe des Windows-Grafikmodus angepaßt.

Die Windows-Treiber der *WINNER 1000TRIO/V* mit "Trio64V+"-Chip bieten Primary und Overlay Surface und damit optimale Spiele- und Videobeschleunigung. Ein darzustellendes Video wird in seiner vollen Original-Farbtiefe gezeigt, auch wenn die Farbtiefe des Windows-Grafikmodus kleiner ist (Stream Processor).

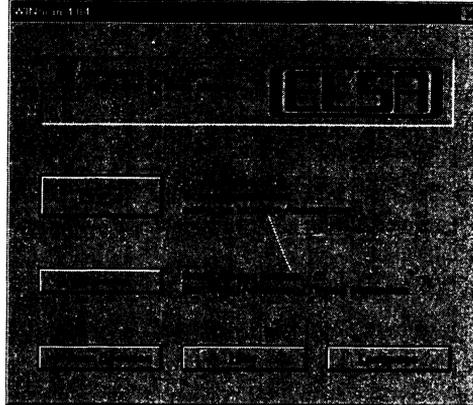
Der Primary Surface der *WINNER 1000TRIO* mit "Trio64"-Chip bietet ebenfalls Spiele- und Videobeschleunigung, allerdings in etwas eingeschränktem Umfang.

Weitere Informationen zu DirectDraw entnehmen Sie bitte dem Kapitel "DirectDraw und DCI (Display Control Interface)" auf Seite 51.

3.2.3 ELSA WINman für Windows 95



Dieses Programm ermöglicht es, neue Auflösungen zu definieren, die Bildwiederholrate zu ändern, die Bildlage einzustellen oder das Monitor-Timing zu beeinflussen.



Aufruf von WINman

WINman wird bei der Installation der ELSA Windows-Treiber automatisch mitinstalliert.

Klicken Sie WINman in der Programmgruppe *ELSAware* an oder starten Sie WINman über "Start*(Strg)+Esc)/"Programme"/"ELSAware"/"WINman".

Falls Sie vorher Windows in der Version 3.x benutzt hatten und nicht den zu Windows 95 passenden WINman Version 4.x finden: wechseln Sie über "Start*(Strg)+Esc)/"Ausführen..."/"Durchsuchen..." in das ELSAware-Unterverzeichnis des Windows-SYSTEM-Verzeichnisses und starten Sie WINman.

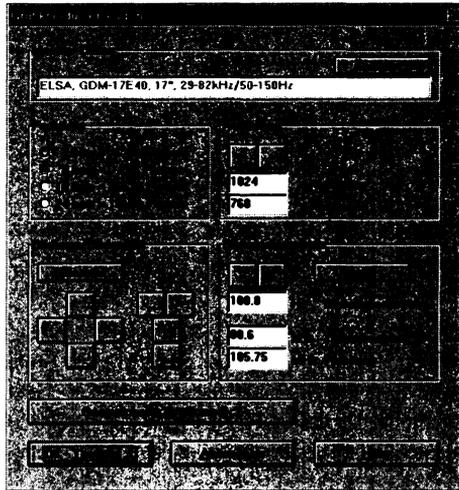
Erste Benutzung des WINman

Als erstes sollten Sie im WINman "First... (Erstinstallation...)" aufrufen. Dort bekommen Sie eine Liste von Monitoren angeboten. Wenn Ihr Monitor dabei ist, klicken Sie ihn an. Sonst müssen Sie den Monitor-Typ und die maximal erlaubte Zeilenfrequenz (in kHz) eingeben. Diese Monitor-Auswahl beeinflusst nicht die Monitor-Auswahl in der Konfiguration von Windows 95.

Anschließend schlägt Ihnen WINman einen Grafikmodus vor, der für Ihre Grafikkarte, Ihren Monitor und durchschnittliche Anwendungen geeignet ist. Kontrollieren Sie mit dem Testbild das Zusammenspiel zwischen Grafikkarte und Monitor. Versuchen Sie, die Bildlage und Bildgröße möglichst am Monitor zu justieren. Wenn das nicht ausreicht, können Sie auch die Einstell-Schaltflächen benutzen. Speichern Sie den gefundenen Grafikmodus und starten Sie Windows neu.

Grafikmodus ändern

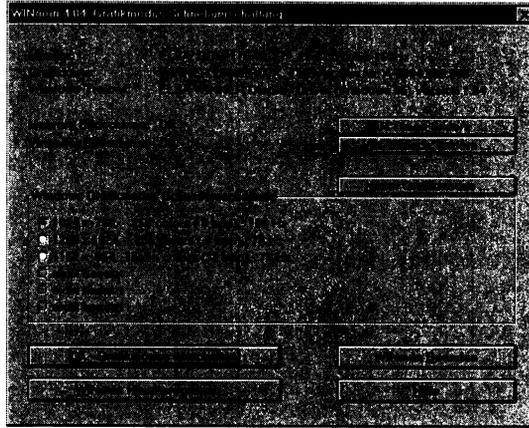
Unter "Grafikmodus... (Grafikmodus ändern...)" können Sie die Auflösung, Farbtiefe, Bildwiederholrate und Monitor-Timing-Parameter ändern. Während unter "First... (Erstinstallation...)" nur Standard-Grafikmodi (VESA-kompatibel) installiert werden, können Sie hier beliebige Grafikmodi erzeugen, die von Ihrer Grafikkarte unterstützt werden und von Ihrem Monitor angezeigt werden können.



Das Besondere hierbei ist, daß Sie nicht an feste Listen von Grafikmodi gebunden sind, sondern die Parameter frei bestimmen können. Ursprünglich nicht im Windows-Dialog "Eigenschaften von Anzeige" ("Display Properties") einstellbare Auflösungen können Sie anschließend hierüber anwählen, wenn sie im *WINman* definiert wurden.

Der neue Grafikmodus wird mit einem Testbild kontrolliert, bevor er gespeichert wird.

Grafikmodus-Schnellumschaltung, virtueller Bildschirm



Wenn Sie Grafikmodi mit *WINman* gespeichert haben, startet *WINman* beim nächsten Aufruf mit dem Grafikmodus-Umschaltmenü. Hier sind Ihre bisher gespeicherten Grafikmodi aufgelistet. Durch einfaches Anklicken können Sie den Windows-Grafikmodus umschalten, ohne erneut Testbilder begutachten zu müssen. Da Sie die Grafikmodi bei der Erstellung und ersten Speicherung mit einem Testbild geprüft hatten, besteht nicht die Gefahr, daß Windows mit dem neuen Grafikmodus nicht arbeitet oder Ihr Monitor kein Bild zeigt.

Außerdem können Sie in dieser Dialogbox einen virtuellen Bildschirm (Panning) einschalten.

3.3 Windows Hilfsprogramme

3.3.1 Installation der ELSA Windows-Hilfsprogramme

Die auf den folgenden Seiten aufgeführten ELSA Windows-Hilfsprogramme werden (wenn nicht anders vermerkt) über das ELSA-Installationsprogramm SETUP/WSETUP installiert.

Windows 3.1x

Verfahren Sie genau so, wie im Kapitel "Installation des ELSA *WINNER* Windows-Treibers" auf Seite 17 beschrieben. Bei schon installierten Windows-Treibern erscheint ein Menü zur Auswahl der Windows-Utilities. Klicken Sie die gewünschten an. Bei Installation von Diskette wird eventuell nach einer zweiten Diskette (z.B. "Utilities for Windows") gefragt.

Windows 95

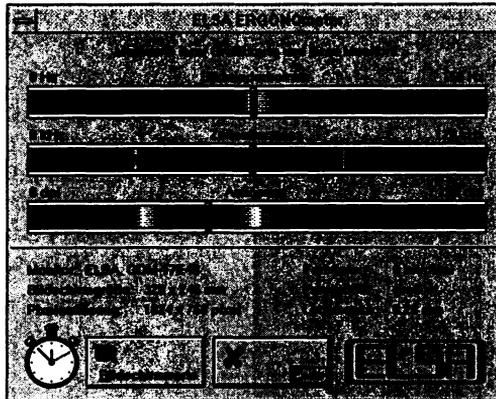
1. Betätigen Sie im Windows-95-Desktop-Bildschirm links unten die "Start"-Schaltfläche (oder betätigen Sie die Tasten **Strg**+**Esc**) und wählen Sie "Ausführen..." ("Run...")
2.  CD: legen Sie die ELSA CD ein, wechseln Sie mit "Durchsuchen..." ("Browse...") zum CD-ROM-Laufwerk und in das Verzeichnis \ELSAware\WinTools und starten Sie das ELSA Installationsprogramm SETUP.EXE von CD (je nach CD-Version müssen Sie noch in das

- Unterverzeichnis WIN95 verzweigen);
-  Diskette: legen Sie die ELSA-Windows-95-Diskette ein und tragen Sie als Befehlszeile
A : \WINTOOLS\SETUP ein
3. Bestätigen Sie mit OK
 4. Wählen Sie die zu installierenden Hilfsprogramme aus und bestätigen mit OK
- **HINWEIS** → Bitte beachten Sie, daß nicht alle auf den folgenden Seiten beschriebenen Hilfsprogramme unter Windows 95 Sinn machen oder zur Verfügung stehen.

3.3.2 ELSA *ERGONOMeter*



Das ELSA *ERGONOMeter* ist ein Meßgerät, das Bildwiederholrate und Zeilenfrequenz bestimmt. Es zeigt Ihnen an, inwieweit Ihre Grafikkomponenten den Empfehlungen des TÜV-Ergonomiesiegels und den gesetzlichen Anforderungen für Bildschirmarbeitsplätze entsprechen.



- Bildwiederholrate** Die Bildwiederholrate gibt an, wieviele Bilder pro Sekunde auf dem Monitor erscheinen. Je höher die Wiederholrate ist, um so flimmerfreier und besser ist die Darstellung. Wir empfehlen in Anlehnung an internationale Normen, für die ergonomische Darstellung eine Bildwiederholrate von mindestens 73 Bildern pro Sekunde (Hz).
- Zeilenfrequenz** Die Zeilenfrequenz gibt an, wieviele Zeilen pro Sekunde auf dem Bildschirm erscheinen. Sie ist eine wichtige Größe für Ihren Monitor und muß von diesem verarbeitet werden können.

3.3.3 ELSA *DESKman*



DESKman

Der ELSA *DESKman* sorgt dafür, daß auch bei virtueller Auflösung Mitteilungen in der Mitte des Monitors erscheinen.

Bei virtuellen Auflösungen gibt es oft das Problem, daß Meldungen, die mittig im Bildschirm erscheinen sollen, nur teilweise oder gar nicht im sichtbaren Bereich abgebildet werden. *DESKman* behebt dieses Problem.

Wenn Sie *DESKman* aktivieren, merken Sie dies zuerst nur daran, daß das Programm als Symbol am unteren Bildschirmrand erscheint. Erst bei Bedarf schaltet sich *DESKman* ein und zentriert Mitteilungen auf dem Monitor.

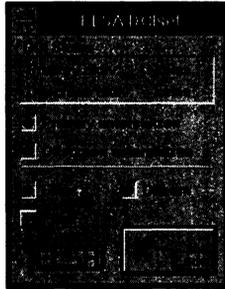
3.3.4 ELSA *DCIset*



DCIset

DCIset ermöglicht die Auswahl der verschiedenen DCI-Surface-Supports und das Ein-/Ausschalten der X-/Y-Interpolationsfilter.

Dieses Programm ist nur bei installiertem DCI (Display Control Interface) sinnvoll zu nutzen, siehe dazu das Kapitel "Videobeschleunigung, DCI-Support" auf Seite 18.



Mit *DCIset* können Sie vor dem Abspielen eines "Video für Windows"-Films bestimmte DCI-Surface-Supports erlauben oder ausschalten und während ein "Video für Windows"-Film läuft, beobachten, welcher DCI-Surface-Support benutzt wird.

Die X-/Y-Interpolationsfilter können nur bei DCI-Offscreen-Surface-Support benutzt werden.

Das Dithern sollte normalerweise eingeschaltet sein. Insbesondere bei kleinen Farbtiefen (z.B. 256 Farben) vermeidet es Farbsäume.

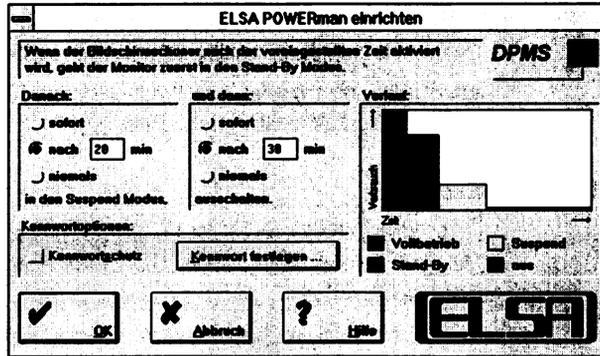
Falls Sie Fragen oder Probleme mit der AVI-Videobeschleunigung oder dem DCI-Support haben, lesen Sie bitte die Kapitel "DirectDraw und DCI (Display Control Interface)" auf Seite 51 und "Probleme mit Windows" auf Seite 62.

3.3.5 ELSA *POWERman*



POWERman

POWERman ist ein VESA DPMS (Display Power Management Signaling) Bildschirmschoner für Windows.



Mit *POWERman* läßt sich die Zeit einstellen, die bei Nichtgebrauch des Rechners vergehen soll, bis der Monitor in einen Energiespar-Modus schaltet, welcher den Stromverbrauch erheblich reduziert.

DPMS-Monitor

Hierzu ist ein Monitor notwendig, der VESA DPMS unterstützt (z.B. *GDM-17E40T*, *GDM-20E40T*, *GDM-20H110*, *CM-21E110T* oder *CM-21E112*).

Installation

Die Installation von *POWERman* erfolgt über das ELSA-Windows-SETUP-Programm. Klicken Sie in der *ELSAware*-Gruppe das *POWERman*-Icon an. *POWERman* installiert sich dann automatisch, wie jeder andere Bildschirmschoner unter Systemsteuerung/Desktop.

Hilfe

Informationen zu allen Punkten erhalten Sie, wenn Sie den "Hilfe"-Button betätigen.

→ **WICHTIG** →

Dieser Bildschirmschoner arbeitet nur mit den ELSA Windows Treibern zusammen. Der VGA-Treiber z.B. unterstützt den *POWERman* nicht.

3.3.6 ELSA SCREENman



Der ELSA *SCREENman* ist Ihnen behilflich, den Monitor bequem über die Software einzustellen. Dazu benötigen Sie einen ELSA-Monitor der *E*- oder *H*-Serie (die über eine Service-Buchse verfügen) und eine freie serielle Schnittstelle, an der Sie den Monitor anschließen. Über *SCREENman* können Sie:

- Helligkeit und Kontrast,
- Bildgröße und Bildlage,
- Entzerrung und Farbtemperatur einstellen.

Schnittstelle

Wenn Sie *SCREENman* zum ersten Mal aufrufen, erscheint eine Auswahlbox mit den seriellen Schnittstellen, die sich in Ihrem Computer befinden. Geben Sie hier die COM-Schnittstelle an, an der Sie den Monitor angeschlossen haben. Wenn Sie nicht wissen, welche Schnittstelle die richtige ist, können Sie mit "Suchen" *SCREENman* diese Aufgabe überlassen. Da *SCREENman*

dabei alle Schnittstellen getestet, kann es eventuell zu Unregelmäßigkeiten bei Geräten, die an anderen seriellen Schnittstellen angeschlossen sind, kommen.

Hilfe Ausführliche Informationen und Hilfestellung zu *SCREENman* erhalten Sie durch die mitgelieferte Online-Hilfe, Taste **[F1]**.

3.3.7 ELSA *RUNman*



RUNman

ELSA *RUNman* ist die praktische Erweiterung für den Windows-Programm-Manager. *RUNman* kann platzsparend im Vordergrund stehen und bietet Ihnen die Möglichkeit:

- der zentralen Kontrolle über Ihre Windows-Anwendungen,
- auf einfachste Weise zwischen den Programmen hin- und herzuschalten,
- einer individuellen Konfiguration.

Beispiel:



Installation Die Installation erfolgt über das ELSA Windows-SETUP-Programm. Für den Gebrauch des *RUNman* können Sie in der neu eingerichteten Gruppe "*ELSAware*" das *RUNman*-Icon anklicken oder das *RUNman*-Icon in die Autostart-Gruppe integrieren, damit es automatisch bei jedem Start von Windows geladen wird.

Optionen Mit der Taste **[F2]** gelangen Sie in das Optionen-Menü. Dort können Sie unter anderem die "Import-Taste für Programm-Manager-Objekte" (für Applikationen) festlegen und die Ausrichtung und Fenstergröße Ihrer ELSA *RUNman*-Applikation bestimmen. Mit **[F10]** schaltet man die Titelzeile aus bzw. ein.

Hilfe Ausführliche Informationen und Hilfestellung zu *RUNman* erhalten Sie durch die mitgelieferte Online-Hilfe, Taste **[F1]**.

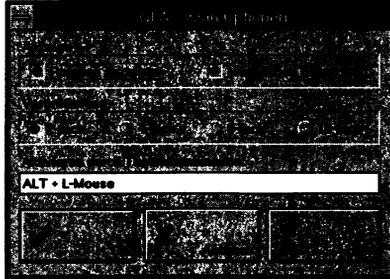
3.3.8 ELSA GLASSman



GLASSman

GLASSman ermöglicht die vergrößerte Darstellung von Teilen des Windows-Bildschirms (Lupe).

Installiert wird *GLASSman* über das ELSA Installationsprogramm *SETUP.EXE*. Sie starten *GLASSman*, indem Sie auf das *GLASSman*-Icon in der *ELSAware*-Gruppe im Programm-Manager doppelt klicken. Ein beliebiger darauf folgender Maus-Klick beendet die Lupenfunktion des *GLASSman*. Er bleibt allerdings geladen, so daß Sie die Lupe über die eingestellte Tastenkombination schnell wieder aktivieren können.



Optionen

Sie gelangen in das Optionen-Menü, indem Sie zuerst *GLASSman* starten und dann auf das am unteren Bildschirmrand erscheinende *GLASSman*-Icon klicken. Hier können Sie die Lupen-Eigenschaften einstellen.

3.3.9 S3/Xing-MPEG-Decoder



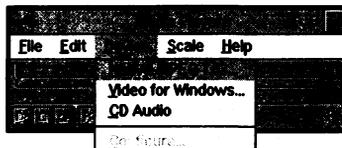
Media Player

Eventuell ist Ihrer ELSA Grafikkarte der S3/Xing-Native-MPEG-Treiber beigefügt, der das Abspielen von MPEG-kodierten Digital-Videos ermöglicht (Software-Dekodierung).

Er wird installiert, indem Sie die Diskette "MPEG Software Treiber" einlegen, im "Programm-Manager" "Datei"/"Ausführen..." aufrufen und A:SETUP.EXE eingeben und starten. Lesen Sie bitte auch die Text-Datei README.TXT auf der Diskette.

Media Player

Der S3/Xing-Native-MPEG-Treiber wird in den Microsoft Media Player integriert. Unter "Gerät" ("Device") finden Sie den neuen Menüpunkt "Native-MPEG...".



DCI

Die MPEG-Videos werden erheblich besser abgespielt, wenn der ELSA DCI-Support korrekt installiert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den

Kapiteln "Videobeschleunigung, DCI-Support", Seite 18, "ELSA DCIset", Seite 28 und "DirectDraw und DCI (Display Control Interface)", Seite 51.

CPU

Bitte berücksichtigen Sie, daß dieser Software-Decoder gute Wiedergabequalität nur auf Rechnern mit hoher CPU-Leistung bietet (z.B. Pentium mit 120 MHz Takt).

Ton

Ton-Wiedergabe ist nur bei eingebauter Soundkarte möglich.

ELSAmotion

Bitte beachten Sie auch das ELSA Produkt "ELSAmotion". Dies ist ein Hardware-MPEG-Decoder, der schon bei "normaler" CPU-Leistung sehr gute Wiedergabequalität bietet und zur Tonwiedergabe keine Soundkarte benötigt.

3.3.10 LEADVIEW



Eventuell ist Ihrer ELSA Grafikkarte *LEADVIEW* beigelegt. *LEADVIEW* ist die Vollversion des professionellen Foto- und Imagingprogramms aus dem Hause LEAD. Mit *LEADVIEW* werden Ihnen eine Vielzahl nützlicher Funktionen im Image-Management zur Verfügung gestellt, die maximale Flexibilität bei grafischen Anwendungen garantieren:

- Komplettes, leistungsstarkes Zeichenprogramm zum Freihandschneiden, Airbrush und Text-Overlay
- Über 20 Effekte, wie Wischen, Schmelzen und Auflösen von Bildern
- Konvertierungsmöglichkeiten in über 50 Formate
- Editor-Tools mit Funktionen wie Schattierung, Farb- und Kontraständerungen



Toolkit

Für diese Funktionen sind verschiedene Entwickler-Toolkits erhältlich. Diese, sowie ein ausführliches Handbuch, sind zu beziehen bei:

UNIRENT EDV-Systemtechnik GmbH
Herr Scharff
Cremon 33
20457 Hamburg

1000 AVI 3.4 *POWERdraft* für AutoCAD/Win und AutoCAD LT

3.4.1 Grundsätzliches

Mit *POWERdraft* steht Ihnen eines der leistungsfähigsten Werkzeuge zur Produktivitätssteigerung unter AutoCAD® R12/R13 für Windows, AutoCAD® R13 für Windows NT und AutoCAD LT zur Verfügung.

Ihr *POWERdraft*-Treiber ist nahtlos in die AutoCAD-Benutzeroberfläche integriert und bietet gegenüber herkömmlicher Treibertechologie bemerkenswerte Verbesserungen. Zunächst und vor allem ist *POWERdraft* eine extrem schnelle und zuverlässige Treiberplattform für AutoCAD. Die Kombination aus bewährter 32-bit-Displaylist-Technologie und einer exakten Abstimmung auf Ihre ELSA-Grafikkarte stellt eine ausgezeichnete Lösung für anspruchsvollste AutoCAD-Benutzer dar.

Darüber hinaus beinhaltet Ihr *POWERdraft*-Treiber die leistungsfähigen Utilities *SuperView*, *MagniView*, *MultiView* und das *Cockpit*, die entwickelt wurden, um die Arbeitsumgebung von AutoCAD sinnvoll zu ergänzen, ohne Ihre Arbeit zu behindern. Jedes Utility ist vollständig dynamisch und dank der Integration durch ELSAs SmartFocus-Technologie völlig transparent für AutoCAD und während jeder beliebigen AutoCAD-Operation nutzbar.

3.4.2 Besonderheiten des Treibers

SmartFocus Die ELSA-SmartFocus-Technologie, die in allen *POWERdraft*-Fenstern eingesetzt wird, erspart Ihnen das lästige Umschalten des Eingabefokus zwischen Treiberfenstern und AutoCAD-Fenster. Nachdem Sie eine Funktion in einem der Treiberfenster benutzt haben, wird durch Tastatureingaben oder Fadenkreuzbewegungen automatisch AutoCAD zum aktiven Fenster. Ein ausdrückliches Anklicken wie in anderen Treibern ist unnötig.

Griffrahmen Ein Griffrahmen ist ein farbiger, rechteckiger Rahmen, der eine Ansicht festlegt. Er hat drei getrennte Funktionsbereiche:

- innerhalb des Rechtecks,
- auf dem Rechteck selbst und
- außerhalb des Rechtecks.

Normalerweise kann die Größe eines Griffrahmens durch Anklicken und Ziehen mit der Maus verändert werden, ähnlich wie bei Windows-Fenstern. Andere mögliche Funktionen hängen von der Art der Ansicht ab, die durch den Griffrahmen repräsentiert wird.

POWERdraft SuperView

Dies ist eine "Luftaufnahme" aus großer Höhe, die einen Überblick über den Arbeitsbereich erlaubt. Sie kann beliebig skaliert und dadurch an einer Position abgelegt werden, wo sie Ihre Arbeit nicht behindert und trotzdem unmittelbaren Zugriff auf blitzschnelle Zoom- und Pan-Operationen ermöglicht. Die dynamische Aktualisierung des Arbeitsausschnitts hilft Ihnen bei der Wahl Ihrer neuen Ansicht.

Das *SuperView*-Fenster erlaubt Zoom- und Pan-Operationen seines Bildinhalts und bietet dadurch maximalen Nutzen bei minimalem Platzbedarf.

1000
AVI

POWERdraft MagniView

MagniView ist eine einzigartige Lupe, die maximale Funktionalität bei kleinsten Abmessungen bietet. Durch ELSAs SmartFocus-Technologie ist *MagniView* nicht modal und folgt dem AutoCAD-Cursor mit einem dynamisch aktualisierten, vergrößerten Ausschnitt des Arbeitsbereichs. Diese vergrößerte Ansicht hilft dem Konstrukteur beim Zugriff auf AutoCAD-Objekte, einschließlich Griffen und ausgewählter Zeichnungselemente, oder bei der Suche nach bestimmten Informationen in der Zeichnung.

POWERdraft Cockpit

Das *Cockpit* ist ein unvergleichliches Werkzeug, das dynamische Zoom- und Pan-Operationen der aktuellen Ansicht mit einer kleinen Mausbewegung ermöglicht, sogar wenn es so klein skaliert wurde, daß es in den Scrolling-Bereich von AutoCAD paßt. Die beiden "Steuerknüppel" des *Cockpits* gestalten die Änderung Ihrer Ansicht so einfach wie möglich. Durch ELSAs SmartFocus-Technologie ist das *Cockpit* vollständig transparent und dynamisch und damit ein perfektes Werkzeug für die Feineinstellung Ihrer Ansicht, während Sie arbeiten.

POWERdraft MultiView

MultiView ist in das *Cockpit*-Fenster integriert und bietet Ihnen eine konfigurierbare, grafische Auswahl Ihrer bisherigen Ansichten. Bis zu 100 frühere Ansichten können gespeichert werden, von denen *MultiView* jede als kleine Grafik auf einer Schaltfläche darstellt. Dies ermöglicht Ihnen schnellsten Zugriff auf jede frühere Ansicht und kann zur ständigen Aufzeichnung und Wiederherstellung gewählter Ansichten genutzt werden.

3.4.3 Installation

Voraussetzungen

Zur Installation des ELSA *POWERdraft*-Treibers benötigen Sie:

- Microsoft Windows Version 3.1 oder 3.11 oder Microsoft Windows NT 3.5x
- ELSA *WINNER*-Grafikkarte, auf S3-Chip basierend, oder eine ELSA *GLoria*
- ELSA's Bildschirmtreiber für Windows 3.1x oder Windows NT 3.5x
- AutoCAD® Release 12/13 für Windows oder AutoCAD® Release 13 für Windows NT oder AutoCAD LT für Windows, bereits installiert
- CD oder Diskette *POWERdraft* für AutoCAD R12 und AutoCAD LT oder *POWERdraft* für AutoCAD R13

1000
AVI

Installation des ELSA *POWERdraft*-Treibers

- Starten Sie Windows.
- Rufen Sie im "Programm-Manager" "Datei"/"Ausführen..." auf.
-  CD: legen Sie die ELSA CD ein, wechseln Sie mit "Durchsuchen..." in das zu Ihrer ELSA Grafikkarte passende Verzeichnis (z.B. \WINNER2000PROX), verzweigen Sie weiter in das Unterverzeichnis der gewünschten AutoCAD-Version (z.B. \WINNER2000PROX\ACAD\R13\WIN) und starten Sie dort SETUP.EXE;
-  Diskette: legen Sie die zu Ihrer AutoCAD-Version passende ELSA Diskette ein (z.B. "*POWERdraft* Drivers for AutoCAD/WIN 13") und tragen Sie als Befehlszeile z.B. A: SETUP ein.
- Bestätigen Sie mit OK und folgen den weiteren Anweisungen des Programms.
- Wählen Sie die Sprache, die SETUP in den Dialogen verwenden soll.
- SETUP findet Ihr AutoCAD durch die Verknüpfung der Dateinamenserweiterung DWG. Wollen Sie für ein anderes AutoCAD installieren, müssen Sie den Pfad korrigieren. AutoCAD R12 für Windows bzw. AutoCAD LT werden automatisch erkannt.
- **AutoCAD R12/R13 für Windows**
Der Treiber sollte in ein eigenes Verzeichnis kopiert werden. Während der Installation wird die Variable ACADDRV automatisch um dieses Verzeichnis erweitert. **Vergessen Sie nicht, den Treiber im Konfigurationsdialog anzuwählen!**
- ➔ **HINWEIS** ➔ Es ist davon abzuraten, das AutoCAD-Verzeichnis als Zielverzeichnis anzugeben, da Sie Folgeversionen dann nicht mehr in ein anderes Verzeichnis installieren können.
- **AutoCAD LT für Windows**
Der Treiber wird in das AutoCAD LT-Verzeichnis installiert. Ein bereits vorhandener Treiber wird umbenannt.
- ➔ **HINWEIS** ➔ Da die weiteren Beschreibungen der Treiber für AutoCAD R12 und AutoCAD LT identisch sind, ist im folgenden immer auch AutoCAD LT gemeint, wenn von AutoCAD R12 die Rede ist.
- In der Programmgruppe AutoCAD bzw. AutoCAD LT des Programm-Managers wird ein Hilfe-Symbol zum Treiber angelegt.
- In die Werkzeugleiste von AutoCAD R12 werden zwei Schaltflächen eingetragen: "C" für das *Cockpit* und "M" für das *MagniView*; die Schaltfläche "Arial View" ist für das *SuperView* verwendbar.

Für AutoCAD R12 installiert SETUP außerdem Win32s von Microsoft, falls dies noch nicht oder nur in einer älteren Version installiert ist.

Der Treiber basiert auf der ELSA *POWERlib*, einer treiberunabhängigen, schnellen Grafikbibliothek. Da diese auch von anderen Treibern oder Applikationen benutzt wird, ist diese Komponente u.U. bereits in

Ihrem System installiert. Im Fall einer Inkompatibilität der vorgefundenen *POWERlib* mit dem Treiber läßt Ihnen *SETUP* die Wahl, ob Sie die Installation abbrechen oder fortsetzen wollen. Falls Sie die Installation fortsetzen, zeigt das *SETUP*-Programm Ihnen an, welche andere(n) Applikation(en) durch die Inkompatibilität nicht mehr lauffähig sein würde(n).



Nach Beendigung von *SETUP* finden Sie ein neues Symbol "*POWERdraft* for AutoCAD" in der Programmgruppe des AutoCAD-Programm-Managers. Doppelklicken Sie auf das Symbol, um die Online-Hilfe für den *POWERdraft*-Treiber für AutoCAD anzuzeigen. Diese Hilfedatei enthält letzte Änderungen nach Drucklegung des Handbuchs und ggf. Versionshinweise zu Änderungen gegenüber früheren Versionen.

3.4.4 Arbeiten mit dem *POWERdraft*-Treiber

SuperView

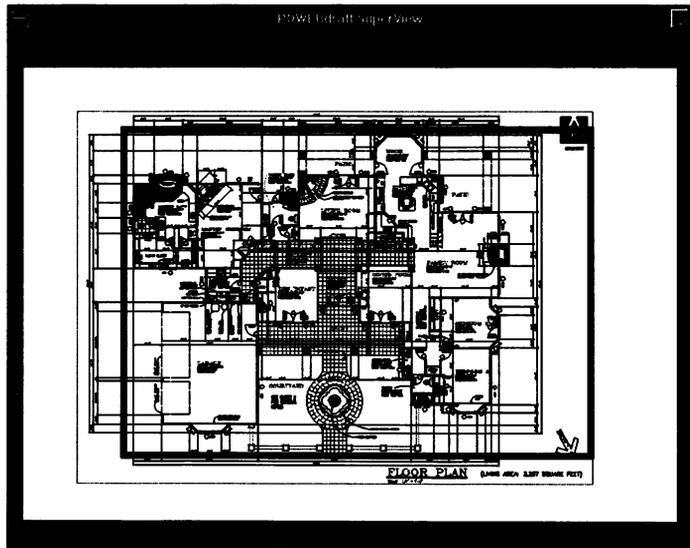


Abb.: *SuperView* aus *POWERdraft* für AutoCAD R12/13

SuperView öffnen

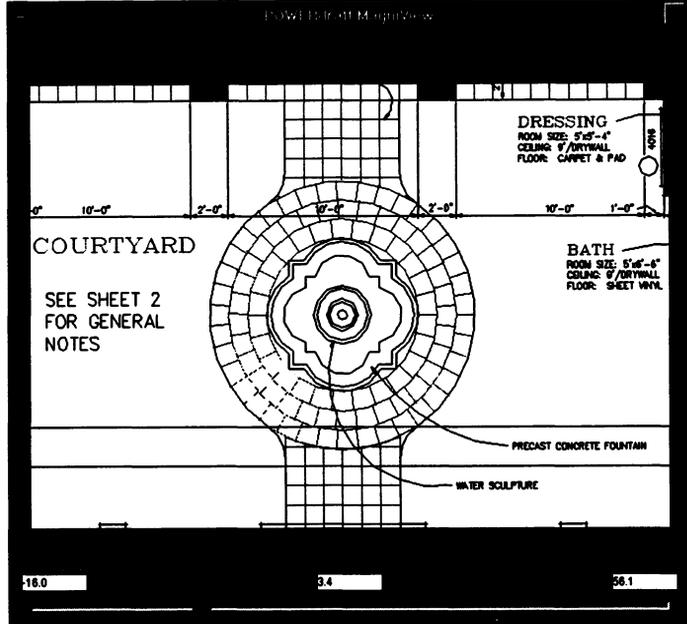
Zum Öffnen von *POWERdraft SuperView* können Sie die Befehle **SUPERVIEW**, **XBVIEW** oder unter R12 auch den Befehl **DSVIEWER** oder das Standard-AutoCAD-Symbol für die "Vogelperspektive" verwenden. *SuperView* verwendet zwei Griffrahmen, um die AutoCAD-Ansicht zu definieren.

Griffrahmen

Der innere Griffrahmen wird als Ansicht-Griffrahmen bezeichnet und ist standardmäßig rot. Er repräsentiert die aktuelle AutoCAD-Ansicht. Der äußere Griffrahmen wird als *SuperView*-Griffrahmen bezeichnet und ist standardmäßig grün. Er repräsentiert den Ausschnitt der Displayliste, der von *SuperView* selbst verwendet wird. Der *SuperView*-Rahmen kann für jedes AutoCAD-

1000
AVI

- Ansichtsfenster separat definiert werden, und bei einem Wechsel des Ansichtsfensters wird die *SuperView*-Ansicht entsprechend aktualisiert.
- Aktuelle Ansicht** *SuperView* bezieht sich stets auf das aktuelle AutoCAD-Ansichtsfenster. Zoom und Pan der aktuellen Ansicht können mit Hilfe des Griffrahmens durchgeführt werden.
- Zoom** Klicken und halten Sie eine beliebige Seite des Ansicht-Griffrahmens, um den Rahmen auf eine neue Größe zu ziehen. Die Ansicht im aktuellen Fenster wird dynamisch der Rahmengröße angepaßt.
- Pan** Klicken Sie ins Innere des Ansicht-Griffrahmens und ziehen Sie ihn an eine neue Position. Die Ansicht im aktuellen Fenster wird dynamisch der Rahmenposition angepaßt.
- Zentrieren** Wenn Sie auf eine Position außerhalb des Ansicht-Griffrahmens klicken, wird die aktuelle Ansicht unter Beibehaltung der Zoom-Einstellung auf diesen Punkt zentriert.
- SuperView*-Ansicht** Die *SuperView*-Ansicht kann über den *SuperView*-Griffrahmen beeinflusst werden. Durch die variable Auswahl des Fensterinhalts erlaubt *SuperView* einen effektiven Überblick, ohne den Arbeitsbereich zu verdecken. Durch Auswahl eines lokalen Arbeitsbereiches für die Anzeige werden unnötige Informationen ausgeblendet und können mehr Details dargestellt werden.
- Zoom** Klicken und halten Sie den *SuperView*-Griffrahmen und ziehen Sie ihn auf eine neue Größe. Wenn der Griffrahmen selektiert ist, wird die *SuperView*-Ansicht verkleinert, um Platz zur Vergrößerung zu bieten.
- Pan** Klicken Sie außerhalb des *SuperView*-Griffrahmens. Die *SuperView*-Ansicht wird verkleinert, um Platz zur Vergrößerung zu bieten. Drücken der Umschalttaste (Shift) während der Auswahl in der *SuperView*-Ansicht stellt eine einfachere Methode zum Panning des *SuperView* dar.
- Titelleiste** Die Titelleiste des *SuperView*-Fensters kann durch Doppelklicken der rechten Maustaste an einer beliebigen Stelle des Anzeigebereichs ein- und ausgeschaltet werden. Abschalten der Titelleiste vergrößert den Anzeigebereich von *SuperView*. Wenn die Titelleiste eingeschaltet ist, wird sie zur Anzeige kurzer Hilfsmeldungen verwendet, wenn der Cursor sich über wichtige Elemente des *SuperView* bewegt.

MagniView1000
AVIAbb.: MagniView aus *POWERdraft* R12**MagniView öffnen**

Um *POWERdraft MagniView* zu öffnen, können Sie die Befehle **MAGNIVIEW** oder **XGLAS** verwenden. Sobald *MagniView* geöffnet ist, folgt es dem AutoCAD-Cursor in der aktuellen Ansicht und aktualisiert seine Anzeige dynamisch. AutoCAD R12 und AutoCAD LT: *MagniView* benutzt einen einzelnen Griffrahmen zur Einstellung des Vergrößerungsfaktors. *MagniView* erlaubt für jedes AutoCAD-Ansichtsfenster einen eigenen Vergrößerungsfaktor, der beim Wechsel des Fensters automatisch umgeschaltet wird. In einem speziellen Fenster, dem Einstellungsmenü, kann der Vergrößerungsfaktor auch über einen Schieberegler mit größerer Genauigkeit eingestellt werden.

Einstellungsmenü

AutoCAD R12 und AutoCAD LT: Das Einstellungsmenü wird über den Menüpunkt "Einstellungen" im Windows-Systemmenü von *MagniView* geöffnet. Das Einstellungsmenü enthält einen Schieberegler und drei Textausgabefelder.

- Mit dem Schieberegler kann der Vergrößerungsfaktor von *MagniView* eingestellt werden. Um den Vergrößerungsfaktor einzustellen, verwenden Sie die Befehle **MVSET** oder **XGLSET**. Diese Befehle frieren die Fadenkreuzposition ein, wodurch Sie die Vergrößerung an der gewählten Zeichnungsposition einstellen können.

- Die Textfelder enthalten den obersten, den untersten und den aktuellen Wert des Schiebereglers.

AutoCAD R13: Der Vergrößerungsfaktor kann numerisch im Editierfeld rechts unten eingegeben werden. Außerdem öffnet ein Doppelklick mit der rechten Maustaste oder der Befehl **MVSET** eine Dialogbox, die einen Schieberegler für die Einstellung enthält.

Titelleiste

Die Titelleiste des *MagniView*-Fensters kann durch Doppelklicken der rechten Maustaste an einer beliebigen Stelle des Anzeigebereichs ein- und ausgeschaltet werden. Abschalten der Titelleiste vergrößert den Anzeigebereich von *MagniView*. Wenn die Titelleiste eingeschaltet ist, wird sie zur Anzeige kurzer Hilfsmeldungen verwendet, wenn der Cursor sich über wichtige Elemente des *MagniView* bewegt.

Cockpit

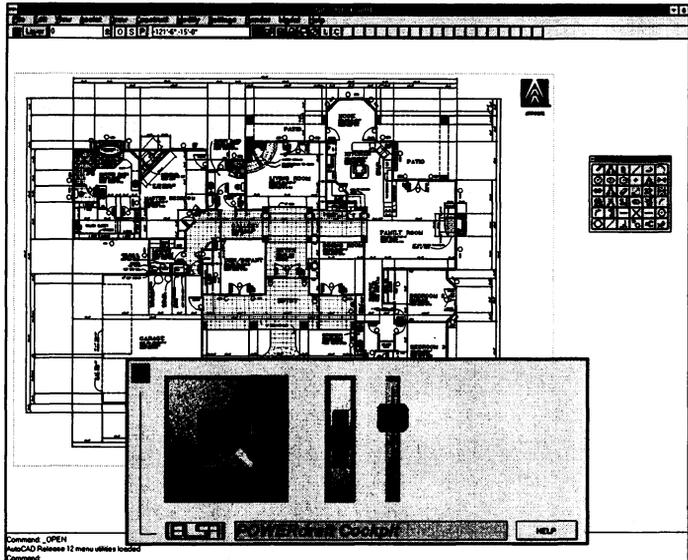
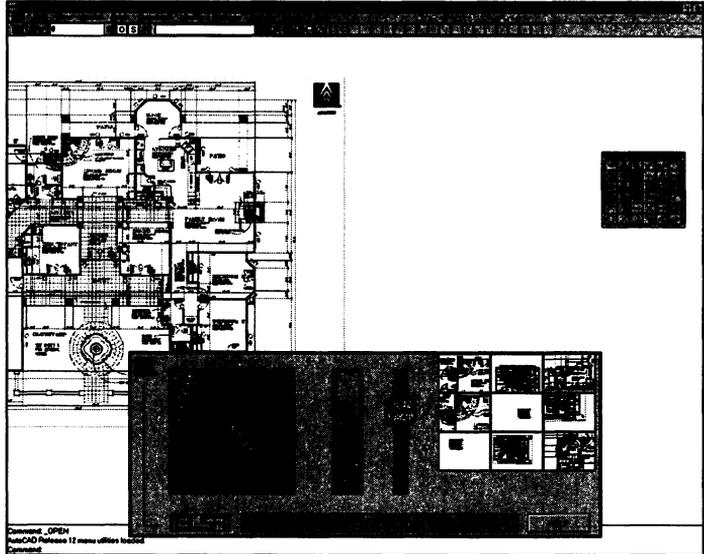


Abb.: *Cockpit* aus *POWERdraft* R12/13

Cockpit öffnen

Um das *POWERdraft-Cockpit* zu öffnen, verwenden Sie den Befehl **Cockpit**. Das *Cockpit* beinhaltet zwei "Steuerknüppel" und einen Schieberegler. Wenn *MultiView* aktiv ist, wird es ebenfalls in das *Cockpit*-Fenster integriert. Die "Steuerknüppel" werden für Zoom und Pan der aktuellen AutoCAD-Ansicht verwendet. Dieses Werkzeug ist insbesondere auf Bildschirmen nützlich, die wenig Platz bieten, da es vollständigen, dynamischen Zugriff auf Zoom und Pan auf engstem Raum ermöglicht.

- Dynamisches Panning** Zum Verschieben der aktuellen Ansicht wählen Sie einfach den Griff des zweidimensionalen Steuerknüppels, und bewegen Sie ihn mit der Maus. Die aktuelle Ansicht verschiebt sich in die Richtung, in die Sie den Hebel ziehen, mit einer Geschwindigkeit, die proportional zur Winkelstellung des Hebels ist. Je weiter Sie den Griff des Steuerknüppels "drücken", desto schneller verschiebt sich die Ansicht.
- Dynamischer Zoom** Zum Zoomen wählen Sie den Griff des kleineren, eindimensionalen Steuerknüppels. Drücken Sie den Hebel nach oben, um tiefer in die Zeichnung hineinzuzoomen, bzw. nach unten, um sich wieder herauszubewegen. Die Geschwindigkeit der Maßstabsänderung ist proportional zur Auslenkung des Steuerknüppels.
- Beschleunigung** Um den Geschwindigkeitsbereich für Zoom und Pan einzustellen, stellen Sie den Schieberegler für die Beschleunigung ein. Je tiefer der Regler, desto kleiner ist die Maßstabs- oder Positionsänderung, die von den Steuerknüppeln ausgelöst wird.
- Cockpit verschieben** Zum Verschieben klicken Sie bitte auf das grüne Viereck in der oberen linken Ecke des *Cockpits* und ziehen das Fenster dann an die gewünschte Position.
- Cockpit schließen** Geschlossen wird das *Cockpit* unter AutoCAD R12 und AutoCAD LT durch Aktivieren des Fensters (Klicken auf eine freie Fläche des *Cockpits*) und der Tastenkombination **[Alt] + [F4]**. Unter AutoCAD R13 können Sie die einschaltbare Titelleiste verwenden.
- Titelleiste** AutoCAD R13: Die Titelleiste des *Cockpit*-Fensters kann durch Doppelklicken der rechten Maustaste an einer beliebigen Stelle des Anzeigebereichs ein- und ausgeschaltet werden. Abschalten der Titelleiste vergrößert den Anzeigebereich des *Cockpits*.

1000
AVI**MultiView**Abb.: *MultiView* aus *POWERdraft* R12/13

MultiView ist ein Element des *Cockpit*-Fensters, das Zugriff auf eine Auswahl früherer Ansichten gestattet. Jede Schaltfläche zeigt eine verkleinerte Darstellung der Ansicht, die über die Schaltfläche zurückgeholt werden kann. Die Anzahl der gespeicherten Ansichten kann in der Datei **DSELSA.INI** festgelegt werden. Durch einfaches Anklicken der jeweiligen Schaltfläche wird die entsprechende Ansicht aufgerufen und im aktuellen AutoCAD-Ansichtsfenster dargestellt.

3.4.5 Konfiguration

Ihr *POWERdraft* für AutoCAD wird durch die Datei **DSELSA.INI** (R12/LT) oder **DSELSA13.INI** (R13) in Ihrem Windows-Verzeichnis konfiguriert. Die Datei enthält Optionen, die das Verhalten und das Erscheinungsbild Ihres *POWERdraft*-Treibers beeinflussen und mit einem Texteditor (z.B. dem Windows-Editor) verändert werden können.



Informationen zur Konfiguration finden Sie in der *POWERdraft*-Hilfe unter "Konfiguration".

3.5 Windows NT

Installation des ELSA-Treibers für Windows NT

Der ELSA-Treiber für Microsoft Windows NT 3.5 und 3.51 kann in mehreren Auflösungen und Farbtiefen bei verschiedenen Bildwiederholraten betrieben werden.

Es ist erforderlich, daß Windows NT einwandfrei auf Ihrem Rechner installiert ist und im VGA-Modus fehlerfrei läuft.

➔ **HINWEIS** ➔ Um die ELSA-Treiber zu installieren, wird die normale Microsoft NT-Installationsprozedur benutzt.

1. Klicken Sie in der Hauptgruppe das Symbol "Systemsteuerung" an und wählen dort "Anzeige". Es startet nun der "Anzeigeeinstellungen"-Dialog. Klicken Sie dort die Schaltfläche "Konfiguration ändern..." an, worauf ein gleichnamiger Dialog erscheint.
2. Wählen Sie innerhalb dieser Box die Schaltfläche "Ändern..." an, um die ELSA-Grafikkarte auszuwählen. Es erscheint die "Grafikkarte auswählen"-Dialogbox mit einer Auswahl von schon verfügbaren Treibern (unter "Modelle").

➔ **HINWEIS** ➔ Die hier zu findende Auswahl "ELSA WINNER 1000" installiert den Microsoft S3-Treiber für ELSA WINNER 1000 und NICHT den ELSA-eigenen Treiber!

3. Wählen Sie die Schaltfläche "Andere..." in der unteren rechten Ecke der Dialogbox an. Es erscheint eine Dialogbox ("Installieren von Diskette") mit einem Laufwerk bzw. einer Pfadangabe ("A : \").
 -  Installation von CD: Ändern Sie diese in den zu Ihrer Grafikkarte passenden WinNT-Pfad auf dem CD-ROM-Laufwerk (z.B. "D : \WINNER\2000AVI\WINNT35").
 -  Installation von Diskette: Ändern Sie diese in "A : \WINNT35".
 Bestätigen Sie mit "OK".
4. Die "Installieren von Diskette"-Box verschwindet und am unteren Rand der Auswahlliste des "Grafikkarte auswählen"-Dialogs wird nun ein ELSA-spezifischer Eintrag angezeigt ("ELSA WINNER Vxxx"). Klicken Sie diesen bitte an und bestätigen Sie mit der Schaltfläche "Installieren"!

➔ **WICHTIG** ➔ Ein einfaches "OK" an dieser Stelle verwirft Ihre Auswahl!

5. Bestätigen Sie den erscheinenden "Treibererkennung"-Dialog mit "Ja".
6. Sie **müssen** in der nun folgenden "Windows NT Setup"-Dialog "Neue" anklicken, sonst werden die neuen Treiber nicht geladen! Es folgt mit der "Treibererkennung"-Box ein Hinweis, daß die Treiber ordnungsgemäß installiert worden sind. Der darauffolgende Hinweis, daß die Treiber nicht dynamisch gestartet werden können ("Treibererkennung"-Dialog), muß mit "OK" bestätigt werden!

➔ **HINWEIS** ➔ Unter Windows NT können Bildschirmtreiber NICHT dynamisch geladen werden. Dieses Problem ist Windows NT spezifisch und kann von ELSA nicht behoben werden.

7. Anschließend folgt der "Änderung der Anzeigendarstellungen"-Dialog. Hier wählen Sie "Jetzt neu starten", wenn der neue Modus sofort aktiv werden soll, andernfalls wählen Sie "Nicht neu starten". Die Änderungen werden dann erst nach dem nächsten Systemstart aktiv. Falls Sie "Jetzt neu starten" gewählt haben, bootet das System und startet mit dem gewünschten Grafikmodus. Die Erstinstallation ist damit abgeschlossen.

➔ **HINWEIS** ➔ Windows NT startet nun in der Standardauflösung 640 x 480 mit 256 Farben und mit 60 Hz Bildwiederholrate.

Auflösung ändern:

1. Starten Sie den "Anzeige"-Dialog (s.o.). Es erscheint die "Anzeigeeinstellungen"-Box. Im Wesentlichen haben Sie hier die Möglichkeit, vier Parameter zu ändern:
 - Die "Farbpalette" kann je nach "Bildschirmauflösung" von 256 Farben bis hin zu "TrueColor" geändert werden.
 - Die "Bildschirmauflösung" kann in Abhängigkeit von der "Bildschirmfrequenz" und der "Farbpalette" frei eingestellt werden.
 - Unter "Bildschirmfrequenz" stehen mehrere Bildwiederholraten zur Auswahl.
 - "Schriftgröße" läßt Sie große oder kleine Schrift für Menüs, Titelzeilen u.ä. auswählen.

➔ **HINWEIS** ➔ Die "Schriftgröße"-Einträge erscheinen nur, wenn Sie die Spracheinstellung US-Englisch gewählt haben! Die Spracheinstellung kann im Dialog "Ländereinstellungen" in der "Systemsteuerung" geändert werden.

2. Nach der Auswahl überprüfen Sie den Grafikmodus mit einem Testbild ("Test"), das nach "OK" für 5 Sekunden angezeigt wird. Bei korrektem Testbild wählen Sie "Ja". Konnte Ihr Monitor den Grafikmodus nicht darstellen, wählen Sie "Nein" und treffen eine andere Auswahl.
3. Es folgt die aus der Erstinstallation bekannte "Änderung der Anzeigeeinstellungen"-Box, die Ihnen "Jetzt neu starten" und "Nicht neu starten" anbietet (s.o.).

3.6 OS/2

Der IBM Presentation-Manager der Versionen 2.1x und OS/2 WARP kann über den bei der *WINNER*-Grafikkarte mitgelieferten OS/2-Treiber in mehreren Auflösungen und Farbtiefen bei ergonomischen Bildwiederholraten betrieben werden. Der *ELSA Resolution Manager* zeigt die verfügbaren Grafikmodi an.

Nach der Installation des Treibers sind keine weiteren Anpassungen von OS/2-Anwendungen an die Grafikkarte erforderlich.

Zurücksetzen auf den Original-VGA-Modus

Vor Installation der ELSA-OS/2-Treiber muß OS/2 in den VGA-Modus zurückgesetzt werden, damit eine ordnungsgemäße Installation gewährleistet werden kann.

a) OS/2 2.1x

In einem OS/2-Fenster im Verzeichnis `BOOTDRIVE:\OS2`, wobei `BOOTDRIVE` das OS/2-Startlaufwerk bezeichnet, geben Sie folgende Zeile ein:

`SETVGA BOOTDRIVE:`

zum Beispiel:

```
C:
CD OS2
SETVGA C:
```

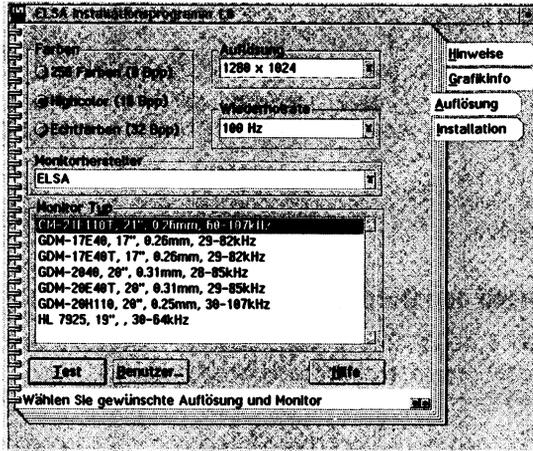
b) OS/2 Warp

Setzen Sie mittels der Wiederherstellungsoption beim Systemstart (**Alt** + **F1**) den primären Bildschirm auf VGA zurück (ausführliche Beschreibung siehe OS/2-Handbuch).

Installation der ELSA Warp-Treiber der Version 1.x

Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs ist für die ELSA *WINNER 2000AVI*, *WINNER 1000AVI* und *WINNER 1000TRIO/V* (nicht für *WINNER 1000TRIO*) ein neuer Treiber (inklusive `EN.DIVE`) für OS/2 Warp und ein neues Installationsprogramm entwickelt worden. Um festzustellen, ob diese Programme bereits im Lieferumfang Ihrer Grafikkarte enthalten sind, und um den Treiber zu installieren, verfahren Sie bitte wie folgt:

1. Stellen Sie sicher, daß OS/2 im VGA-Modus auf Ihrem Rechner läuft.
2. Legen Sie die ELSA CD ein, öffnen Sie das Objekt Ihres CD-ROM-Laufwerkes, wechseln Sie in das zu Ihrer Grafikkarte passende OS/2-Verzeichnis (z.B. `WINNER2000AV\OS2`) und starten Sie `SETUP.EXE`.
3. Gibt es kein `SETUP.EXE`-Programm, ist es in Ihrer Treiberversion noch nicht enthalten. Verfahren Sie dann bitte weiter, wie im Absatz zu den OS/2-Treibern Version 3.x angegeben.
4. Ist das Programm vorhanden, erscheint auf dem Hinweisbildschirm der Inhalt der `LIESMICH`-Datei. Lesen Sie diesen für neueste Informationen über Treiber und Installation durch. Unter "Grafikinfo" können Sie sich Informationen über Ihre Grafikkarte ansehen. Erläuterungen zu den angezeigten Informationen können mit der Hilfefunktion abgerufen werden.



5. Unter "Auflösung" müssen Sie Ihren Monitor auswählen und die gewünschte Grafikauflösung angeben. Bitte stellen Sie sicher, daß die Informationen zu Ihrem Monitor korrekt und vollständig sind, um Beschädigungen durch Überlastung auszuschließen. Die gewählte Auflösung müssen Sie mit "Test" vorführen lassen. Nicht getestete Auflösungen werden nicht installiert. Benutzen Sie die Hilfefunktion für weitere Details.
6. Mit "Installation" können Sie den Umfang der gewählten Dateien bestimmen und die Installation durchführen. Benutzen Sie die Hilfefunktion, um weitere Informationen zu erhalten.
7. Nach erfolgter Installation führen Sie bitte einen Systemabschluß durch und booten erneut. OS/2 Warp wird hierbei mit der gewählten Auflösung gestartet. Falls Sie bei der Installation den Resolution Manager mit installiert haben, können Sie ihn verwenden, um die Auflösung nachträglich noch zu ändern.

ELSA *EnDIVE Set*

Mit dem ELSA Hilfsprogramm *EnDIVE Set* kann ein X/Y-Filter gesetzt werden, der die Bildqualität beim Abspielen von verkleinerten oder vergrößerten Videos verbessert.



Installation der ELSA OS/2-Treiber der Version 3.x

Dieser Treiber ist für die ELSA *WINNER 2000AVI*, *WINNER 1000AVI* und *WINNER 1000TRIO[V]* geeignet und kann mit OS/2 Version 2.x und OS/2 Warp benutzt werden. Er enthält keine *EnDIVE*-Unterstützung. Es ist erforderlich, daß OS/2 einwandfrei auf Ihrem Rechner installiert ist und im VGA-Modus fehlerfrei abläuft.

1. Öffnen Sie ein OS/2 Fenster.
 -  CD: Legen Sie die ELSA CD-ROM ein und wechseln Sie auf das CD-ROM-Laufwerk und in das zu Ihrer Grafikkarte passende OS2-Verzeichnis (z.B. WINNER2000AVNOS2).
 -  Diskette: Legen Sie die WINNER OS/2-Installationsdiskette ein und wechseln nach A:\OS2.

2. Geben Sie folgende Zeile ein:

- a) mit REXX Unterstützung (bei OS/2 Warp immer vorhanden)

INSTALL

Sie werden nach dem Quellverzeichnis (CD bzw. Installationsdiskette) und nach dem Zielverzeichnis (WINNER-Verzeichnis) gefragt. Im allgemeinen können diese Fragen einfach bestätigt werden, so daß die Standard-Einstellungen übernommen werden.

- b) ohne REXX Unterstützung

INSTALL2 [Installdrive:] [Bootdrive:]

Das Installations-Programm legt ein Verzeichnis (BOOTDRIVE: \WINOS232) an und kopiert alle relevanten Dateien in dieses Verzeichnis. Anschließend wird DSPINSTL.EXE ausgeführt. Die nachfolgenden Beispiele beziehen sich ausschließlich auf die Installation von Diskette:

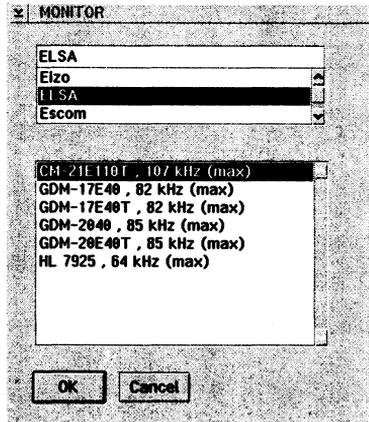
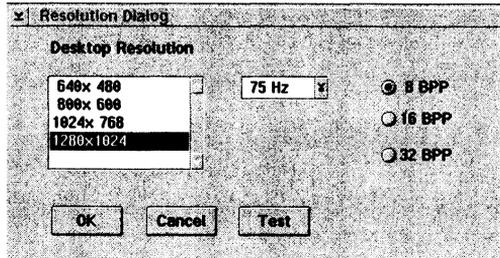
zum Beispiel für a) **A :**
 CD OS2
 INSTALL

zum Beispiel für b) **A :**
 CD OS2
 INSTALL A: C:

3. Im Dialog "Installation von Bildschirmtreibern" wählen Sie "Primärbildschirm".
4. Im nächsten Menü wählen Sie "ELSA WINNER ... 3.xx"
5. Bestätigen Sie im nächsten Menü entweder "640x480x256#60Hz" oder "1024x768x256#75Hz".
 Hierbei wird entweder eine Standard VGA-Auflösung mit 60 Hz Bildwiederholfrequenz oder eine SVGA-Auflösung mit 75 Hz Bildwiederholfrequenz für High-Refresh-Monitore installiert.
6. Im nun folgenden Menü müssen Sie das vorher angegebene Verzeichnis eintragen ("Ändern" anklicken, statt "A: " einen "." (Punkt) für das aktuelle Verzeichnis eintragen, "Festlegen" und dann "Install" anklicken).
7. Während die Dateien kopiert werden, fragt unter Umständen das Installationsprogramm, ob Dateien überschrieben werden sollen. Antworten Sie mit "JA".
8. Schließen Sie die nächste Dialogbox durch "OK".
9. Die Frage, ob das "ELSA Video Configuration"-Programm installiert werden soll, beantworten Sie

mit "JA". Hierbei wird ein Programm-Ordner mit den Symbolen für den ELSA *Resolution Manager* und die LIESMICH-Datei auf Ihrer Arbeitsoberfläche erstellt.

10. Wenn nach der Windows-Diskette/-CD gefragt wird, bestätigen Sie mit "J" (CD-Installation) bzw. legen die ELSA Windows-Treiber-Diskette ein und bestätigen mit "J" (Installation von Diskette). Der ELSA *WINman* wird installiert.
11. Anschließend muß ein Systemabschluß durchgeführt und der Rechner neu gestartet werden.
12. Unter Verwendung des ELSA *Resolution Manager* können Sie den gewünschten Grafikmodus auswählen. Nach dem nächsten Start von OS/2 wird unter Beachtung der zulässigen Kombination dieser Modus aktiv.



Treiberversionen

Informationen zu Treiberversionen entnehmen Sie bitte der LIESMICH- bzw. README-Datei auf der ELSA CD oder Diskette.

Probleme

Falls Sie Probleme haben, sollten Sie zuerst die LIESMICH- bzw. README-Datei auf der ELSA OS/2-Diskette oder der CD lesen. Diese beinhaltet aktuelle Informationen nach Drucklegung des Handbuchs. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Probleme mit OS/2 Warp Version 3" auf der Seite 64.

3.7 NEXTSTEP

ELSA liefert für die **WINNER 1000AVI**-Grafikkarte einen speziellen NEXTSTEP-Display-Adapter-Treiber ab Release 3.2. Dieser Treiber ist im Lieferumfang enthalten und unterstützt je nach Grafikkarte Auflösungen bis 1600 x 1200 mit 256 Graustufen, 1152 x 864 mit 4096 Farben und 800 x 600 mit 16,7 Mio. Farben.

→ HINWEIS →

Ausführliche Informationen zur Installation, Konfiguration und zu Treiber-Versionen entnehmen Sie bitte der LIESMICH- bzw. README-Datei.

3.8 DOS-Software

Unter anderem folgende Dateien befinden sich auf CD und auf der "DOS Setup and Utilities"-Diskette bzw. auf der "Drivers for Windows 3.1x and DOS Utilities"-Diskette im Unterverzeichnis \TOOLS oder \DOSTOOLS:

XREFRS_D.TXT	Liesmich-Datei zum Programm XREFRESH.EXE
XREFRESH.EXE	ist ein ELSA-Hilfsprogramm zur Einstellung der Bildwiederholrate bei verschiedenen Auflösungen unter DOS. XREFRESH.EXE stellt Ihnen dabei Optionen zur Verfügung, die z.B. die derzeit aktiven Bildwiederholraten auflistet, vollständige Informationen über alle verfügbaren Bildwiederholraten der <i>WINNER</i> -Karte ausgibt oder eine Liste der von diesem Programm unterstützten BIOS-Versionen anzeigt usw.
SNOOP_D.TXT	Liesmich-Datei zum Programm SNOOP.COM
SNOOP.COM	Mit diesem Programm kann festgelegt werden, welche Farbpaletten beim Betrieb von zwei Grafikkarten, die über VGA-LoopTrough verbunden sind, programmiert werden. Ohne dieses Programm kann es zur Darstellung falscher Farben kommen. (Siehe auch das Kapitel "Feature Connector", Seite 58.)

3.9 AutoCAD (DOS) und MicroStation (DOS)

Für die **WINNER 1000AVI** gibt es CAD-Treiber für AutoCAD (DOS) (ELSAadi) und MicroStation (DOS). Sie werden über das ELSA DOS-Installationsprogramm WINSETUP installiert. Weitere Informationen finden Sie in folgenden Dateien auf der ELSA CD in den Directories \WINNER\1000AVI\ACAD\DOS bzw. \WINNER\1000AVI\USTN\NV5XSTD:

LIESMICH.TXT	Text-Datei
*.PCL	Druckdatei für HP Laserjet II kompatible Drucker (z.B. ACAD-DEU.PCL)
*.PS	Druckdatei für Postscript Drucker (z.B. ACAD-DEU.PS)

Die Druckdateien können Sie mit dem DOS-"COPY"-Befehl und dem "/B"-Parameter nach LPT1 kopieren, um sie auszudrucken, also z.B.:

```
COPY /B ACAD-DEU.PCL LPT1
```

Raum für Notizen



4 Hardware-Beschreibung und Grundlagen

4.1 DirectDraw und DCI (Display Control Interface)

Microsoft hat unter Windows 3.1x die DCI-Schnittstelle (Display Control Interface) und unter Windows 95 die DirectDraw-Schnittstelle definiert, um Video- und Spielebeschleunigung zu ermöglichen. ELSA bietet unter beiden Windows-Versionen entsprechende Treiber an.

DirectDraw bzw. DCI ermöglichen Software oder Geräte-Treibern einen geordneten und schnellen Zugang zum Bildspeicher. Die Bildinformation wird direkt in den Bildspeicher der Grafikkarte übertragen und von der Grafikkarte dargestellt. Dadurch können "Video für Windows"-Filme oder Spiele erheblich flüssiger dargestellt werden.

Grundgedanke ist, daß ein Provider (=Anbieter) einem Kunden (=Client) Speicher zur Verfügung stellt, in den das Videobild gezeichnet wird. Dieser Speicherbereich wird mit Surface (=Oberfläche) bezeichnet, und hierbei werden drei verschiedene Arten unterschieden:

- Primary Surface
- Offscreen Surface
- Overlay Surface

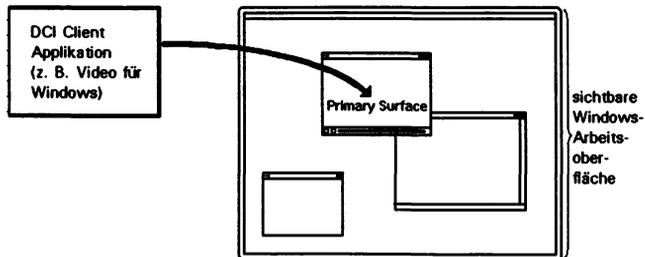
Primary Surface

Die einfachste DirectDraw- bzw. DCI-Form ist das Primary Surface. Hierbei wird direkter Zugriff auf den Bildspeicher erlaubt. Dies kann jede moderne VGA-Karte realisieren, vorausgesetzt der Hersteller stellt einen geeigneten Treiber zur Verfügung.

Primary Surface bietet darüberhinaus keine weiteren Funktionen zur Videobeschleunigung. Trotzdem werden einige Codecs erheblich schneller, wenn ein Primary Surface verwendet wird.

Der "Video für Windows"-AVI-Decoder nutzt Primary Surface jedoch nur, wenn es keine Probleme gibt. Sobald eine Teilverdeckung auftritt oder das Größenverhältnis nicht 1:1 in beiden Richtungen ist, wird auf GDI-Funktionen zurückgegriffen.

Bei Video für Windows ist daher der Gewinn durch Primary Surface relativ gering und häufig kann man auch keine spürbaren Verbesserungen feststellen. Anders kann die Sache bei anderen Applikationen aussehen, die mit diesem Surface intelligenter umgehen.



Offscreen Surface

Beim Offscreen Surface wird üblicherweise ungenutzter Bildspeicher zur Verfügung gestellt.

Dafür ist genügend freier Offscreen-Speicher auf der Grafikkarte erforderlich. Der Offscreen-Speicher ist z.B. in folgenden Grafikkodi zu gering:

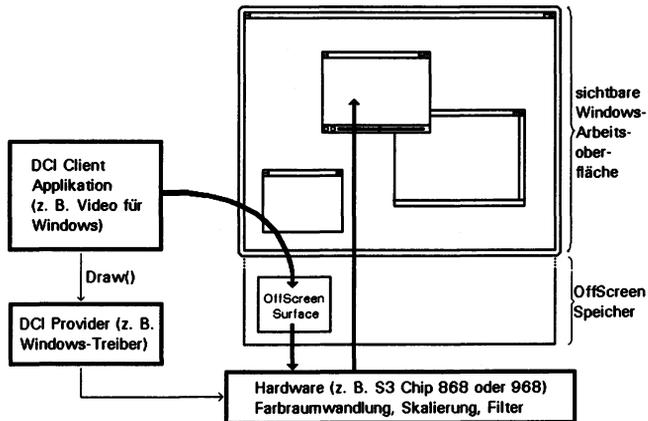
- 1-MByte-Grafikkarte: 800 x 600 bei 16 bpp (65.536 Farben)
- 1-MByte-Grafikkarte: 1152 x 864 bei 8 bpp (256 Farben)
- 2-MByte-Grafikkarte: 800 x 600 bei 32 bpp (TrueColor 16 Mio. Farben)
- 2-MByte-Grafikkarte: 1152 x 864 bei 16 bpp (65.536 Farben)
- 4-MByte-Grafikkarte: 1152 x 864 bei 32 bpp (TrueColor 16 Mio. Farben)

Außerdem kann ein zu großer virtueller Panning-Bereich den Offscreen-Speicher zu sehr einschränken.

Nach jedem vollendeten Bild ruft das Client-Programm eine Funktion auf. Erst jetzt werden die Daten aus dem "versteckten" Speicher in den sichtbaren Bereich transportiert, wobei hier Teilverdeckungen erlaubt sind, denn der Provider besitzt eine komplexe Clip-Liste, die über den momentanen Zustand des Zeichenbereiches genau Auskunft gibt. Ein guter Provider sollte auch bei Fensterüberlappungen noch seine Dienste anbieten.

Offscreen Surface kann ein Video-Programm bzw. Spiel erheblich entlasten. Beim Öffnen dieser Speicherart erfährt die Anwendung die Fähigkeiten des Anbieters und bei einem guten Treiber ist die Chance recht hoch, daß das Video-Programm bzw. Spiel auf Farbraumwandlung verzichten kann um sich somit voll der eigentlichen Aufgabe (z.B. das Entpacken von kodierten Videodaten) zu widmen.

Durch einen guten Offscreen-Treiber wird bei entsprechend guter Hardware das Gesamtsystem stark entlastet. Auch kann die Bildqualität verbessert werden, da bessere Provider über Filteralgorithmen verfügen, um unschöne Kanten und Treppen zu glätten.



4.2 Auflösungen, Farbtiefen und Bildwiederholraten

Die *WINNER*-Grafikkarten bieten viele verschiedene Grafikmodi. Je nach verwendeter Software kann aus bestimmten Grafikmodus-Gruppen ein Grafikmodus ausgewählt werden. Der Grafikmodus bestimmt die Auflösung, die Farbtiefe, die Bildwiederholrate und andere Parameter.

BIOS Grafikmodi:

Standard-VGA-Software kann sich der IBM-kompatiblen "Standard IBM-VGA-BIOS-Grafikmodi" bedienen. SuperVGA (SVGA) Software stehen darüber hinaus die "Extended VESA-SVGA-BIOS-Grafikmodi" zur Verfügung.

Die zu Ihrer *WINNER* passenden Timing-Werte der "Standard IBM-VGA-BIOS-Grafikmodi" und der "Extended VESA-SVGA-BIOS-Grafikmodi" können mit dem Programm XREFRESH.EXE angezeigt und auch verändert werden (siehe Kapitel "DOS-Software" auf Seite 49).

ELSA *WINNER* Grafikmodi:

Die meisten ELSA-Treiber (z.B. WINDOWS-, OS/2- und AutoCAD-Treiber) können die ELSA-*WINNER*-Grafikmodi verwenden, welche entweder üblichen VESA Monitor-Timing-Standards (z.B. VDMT 75HZ) entsprechen oder auf höhere Auflösung, höhere Farbtiefe und höhere ergonomischere Bildwiederholraten eingestellt sind.

Sie können diese ELSA-*WINNER*-Grafikmodi mit ELSA Treibern entweder unmodifiziert benutzen oder unter Windows mit *WINman* exakt an Ihren Monitor anpassen.

→ HINWEIS →

Alle in den folgenden Tabellen genannten Werte können bei Ihrer *WINNER* und Ihrer Software-Version differieren und können im Zuge der Entwicklung modifiziert werden. Sie sind nur als Beispiel zu verstehen. Auch kann es Treiber geben, die einzelne Grafikmodi nicht unterstützen.

→ Abkürzungen →

Modus = Grafikmodus, hor. = horizontale Ablenkfrequenz, ver. = vertikale Ablenkfrequenz, ilc = i = interlaced (Zeilensprungverfahren), ni = non-interlaced, bpp = bits per pixel = Bits pro Farbpunkt: 4 bpp = 16 Farben, 8 bpp = 256 Farben, 16 bpp = 65.536 Farben, 24/32 bpp = 16,7 Millionen Farben

Standard IBM-VGA-BIOS-Grafikmodi:									
Modus (hex)	Text/ Grafik	Auflösung		Bits pro Bildpunkt	Farben	Bildpunkt-Taktfrequenz	horiz. Ablenkfrequenz	vertik.	non interlaced
		x	y						
0h	T	40	25	1	2	28,3 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
1h	T	40	25	4	16	28,3 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
2h	T	80	25	1	2	28,3 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
3h	T	80	25	4	16	28,3 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
4h	G	320	200	2	4	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
5h	G	320	200	2	4	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
6h	G	640	200	1	2	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
7h	T	80	25	1	2	28,3 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
Dh	G	320	200	4	16	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
Eh	G	640	200	4	16	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
Fh	G	640	350	1	2	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
10h	G	640	350	4	16	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni
11h	G	640	480	1	2	25,2 MHz	31,5 kHz	60 Hz	ni
12h	G	640	480	4	16	25,2 MHz	31,5 kHz	60 Hz	ni
13h	G	320	200	8	256	25,2 MHz	31,5 kHz	70 Hz	ni

Extended VESA SVGA-BIOS-Grafikmodi:									
Modus (hex)	Text/ Grafik	Auflösung		Bits pro Bildpunkt	Farben	Bildpunkt-Taktfrequenz	horiz. Ablenkfrequenz	vertik.	non interlaced
		x	y						
101h	G	640	480	8	256	31,5 MHz	37,9 kHz	72 Hz	ni
102h	G	800	600	4	16	50,0 MHz	48,1 kHz	72 Hz	ni
103h	G	800	600	8	256	50,0 MHz	48,1 kHz	72 Hz	ni
104h	G	1024	768	4	16	78,7 MHz	60,0 kHz	75 Hz	ni
105h	G	1024	768	8	256	78,7 MHz	60,0 kHz	75 Hz	ni
106h	G	1280	1024	4	16	130,0 MHz	76,7 kHz	72 Hz	ni
107h	G	1280	1024	8	256	130,0 MHz	76,7 kHz	72 Hz	ni
109h	T	132	25	4	16	40,0 MHz	37,9 kHz	60 Hz	ni
10Ah	T	132	43	4	16	40,0 MHz	37,9 kHz	60 Hz	ni
110h	G	640	480	15	32.768	31,5 MHz	37,9 kHz	72 Hz	ni
111h	G	640	480	16	65.536	31,5 MHz	37,9 kHz	72 Hz	ni
112h	G	640	480	24/32	16,7 Mio	31,5 MHz	37,9 kHz	72 Hz	ni
113h	G	800	600	15	32.768	50,0 MHz	48,1 kHz	72 Hz	ni
114h	G	800	600	16	65.536	50,0 MHz	48,1 kHz	72 Hz	ni
115h	G	800	600	24/32	16,7 Mio	50,0 MHz	48,1 kHz	72 Hz	ni
116h	G	1024	768	15	32.768	78,7 MHz	60,0 kHz	75 Hz	ni
117h	G	1024	768	16	65.536	78,7 MHz	60,0 kHz	75 Hz	ni
118h	G	1024	768	24/32	16,7 Mio	78,7 MHz	60,0 kHz	75 Hz	ni
119h	G	1280	1024	15	32.768	130,0 MHz	76,7 kHz	72 Hz	ni
11Ah	G	1280	1024	16	65.536	130,0 MHz	76,7 kHz	72 Hz	ni

Übersicht über maximale Bildwiederholraten (in Hz):

	Auflösung: bpp:				800 x 600				1024 x 768				1152 x 864				1280 x 1024				1536 x 1152				1600 x 1200			
	4	8	16	24	4	8	16	24	4	8	16	24	4	8	16	24	4	8	16	24	4	8	16	24	4	8	16	24
W100VL 0,5 MB	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
W100VL 1 MB	100	95	100	100	100	100	100	100	100	75	100	75	82	60	82	60	60											
W1000[ISA/EISA]V[PCI] 1 MB	200	200	131	160	160	160	83	105	105	105			82	82	82	82	61	61										
W1000[ISA/EISA]V[PCI] 2 MB	200	200	131	66	160	160	83	105	105	105			82	82	82	82	61	61										
W1000SA-1 1 MB	200	200	119	200	154	76		128	97				101	76			75											
W1000SA-2 2 MB	200	200	200	114	200	200	151	74	128	128	95		101	101	75		75	75										
W1000TRIO/V1-1 1 MB	200	200	129	200	163	82		128	103				100	81			75											
W1000TRIO/V1-2 2 MB	200	200	190	119	200	200	121	76	128	128	76		100	100	60		75	75										
W1000PRO-1 1 MB	200	200	139	200	176	88		128	109				101	86			75											
W1000PRO-2 2 MB	200	200	200	107	200	200	136	70	128	128	86		101	101	67		75	75										
W1000PRO/X-2 2 MB	200	200	200	131	200	162	82	128	103				100	82			75											
W1000AVI-2 2 MB	200	200	200	131	200	162	82	128	103				100	82			75											
W2000AVI-2 2 MB 175 MHz	200	200	200	200	200	200	150	164	164	164	97		130	130	97		97				71				66			
W2000AVI-4 4 MB 175 MHz	200	200	200	200	200	200	150	164	164	164	97		130	130	76		97	97	75		71	71			66	66		
W2000[ISA/EISA]V[PCI] 2 MB 135 MHz	200	200	143	200	160	160	91	124	114				101	90			75											
W2000[ISA/EISA]V[PCI] 4 MB 170 MHz	200	200	143	200	160	160	91	124	114				101	90			75											
W2000PRO-2 2 MB 135 MHz	200	200	200	200	200	200	160	125	125				100	100			75											
W2000PRO-4 4 MB 175 MHz	200	200	200	200	200	200	160	167	167	104			131	131	82		97	97			72	72			68	68		
W2000PRO-H 4 MB 200 MHz	200	200	200	200	200	200	160	191	191	104			150	150	82		110	110			82	82			77	77		
W2000PRO/X-PCI-2 2 MB 220 MHz	200	200	200	200	200	200	160	200	200	105			161	161			121				90	90			83	83		
W2000PRO/X-PCI-4 4 MB 220 MHz	200	200	200	200	200	200	160	200	200	105			161	161	82		121	121	82		90	90			83	83		
W2000PRO/X-PCI-8 8 MB 250 MHz	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			184	184	161		139	139	121		102	102	90		97	97	83	
GLoria-4 4+8 MB 220 MHz	200	200	200	200	200	200	160	200	200	105			161	161	82		121	121			90	90			83	83		
GLoria-8 8+8 MB 250 MHz	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			184	184	161		139	139	121		102	102	90		97	97	83	
GLoria-8 Monitor 64 kHz	128				102			80					71				60				53				51			
Monitor 78 kHz	155				124			97					66				73				65				62			
Monitor 85 kHz	170				136			106					80				80				71				68			
Monitor 100 kHz	200				160			124					111				94				83				80			

4.3 Farbpaletten, TrueColor und Graustufen

In der folgenden Tabelle sind übliche Grafikmodi aufgelistet. Nicht alle Grafikmodi sind auf jeder WINNER-Grafikkarte verfügbar:

Grafikmodus	bpp	bpg	Farben (aus Palette)	max. sichtbar	max. Graustufen
EGA	4	2+2+2	16 aus 64	16	4
VGA	0x12	6+6+6	16 aus 262.144	16	16
	0x13	6+6+6	256 aus 262.144	256	64
Standard	8	6+6+6	256 aus 262.144	256	64
	8	8+8+8	256 aus 16,7 Mio.	256	256
RealColor	15	5+5+5	32.768	32.768	32
	16	6+6+4	65.536	65.536	16
	16	5+6+5	65.536	65.536	32
TrueColor	24	8+8+8	16,7 Mio.	800.000	256

(bpp = Bits pro Pixel = Bits pro Farbpunkt; bpg = bits per gun = Bits pro Farbanteil)

Bedeutung:

- EGA** Bei EGA Grafikkarten werden pro Bildpunkt 4 Bits für 16 Farben im Video-RAM gespeichert, im Grafikkartenadapter werden diesen 16 Farben beliebige aus einer Auswahltabelle von 64 Farben zugeordnet und als digitale Farbinformation (6 Bit) an den Monitor weitergegeben.
- VGA** Bei VGA Grafikkarten wird die digitale im Video-RAM gespeicherte Farbinformation (4 Bit für 16 Farben oder 8 Bit für 256 Farben) im Grafikkartenadapter in einer CLUT (ColorLookUpTable) in einen digitalen 18 Bit Wert umgesetzt, die 3 x 6 Bit werden getrennt für R/G/B (Rot/Grün/Blau) in dem RAM-DAC D/A-gewandelt (Digital/Analog-Wandler) und als Analog-Signal auf nur drei Leitungen (plus Sync-Leitungen) zum Monitor übertragen.
- EGA/VGA** Beiden Systemen ist gemeinsam, daß die ursprünglichen Farbinformationswerte durch eine Übersetzungstabelle zu völlig anderen Werten gewandelt werden. Der im Video-RAM gespeicherte Wert ist also kein Farbwert, sondern nur ein Zeiger in eine Tabelle, wo der wirkliche Farbwert gespeichert ist. Vorteil dieses Verfahrens: es brauchen z.B. nur 4 Bit pro Pixel gespeichert zu werden, obwohl die Farbwerte 18 Bit breit sind; Nachteil: es können GLEICHZEITIG nur 16 Farben aus der Tabelle von 262144 möglichen Farben dargestellt werden.
- DirectColor** Dies ist anders bei DirectColor (TrueColor, RealColor und HiColor). Hier wird der im Video-RAM gespeicherte Wert nicht in einer Tabelle übersetzt, sondern direkt an die D/A-Wandler gelegt. Dazu muß die Farb-Information in voller Breite für jedes Pixel gespeichert werden. Die Begriffe HiColor, RealColor und

TrueColor werden unterschiedlich verwendet, deshalb ist die Bedeutung nicht immer eindeutig.

HiColor und RealColor stehen in der Regel für einen 15 oder 16 Bit pro Pixel breiten Grafikmodus, während TrueColor nur für den im professionellen Bereich verwendeten 24 Bit (bzw. 32 Bit) Modus benutzt werden sollte.

Bei 15 Bit stehen für die drei Farbanteile Rot/Grün/Blau jeweils 5 Bit zur Verfügung, pro Farbanteil sind damit 32 Stufen möglich, was sich in der Summe zu 32768 unterschiedlichen Farbnuancen multipliziert.

Die 16 Bit Grafikmodi werden unterschiedlich eingeteilt. Die üblichsten Formen sind (R-G-B) 5-6-5 (z.B. XGA) und 6-6-4 (z.B. i860). 5-6-5 bedeutet, es werden 5 Bit für Rot und Blau und 6 Bit für Grün verwendet, bei 6-6-4 sind es 6 Bit für R + G und 4 Bit für B. Diese beiden Aufteilungen spiegeln die unterschiedliche Farbempfindlichkeit des menschlichen Auges wieder: sie ist für Grün am höchsten und für Blau am niedrigsten. 65.536 unterschiedliche Farben können dargestellt werden.

TrueColor Aufwendiger ist der TrueColor-Modus mit 24 Bit pro Bildpunkt. Hier stehen 8 Bit für jeden Farbanteil zur Verfügung (256 Stufen), die sich zu 16,7 Millionen unterschiedlichen Farbnuancen multiplizieren. Dies sind mehr Farben als Pixel auf dem Bildschirm (bei 1280 x 1024: 1,3 Millionen Pixel).

4.4 Die Adreßbelegung der *WINNER* Grafikkarten

Die *WINNER*-Grafikkarten sind vollständig IBM VGA-kompatibel und belegen dementsprechend Memory- und I/O-Adressen.

Damit eine reibungslose Funktionsweise Ihres Systems gewährleistet ist, ist es notwendig, daß die I/O- und Memory-Adressen, die von der Grafikkarte belegt werden können, nicht von anderer Hardware belegt werden.

Dies betrifft folgende Adressen (hex):

I/O-Adressen:	Standard VGA I/O	3B0-3DF
	Graphics Engine	x2E8-x2EA
Memory-Adressen:	Video RAM	A000-BFFF
	Video BIOS-ROM	C000-C7FF

Falls es zu Adresskonflikten kommt, müssen Sie versuchen, die den Konflikt auslösende Erweiterung auf eine andere I/O Adresse umzustellen. Die *WINNER*-Grafikkarten können nicht umgestellt werden.

Erweiterungen, die diese I/O-Adressen ebenfalls belegen könnten, sind möglicherweise ArcNet-Netzwerkadapter, eine vierte serielle Schnittstelle (COM4) oder ein 8514/A kompatibler Videoadapter.

Interrupts *WINNER*-Grafikkarten benutzen keinen Interrupt.

DMA Kanäle *WINNER*-Grafikkarten belegen keinen DMA Kanal.

4.5 Bussystem

PCI-Bus

Seit 1993 gibt es von Intel den "Peripheral Component Interconnect" ("PCI") -Bus. Er ist CPU-unabhängig und kann z.B. auch in Rechnern mit der DEC Alpha-CPU eingesetzt werden. Der PCI-Takt ist maximal 33 MHz. Ohne Burst können bis 66 MByte pro Sekunde und mit Burst bis 132 MByte pro Sekunde übertragen werden. Mit der PCI 64-bit-Erweiterung kann dies auf 264 MByte pro Sekunde gesteigert werden (theoretische Werte ohne Berücksichtigung der CPU-Leistung).

VL-Bus (VESA Local Bus)

Der VL-Bus ist eine 112 polige Erweiterung des ISA-Busses. In einem Rechner dürfen maximal drei VL-Steckplätze vorhanden sein. Die VESA Local Bus 1.0 Spezifikation erlaubt einen Bustakt über Steckplätze bis zu 40 MHz. Die neue VL 2.0 Spezifikation erlaubt über Steckplätze bis zu 50 MHz. Die *WINNER* ist je nach Motherboard bis 50 MHz einsetzbar. Ohne Burst sind über Steckplätze bis zu 44 MByte pro Sekunde Datenübertragung erreichbar und mit Burst sogar über 100 MByte pro Sekunde. Write-Burst wird allerdings ohne zusätzlichen Steuerchip nicht von 386/486 CPUs unterstützt. Die VL 2.0 Spezifikation beinhaltet auch eine 64 Bit Erweiterung, über die theoretisch über 200 MByte pro Sekunde übertragbar sind.

4.6 Feature Connector

Die *WINNER 1000AVI* und *WINNER 1000TRIO[V]*-Grafikkarten sind mit einem VESA-kompatiblen Feature Connector (VGA Output Connector) ausgerüstet. Der Feature Connector besteht aus einer 26poligen Stiftleiste, bei der der letzte Pin fehlt. Über ein Flachbandkabel können daran Erweiterungskarten angeschlossen werden, wie z.B. Framegrabber o.ä. Boards.

⇒ HINWEIS ⇒

Bei PCI-Grafiksystemen können Farbinformationen nicht gleichzeitig auf die PCI-Grafikkarte und z.B. auf einen ISA-Framegrabber geschrieben werden. Palettenzugriffe können entweder nur dem PCI-Bus oder dem ISA-Bus zugewiesen werden.

Zur Benutzung des Feature Connectors gibt es einige Besonderheiten zu beachten:

- Bei der *WINNER 1000AVI/1000TRIO[V]* muß das Programm SNOOP.COM, welches sich auf der ELSA Diskette bzw. CD befindet, verwendet werden, falls die Farben über den Feature Connector nicht korrekt dargestellt werden. Das Kabel muß jedoch einmal gedreht an den Feature-Connector angeschlossen werden. Dabei wird die Farbinformation vom PCI-Systembus auf den ISA-Systembus umgelenkt (Näheres siehe SNOOP_D.TXT auf der CD oder Diskette).
- Der *WINNER*-Feature Connector wird als "VGA Output Connector" betrieben, er kann nicht als "VGA Input Connector" genutzt werden.
- Der Feature Connector ist für VGA-übliche Grafikmodi ausgelegt. Bei hochauflösenden Grafikmodi kann es Bildstörungen oder andere Übertragungsprobleme geben.

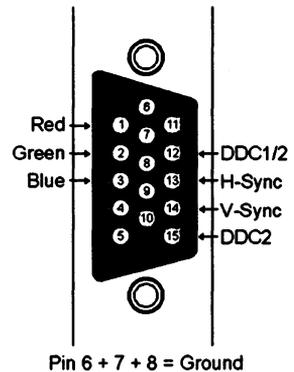
4.7 Video-Ausgang

Das IBM-kompatible Monitorkabel wird mit dem 15poligen Steckverbinder an die *WINNER* entsprechend der Installationsanweisung im Kapitel "Monitoranschluß" auf Seite 15 angeschlossen.

Die *WINNER*-Grafikkarten liefern Analog-Pegel entsprechend den IBM VGA-Grafikadaptern.

Die Synchronisations-Information wird getrennt übertragen (5 Adern des Monitorkabels angeschlossen).

Falls bei Ihrem Monitor die Eingangsimpedanz umschaltbar ist, sollte für die R-, G- und B-Video-Eingänge die Einstellung "75 Ohm" (= "75 Ω ") und für die Sync-Eingänge die Einstellung "2 kOhm" (= "2 k Ω ") gewählt werden. Nur wenn Ihr Monitor andere Sync-Pegel als übliche Monitore erwartet und kein stabil stehendes Bild zeigt, können Sie an den Sync-Eingängen auch andere Schalterstellungen versuchen. Teilweise sind die Schalterstellungen auch nur mit "Low" und "High" beschriftet, dann können Sie entweder in Ihrer Monitor-Betriebsanleitung nachsehen, wieviel Ohm Eingangsimpedanz den Stellungen entsprechen, oder Sie probieren aus, in welcher Stellung in allen gewünschten Grafikmodi ein stabiles Bild erscheint.



4.8 VESA DDC (Display Data Channel)

Darunter versteht man einen seriellen Datenkanal zwischen einem DDC-Monitor und der Grafikkarte. Dazu wird ein erweitertes Monitorkabel verwendet (Steckerbelegung siehe Kapitel "Video-Ausgang", Seite 59). Über dieses Kabel kann der Monitor Daten über seine technische Spezifikation, wie z.B. Name, Typ, max. Zeilenfrequenz, Timingdefinitionen etc. senden oder Befehle von der Grafikkarte empfangen.

Es wird zwischen DDC1 und DDC2 unterschieden.

DDC1: Nur der Monitor kann Daten senden (unidirektional). Über eine im Monitor integrierte Leitung wird ein kontinuierlicher Datenstrom vom Monitor zur Grafikkarte gesendet. Eine EDID Datenstruktur (Extended Display Identification Data) von 128 Byte Länge wird immer wieder neu übertragen. Im Rechner können dann die wichtigsten Grunddaten gelesen werden, z.B. eine Kennnummer des Monitors, der DPMS-Supportumfang, die Bildschirmgröße, eine Liste der wichtigsten VESA Monitor-Timings.

DDC2B: Der Datenkanal kann in beiden Richtungen betrieben werden (bidirektional). Die Grafikkarte kann sowohl das EDID-Datenformat als auch die umfangreicheren VDIF-Informationen (VESA Display Identification File) anfordern.

DDC2AB: Zusätzlich zu DDC2B können Daten zur Steuerung des Monitors und Befehle übertragen werden, um z.B. softwaremäßig die Bildlage zu korrigieren oder die Helligkeit zu steuern.

Raum für Notizen

Anhang

A Häufig gestellte Fragen und Antworten

Probleme mit der Installation der *WINNER*-Grafikkarte

Kann es Probleme mit bestimmten PCI-Bus Motherboard-Chipsätzen geben?

Mit dem in Pentium-Rechnern normalerweise verwendeten Intel-Mercury-Chipsatz sind keine Probleme bekannt. Der manchmal in 486-Rechnern eingesetzte Intel-Saturn-Chipsatz kann unter bestimmten Voraussetzungen im Burst-Modus Probleme bereiten, die zu Pixelfehlern führen können. In einem solchen Fall sollten Sie den Burst-Modus des Motherboard-Systemchips deaktivieren. Dies führt allerdings zu einem Performance-Verlust.

Kann ich den Speichermanager QEMM 386 von Quaterdeck benutzen?

Verwenden Sie nicht die Stealth-Option! Der Stealth-Mechanismus blendet Treiberbereiche des VGA-BIOS weg, um weitere Speicherbereiche frei zu bekommen. In der QEMM-Zeile in Ihrer DOS-Startdatei C:\CONFIG.SYS darf nicht `ST : M` stehen.

Kann ich den Speicher-Manager 386MAX von Qualitas in der Version 6 benutzen?

Verwenden Sie nicht die VGASWAP-Option! VGASWAP verschiebt das VGA-BIOS-ROM von der Adresse C0000h nach B0000h, um einen größeren zusammenhängenden Speicherbereich frei zu bekommen. Bei dieser Aktion treten Fehler auf.

Die Option VGASWAP darf weder in der 386MAX.SYS-Kommandozeile in der DOS-Startdatei C:\CONFIG.SYS noch in der 386MAX Options-Datei 386MAX.PRO eingetragen sein.

Kann es Probleme geben, wenn Schnittstellenkarten (z.B. COM4) oder Netzwerkkarten die I/O-Adresse 2E8h belegen?

Ja, die Adressen 2E8h bis 2EDh sind für Grafikkadpter reserviert. Näheres siehe Kapitel "Die Adreßbelegung der *WINNER* Grafikkarten" auf Seite 57.

Wenn Sie ein Problem mit der seriellen Schnittstelle COM4 haben, verwenden Sie eine serielle Schnittstellenkarte mit frei programmierbaren Adressen, z.B. Produkte der Firmen Vision Systems, Hamburg, oder Wleklinski, Langen.

Ist es möglich, eine *WINNER* mit einem Festfrequenz-Monitor zu betreiben?

Grundsätzlich ist es möglich, eine *WINNER* mit einem Festfrequenz-Monitor zu betreiben. Darstellbar ist jedoch nur der entsprechende, hochauflösende Modus. Nicht möglich ist die Darstellung der Standard-IBM-VGA-Grafikmodi (kein DOS Vollbildschirm). Zur Einstellung benötigen Sie zusätzlich einen VGA-Monitor.

Gibt es *WINNER*-Treiber für GEM (Ventura) oder AutoSketch 3.0 bei ELSA?

Nein, ELSA stellt diese Treiber nicht zur Verfügung. Sowohl Ventura Publisher als auch AutoSketch sind mittlerweile als Windows-Programme erhältlich.

Wozu dient das Programm XREFRESH.EXE?

Mit Hilfe des ELSA-Utilities "XREFRESH" kann man die Bildwiederholffrequenzen einzelner DOS-Programme ändern. Nähere Informationen finden Sie in der Hilfsdatei XREFRS_D.TXT.

Welche Memory-Adressen müssen im Speicherverwalter ausgeklammert werden?

Die *WINNER*-Grafikkarten belegen mit dem Video-RAM und Grafik-BIOS-ROM die Memory-Adressen A000-BFFF und C000-C7FF, z.B.:

```
device=c:\dos\emm386.exe x=A000-C7FF
```

Wie sieht das Ausklammern der Memory-Adressen bei PCI-Motherboards mit "Green Board"-Funktionen aus?

Wegen des größeren Motherboard-BIOS-Bereichs müssen in diesem Rechnertyp zusätzlich die Memory-Adressen EC00-ECFF oder EC00-EFFF für den Speicherverwalter gesperrt werden, um einen reibungslosen Windows-Betrieb zu gewährleisten.

Probleme mit Windows

Die Videobeschleunigung oder der DCI-Support funktionieren nicht richtig (Windows 3.1x)

Wenn DCI nicht korrekt arbeitet oder die AVI-Filme nicht ruckfrei und ohne Frame Dropping abgespielt werden können, so ist dies meist die Folge einer falschen Installation oder falschen Version von Video für Windows. Notwendig ist mindestens Version 1.1d inclusive DCI-Support, möglichst mit SETUP.EXE von der ELSA CD vom Directory \ELSAware\VFW installiert. Bei richtiger Installation muß folgendes vorhanden sein:

- Im Windows-SYSTEM-Verzeichnis befinden sich die Dateien DCIMAN.DLL und UDH.DLL.
- In der Windows Konfigurations-Datei SYSTEM.INI ist in der Sektion [Boot] der Eintrag "drivers=mmsystem.dll".
- In der Windows Konfigurations-Datei SYSTEM.INI sind in der Sektion [Drivers] die Einträge "DCI=Display" und "VIDS.DRAW=UDH.DLL".
- Die Datei MCI.AVI.DRV darf sich nicht sowohl im Windows-SYSTEM-Verzeichnis als auch im Windows-Verzeichnis befinden, sondern nur im Windows-SYSTEM-Verzeichnis.
- Falls Sie nicht den allerneuesten ELSA Windows Grafikkarten-Treiber installiert haben, muß in der Windows-Konfigurationsdatei SYSTEM.INI in der Sektion [WINNER.DRV] der Eintrag "DCI-Support=1" stehen. In jedem Fall darf dort nicht "DCI-Support=0" stehen.
- Mit dem ELSA Programm *DCIset* können Sie den DCI Support beeinflussen oder beobachten, siehe dazu Kapitel "ELSA *DCIset*" auf der Seite 28. Auf der *WINNER 2000AVI* bzw. *WINNER 1000AVI* sollte der schnellere DCI-Offscreen-Surface-Support aktiv sein. Der Primary-Surface-Support ist langsamer, weil bei großen Auflösungen zu viele Daten über den Bus transportiert werden müssen.
- Für den schnelleren DCI-Offscreen-Surface-Support ist genügend freier Offscreen-Speicher auf der Grafikkarte erforderlich. Der Offscreen-Speicher ist z.B. in folgenden Grafikmodi zu gering:
1-MByte-Grafikkarte: 800 x 600 bei 16 bpp (65.536 Farben)

1-MByte-Grafikkarte: 1152 x 864 bei 8 bpp (256 Farben)

2-MByte-Grafikkarte: 800 x 600 bei 32 bpp (TrueColor 16 Mio. Farben)

2-MByte-Grafikkarte: 1152 x 864 bei 16 bpp (65.536 Farben)

4-MByte-Grafikkarte: 1152 x 864 bei 32 bpp (TrueColor 16 Mio. Farben)

Außerdem kann ein zu großer virtueller Panning-Bereich den Offscreen-Speicher zu sehr einschränken.

Die *WINNER 1000TRIO* mit "Trio64"-Chip bietet keinen Offscreen-Surface-Support, sondern nur Primary-Surface-Support. Erst mit der *WINNER 1000TRIO/V* mit dem "Trio64V+"-Chip wird auch Offscreen-Surface-Support geboten.

- Die *WINNER 2000AVI* und *WINNER 1000AVI* bieten DCI-Offscreen-Surface-Support in 8, 16 und 32 bpp Windows Grafikmodi, aber nicht in 4 oder 24 bpp Windows Grafikmodi. Unterstützt werden BI_RGB 8bit-palettiert, BI_RGB 16bit 555-RGB, BI_RGB 32bit 888-RGB, BI_BITFIELDS 16bit 565-RGB und YUY2 (YUV 4:2:2 in Y-U-Y-V-Anordnung). Weitere Formate sind in Vorbereitung.
- Die häufigste Ursache für ruckende Filme oder fehlende Bilder (Frame dropping) ist ein zu langsames oder mit einem ungünstigen Treiber versehenes CD-ROM-Laufwerk. Es sollte mindestens ein Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk mit 300 KByte/Sekunde Datenübertragungsrate oder ein schnelleres verwendet werden.
- In der Rechner-SETUP-Konfiguration sollte die PCI-Busgeschwindigkeit entsprechend dem PCI-Standard auf 33 MHz eingestellt sein.

Mit *WINNER 1000TRIO/V* ist die Auflösungen von abgespielten Videos manchmal gut und manchmal weniger gut

Die *WINNER 1000TRIO* mit "Trio64"-Chip bietet keinen Offscreen-Surface-Support, sondern nur Primary-Surface-Support. Erst mit der *WINNER 1000TRIO/V* mit dem "Trio64V+"-Chip wird der erweiterte DCI-Modus geboten (Windows 3.1x). Aber auch hier gibt es einige spezielle Kombinationen von Windows Grafik-Modi, Video-Auflösungen und Video-Fenstergrößen, mit denen das Video nur mit reduzierter Auflösung dargestellt werden kann. In solchen Fällen sollten Sie folgendes versuchen: vermeiden Sie Fenster, die das Video-Fenster überlappen, vergrößern Sie das Video-Fenster oder reduzieren Sie die Bildwiederholrate des Windows Grafik-Modus.

Wie kann ich wieder auf den ELSA Windows-Treiber umschalten, wenn ich vorübergehend auf den VGA-Treiber umgeschaltet habe?

Wenn Sie vorher schon einmal ELSA Windows-Treiber installiert hatten, brauchen Sie nicht die normale Installationsprozedur zu wiederholen.

Windows 3.1x: Rufen Sie den ELSA WINman (in der ELSAware-Gruppe) auf und speichern den gewünschten Grafikmodus.

Windows 95: Wählen Sie Ihre ELSA Grafikkarte unter:

"Einstellungen"/"Systemsteuerung"/"Anzeige"/"Einstellungen"/"Konfiguration ändern..."/"Grafikkarte" ("Settings"/"Control Panel"/"Display"/"Settings"/"Change Display Type..."/"Adapter Type").

Kann es Konflikte mit anderer Software geben, wenn die WINNER-Treiber in Windows installiert sind?

Diverse Programme ändern in der SYSTEM.INI den "DISPLAY.DRV=WIN..."-Eintrag dahingehend ab, daß Sie "DISPLAY.DRV=DISPLAY.ORG" setzen. Entfernen Sie die Fremdsoftware und benutzen Windows SETUP, um den *WINNER*-Windows-Treiber neu zu installieren!

In manchen Programmen werden Texte oder Symbole auf Schaltflächen abgeschnitten. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Programme nicht für große oder variable Fonts ausgelegt sind bzw. für kleine Auflösungen geschrieben sind. Stellen Sie kleine Fonts (96 dpi) ein und starten Sie Windows erneut.

Optimierungen für Lotus Organizer und Corel Draw

⇒ **TIP** ⇒

Unter Windows 3.1x erhalten Sie einen schnelleren Bildaufbau (Optimierung) bei den Applikationen **LOTUS ORGANIZER** und **COREL DRAW** durch folgende Einträge in die jeweilige .INI-Datei:

LOTUS ORGANIZER	CorelDRAW 3.0	CorelDRAW 4.0	CorelDRAW 5.0
ORGANIZE.INI	CORELDRW.INI	CORELDRW.INI	CORELAPP.INI
[SETTINGS]	[CDRAWCONFIG]	[CONFIG]	[CONFIG]
NoRoundRegions=1	UseClippingForFills=0	UseClippingForFills=0	UseClippingForFills=0

Wo finde ich weitere Informationen zu den verschiedenen Versionen der Windows-Treiber?

Aktuelle Informationen zu diesem Thema finden Sie auf der CD oder Diskette in der LIESMICH/README-Datei.

Was passiert bei Benutzung des MEMMAKERs von MS DOS 6.x?

Windows startet nicht und fällt auf die DOS-Eingabeaufforderung zurück. Nach Benutzung des MEMMAKER-Tools sollten die Einträge z.B. wie folgt in der AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS geändert werden:

vorher: LH /L:0 ;2,45968 C:\DOS\KEYB GR
nachher: LH C:\DOS\KEYB GR

Was ist zu tun, wenn eine Windows Programmgruppe schwarzgefüllte Icons enthält?

Sie verwenden einen 16 bpp oder 32 bpp Windows-Treiber und stoßen damit an die Grenzen der Windows-Ressourcen. Diese lassen nur max. 15 Symbole pro Programmgruppe zu. Verringern Sie die Anzahl der Symbole oder wählen Sie einen Grafikmodus mit 256 Farben.

Probleme mit OS/2 Warp Version 3

Bei Fragen sollte der Anwender in der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* nachsehen, ob dort Antworten auf seine Fragen abgelegt sind.

Vor der Installation der OS/2-Treibersoftware sollten unbedingt die aktuellen Hinweise in der Datei LIESMICH.TXT aufmerksam gelesen werden.

Der ELSA-OS/2-Treiber wird nach erfolgreicher Installation erst nach einem Systemabschluß und nachfolgendem Bootvorgang aktiv. Sollte der ELSA-Treiber nicht starten, so überprüfen Sie die folgenden Dateien:

\OS2\SCREEN01.SYS

\OS2\BOOT\SCREEN01.SYS

\OS2\MDOS\SVGA.SYS

\OS2\DLL\BVH\SVGA.DLL

\OS2\DLL\WINOS232.DLL bzw. \OS2\DLL\WINNERMM.DLL

Diese müssen von ELSA stammen, erkennbar an der jeweiligen gleichen Uhrzeit der Dateien.

Ist bei der OS/2-Installation "Standard" oder "Benutzerdefiniert" auszuwählen?

Als ELSA *WINNER*-Benutzer wählen Sie die "Benutzerdefinierte Installation". Haben Sie jedoch noch keine *WINNER* eingebaut, wählen Sie bitte die "Standard-Installation".

Welcher Bildschirmtreiber muß bei einer Neuinstallation von OS/2 Warp zuerst installiert werden?

OS/2 Warp muß zuerst auf VGA installiert werden. Frisch installiert bootet OS/2 Warp in der VGA-Auflösung 640 x 480. Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten der System-Konfiguration
2. Konfigurieren "Primärer Bildschirm"; die Grundeinstellung steht auf SVGA und sollte auf VGA geändert werden.
3. (VGA) Auswählen des Bildschirmtreibers
4. ggf. Installieren von Drucker und anderen Komponenten
5. Hinzufügen vorhandener Programme zur Arbeitsoberfläche mit "Alles"
6. Systemabschluß mit "OK"
7. Booten des Rechners mit **[Strg] + [Alt] + [Entf]**

Wie installiert man den ELSA-Treiber Version 3.x?

1. Rufen Sie unter OS/2 Ihr Diskettenlaufwerk auf, und lassen Sie sich die Datei LIESMICH oder README anzeigen
2. Bei Dateien aus der Mailbox *ELSA ONLINE* starten Sie die Datei INSTALL.CMD. Bei Dateien auf der ELSA-CD starten Sie aus dem entsprechenden OS/2-Verzeichnis das Programm INSTALL.CMD, von Original-ELSA-Disketten starten Sie A:\OS2\INSTALL.CMD
3. Die Treiber werden in das Verzeichnis C:\WINOS2 kopiert
4. Installation von Bildschirmtreibern
5. "Primärer Bildschirm"
6. 640 x 480 x 256 60 Hz oder 1024 x 768 x 256 75 Hz
7. Den ELSA *Resolution Manager* als Objekt anlegen

8. Bei vorhandenem Windows wird jetzt nach den ELSA-Windows-Treibern gefragt
9. Systemabschluß ausführen
10. Rechner booten

→ **HINWEIS** → Erst nach dem Systemabschluß und Bootvorgang sind die ELSA-Treiber unter OS/2 Warp aktiviert!

Warum ist das Feld im ELSA Resolution Manager leer?

Die ELSA-Treiber wurden unvollständig installiert bzw. nach der Installation kein Systemabschluß und Bootvorgang ausgeführt.

Nach dem Systemabschluß und Bootvorgang startet OS/2 Warp mit den ELSA-Treibern in der Auflösung 640 x 480 oder 1024 x 768.

- Mit dem neuen Objekt "ELSA Resolution Manager" können nun Grafikmodi, Auflösungen oder Farbtiefen der ELSA Grafikkarte ausgewählt werden.
- Diese gewählte Änderung wird erst nach einem Systemabschluß und Neustart aktiviert.

Warum bleibt der Bildschirm nach dem Booten schwarz?

Es wurde eventuell ein unzulässiger Grafikmodus ausgewählt. Abhilfe:

- Starten von OS/2 im Textmode.
- Zeile "SET ELSA_RESET=L" in die CONFIG.SYS einfügen. Hiermit wird der Grafikmodus auf 640x480 zurückgesetzt. Diese Zeile muß nach einer erneuten Auflösungsänderung entfernt werden.

Allgemeine Fragen und Antworten

Mit welchem Bustakt soll ein VESA Local Bus-Rechner getaktet sein?

Die VESA Local Bus 1.0-Spezifikation erlaubt einen Bustakt über drei Steckplätze mit 33 MHz, einen Steckplatz mit 40 MHz.

Warum funktionieren Applikationen, die VESA-Timings nutzen, nicht mehr, obwohl sie mit einer Standard-VGA-Karte laufen?

VESA-Timings werden von ELSA mit der höchstmöglichen Bildwiederholfrequenz aufgerufen. Besonders 14- und 15-Zoll Monitore können oft nicht diese Refresh-Raten erzielen. Abhilfe schafft hier das ELSA-Utility XREFRESH.EXE. Beachten Sie bitte das Kapitel "DOS-Software" auf Seite 49.

Wie erhält man ein Software-Update?

Jedem ELSA-Kunden stehen über unsere Mailbox *ELSA ONLINE* oder über das CompuServe-Forum unter **GO ELSA** Treiber zum Download zur Verfügung (siehe auch Kapitel "Rat und Hilfe" auf Seite 68).

Wieviele Schaltstufen hat der DPMS-Screensaver?

Die meisten DPMS-tauglichen Monitore besitzen eine vereinfachte, aber dennoch effektive zwei-stufige Stromsparschaltung. Somit entfällt die 10%-Sparstufe, die über den ELSA-Screensaver einstellbar ist und es wird gleich auf die 80%-Sparstufe umgeschaltet.

Wie funktionieren DOS-Applikationen unter VESA-Modi?

Mit dem 32-bit-Protected-Mode-Shareware-Treiber "UNIVBE5" werden Applikationen wie z.B. MS Flugsimulator oder MS Spacesimulator im VESA-Modus sauber dargestellt. Diesen Treiber finden Sie unter anderem in der *ELSA ONLINE*-Mailbox im Forum "WINNER" unter DATEIENSYS.

B Rat und Hilfe

Sie benötigen Hilfe? Sollten Sie während der Installation oder während des Betriebes der ELSA-Erweiterungskarte einmal nicht weiterwissen, bitten wir Sie, zuerst dieses Handbuch zu Rate zu ziehen.

→ **TIP** →

Im Kapitel "Häufig gestellte Fragen und Antworten" auf Seite 61 sind Fragen zu Problemen aus verschiedenen Bereichen erörtert, die eine Vielzahl bekannter Problem-Situationen beheben helfen.

Auf jeder Treiber-Diskette finden Sie eine ASCII-Text-Datei LIESMICH.TXT, die Änderungen und Hinweise beinhaltet, die nach Drucklegung dieses Handbuchs bekannt geworden sind.

→ **WICHTIG** →

Bei weiteren Fragen können Sie sich an eine der nachfolgenden Stellen wenden. Halten Sie bitte auf jeden Fall folgende Informationen bereit:

- Genaue Typenbezeichnung Ihrer ELSA-Erweiterungskarte.
- Bei Grafikkarten: BIOS-Version (wird beim Hochfahren des Rechners angezeigt).
- Version des verwendeten ELSA-Treibers oder Datum und Uhrzeit der Treiberdatei.
- Verwendetes Betriebssystem, Rechner-Umgebung und Bussystem.
- Name und Version der Applikation, bei der das Fehlverhalten auftritt.
- Eine möglichst detaillierte Beschreibung des Fehlverhaltens. Um sicherzugehen, versuchen Sie mindestens dreimal, dieses Fehlerverhalten zu reproduzieren, und beschreiben Sie genau die Schritte dorthin.

An wen können Sie sich wenden?

Zunächst sollten Sie sich an Ihren Fachhändler wenden, bei dem Sie die ELSA-Erweiterungskarte gekauft haben. Wenn dann noch Fragen offen bleiben, können Sie sich an eine der folgenden Stellen wenden:

- An die ELSA-Support-Mailbox **ELSA ONLINE**:

ISDN:

Rufnummer +49/0-241-9177-7800

8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit

X.75, X.75 mit V.42bis: 64.000 bit/s oder 56.000 bit/s

V.110: 38.400..1200 bit/s

V.120, V.120 mit V.42bis: 64.000 bit/s oder 56.000 bit/s

Modem:

Rufnummer +49/0-241-9177-981

28.800..300 bit/s

8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit

MNP4, MNP5, V.42 und V.42bis

■ An das **ELSA-Forum in CompuServe**

GO ELSA

z.B. über die Zugangsnummern:

Deutschland

Berlin 030-60 60 21
 Düsseldorf 0211-479 24 24
 Frankfurt 069-209 76
 Hamburg 040-691 36 66
 Hannover 0511-724 29 09
 Karlsruhe 0721-85 98 18
 Köln 0221-240 62 02
 München 089-66 53 01 70
 Nürnberg 0911-521 50 50
 Stuttgart 0711-45 00 80

Österreich

Wien 01-505 61 78

Schweiz

Basel 061-332 11 30
 Bern 031-382 60 60
 Zürich 01-273 10 28
 Genf 022-738 97 40

■ Per Fax an die **ELSA-Support-Faxline:**

Fax +49/0-241-9177-213

■ In schriftlicher Form an **ELSA:**

ELSA GmbH
 Support Computergrafik
 Sonnenweg 11
 D-52070 Aachen

■ In sehr dringenden Fällen an die **ELSA-Hotline:**

Telefon +49/0-241-9177-211

Montag bis Donnerstag von 9.00 bis 16.30 Uhr
 Freitags von 9.00 bis 12.00 Uhr

Aktuelle Treiber

In der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* und im ELSA-Forum von CompuServe stehen die jeweils aktuellen Versionen der ELSA-Treiber für Sie zum Download bereit. Hier finden Sie auch jede Menge Informationen und "Häufig gestellte Fragen und Antworten" (FAQs). Bevor Sie sich an den ELSA-Support wenden, überprüfen Sie bitte, ob Sie die aktuelle Version der ELSA-Treiber einsetzen.

Support-Mailbox

Die Support-Mailbox *ELSA ONLINE* ist ein Service für unsere Kunden und Interessenten von ELSA-Produkten (z.B. Grafikkarten, MPEG-Decoder, Modems und ISDN).

Die Support-Mailbox ist in produktbezogene Foren eingeteilt. In diesen Foren können Sie mit anderen Anwendern Erfahrungen austauschen und Fragen an

das ELSA-Support-Team richten. Außerdem können Sie über die Support-Mailbox ständig aktuelle Produktinformationen erhalten.

→ **ACHTUNG** →

Beachten Sie bitte die Foren-Struktur in der *ELSA ONLINE*. Bitte wählen Sie für Ihre Anfragen immer das zutreffende Forum aus. Dies gewährleistet eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage und erleichtert uns den Support.

Nach Wahl der Rufnummer meldet sich die Support-Mailbox wie folgt:

Login-Bildschirm der
ELSA ONLINE

```
Connected to ELSA ONLINE (Port 6)
via MicroLink Modem at 28800 bps, protocol: V.42bis
//////////////////////////////////////////////////////////////////
                ELSA ONLINE Support-Mailbox
                ELSA GmbH, Aachen
Modem: +49/0-241-9177981      (28800.. 300 bit/s)
ISDN : +49/0-241-9177800      (64000..1200 bit/s)
                Durchgehend geöffnet
//////////////////////////////////////////////////////////////////
Vor- und Nachname:
```

→ **HINWEIS** →

Sollten Sie sich bei Ihrem ersten Besuch in der Mailbox nicht auf Anhieb zurechtfinden, lassen Sie sich nicht entmutigen! Sie können keine Eingabefehler machen, die Ihr oder unser Computersystem schädigen könnten. Das Mailboxprogramm ist so konzipiert, daß Ihnen größtmögliche Hilfestellung gegeben wird. Ganz wichtig: lassen Sie sich Zeit. Die meisten Probleme klären sich von selbst, wenn Sie in Ruhe das Login-Bulletin, die Foren-Bulletins und die angebotenen Hilfe- und Infotexte durchlesen.

Registrierung in der
ELSA ONLINE

Sie sollten sich möglichst frühzeitig registrieren lassen, damit Sie im Bedarfsfall unverzüglich uneingeschränkter Zugang zur Mailbox haben. Dazu können Sie sich jederzeit 24 Stunden täglich in die Support-Mailbox *ELSA ONLINE* einwählen.

Beim ersten Einloggen vergeben Sie ein Passwort (4 bis 10 Zeichen). Sie gelten zunächst als **nicht registrierter** Benutzer mit stark eingeschränkten Rechten. Die Registrierung erfolgt über den Menüpunkt 'REGISTER' und ist nicht mit zusätzlichen Kosten für Sie verbunden (mit Ausnahme der anfallenden Verbindungsgebühren). Für die Registrierung müssen Sie Ihre Anschrift, Telefon- und Faxnummer (falls vorhanden) eingeben. Ihr User-Antrag wird dann innerhalb eines Arbeitstages bearbeitet. Danach sind Sie registriert und haben Zugang zu den einzelnen Foren sowie die Möglichkeit, das ELSA-Support-Team per E-Mail anzuschreiben.

CompuServe

Sie erreichen unser ELSA-Support-Forum in CompuServe über *GO ELSA*. Wir bieten Ihnen in unserem ELSA-Support-Forum denselben Support wie in unserer Support-Mailbox *ELSA ONLINE*.

→ ACHTUNG →

Beachten Sie bitte im ELSA-Forum die Struktur der unterschiedlichen Brief- und Bibliotheksbereiche. Bitte wählen Sie für Ihre Anfragen immer den zutreffenden Briefbereich aus. Dies gewährleistet eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage und erleichtert uns den Support.

Falls Sie Fragen zu CompuServe, zum CIM (CompuServe Information Manager) oder zur CompuServe-Anmeldung haben, wenden Sie sich bitte direkt an die gebührenfreie Rufnummer 0130-864643 des CompuServe-Supports.

Reparatur?

Falls Sie nicht genau wissen, ob Ihre ELSA-Erweiterungskarte defekt oder vielleicht auch nur ein Treiber falsch installiert ist, rufen Sie bitte die ELSA-Hotline an, bevor Sie Ihre ELSA-Erweiterungskarte zur Reparatur einsenden.

Sollten Sie die ELSA-Erweiterungskarte zur Reparatur einsenden wollen, achten Sie bitte darauf, daß dies im Originalkarton oder in geeigneter Verpackung geschieht, um Transportschäden zu vermeiden. Darüber hinaus müssen Sie eine Kopie des Rechnungsoriginals mit einsenden.

Sie können die Reparaturdauer positiv beeinflussen, indem Sie dem Gerät eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung beilegen, so daß eine gezielte Fehlersuche möglich ist. Schicken Sie Ihr ELSA-Produkt direkt an die Service-Abteilung der ELSA GmbH.

C Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewähren wir den Erwerbern von ELSA-Produkten nach Ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

1. Garantieuumfang

- a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, daß Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und Materialfehlern defekt geworden sind, kostenlos ausgetauscht werden. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.
- b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von uns getragen, nicht aber die Kosten für den Versand zur Service-Werkstätte und den Rückversand.
- c) Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
- d) Wir sind berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z.B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

2. Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt für Grafikprodukte 36 Monate und für ELSA-Farbmonitore 12 Monate. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den autorisierten ELSA-Fachhändler. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiezeit für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

3. Abwicklung

- a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen geltend zu machen.
- b) Zur Entgegennahme von Garantieansprüchen sind ausschließlich die autorisierten ELSA Fachhändler befugt. Eine Liste mit Namen und Anschriften dieser Unternehmen kann der Kunde bei uns anfordern.
- c) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt oder das instandgesetzte Gerät wieder ausliefert, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.
- d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungsoriginals vorgelegt wird.

4. Ausschluß der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

- a) wenn das Gerät durch den Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde;
- b) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikation liegen;
- c) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung - insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung - aufgetreten sind;
- d) wenn das Gerät durch hierfür nicht von uns ermächtigte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde;
- e) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist;
- f) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) gemeldet worden ist.

5. Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, daß die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremdhardware, Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behalten wir uns vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

6. Ergänzende Regelungen

- a) Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu uns abschließend. Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, werden ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird. Ausgeschlossen sind Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden. Für die Wiederbeschaffung von Daten haften wir nicht, es sei denn, daß wir deren Vernichtung vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben und der Erwerber sichergestellt hat, daß diese Daten aus Datenmaterial, das in maschinenlesbarer Form bereitgehalten wird, mit vertretbarem Aufwand rekonstruiert werden können.
- b) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- c) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluß seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind.
- d) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.

D Glossar

ADI	Abkürzung für Autodesk Device Interface.
Audio Video Interl.	Siehe "AVI".
Auflösung	Anzahl der Bildschirmpunkte (Pixel) in horizontaler und vertikaler Richtung (z.B. 640 horizontale x 480 vertikale Pixel).
AVI	Audio-Video-Interleaved: Dateiformat von Microsoft zur Abspeicherung von kombinierter Videobild- und Ton-Information. Angelehnt an das Microsoft RIFF-Dateiformat (Resource Interchange File Format).
Bildwiederholrate	Die Bildwiederholrate oder Bildwiederholfrequenz (in Hz) gibt an, wie oft ein Bild auf dem Monitor in der Sekunde neu aufgebaut wird.
BIOS	Abkürzung für Basic Input/Output System. Ein im Speicher (ROM) des Computers gespeicherter Code, der den Selbsttest und verschiedene andere Funktionen während des Systemstarts durchführt.
BNC-Buchse	Genormter Steckverbinder mit Bajonett-Verschluß: wird zum Anschluß einer Grafikkarte an den Monitor mit separaten R-, G- und B-Anschlüssen verwendet.
Burst-Modus	Schnellstmöglicher Datenübertragungs-Modus, bei dem viele Daten in einem Block übertragen werden.
Bussystem	Ein System von parallelen Leitungen zur Übertragung von Daten zwischen einzelnen Systemkomponenten, insbesondere zu Erweiterungs-Steckkarten, z.B. PCI-Bus.
CGA	Abkürzung für IBM Color Graphics Adapter, einer der ersten Farbgrafikstandards. Im CGA-Modus lassen sich entweder 320 x 200 Bildpunkte mit 4 Farben oder 640 x 200 Bildpunkte mit 2 Farben darstellen.
CPU	Abkürzung für Central Processing Unit (Zentraleinheit). Das ist der Hauptprozessor eines PCs, z.B. ein Pentium.
D/A-Wandler	Digital/Analog-Wandler: Signalwandler, der ein digitales Eingangssignal in ein analoges Ausgangssignal umsetzt.
DCI	Display Control Interface: Die DCI-Schnittstelle wurde von Microsoft und Intel spezifiziert, um Software oder Geräte-Treibern einen geordneten und schnellen Zugang zum Bildspeicher zu ermöglichen. Die Bildinformation wird direkt in den Bildspeicher der Grafikkarte übertragen und von der Grafikkarte dargestellt. Die meisten neueren Grafikkarten-Windows-Treiber unterstützen diesen Standard. Siehe auch "Primary Surface" und "Offscreen Surface".
Digitizer	Eingabegerät im CAD-Bereich.
DirectColor	Oberbegriff für TrueColor, RealColor und HiColor. Hier wird der im Video-RAM gespeicherte Wert nicht in einer Tabelle übersetzt, sondern direkt an die D/A-

- Wandler gelegt. Dazu muß die Farbinformation in voller Breite für jedes Pixel gespeichert werden.
- DirectDraw** Die DirectDraw-Schnittstelle wurde von Microsoft spezifiziert, um Software oder Geräte-Treibern unter Windows 95 einen geordneten und schnellen Zugang zum Bildspeicher zu ermöglichen. Die Bildinformation wird direkt in den Bildspeicher der Grafikkarte übertragen und von der Grafikkarte dargestellt. Siehe auch "Primary Surface" und "Offscreen Surface".
- Display Control Interf.** Siehe "DCI".
- Dithern** Bei begrenzter Farbtiefe (z.B. 256 Farben) Mischfarben durch dicht beieinanderliegende Punkte unterschiedlicher Färbung erzeugen.
- DMA** Abkürzung für Direct Memory Access (direkter Speicherzugriff). Dies ist ein Datenübertragungsverfahren, bei dem der Datentransfer zwischen Systemkomponenten ohne die Hilfe der CPU erfolgt.
- DPMS** Abkürzung für VESA Display Power Management Signalling. Hiermit ist ein Monitor-Stromsparbetrieb in mehreren Stufen möglich. Alle in diesem Handbuch beschriebenen Grafikkarten unterstützen VESA DPMS.
- DRAM** Abkürzung für Dynamic Random Access Memory. Dynamischer Schreib-/Lesespeicher mit wahlfreiem Zugriff.
- EGA** Abkürzung für IBM Enhanced Graphics Adapter. Der EGA-Modus bietet 640 x 350 Bildpunkte bei 16 Farben.
- EMS** Abkürzung für Expanded Memory Specification. Sie wurde entwickelt, das von DOS vorgegebene Limit von 640K Systemspeicher zu brechen.
- EPROM** Abkürzung für Erasable Programmable Read Only Memory. Löschbarer, programmierbarer Halbleiter-Speicher.
- FCC** Die FCC-Strahlungsnorm besagt, daß dieses Gerät getestet wurde und die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der amerikanischen Federal Communications Commission (FCC) erfüllt (s.S. 10).
- Feature Connector** Auch VGA Output Connector, 26polige Stiftleiste auf der Grafikkarte. Über ein Flachbandkabel können daran Erweiterungskarten angeschlossen werden.
- Festfrequenz-Monitor** Ein Monitor, der nur mit einer bestimmten Auflösung und Bildwiederholfrequenz betrieben werden kann.
- Frame Dropping** Bilder werden ausgelassen. Wenn das Lesen der Videodaten, das Dekodieren, die Farbraumwandlung und die Fenstergrößen-Anpassung zu viel Rechenzeit beanspruchen, werden einzelne Bilder übergangen.
- Grafikbeschleuniger** ELSA Grafikkarten sind Grafikbeschleunigerkarten, d.h., sie sind besonders geeignet für grafikintensive Benutzerumgebungen, wie z.B. Windows und AutoCAD.

H-Sync	Horizontale Synclänge (μ s): Länge des vertikalen Synchronisierimpulses für den Monitor in Mikrosekunden.
Hardcopy	Als Hardcopy bezeichnet man die Kopie des Bildschirms auf Papier. Mit einer bestimmten Tastenkombination wird meist die Hardcopy-Routine aktiviert.
HiColor	HiColor steht für einen 15 oder 16 Bit pro Pixel breiten Grafikmodus (32.768 bzw. 65.536 Farben).
Horiz. Ablenkfrequ.	Horizontale Ablenkfrequenz, Monitor-Zeilenfrequenz in kHz. Dieser Wert muß passend zum Monitor eingestellt sein, im Extremfall kann sonst der Monitor beschädigt werden!
I/O Adresse/Port	Input/Output-Adressen (Eingabe/Ausgabe-Adressen). Physikalische Adressen der Hardwaresubsysteme.
Interlaced	Zeilensprungverfahren/Halbbildverfahren. Der Bildschirm wird in Zeilen aufgeteilt. Dabei werden im ersten Durchgang alle geraden, im zweiten alle ungeraden Bildschirmzeilen aufgebaut. Dadurch erreicht man eine höhere Grafikauflösung.
Interpolation	Videodaten müssen für die Darstellung auf die richtige Fenstergröße gestreckt oder gestaucht werden (stretch/shrink). Werden beim Vergrößern die einzelnen Bildpunkte lediglich vervielfacht, führt dies zu unschönen Klötzchen (Klötzchen-Effekt). Vermeiden kann man dies durch filternde Interpolationsverfahren (Mittelung). Dabei ist horizontale Interpolation noch recht einfach zu realisieren. Vertikale Interpolation ist aufwendiger und erfordert das Zwischenspeichern der letzten Bildzeile.
IRQ	Abkürzung für Interrupt ReQuest Line. IRQs sind Hardware-Verbindungen, über die Hardwaresubsysteme Unterbrechungs-Signale zur CPU senden.
MCI	Media Control Interface: Programmier-Schnittstelle für Multimedia-Geräte.
Media Control Interf.	Siehe "MCI".
Media Player	Multimedia-Applikation aus Video für Windows zur Wiedergabe von Videos.
Memory Manager	Speicherverwaltungsprogramm zur Verwaltung von Speicher oberhalb der 640k-Grenze von DOS.
Multifrequenz-/ Multisync-Monitor	Monitor, der mit verschiedenen Zeilenfrequenzbereichen angesteuert werden kann, bzw. der sich auf verschiedene Bildsignale (Auflösungen) selbst einstellen kann.
Offscreen Surface	ist eine etwas anspruchsvollere Variante der DirectDraw- bzw. DCI-Unterstützung (siehe auch "DirectDraw" bzw. "DCI"). Hierbei werden die Bilddaten nicht in den sichtbaren Teil des Bildspeicherbereichs der Grafikkarte kopiert, sondern zunächst in den nicht sichtbaren Offscreen-Bereich des Videospeichers. Die Grafikkarte kopiert die Daten selber in den sichtbaren Bildspeicherbereich und kann dabei gleichzeitig (hardware-unterstützt) die Skalierung, Farbraumwandlung und Interpolation durchführen. Dadurch

	müssen wesentlich weniger Daten über den Bus transportiert werden. Siehe auch "Primary Surface".
PCI-Bus	Abkürzung für Peripheral Component Interconnect Bus . Ein System von parallelen Leitungen zur Übertragung von Daten zwischen einzelnen Systemkomponenten, insbesondere zu Erweiterungs-Steckkarten.
Pixel	Bildpunkt.
Pixel Clock	Bildpunkt-Taktfrequenz (Anzahl der pro Sek. gezeichneten Pixel in MHz).
Pixelfrequenz	Siehe Pixel Clock.
Primary Surface	ist die einfachste Variante der DirectDraw- bzw. DCI-Unterstützung (siehe auch "DirectDraw" bzw. "DCI"). Der Treiber stellt lediglich Zugriffsmöglichkeiten auf den Bildspeicher der Grafikkarte zur Verfügung, unterstützt aber nicht weiter die Skalierung oder Farbraumwandlung. Siehe auch "Offscreen Surface".
RAM	Abkürzung für Random Access Memory . Arbeitsspeicher und Arbeitsspeicherverweiterung in VRAM oder DRAM, je nach Grafikkarte (siehe Kapitel "RAM-Bestückung", S. 12).
RealColor	Steht in der Regel für einen 15 oder 16 Bit pro Pixel breiten Grafikkmodus (32.768 bzw. 65.536 Farben).
RGB	Farbinformation wird im Rot/Grün/Blau-Farbformat gespeichert. Siehe auch "YUV".
ROM	Abkürzung für Read Only Memory . Nur lesbarer Halbleiter-Speicher.
Second Board	Bei Mehrkartenbetrieb die zweite Karte.
SIF	Source Input Format: 352 x 288 (PAL) bzw. 352 x 240 (NTSC oder Film).
Single-Screen	Einschirmbetrieb. Der normale DOS-Bildschirm und der hochauflösende Grafikkbildschirm erscheinen auf demselben Monitor.
TrueColor	Grafikkmodus mit 16,7 Mio. Farben (24 oder 32 bit per Pixel). Der im Video-RAM gespeicherte Wert wird nicht in einer Tabelle übersetzt, sondern direkt an die D/A-Wandler gelegt. Dazu muß die Farbinformation in voller Breite für jedes Pixel gespeichert werden.
V-Sync	Vertikale Synclänge (μ s): Länge des vertikalen Synchronisierimpulses für den Monitor in Mikrosekunden.
VESA	Abkürzung für Video Electronics Standards Association . Ein Konsortium zur Standardisierung von Computer-Grafik.
VfW	Siehe "Video für Windows".
VGA	Abkürzung für Video Graphics Adapter . IBM Grafikadapter, konnte in der ursprünglichen Ausführung nur Auflösungen bis 640 x 480 bei 16 Farben.

- Video für Windows** Video für Windows (VfW) ist ein Software-Zusatzpaket von Microsoft zu Windows 3.1x, mit dem digitale Videobilder eingefangen, bearbeitet und wiedergegeben werden können. Zu Video für Windows gehört auch der Microsoft Media Player. Das Dateiformat für die Ton- und Bilddaten ist normalerweise AVI, über die MCI-Schnittstelle können auch andere Dateiformate, wie z.B. MPEG, eingebunden werden. Ohne zusätzliche AVI-Videobeschleunigung können "Video für Windows"-Filme nur in kleiner Auflösung oder nicht ruckfrei wiedergegeben werden. Reine Software-Lösungen arbeiten teilweise nur mit einer Bild-Auflösung von 160 x 120 bei 8 Bit Farbinformation und 15 Bildern pro Sekunde und einer Tondigitalisierung von 8 Bit mit 11 kHz Abtast-rate.
- VRAM** Abkürzung für Video RAM. Baustein zur Aufrüstung des Speichers Ihrer Grafikkarte, um höhere Auflösungen/Farbtiefen darzustellen.
- XMS** Abkürzung für EXtended Memory Specification: RAM-Speicher im Adreßbereich oberhalb 1 MByte.
- YUV** Im europäischem Fernsehen verwendetes Farb-Koordinatensystem. Farbinformation wird im YUV-Format gespeichert: Y beinhaltet das Helligkeitssignal (Luminanz), U und V beinhalten die Farbinformation (Chrominanz). Es gibt diverse spezielle YUV-Formate, z.B. UYVY. Siehe auch "RGB".
- Zeilenfrequenz** Monitor-Zeilenfrequenz (horizontale Ablenkfrequenz) in kHz. Dieser Wert muß passend zum Monitor eingestellt sein, im Extremfall kann sonst der Monitor beschädigt werden!

E Index

2 kOhm	59	DirectDraw	7; 8; 9; 23; 51; 75
32-bit-Displayliste	34	Display Control Interface	18; 28; 51; 62; 75
386MAX	61	Display Data Channel	59
75 Ohm	59	Dithern	75
8514/A	14; 27; 57	DMA	57; 75
ADI	74	DPMS	7; 8; 9; 28; 67; 75
Adreßbelegung	57	DRAM	7; 8; 12; 75
Aktuelle Ansicht	38	DSELSA.INI	42
ArcNet	57	DSVIEWER	37
Audio-Video-Interleaved	74	Dynamischer Zoom	41
Auflösung	7; 8; 53; 74	EDID	59
Ausgang	59	EGA	56; 75
AutoCAD LT/R12/R13 für Windows	34	Einbau	14
AVI	18; 23; 28; 62; 63; 74	Eingangsimpedanz	59
BBS	68; 69	ELSA	69
Beschleunigung	41	<i>ELSA ONLINE</i>	66; 68; 69
BI_BITFIELDS	63	<i>ELSAmotion</i>	32
BI_RGB	63	<i>ELSAware</i>	19; 24
Bildschirmschoner	28	EMS	75
Bildspeicher	7; 8; 12	Energiespar-Modus	28
Bildwiederholrate	7; 8; 19; 24; 27; 53; 55; 74	EPROM	75
BIOS	53; 74	<i>ERGONOMeter</i>	27
BNC-Buchse	74	Erweiterungsbus	8
Burst-Modus	74	Farbpalette	56
Bussystem	11; 58; 74	Farbtiefe	53
CD-ROM	17; 63	FAX	69
CE	7; 8; 9; 10	FCC	7; 8; 9; 10; 75
CGA	74	Feature Connector	49; 58; 75
<i>Cockpit</i>	35; 40	Festfrequenz-Monitor	61; 75
COM4	14; 27; 57; 61	Filterung	52
CompuServe	69; 71	Fontgröße	21
CPU	74	Frame dropping	62; 75
D/A-Wandler	74	Garantie	72
DCI	7; 8; 9; 18; 28; 51; 62; 74	<i>GLASSman</i>	31
DCIMAN.DLL	62	Glossar	74
<i>DCIset</i>	28	GO ELSA	71
DDC	7; 8; 59	Grafikbeschleuniger	7; 75
DELSA13.INI	42	Grafikmodus	19; 24; 53
<i>DESKman</i>	28	Grafikmodus-Schnellumschaltung	20; 26
Digitizer	74	Graustufen	56
DirectColor	56; 74	Griffrahmen	34; 37

Hardcopy	76	Offscreen-Speicher	52; 62
Hardware-Beschreibung	51; 57	OS/2	45; 64; 65
Hardware-Installation	14	Palette	56
HiColor	56; 57; 76	Panning	21; 26
Hilfe	68	PCI-Bus	11; 58; 61; 77
Hilfsprogramme	26	Pixel	77
Horizontale Ablenkfrequenz	76	Pixelfrequenz	77
Hotline	69	Plug & Play	7; 8
H-Sync	76	<i>POWERdraft</i> -Treiber	34
I/O Adresse	57; 76	<i>POWERman</i>	28
I/O Port	76	Primary Surface	18; 23; 28; 51; 62; 77
Impedanz	59	QEMM 386	61
Installation	12; 14; 17	RAM	7; 8; 12; 77
Interlaced	76	Rat und Hilfe	68
Interpolation	28; 76	RealColor	56; 57; 77
Interrupt	57	REFRESH.EXE	49
IRQ	57; 76	Reparatur	71
ISDN	68	RGB	63; 77
<i>LEADVIEW</i>	32	ROM	77
Lieferumfang	6	Ruckfrei	62
Luftaufnahme	34	<i>RUNman</i>	30
Lupe	31	S3/Xing-MPEG-Decoder	31
<i>MagniView</i>	35; 39	Scenic Highway	8
Mailbox	68; 69	Screen saver	28
MCI	76	<i>SCREENman</i>	29
MCI/AVI.DRV	62	Second Board	77
Media Control Interface	76	SETUP	17; 26; 36
Media Player	76	Sicherheitshinweise	11
MEMMAKER	64	SIF	77
Memory Adressen	57	Single-Screen	77
Memory Manager	76	SmartFocus-Technologie	34
MMSYSTEM.DLL	62	SNOOP.COM	49
Modem	68	Software-Installation	17
Monitor	11; 15	Spielebeschleunigung	23; 51
Monitoranschluß/Monitorkabel	15; 59	SuperVGA	53
Monitor-Einstellung	29	<i>SuperView</i>	34; 37; 38
Monitor-Timing	24	SVGA	53
MPEG	31; 32	SYSTEM.INI	62; 64
MPEG-1	8	Systemanforderungen	11
Multifrequenz-Monitor	15; 76	Timing	24
Multisync-Monitor	15; 76	Tools	26
<i>MultiView</i>	35; 42	Trio64/Trio64V+	8; 18; 23; 63
NEXTSTEP	49	TrueColor	56; 57; 77
Offscreen Surface	18; 23; 28; 52; 62; 76	TÜV Ergonomie geprüft	9

UDH.DLL	62
Update	17; 69
Utilities	26
VESA	77
VESA Connector	58
VESA DDC	59
VESA DPMS	28
VESA Grafikmodus	53
VESA Local Bus	58; 66
VFW	77
VGA	56; 77
VGA Grafikmodi	53
Video für Windows	18; 28; 62; 63; 78
Video-Ausgang	59
Videobeschleunigung ..	18; 23; 28; 31; 51; 62; 63
Virtueller Bildschirm	20; 26
Vision868	7
Vision968	7
VL-Bus	11; 58
Voraussetzungen	11
VRAM	7; 12; 78
V-Sync	77
Warnhinweise	11
Warp	45; 64; 65
Windows 3.1x	17
Windows 95	21
Windows NT	43
Windows-Treiber	17; 21
WINman	19; 24
WINNER 1000AVI	7
WINNER 1000TRIO[V]	8; 63
WINNER 2000AVI	7
WSETUP	17; 26
XBVIEW	37
XGLAS	39
Xing	31
XMS	78
XREFRESH.EXE	49; 62; 66
YUV	63; 78
YUY2	63
Zeilenfrequenz	78
Zoom- und Pan-Operationen	34; 38

