

Einige Reaktionen auf AUTOSWITCH-OVERSCAN möchten wir Ihnen nicht vorhalten:

„Die Idee ist phantastisch. Wieso sind wir nicht darauf gekommen?“

(Richard Miller, Atari-Chefentwickler)

„What have you done with my Atari?“
(Jack Tramiel, Atari-Boss)

„Jeder sollte OVERSCAN haben!“
(Konrad Hinzen, That's Write-Autor)

AutoSwitch-

OVERSCAN

Die Grafikerweiterung für den Atari-ST

OVERSCAN GbR

Karsten Isaković, Stefan Hartmann, Patrick Jerchel

Säntisstr. 166

D-1000 Berlin 48

15. August 1990

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	
1 Allgemeines	
1.1	Wichtig! Unbedingt lesen!
1.1	1.1 Wichtig! Unbedingt lesen!
1.1	1.2 Copyright
1.1	1.3 Haftung und Garantie
1.1	1.4 Update-Dienst
1.2	1.5 Service für Direktbesteller
1.2	1.6 Systemvoraussetzungen
1.3	1.7 Erreichbare Auflösungen
2 Hardware	
2.1	2.1 Generelles zum Einbau
2.1	2.2 Welches Werkzeug wird benötigt?
2.1	2.3 Der Einbau im Detail
2.2	2.4 Fehlerursachen
2.5	2.5 Tips und Tricks zur Hardware
3 Software	
3.1	3.1 Allgemeine Beschreibung
3.1	3.2 Liste der mitgelieferten Dateien
3.2	3.3 Installation
3.2	3.4 Das Installations-Menü
3.2	3.4.1 Allgemein
3.3	3.4.2 Positionieren des Bildschirms
3.3	3.4.3 Tasten mit Sonderfunktionen
3.3	3.5 Das Format der OverScan-Inf-Datei
3.4	3.5.1 Besonderheiten in Bezug auf Programmlisten
3.5	3.5.2 Weitere Einstellungsmöglichkeiten
3.6	3.6 OVERSCAN-Sondertasten
3.7	3.6.1 Control-Taste
3.7	3.6.2 Alternate/Control-Taste
3.7	3.6.3 Shift/Shift/Clear
3.8	3.7 OVERSCAN und resettete Ramdisks
3.8	3.8 OVERSCAN und QuickST
3.10	3.9 Mitgelieferte Utilities
3.10	3.9.1 Hardcopy-Treiber

©1990 GbR Karsten Isaković, Stefan Hartmann, Patrick Jerchel (OVERSCAN GbR)

Santiastr. 166
D-1000 Berlin 48
Telefon: (030) 721 94 66
Telefax: (030) 721 56 92
Vorwahl Ausland: (+49 30)

E-Mail: UUCP: pate@zelator.UUCP
Maus-Netz: Karsten Isakovic @ B
Fido-Netz: Karsten Isakovic on 2.242/31.56
Zerberus-Netz: STENINFINETMIRCON
Starnet-Netz: 1044 STEN<PGS>
PARROT-Box: Tel: (030) 72 44 67

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, der Vervielfältigung und des Nachdrucks, auch von Teilen, vorbehalten. Kein Teil der Anleitung darf ohne schriftliche Genehmigung der OVERSCAN GbR in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder anderen Verfahren) reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten. Die in dieser Anleitung erwähnten Soft- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.
Der Gerichtsstand ist Berlin (West).

3.9.2	Patch-Programme	3-12
3.9.3	OverUtil.Acc	3-14
3.9.4	OverDemo.Prg	3-15
3.10	Weitergehende Informationen	3-17
3.10.1	Die Patchvariablen von OVERSCAN	3-17
3.10.2	Integrierte Patchprogramme	3-17
3.10.3	Programm-Patches	3-18
3.10.4	XBRA und CookieJar	3-19
3.10.5	Umschalten der Auflösung	3-19
3.10.6	Neue XBIOS-Funktionen	3-20
3.10.7	Der Aufbau des Bildschirmspeichers	3-20
3.11	Die Meldung von OVERSCAN	3-21
A Wie man 'auflösungsunabhängig' programmiert		
A.1	AES	A-1
A.2	VDI	A-2
A.3	XBIOS	A-3
A.4	Assembler-Routinen	A-4
A.5	Spezielle Probleme	A-4
A.6	Besonderheiten des OVERSCAN-Modus	A-5
A.7	Fazit	A-5
B Erweiterte XBIOS-Funktionen		
B-1		
C Abbildungen zum Einbau		
C.1	Allgemeines	C-1
C.2	Tabelle der Signalnamen und Kabelfarben	C-1
C.3	Abbildungen	C-1
C.3.1	Stiftleiste und Steckverbinder	C-2
C.3.2	520 und 520M, Rev.F	C-3
C.3.3	260, 520 und 520M, Rev.1	C-4
C.3.4	260 und 520+, Rev.C	C-5
C.3.5	1040 Rev.1 (MMU u. Glue 'große' SMDs)	C-6
C.3.6	1040 Rev.C, Rev.D C070789-001 u. 1040 Rev.2A	C-7
C.3.7	1040 Rev.C, Rev.D C070523-001	C-8
C.3.8	1040 C070859-001 (MMU u. Glue 'kleine' SMDs)	C-9
C.3.9	Mega-2/4 Rev.4, Rev.5, Rev.B	C-10
C.3.10	Mega-1 Rev.2	C-11

Vorwort

Auroswitch-OVERSCAN erweitert die Bildschirmauflösung Ihres Atari-ST. Auroswitch-OVERSCAN ist die professionelle Weiterentwicklung der im ST-Magazin veröffentlichten HyperScreen-Idee.

Auroswitch-OVERSCAN arbeitet in allen Grafikmodi (50, 60 und 70 Hz) und mit allen Monitoren. Durch eine ausgereifte Treibersoftware arbeiten unter Auroswitch-OVERSCAN alle Programme, auch die, die nicht großbildschirmfähig sind (z.B. Sigma, Tempus oder Stadt). Das Umschalten auf die normale bzw. erweiterte Auflösung erfolgt automatisch beim Starten/Beenden von Programmen. Dies funktioniert natürlich auch bei verschalteten Programmaufrufen (z.B. bei Shell-Betrieb).

Technische Beratung erhalten Sie

- bei dem Händler, bei dem Sie OVERSCAN erworben haben;
- direkt von uns bei schriftlichen Anfragen;
- in dringenden Fällen durch die OVERSCAN-Hotline:
Montags bis Freitags von 14 bis 18 Uhr: Tel.: (030) 721 94 66.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß mit Auroswitch-OVERSCAN und hoffen, daß der Zugang an Auflösung Ihre Arbeiten am Rechner etwas erleichtert.

Berlin, 15. August 1990
 Karsten Isaković¹ (Idee, Treibersoftware)
 Stefan Hartmann² (Idee, Hardware-Entwicklung)
 Patrick Jerchel³ (Hardware, Logik-Programmierung)

Bevor Sie mit dem Auspacken, Einbau o.ä. beginnen:
 Lesen Sie die Kapitel 1.1 bis 1.6 unbedingt durch!!!

¹ „Der Rechner ist mir wieder voll abgewoffen.“
² „Die Dioden da kannst Du alle abkneifen!“
³ „Was? Versockt? — Das kann nicht sein!“

Erwerbers entspricht. Die Gewährleistung entfällt, wenn das gelieferte Originalprodukt beschädigt oder verändert wird.

Dieses Handbuch ist mit größter Sorgfalt zusammengestellt worden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir weder juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Der Erwerber des AUROSCHWITZ-OVERSCAN-Produkt-Paketes erkennt mit dem Auspacken der AUROSCHWITZ-OVERSCAN-Hardware alle oben abgegebenen Erklärungen an. Der Gerichtsstand ist Berlin (West).

1.4 Update-Dienst

Unsere Software wird ständig weiterentwickelt und gewartet. Beim Erscheinen einer neuen Programm-Version werden registrierte Benutzer (Lizenz-Bestätigung einsendend) schriftlich informiert.

1.5 Service für Direktbesteller

Der folgende Abschnitt gilt nur, wenn Sie AUROSCHWITZ-OVERSCAN direkt bei uns (OVERSCAN GbR) gekauft haben. Kunden, die AUROSCHWITZ-OVERSCAN im Einzelhandel erworben haben, haben dafür die direkte Beratung durch den Händler.

Sollten Sie sich den Umbau Ihres Rechners nicht zutrauen oder Ihr Rechner nicht für OVERSCAN geeignet sein (vgl. Kapitel 1.6), können Sie AUROSCHWITZ-OVERSCAN zurückgeben und erhalten den Kaufpreis zurück, wenn Sie

- AUROSCHWITZ-OVERSCAN direkt bei der OVERSCAN GbR gekauft haben,
- die Verpackung der OVERSCAN-Hardware nicht geöffnet haben,
- die Rückgabefrist von fünf Tagen ab Erhalt nicht überschritten haben,
- die Rücksendung ausreichend frankiert haben und
- AUROSCHWITZ-OVERSCAN vollständig und unbeschädigt ist.

Kapitel 1

Allgemeines

1.1 Wichtig! Unbedingt lesen!

Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch. Füllen Sie bitte die mitgelieferte *Lizenz-Bestätigung* aus. Senden Sie diese Lizenz-Bestätigung innerhalb von 14 Tagen an die OVERSCAN GbR (Adresse auf der Titelseite). Erst wenn Ihre Lizenz-Bestätigung bei uns eingetroffen ist, werden Sie von uns als ordentlicher Benutzer geführt. Als solcher haben Sie Anspruch auf Garantie, Update-Informationen und den telefonischen Hotline-Service. Gleichzeitig erwerben Sie erst damit das Recht, die AUROSCHWITZ-OVERSCAN Hard- und Software zu benutzen.

1.2 Copyright

Die AUROSCHWITZ-OVERSCAN Hard- und Software ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung oder Kopie (auch teilweise) dieses Handbuchs, der AUROSCHWITZ-OVERSCAN-Software oder der AUROSCHWITZ-OVERSCAN-Hardware ist verboten. Zuwerdhandlung wird von uns strafrechtlich verfolgt. Diskettenkopien dürfen lediglich zum Zweck der persönlichen Datensicherung angefertigt werden. Jedes AUROSCHWITZ-OVERSCAN-Programm ist mit einer Seriennummer und dem Namen des Käufers versehen, so daß Raubkopien zurückverfolgt werden können.

1.3 Haftung und Garantie

Die GbR Karsten Isaković, Stefan Hartmann, Patrick Jerchel (OVERSCAN GbR) übernimmt die Gewährleistung nur für das original AUROSCHWITZ-OVERSCAN Hard- und Software-Produkt. Wir gewährleisten, daß die ausgelieferte Hard- und Software den Spezifikationen entspricht und keine Material- und Herstellungsfehler aufweist. Für Schäden aller Art, die durch einen fehlerhaften Einbau oder durch eine nicht geeignete Hardware-Umgebung von AUROSCHWITZ-OVERSCAN entstehen, wird keine Haftung übernommen. Die Haftung für unmittelbare Schäden, mittelbare Schäden, Folgeschäden und Drittschäden ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen. Die Gewährleistung beschränkt sich auf den einmaligen Einbau von AUROSCHWITZ-OVERSCAN. Bei mehrmaligem Ein- und Ausbau von AUROSCHWITZ-OVERSCAN erlischt jeder Garantie-Anspruch. Es wird auch keine Gewährleistung dafür übernommen, daß AUROSCHWITZ-OVERSCAN den Ansprüchen des

1.6 Systemvoraussetzungen

AUTOSWITCH-OVERSCAN kann in alle Atari-ST-Modelle eingebaut werden, außer in den 1040STe, da das von uns modifizierte Signal dort leider nicht zur Verfügung steht. Die Probleme der HyperScreen-Hardware sind behoben, es gibt keinen Versatz des Bildschirms, keine Farbpalettenverschiebungen und keinen Fehler beim Scrollen von Texten unter TOS.

Es gibt keine Probleme mit HyperCache oder anderen Hardware-Erweiterungen. Die vorliegende Version arbeitet unter folgenden TOS-Versionen:

TEX-TOS	1.6	auf den ST angepaßtes STE-TOS (Von der TEX-Crew)
PAK-TOS	1.4	für PAK-68020 Karte von der CT
ROM-TOS	1.4	vom 22.2.89 und 6.4.89
KAOS-TOS	1.4	von Andreas Kromke
REL-TOS	1.4	reloziertes ROM-TOS 1.4 vom 6.4.89 (Martin Rogge)
RAM-TOS	1.4	Deutsches Entwickler TOS
BETA-TOS	1.4	Englisches Test-TOS
ROM-TOS	1.2	BitterTOS
RAM-TOS	1.2	
KAOS-TOS	1.2	aus CT 11/88
ROM-TOS	1.0	(mit Modifikation St-ComputerSonderheft 2, S 56ff)
RAM-TOS	1.0	

Es werden die Prozessoren 68000, 68010, 68020 und 68030 unterstützt. AUTOSWITCH-OVERSCAN funktioniert nicht mit dem original ROM-TOS 1.0.

1.7 Erreichbare Auflösungen

Mit AUTOSWITCH-OVERSCAN erreichen Sie folgende neue Auflösungen:

Monitor	Niedrig		Mittel		Hoch
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
Atari SM124					672 x 480 ¹
Atari SC1224	384 x 280	384 x 240	752 x 280	752 x 240	
Fernseher	384 x 264	384 x 232	768 x 264	768 x 232	
TVM MG11 ²	400 x 280	400 x 240	816 x 280	816 x 240	752 x 480
NEC MultiSync GS	400 x 280	400 x 240	816 x 280	816 x 240	752 x 480
NEC MultiSync II	400 x 280	400 x 240	816 x 280	816 x 240	720 x 480
NEC MultiSync 3D	400 x 280	400 x 240	816 x 280	816 x 240	736 x 480
C= Amiga 1084	400 x 280	400 x 232	816 x 280	816 x 232	

In der Praxis können von der Tabelle abweichende Werte auftreten (in beide Richtungen), da diese stark von der werkseitigen Einstellung Ihres Monitors abhängen.

¹ Mindestens. Bei neueren SM124 sogar bis zu 704 x 480.

² Beim MG11 gibt es starke Qualitätsunterschiede. Die Werte gelten für 'gute' Exemplare.

Kapitel 2

Hardware

2.1 Generelles zum Einbau

AUTOSWITCH-OVERSCAN besteht aus einer Leiterplatte — die mit programmierten Logikbausteinen und einer 10-poligen Stiftleiste bestückt ist — und einem Steckverbinder (10-polige Buchse) mit 10 farbigen, ca. 30 cm langen Kabeln. Die 10 farbigen Kabel werden in Ihren Rechner eingelötet. Danach können Sie durch zwei kurze Kabel, die direkt am Steckverbinder zwei Signalwege überbrücken (s. Bild auf S. C-2), die normale Funktion des Rechners überprüfen. Sehen Sie mit den zwei Brücken das normale Monitorbild, so haben Sie zumindest einen Teil der Kabel richtig angelötet. Danach wird anstelle der zwei Brücken die OVERSCAN-Hardware eingesetzt. Der Steckverbinder ist natürlich verpolungssicher. Jetzt sollte sich Ihr Rechner wie vor dem Umbau verhalten, denn die OVERSCAN-Hardware wird erst aktiv, wenn Sie die AUTOSWITCH-OVERSCAN-Treiber-Software starten. Kopieren Sie also die Software in Ihren Auto-Ordner (s. Kapitel Software ab S. 3-1). Damit ist der Umbau abgeschlossen. Viel Spaß mit bis zu 79% mehr Pixeln!

2.2 Welches Werkzeug wird benötigt?

Sie brauchen einen kleinen Lötkolben mit dünner Spitze, z.B. 16 Watt Typ oder geregelte Lötstation. Ferner brauchen Sie einen spitzen Seitenschneider, ein scharfes Messer, Lötzinnsäure und beim Mega-ST und bei einigen 520er- und 1040er-Versionen, ein ca. 40cm langes isoliertes Litzenkabel zum Legen einer Zusatzverbindung. Natürlich wird noch ein Kreuzschlitzschraubendreher und eine Flachzange gebraucht, um das Gehäuse des Atari-ST zu öffnen und das Abschirmblech zu entfernen. Zusätzlich ist es noch ganz nützlich, wenn Sie auch über ein Ohmmeter verfügen.

2.3 Der Einbau im Detail

VORSICHT VOR SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN! LEBENSGEFAHR! In einigen Atari-ST-Modellen befindet sich das Netzteil im Rechnergehäuse. Arbeiten Sie also NIEMALS an Ihrem geöffneten Rechner, wenn das 220-Volt-Netzka- bel Ihres Rechners in der Steckdose sitzt.

Beachten Sie bitte auch, daß Ihre eventuell noch vorhandenen Garantie-Ansprüche (gegenüber Atari) mit dem Einbau von OVERSCAN leider enden.

In Bild C.3.1 wird die Belegung der OVERSCAN-Leiterplatte und des dazugehörigen Steckverbinders gezeigt. Zur besseren Übersicht sollten Sie sich die Zuordnung von Signalnamen und Kabelfarben vor dem Einbau in der Tabelle C.2 notieren.

Um Ihnen den Einbau von AVROSWITCH-OVERSCAN zu erleichtern, haben wir ihn in einzelne Arbeitsschritte zerlegt. Sätze, die nur für bestimmte Rechner gelten, sind mit den fettgedruckten Namen der entsprechenden Modelle versehen.

Schritt 1

Ziehen Sie alle Kabel (auch das Netzkabel!) von Ihrem Atari-ST ab.

Schritt 2

Schrauben Sie nun Ihren ST auf der Unterseite des Gehäuses auf. Merken Sie sich dabei die Position der verschiedenen Schrauben, damit der spätere Zusammenbau leichter wird.

Schritt 3

(ST-260, 520, 1040): Entfernen Sie die Tastatur durch Abziehen des Tastatursteckers.

Schritt 4

Entfernen Sie das über dem Motherboard angebrachte Abschirmblech, indem Sie die Blechlaschen geradebiegen, die Schrauben lösen und dann das Abschirmblech nach oben herausnehmen (Vorsicht, das Abschirmblech ist sehr scharfkantig; schneiden Sie sich nicht!).

(ST-520 [1985]): Bei diesem sehr alten Modell müssen die Laschen erst von Lötzinns befreit werden. Benutzen Sie dazu Entlötlitze.

(Mega-ST, 1040): Das Schaltenteil samt Anschlußstecker muß herausgenommen werden.

Schritt 5

Legen Sie sich den geöffneten Rechner — mit Blick auf das Motherboard — so vor sich hin, wie Sie ihn auch sonst vor sich haben. Die Vorderseite des Rechners zeigt nun zu Ihnen, und die Anordnung der Bauelemente stimmt mit den Abbildungen (s.S. C-3 bis C-11) überein.

Schritt 6

Suchen Sie sich anhand Ihrer Rev.-Nummer auf dem Motherboard die richtige Abbildung heraus (Übersicht im Inhaltsverzeichnis). Schauen Sie nun zuerst anhand der Abbildung an, wo sich die Leiterbahnen befinden, die Sie durchtrennen müssen. Im Bild sind die durchzutrennenden Leiterbahnen schon im durchtrennten Zustand gezeichnet (mit einem „zertröselten Gleich-Zeichen“ gekennzeichnet). Markieren Sie die Stellen auf dem Motherboard mit einem Filzstift, damit nicht versehentlich eine falsche Bahn getrennt wird.

2.3. DER EINBAU IM DETAIL

Schritt 7

Durchtrennen Sie jetzt vorsichtig diese Leiterbahnen mit dem scharfen Messer! Achten Sie dabei darauf, daß Sie nicht abrutschen und noch andere Leiterbahnen (oder Ihre Finger) beschädigen. Lassen Sie sich lieber Zeit und üben Sie keinen zu großen Druck auf das Messer aus. Die Leiterbahnen sind etwas hartnäckig.

Schritt 8

Überprüfen Sie mit einem Ohmmeter, ob die Leiterbahnen auch wirklich durchtrennt sind (der Widerstand zwischen den beiden Leiterbahnen links und rechts der Trennstellen darf einige $k\Omega$ nicht unterschreiten).

(Mega-ST): Zusätzlich muß noch der Pin 5 vom oberen MIDI-UART-Chip 6850 durchgekloppt werden, damit er keine Verbindung mit dem Motherboard hat. Durch einen Layout-Fehler von Atari sind leider die beiden Pins 5 der UARTs 6850 miteinander verbunden! Alternativ kann auch die falsche Leiterbahn auf der Unterseite des Motherboards durchtrennt werden. Dazu muß aber das Board extra ausgebaut werden.

Schritt 9

Lokalisieren Sie nun anhand der Abbildung die Lötunkte, an die die Kabel auf dem Motherboard angelötet werden müssen. Es muß nur auf der Oberseite des Motherboards gelötet werden, Sie brauchen es also nicht aus dem Unterteil des Rechnergehäuses herausnehmen. Ausnahme:

(1040 Rev. C/D C070523-001 und 1040 C070859-001): Auf der Unterseite des Motherboards muß eine Leiterbahn durchtrennt werden; dazu muß das Motherboard doch aus dem Rechnergehäuse genommen werden.

Schritt 10

Schauen Sie sich nach einer geeigneten freien Stelle in Ihrem Rechner um, an der Sie die OVERSCAN-Leiterplatte ankleben können. Kürzen Sie dann die 10 Anschlußkabel auf die Länge, die Sie brauchen, um von dieser Stelle die Lötunkte zu erreichen. Um Schwierigkeiten mit verschiedenen Signalfrequenzen zu vermeiden, achten Sie bitte beim Kürzen auf folgende Regeln:

Alle Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, längstens aber 25cm. Besonders die Masse- und +5Volt-Leitung sollte nicht länger als 5 bis 10 cm sein.

Schritt 11

Isolieren Sie die Kabelenden ab, und verzinnen Sie sie.

Schritt 12

Schneiden Sie mit einem Seitenschneider die verzinnnten Enden auf ca. 3mm herunter. Dadurch kommen Sie besser in die Lötlöcher im Motherboard hinein und die Kabelenden platzen sich nicht so schnell auf.

Schritt 13

Löten Sie jetzt die 10 Kabel an den — aus der Abbildung erkennlichen — Stellen an. In den Bildern sind die Lötlöcher, die am Pin eines Chips durchzuführen sind, mit einem schwarzen Lötstift gekennzeichnet.

Die direkt auf dem Motherboard durchzuführenden Lötlöcher sind durch Lötlöcher in den Bildern dargestellt. An diesen Stellen müssen Sie die Kabelenden nach dem Schmelzen

des Lötangenziums in die Bohrung hineinstecken.

In den Bildern sind immer mehrere umliegende Lötungen und Leiterbahnen aufzeichnet, damit Sie die Stellen besser finden.

(MEGA-ST, 520/STM/+ , einige 1040): Vergessen Sie nicht das Zusatzkabel einzulöten. Es erspart bei diesen Revisionen das Löten auf der Unterseite des Motherboards. Beim MEGA-ST sollte das Zusatzkabel quer über das Motherboard verlegt werden, so daß es möglichst kurz ist.

Schritt 14

Überprüfen Sie noch einmal, ob Sie alle Lötungen an den richtigen Stellen angebracht haben!

Schritt 15

Nun kann die normale Funktion des Rechners mit den schon in 2.1 erwähnten Kurzschluß-Brücken getestet werden. Nehmen Sie dazu zwei Kabelstückchen, die z. B. beim Kürzen der 5Volk- und Masse-Leitungen übrig geblieben sind, und schließen Sie

- VSync und VSP kurz. Überbrücken Sie mit dem zweiten Kabel

- old DE und DE-out.

Natürlich müssen Sie bei diesem Test auch besonders genau auf die Belegung des Steckers achten. Schließen Sie Versorgungsspannung und ein Floppy-Laufwerk (oder eine Festplatte) an. Wenn Sie nun den Rechner einschalten, dann sollten Sie das ganz normale Bild auf Ihrem Monitor sehen (wie vor dem Umbau). Wenn das nicht der Fall ist, dann haben Sie einen Fehler beim Einlöten gemacht, oder eines der Brücken-Kabel hat keinen richtigen Kontakt. Schalten Sie den Rechner im Fehlerfall sofort wieder ab. Prüfen Sie die Leitungen und Brücken-Kabel dann noch einmal (Netzkaabel entfernen!) mit einem Ohmmeter (Zur Fehleruche siehe auch Kapitel 2.4).

Schritt 16

Ist der Test erfolgreich verlaufen, dann können Sie den Rechner wieder abschalten und ihn von der Versorgungsspannung trennen. Entfernen Sie die Brücken-Kabel und stecken Sie die OVERSCAN-Hardware auf den Steckerbinder. Wenn Sie jetzt den Rechner einschalten (natürlich mit Versorgungsspannung), so startet der Rechner wieder mit dem normalen Bild. (Bei Problemen beim MEGA-ST siehe Abschnitt 2.5.)

Schritt 17

Auf der mitgelieferten Diskette befindet sich im Auto-Ordner der AutoSwitch-OVERSCAN-Treiber. Fertigen Sie eine Sicherheitskopie von der Diskette an, und booten Sie damit den Rechner. Wenn sich der Bildschirm nach dem Booten vergrößert hat, dann haben Sie alles richtig eingebaut und können nun die OVERSCAN-Hardware an ihren vorbestimmten Platz kleben (falls Sie das nicht schon getan haben). Sie ziehen dazu einfach die auf der Unterseite angebrachte Schutzfolie von der Klebefläche ab und drücken die OVERSCAN-Leiterplatte auf die entsprechende Stelle im Rechner.

Schritt 18

Nun können Sie Ihren Rechner wieder zusammenbauen. Arbeiten Sie dazu die Schritte 4 bis 1 rückwärts ab. Achten Sie bitte darauf, daß Sie nicht mit dem scharfkantigen Metall des Abschirmbleches irgendwelche Kabel der OVERSCAN-Verbindung beschädigen.

¹Die genaue Position und Größe des Bildes wird später eingestellt. Siehe Kapitel 3.

2.4. FEHLERURSACHEN

Damit ist der Einbau beendet. Im Kapitel 3 (Software) lesen Sie, wie der Treiber für AutoSwitch-OVERSCAN installiert wird.

2.4 Fehlerursachen

Wenn der Rechner nicht normal startet oder das Bild nach dem Einschalten flimmert, so schalten Sie den Rechner sofort aus. Überprüfen Sie noch einmal anhand der Einbau-Abbildung alle Lötstellen auf richtige Position.

Prüfen Sie mit einem Ohmmeter, ob zwischen den Kabelenden (da, wo Sie diese auf das Motherboard gelötet haben) und den Buchsenöffnungen am Steckerbinder wirklich Null Ω (Durchgang) vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, dann könnte der Stecker defekt sein (schlechte Schneidquetsch-Verbindung).

Wenn Sie selbst nach intensiver Suche den Fehler nicht finden können, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie AutoSwitch-OVERSCAN erworben haben. In dringenden Fällen können Sie sich auch direkt an unsere Telefon-Hotline wenden (s. Vorwort).

2.5 Tips und Tricks zur Hardware

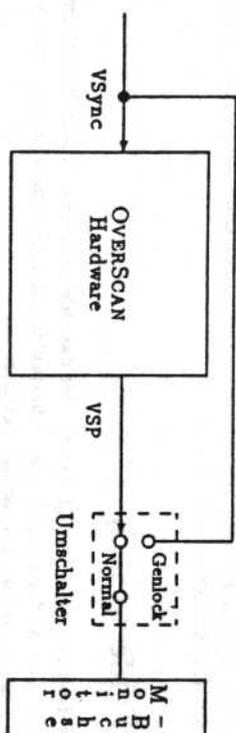
- Benutzen Sie keinen *Bildschirmeschoner*, der (wie z.B. Tempus) den Rechner auf externe Synchronisation schaltet. Dabei kann es vorkommen, daß der Bildschirmrand springt². Schalten Sie deshalb solche Bildschirmeschoner ab (bei Tempus: Stellen Sie die Aktivierungszeit auf Null ein) und benutzen Sie den mitgelieferten Bildschirmeschoner (s. Kapitel 3.9.3).

- Beim Einschalten des Rechners (wenn er kalt ist) kann es vorkommen, daß das weiße Bild auf dem Monitor (ca. 8 bis 16 Pixels) weiter links oder rechts dargestellt wird, als beim Einschalten im warmen Zustand (nach einigen Stunden Betrieb). Wenn Sie diesen Effekt beobachten, dann müssen Sie die *Lage des Bildes* auf dem Bildschirm beim Booten im Setup-Menü neu einstellen. Alternativ können Sie den Versatz bei der Wahl der Bildschirmbreite berücksichtigen und 16 Pixel weniger einstellen. Bei entsprechender Wahl der Position tritt dann kein sichtbarer Versatz mehr auf. Wer von Ihnen evtl. eine Lösung zu diesem kleinen Schönheitsfehler der Atari-Grafik-Chips gefunden hat, möge uns doch diesen Trick mitteilen (natürlich gegen Belohnung).

- Beim MEGA-ST kann es zu Problemen kommen, die sich durch Flimmern äußern (Schräge schwarze Balken im Bild, das Desktop läßt sich nicht mehr erkennen oder das Bild springt waagrecht hin- und her). Tritt dieses auf, dann durchtrennen Sie ein Beinchen des Keramik Kondensators, der der Stiftleiste am nächsten liegt.

- Unsere Schaltung puffert das VSync-Signal an der Monitorbuchse. Daher können Sie nicht mehr von außen (für *Genlockanwendungen*) VSync in die Monitorbuchse einspeisen! Wenn Sie trotzdem Genlock zusammen mit AutoSwitch-OVERSCAN betreiben möchten, dann können Sie dies durch einen einpoligen Umschalter erreichen, der in die VSP-Leitung eingeschleift wird:

²OVERSCAN-Entwickler-Jargon: Der Rechner ist „versockt“.



Der Schalter darf natürlich nur umgelegt werden, wenn der Rechner abgeschaltet ist. Denkbar wäre aber auch ein elektronischer Umschalter, der z.B. über ein externes oder internes Signal umgeschaltet wird. Bei entsprechender Programmierung könnte dann auch während des Betriebes umgeschaltet werden.

Bei einigen Rechnern hat Atari selbst das HSync-Signal gepuffert (meist mit einem 74xx04) und verhindert damit Genlock. Bei diesen Rechnern ist ebenfalls eine Umschaltung nach obigem Muster erforderlich, die vor der Pufferung in die HSync-Leitung eingeschleift werden muß.

- Drehen Sie Ihren SM124 unter der erweiterten Auflösung von Auroswitch-OVERSCAN nicht auf maximale Helligkeit! Durch die größere Menge an weißen Pixeln auf dem Bildschirm wird nämlich auch das Netzteil des SM124 stärker belastet und damit wärmer.
 - Es sind Scart-Kabel im Handel, bei denen die Hsync- und Vsync-Signale (Pin 9 und Pin 12 des ATARI-Monitorsteckers) über Dioden auf Pin 20 des Scart-Steckers (Video-IN) zusammengeführt sind. Dies kann im OverScan-Betrieb zu Flimmerstörungen führen.
 - Löten Sie Ihr Kabel deshalb so um, daß nur noch Pin 2 des 13 poligen ATARI-Steckers auf Pin 20 (Video-IN) des Scart-Steckers geführt wird. Pin 9 und Pin 12 im ATARI-Stecker werden freigelassen.
 - Einige Monitor-Switchboxen generieren ein sogenanntes BAS-Signal. Es werden dort mit Widerständen die HSync, VSync und die RGB-Signale auf eine Cinch-Buchse geführt. Dieses führt unter Umständen im OverScan-Modus zu Flimmerstörungen.
- Wenn Sie diesen BAS-Anschluß nicht benötigen, öffnen Sie Ihre Switchbox und durchtrennen Sie die Widerstände, die auf den heißen Pin der BAS-Cinch-Buchse führen.

Kapitel 3

Software

3.1 Allgemeine Beschreibung

Das OVERSCAN.PRG ist die Treibersoftware für die Auroswitch-OVERSCAN Hardware. Sie ermöglicht außer einer erhöhten Auflösung, auch die Umschaltung zurück zum Normalmodus.

OVERSCAN.PRG hängt sich in einige System-Aufrufe des Rechners, damit andere Programme von der neuen Auflösung unterrichtet werden. Da nicht alle Programme mit der erhöhten Auflösung funktionieren, ist die Software in der Lage, nicht nur die Hardware, sondern auch den Zustand des Betriebssystems zwischen 'normaler' Auflösung und erweiterter OVERSCAN-Auflösung umzuschalten. Damit für jedes Programm der zugehörige Modus eingestellt werden kann, wird insbesondere das Starten und Verlassen von Programmen vom OVERSCAN.PRG beobachtet und ggf. das Umschalten ausgelöst.

Es existieren unterschiedliche Anpassungen an die verschiedenen TOS-Versionen. Es bleibt aber nur der Teil des Programms resident im Speicher, der wirklich benötigt wird. Unter TOS 1.4 werden z.B. nur 10 KB belegt.

3.2 Liste der mitgelieferten Dateien

/AUTO/OVERSCAN.PRG	Die Treibersoftware
/AUTO/OVERSCAN.INF	Die Konfigurationsdatei
/AUTO/OVERSCAN.ENV	Beispiel GEM-Environment
/HARDCOPY/OVER.IMG.PRG	Hardcopy-Treiber für IMG und GEM-Dateien
/HARDCOPY/OVER.EPS.PRG	Hardcopy-Treiber für Epson-9-Nadel Drucker
/HARDCOPY/OVER.24N.PRG	Hardcopy-Treiber für 24-Nadel Drucker
/HARDCOPY/OVER.DJT.PRG	Hardcopy-Treiber für HP Deskjet+
/HARDCOPY/OVER.IAS.ACC	Patch für DMC-LaserBrain
/SOFTWARE/OVERSCAN.H	Include Datei für die neuen XBiOS-Funktionen mit Beschreibung
/SOFTWARE/SAMPLE.C	Kleines Beispiel in C
/SOFTWARE/OVER.BASLIST	Beispiel für die neuen XBiOS Funktionen in GFA-BASIC
/SOFTWARE/AES.IMG.C	Routinen zur Anpassung von Icons
/SOFTWARE/OVER.LOW.S	Assembler-Source für LowLevel-Support
/OV_PATCH/OVER.FSB.PRG	Patch für FileSelectorBoxen
/OV_PATCH/OVER.WIN.PRG	Patch für Fenstergrößen-Fehler
/OV_PATCH/OVER.EXC.PRG	Patch für die Bombenroutine
/OVERUTIL.ACC	Bildschirmschoner und Desktopuhr
/OVERDEMO.PRG	Beispiel für automatische Umschaltung

3.3 Installation

Kopieren Sie das OVERSCAN.PRG zusammen mit der OVERSCAN.INF Datei in den Auto-Ordner. Die Reihenfolge in Bezug auf andere Auto-Ordner Programme ist egal. Besonderheiten sind resetfeste Ramdisks und GDOS und QuickST, mehr darüber in den Kapiteln 3.7, 3.5 und 3.8.

3.4 Das Installations-Menü

Wenn Sie beim Starten von OVERSCAN eine der Shift-Tasten gedrückt halten¹ erscheint das Installations-Menü. In diesem können Sie die Position, Höhe und Breite des OVERSCAN-Bildschirms festlegen.

3.4.1 Allgemein

Zuerst wird eine Übersicht über die möglichen Kommandos ausgegeben, die durch Tastendruck verlassen wird. Danach ist auf dem ansonst schwarzen Bildschirm eine Box mit ihren Diagonalen gezeichnet. Die Breite/Höhe und der Offset werden als Zahlen angegeben. Die Installation geschieht nur mit Hilfe von Tasten. Mit der HELP-Taste erhalten Sie nochmals die Übersicht über die möglichen Tastaturkommandos.

¹Wichtig: Tastendrücke werden erst nach dem ersten Aufdrücken der Floppy-Laufwerke-Leuchtdiode erkannt.

3.4. DAS INSTALLATIONS-MENÜ

3.4.2 Positionieren des Bildschirms

Sie können die Box mit den Cursorstasten in Höhe und Breite verändern. Die linke obere Ecke können Sie mit den Tasten / * - + das Zehnerblocks frei auf dem Bildschirm verschieben.

Stellen Sie diese Box nun durch Verschieben und Vergrößern so groß wie möglich ein, so daß die Ränder der Box gerade noch zu sehen sind. Beim Schwarzweiß-Monitor können Sie sehr gut sehen, wie die Box im Strahlenrücklauf 'umklappt', wenn sie zu breit eingestellt ist.

3.4.3 Tasten mit Sonderfunktionen

L,M,H
Wechselt jeweils in die Auflösungen Low,Middle und High. Vorher erfolgt eine Rückfrage.

C
Wenn Sie eine AutoMonitorSwitchBox und die dazugehörige Software vor OVERSCAN installiert haben, wird auch korrekt von Middle nach High gewechselt. Ansonsten wird neu gebootet.

P
Beim Farbmonitor kann die Farbe des Randes zwischen Schwarz und Weiß umgeschaltet werden.

F
Schaltet die OVERSCAN-Patches aus. Diese Funktion ist für alle Programmierer gedacht, die testen wollen, ob Ihr Programm auch mit einem Grobbildschirm läuft. Da OVERSCAN nun keine Fehlerkorrekturen mehr vornimmt, funktionieren nun weniger Programme.

E
Schaltet die Frequenz eines Farbmonitors zwischen 50 und 60 Hertz um. Sie können für jede Frequenz andere Bildschirmwerte einstellen, da diese getrennt verwaltet werden.

S
Beim Schwarzweiß Monitor kann zusätzlicher Speicher angefordert werden, der zum Umkopieren des Bildschirms beim Umschalten benutzt wird. Ohne diesen Zusatzspeicher wird bei jedem Umschalten Speicher angefordert und nach dem Umkopieren wieder freigegeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 3.10.5.

Q
Speichert die Einstellungen der Breite/Höhe und Offsets permanent im OVERSCAN.PRG.

HELP
übernimmt die Einstellung, speichert aber nicht.

Überblick über die Tastaturkommandos.

UNDO

Restauriert die Boot-Einstellungen.

Die Einstellungen im Installations-Menü für C,P und F werden nicht im OVERSCAN.PRG gespeichert, da sie in der OVERSCAN.INF Datei festgelegt werden sollen. Das Installations-Menü wird erst dargestellt, nachdem die Inf-Datei gelesen worden ist. Sie haben daher die Möglichkeit diese Einstellungen temporär zu ändern, ohne die OVERSCAN.INF Datei ändern zu müssen.

3.5 Das Format der OverScan.Inf Datei

Die OVERSCAN.INF Datei gehört mit in den Auto-Ordner. Sie beschreibt das Verhalten des OVERSCAN.PRG. Die Datei ist im ASCII-Format. Sie können sie daher mit jedem Texteditor verändern und an die eigenen Wünsche anpassen.

Ist diese Datei nicht vorhanden, so steht die automatische Umschaltung nicht zur Verfügung.

In dieser Datei wird konkret angegeben, was beim Starten jedes Programms geschehen soll. Dabei gibt es prinzipiell drei Möglichkeiten:

Bounce

11:11:01.

ST-TETN 11

Zeichen	Bedeutung
+	OverScan an
-	OverScan aus
=	nicht umschalten

Damit Sie in der OVERSCAN.INF nicht jedes Programm aufzuführen müssen, können Sie Voreinstellungen für ganze Programmgruppen vornehmen. Dazu kennt OVERSCAN mehrere Schlüsselwörter. Ein Schlüsselwort muß am Anfang einer Zeile stehen, wobei davor und dahinter Tabulatoren und Leerzeichen zulässig sind. Hinter einem Schlüsselwort muß in derselben Zeile ein Sonderzeichen für den gewünschten Modus stehen. Die Groß/Kleinschreibung wird nicht beachtet. Wichtig ist aber, daß Sie alle Schlüsselwörter mit einem Doppelpunkt abschließen. Der Rest der Zeile wird überlesen.

3.5. DAS FORMAT DER OVERSCAN.INF DATEI

Folgende Schlüsselwörter beschreiben die globalen Einstellungen:

Schlüsselwort	Bedeutung
AUTO:	Modus, der nach OVERSCAN.PRG im Auto-Ordner eingestellt werden soll.
DESKTOP:	Modus des Desktops.
APP:	Modus, der bei unbekanntem Programm mit der Extension APP verwendet werden soll.
PRG:	ditto. für PRG
TTP:	ditto. für TTP
TOS:	ditto. für TOS
DEFAULT:	Modus, wenn das Programm und die Extension unbekannt sind.
ROMPORT:	Modus für Programme in Rom-Moduln
UNKNOWN:	Modus, der verwendet werden soll, wenn das Programm direkt gestartet wurde, ohne vorher geladen worden zu sein. Dies gilt z.B. für das LoadTime-Linking in der MegaMax ModularII Shell.
MODE:	Legt den Modus für die folgende Programmliste fest

Die Programme, bei denen Sie einen definierten Modus vorgeben möchten, können in einer Liste angegeben werden.

Zuerst legt Sie mit MODE: den Modus der Programme fest, die dann in der nächsten Zeile aufgeführt werden. Als Trenner zwischen 2 Programmen gelten Tabulatoren, Leerzeichen, Kommas und das Zeilenende. Kommentare werden durch ein Semikolon eingeleitet und enden mit dem Zeilenende. Die einzelnen Programme können Sie auch ohne Extension angeführen, da die Standard-Extensionen (.APP, .PRG, .TTP und .TOS) ohnehin entfernt werden.

Hier nun ein Beispiel:

```
MODE: + \ : OverScan soll eingeschaltet werden bei:
TC Gemini ArcShell.prg
GFA\ \, Bas
MODE: - : OverScan soll ausgeschaltet werden bei:
Tempus, Stad, Degas
```

Bei TurboC, Gemini und der ArcShell wird OVERSCAN eingeschaltet; Bei Tempus, Stad und Degas wird ausgeschaltet; Bei allen anderen Programmen verhält sich OVERSCAN so, wie Sie es für deren Extension vorgeschrieben haben.

3.5.1 Besonderheiten in Bezug auf Programmlisten

Das Fragezeichen stellt eine einfache Form der Wildcards dar, es entspricht jedem anderen Buchstaben. ARC??? würde also ARCG602 und ARCS01 entsprechen, nicht aber ARCA0. Wird ein Programm mit absolutem Pfad angegeben, so wird auch nur bei diesem Programm umgeschaltet. Dies ist recht nützlich, wenn Sie z.B. mehrere Programme mit dem Namen EDITOR.PRG benutzen.

Sie können den Modus eines Programmes auch direkt hinter dem Namen angeben, z.B. TC+. Der Modus, den Sie zuvor mit MODE: gesetzt haben, wird dabei nicht verändert. Dazu ein kleines Beispiel:

MODE: -
 Sigrum.prg,tct+,interlin

Bei SIGNUM1 und INTERLINK wird OVERSCAN ausgeschaltet, bei TurboC hingegen an.

Es gibt 2 Konditionalblöcke:

IF_MONO: ; Alles innerhalb der beiden Schlüsselselworte wird
 ENDIF: ; im Farbmodus (50 Hz und 60 Hz) ueberlesen.

IF_COLOR: ; Alles innerhalb der beiden Schlüsselselworte wird
 ENDIF: ; im Schwarzweiss-Modus (70 Hz) ueberlesen.

Beachten Sie bitte, daß die Schlüsselselworte IF_MONO, IF_COLOR und ENDIF nicht von einem Modus gefolgt werden.

3.5.2 Weitere Einstellungsmöglichkeiten

Als Modi sind nur + und - zulässig. (entspricht Ja und Nein)

Schlüsselselwort | Bedeutung

PATCHES: | Soll OverScan Fehler bei Programmen korrigieren?
 TOS14FIX: | Soll bei TOS 1.4 das interne TOS14FIX benutzt werden ?
 VDIFIX: | Soll das integrierte Vdifix.Prg benutzt werden ?
 GEM_EWV: | Soll das GEM mit einem neuen Environment aus der Datei
 | OVERSCAN_EWV gestartet werden ?
 SHELL0: | Soll das integrierte Shell0.Prg benutzt werden ?
 MDC: | Soll der MDC-Modus des GDOS vom OverScan oder
 | Normalbildschirm ausgehen? (Damit der MDC-Modus
 | die volle Flaesche ausnutzt, muss GDOS unbedingt
 | hinter OverScan im Auto-Orderer gestartet werden.)
 IKBDSYS: | Soll sich OverScan im Ikbdsys-Vektor installieren ?
 EXTRA_MEMORY: | Soll im SW-Modus extra Speicher fuer die
 | Auflösungsumschaltung angelegt werden?
 60.HERTZ: | Soll im Colormodus die Bildfrequenz 60 Hz betragen?
 BLACK_BORDER: | Soll die Randfarbe im Colormodus Schwarz sein?
 QUICKST2: | Soll die QuickST 2.1 Anpassung aktiviert werden?
 CONS_FIX: | Soll der integrierte Consolen-Fix Patch aktiviert
 | werden? (Bei QuickST 2.1)
 QUICK_GEM_ONLY: | Soll QuickST 2.1 nur die GEM-Ausgaben beschleunigen?

• Zu TOS14FIX, VDIFIX, CONS_FIX und SHELL0: finden Sie näheres im Abschnitt 3.10.2.

• Die Schlüsselselworte QUICKST2: und QUICK_GEM_ONLY: werden im Abschnitt 3.8 näher erläutert.

• Die von PATCHES: betroffenen Funktionen werden im Abschnitt 3.10.3 aufgeführt.

• Die Bedeutung von EXTRA_MEMORY: wird im Abschnitt 3.10.5 näher erläutert.

3.6. OVERSCAN-SONDERTASTEN

• Das GEM-Environment enthält unter anderem den Suchpfad, in dem die Resource-Files gesucht werden. Die Datei OVERSCAN.ENV muß sich im AUTO-Ordner befinden.

• Der Ikbdsys-Vektor ist für die Tastendrucke und Mausbewegungen zuständig. Manche Programme (z.B. Emacs) binden in diesem Vektor eine eigene Routine ein. Dadurch kann es zu Zeitproblemen kommen, da der IKBID-Interrupt sehr zeitkritisch ist. Treten also Probleme im Zusammenhang mit Tastendrucke oder Mausbewegungen auf, so können Sie den OVERSCAN-Treiber aus dem Vektor entfernen. Dann funktioniert allerdings die Bildschirmrand-Lösch-Tastenkombination Shift-Shift-ClearHome nicht mehr.

• Der NDC-Modus² des GDOS ist ein spezieller Modus der Koordinatenangabe. Die Ausgaben erfolgen nicht in Bildschirmkoordinaten³, sondern in einem virtuellen Koordinatensystem das in X- und Y-Richtung von -32767 ... +32768 reicht.

• Die beim Farbmonitor mit 60.HERTZ: vorgegebene Bildschirmfrequenz wird hinter jedem Programm neu initialisiert. Ein CHANGEHZ.PRG ist daher nicht notwendig.

• Normalerweise besitzt der ATARI im Farbmodus einen weißen Rand. Dieser ist unter OVERSCAN aber nur sehr klein gegenüber dem wirklichen schwarzen Darstellungsrand. Sie können den weißen Rand optisch beseitigen, in dem Sie mit 'BLACK_BORDER: +' einen schwarzen Rand einstellen. Beim Zurückschalten in den Normalmodus wird wieder ein weißer Rand benutzt.

3.6 OVERSCAN-Sondertasten

3.6.1 Control-Taste

Wenn Sie beim Starten von OVERSCAN die Control-Taste gedrückt halten, wird die Installation abgebrochen.

3.6.2 Alternate/Control-Taste

Sie können den Modus eines Programmes ändern, indem Sie während des Start des Programms die Alternate- und Control-Taste gedrückt halten. OVERSCAN verhält sich nun entgegengesetzt zu dem, was Sie in der OVERSCAN.INF Datei vorgeschrieben haben. Haben Sie z.B. TurboC in der OVERSCAN.INF Datei mit dem Modus 'OverScan an' versehen, so wird es durch Gedrückthalten der beiden Sondertasten im Normalmodus gestartet.

3.6.3 Shift/Shift/Clear

Da es einige Programme gibt, die nicht mit OVERSCAN laufen, wird durch eine spezielle Routine der Bildschirmrand beobachtet und ggf. gelöscht. Da diese Routine nicht den

²NDC: Normal-Device-Coordinates

³RC: Raster-Coordinates

gesamten Rand überwacht, können Sie die Bildschirmänder durch Drücken von Shift-/Shift/ClearHome löschen. Dies funktioniert nur, wenn der OVERSCAN-Treiber auch im Ikbdsys-Vektor installiert ist (Siehe Abschnitt 3.5.2)

3.7 OVERSCAN und resetfeste Ramdisk

Resetfeste Ramdisk schützen ihren Speicher dadurch, daß sie MEMTOP heruntersetzen. Für die Lage des Bildschirmspeichers gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder die Ramdisk läßt am Speicherende eine Lücke frei oder sie kopiert den Bildschirmspeicher vor den versteckten Speicherbereich. Die erste Art muß nach OVERSCAN gestartet werden, damit die Lücke entsprechend länger ist. Nun gibt es aber beim Reset das Problem, daß vor dem Bildschirmspeicher kein freier Speicher vorhanden ist, da dieser ja im versteckten Bereich liegt. OVERSCAN kann dann nicht wissen, ob die Lücke groß genug für den längeren Bildschirmspeicher ist.

Bei der zweiten Art von Ramdisk muß OVERSCAN hinter der Ramdisk gestartet werden. OVERSCAN ist bei der Installation eher defensiv und bricht bei unbestimmten Speicherkonstellationen ab. Die beiden oben beschriebenen Möglichkeiten werden jedoch erkannt und OVERSCAN gibt eine zusätzliche Meldung bei der Installation aus, damit Sie erkennen können, um welche Art Ramdisk es sich handelt.

Bei den Ramdisk, die eine Lücke lassen, müssen Sie unbedingt überprüfen, ob die Lücke groß genug für den OVERSCAN-Bildschirm ist. Dieses können Sie dadurch testen, indem Sie die Ramdisk bis zum Ende füllen. Treten dabei in den ersten 100 Zeilen des Bildschirms merkwürdige Bittmuster in Erscheinung, so liegt eine Überlappung vor. In diesem Fall sollten Sie sich nach einer anderen Ramdisk umsehen.

3.8 OVERSCAN und QuickST

Der OVERSCAN-Treiber enthält eine spezielle Anpassung an den Beschleuniger QuickST 2.1. Dieser funktioniert unter OVERSCAN, aber leider wird ein Zurückschalten auf den Normalmodus nicht erkannt.

Aus diesem Grunde wird der QuickST-Treiber ausgeschaltet, wenn auf den Normalmodus umgeschaltet wird. Die Beschleunigung der Ausgaben ist also nur im OVERSCAN-Modus wirksam (GEM-Performance ohne Blitter 250 %, mit Blitter 295 % !).

Die Umschaltroutine wird durch das Schlüsselwort 'QUICKST2: +' aktiviert. Sie können nun aber den Modus für den Auto-Ordner und für den Desktop nicht mehr frei festlegen. Es wird im Desktop und im Auto-Ordner der OVERSCAN-Modus benutzt, egal was Sie mit 'DESKTOP:' oder 'AUTO:' vorgegeben haben.

Unter QuickST 2.1 gibt es Probleme mit der Ausgabe-Umlenkung in einigen Shells (z.B. GEMINI). QuickST gibt Ausgaben immer auf den Bildschirm aus, auch wenn die Shell sie z.B. in ein Fenster oder eine Datei umlenkt. Der Cons-Fix-Patch überprüft, ob sich eine Umlenkung stattdes findet und gibt in diesem Fall die Ausgaben nicht an QuickST weiter, sondern springt weiter in das TOS-Manche Programme (die mit TurboC kompiliert wurden) haben Probleme unter QuickSt, wenn sie Ausgaben machen. Dieses liegt an einem Fehler in der TurboC-Bibliothek, die das A2-Register bei Ausgaben nicht sichert. Auch dieser Fehler wird durch Cons-Fix behoben. Der Patch wird durch das Schlüsselwort 'CONS_FIX: +' aktiviert.

3.8. OVERSCAN UND QUICKST

QuickST 2.1 ist noch nicht vollständig an OVERSCAN angepaßt. Beim Scrollen oder auch beim Löschen von Zeilen im TOS-Modus blitzt der Bildschirmrand kurz auf. Dies kommt daher, daß der Rand durch QuickST auf weiß gesetzt wird. Diese weiße Fläche fällt aber unter OVERSCAN in den Zeilenrücklauf des Monitors.

Der OVERSCAN-Treiber überprüft ständig den Rand, ob er noch auf schwarz gesetzt und somit keine Rücklaufstrahlen sichtbar sind. Wenn nicht, wird der Randbereich wieder auf schwarz gelöscht. Wenn Sie diesen Fehler unterdrücken möchten, müssen QuickST alle TOS-Ausgaben entzogen werden. Dies können Sie mit dem Schlüsselwort 'QUICK.GEM.OONLY: +' erreichen. Das Setzen von 'CONS_FIX: +' ist logischerweise überflüssig, da QuickST ja keine TOS-Ausgaben mehr erreichen.

3.9 Mitgelieferte Utilities

3.9.1 Hardcopy-Treiber

Die Hardcopy-Treiber sind seit Version 3.0g nicht mehr im OVERSCAN.PRg integriert, sondern werden getrennt installiert. Dies hat den Vorteil, daß das OVERSCAN.PRg kleiner geworden ist. Außerdem brauchen Sie im allgemeinen nur einen der Treiber zu installieren, was wiederum Speicherplatz spart. Die drei mitgelieferten Treiber können Sie entweder im Auto-Order installieren oder direkt vom Desktop aus starten.

Es ist immer der zuletzt gestartete Treiber aktiv. Wenn Sie z.B. zuerst den 24N-Treiber starten, dann aber eine Image-Kopie des Bildschirms benötigen, so müssen Sie nur den OVER_IMG-Treiber starten. Um den 24N-Treiber wieder zu aktivieren, müssen Sie das OVER_24N.PRg erneut starten. Der Treiber stellt fest, daß er schon im Speicher vorhanden ist und der zuerst geladene 24N-Treiber wird reaktiviert. Somit geht durch das Reaktivieren kein neuer Speicherplatz verloren.

Over_Img.Prg

Dieser Hardcopy-Treiber speichert den Bildschirm im Bit-Image-Format in zwei Dateien (SCREEN.x.IMG und SCREEN.x.GEM) auf dem Startlaufwerk ab. Das Image- bzw. GEM-Format ist das ATARI-Standardformat für Bilddateien. Sie können dann diese Dateien mit OUTPUT.PRg ausgeben, mit EASYDRAW oder einem anderen Zeichenprogramm verändern oder sie auch in 1st-Wordplus einlesen.

Das Programm benötigt nach der Installation etwa 1K Byte Speicherplatz und verwendet die XBRA-Kennung OVIM, um sich im Hardcopy-Vektor zu installieren. Die Bit-Image-Hardcopy wird nur beim Monochrom-Bildschirm unterstützt.

Over_Eps.Prg

Dies ist der Treiber für Epson-kompatible Drucker. Da auf die im Betriebssystem vorhandenen Druckerroutinen zurückgegriffen wird, funktioniert das Programm auch in Farbe, es findet dann eine Graustufen-Umwandlung der Bildschirmfarben statt. Durch das Betriebssystem werden nur Ausgaben bis 640 Pixeln Breite unterstützt, zusätzliche Pixel werden leider abgeschnitten.

Nach der Installation werden nur 500 Bytes belegt, da die Systemroutinen benutzt werden. Der Treiber benutzt die XBRA-Kennung OVEP, um sich in den Hardcopy-Vektor einzuhängen.

Over_24N.Prg

Dieser Treiber ist für 24-Nadel-Drucker gedacht. Damit er möglichst viele Drucker unterstützt, können Sie ihn mit einem Diskmonitor an Ihren Drucker anpassen.

Auf der OVERSCAN-Diskette ist der Treiber für NEC-Drucker konfiguriert. Hinter dem String 'OverScan' befinden sich 5 mal 8 Bytes, die die Druckerkommandos beschreiben.

Default-Werte	Bedeutung
1B 2A 26 80 81 FF 00 00 Init fuer 90x90 Dpi Modus	

3.9. MITGELIEFERTE UTILITIES

```
1B 2A 27 80 81 FF 00 00 | Init fuer 180x180 Dpi Modus
1B 33 18 FF 00 00 00 00 | Zeilenabstand 24/180 Inch
1B 32 FF 00 00 00 00 00 | Zeilenabstand zurueckstellen
0D 0A FF 00 00 00 00 00 | Zeilenvorschub pro Zeile
```

Alle Werte sind hexadezimal, der Wert \$FF kennzeichnet das Ende des jeweiligen Befehls. Bei den Init-Strings kennzeichnen die Werte \$80 und \$81 die Position des Low- bzw. High-Bytes der auszugebenden Breite. Die wirklichen Werte werden erst zur Laufzeit vom Treiber an diese Stellen eingesetzt, da sich die Breite beim automatischen Umschalten verändert. Werden die Platzhalter \$80 und \$81 nicht verwendet, so funktioniert die Hardcopy nur in einer Auflösung. Die Null-Bytes am Ende jeder Zeile sind unbenutzt.

Die Qualität des Ausdrucks können Sie mit dem ATARI-Kontrollfeld zwischen Draft (90x90) und High (180x180) umschalten. Das Programm benötigt nach der Installation etwa 1K Byte Speicherplatz und verwendet die XBRA-Kennung OV24, um sich im Hardcopy-Vektor zu installieren. Der 24-Nadel-Treiber wird nur beim Monochrom-Bildschirm unterstützt.

Over_DJT.Prg

Dieser Treiber ist für Drucker gedacht, die über ASCII-Kommandos gesteuert werden. Damit er möglichst viele Drucker unterstützt, können Sie ihn mit einem Diskmonitor an Ihren Drucker anpassen.

Auf der OVERSCAN-Diskette ist der Treiber für HP Deskjet+ oder LaserJet-Drucker konfiguriert.

Hinter dem String 'OverScan' finden Sie 10 mal 10 Bytes, die die Druckerkommandos beschreiben.

Default-Werte	ASCII	Bedeutung
1B 2A 72 42 00 00 00 00 ESC *rB		Rastergraphik aus
1B 2A 74 33 30 30 52 00 ESC *t300R 300 DPI		
1B 2A 74 31 35 30 52 00 ESC *t150R 150 DPI		
1B 2A 72 80 80 80 53 00 ESC *r??S Pixel pro Zeile		
1B 2A 62 30 4D 00 00 00 ESC *b0M Non-runlength mode		
1B 2A 72 31 51 00 00 00 ESC *r1Q Draft-Quality		
1B 2A 72 32 51 00 00 00 ESC *r1Q Letter-Quality		
1B 2A 72 30 41 00 00 00 ESC *r0A Linker Rand		
1B 2A 62 90 90 57 00 00 ESC *b??W Bytes pro Zeile		
1B 2A 72 42 0D 0A 00 00 ESC *rB CR Ende		

Alle Werte sind hexadezimal, die \$00 Werte am Ende einer Zeile werden nicht ausgegeben. Die \$80-Werte bei der Zeile in der die 'Pixel pro Zeile' gesetzt werden, wird vom der wirkliche Wert erst durch den Treiber eingesetzt. Bei 640 Pixeln steht dann dort der String 'ESC *r640S'. In der Zeile 'Bytes pro Zeile' werden die \$90-Werte erst zur Laufzeit durch die Anzahl der Bytes pro Zeile ersetzt. Im Normalmodus wird also der String 'ESC *b80W' am Anfang jeder Pixelzeile gesendet.

Die der aktuellen Einstellung im Kontrollfeld entsprechenden Strings im oberen Feld werden vor dem Ausdruck an den Drucker gesendet. Für jede Druckzeile wird der String im mittleren Feld gefolgt von den Pixeldaten übertragen. Am Ende des Ausdrucks wird die Ende-Zeile übertragen.

Mit dem ATARI-Kontrollfeld können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen.

Kontrollfeld	Druckertreiber
1280 / 960 Pixel	300-DPI / 150-DPI
Test / Maximum	Draft- / Letter-Quality
Printer / Modem	Printer- / Modem-Ausgabe

Das Programm benötigt nach der Installation etwa 1K Byte Speicherplatz und verwendet die XBRA-Kennung OVDJ, um sich im Hardcopy-Vektor zu installieren. Der DeskJet-Treiber wird nur beim Monochrom-Bildschirm unterstützt.

Over_Las.Acc

Dieses Accessory ist ein Patch für den DMC-LaserBrain Treiber für den ATARI SLIM 804 Laserdrucker. Das DMC-Accessory (in der Version 1.33 und kleiner) läuft leider nicht mit OverScan oder Großbildschirmen zusammen, da es direkt in den Bildschirmpeicher schreibt.

Das OVER.LAS.ACC lädt nun den DMC-Treiber nach und immer wenn dieser angesprochen wird (Sei es über die Menüleiste oder über Alternat-Help) wird in den Normalmodus umgeschaltet. Wenn der DMC-Treiber seine Arbeit beendet hat, wird der Bildschirm korrekt restauriert und auf den vorherigen Modus eingestellt.

Kopieren Sie dazu das OVER.LAS.ACC auf Ihre Bootdiskette, das DMC-LaserBrain Accessory müssen Sie in LASBRAIN.IMG umbenennen. Sie können den DMC-Treiber aber auch in den FONTS-Ordner zu den Fonts kopieren und den kompletten Pfad in den Patchvariablen vom OVER.LAS.ACC angeben. Mit einem Diskmonitor müssen Sie nur den String 'PathName' suchen, gleich dahinter beginnt der Filename. Das LASBRAIN.BAT Konfigurationsfile muß übrigens im selben Pfad liegen, wie das LASBRAIN.IMG.

Da der DMC-Treiber nur im Monochrom-Modus funktioniert, wird er im Color-Modus nicht nachgeladen. Sie können das Laden verhindern, indem Sie beim Starten des Accessories die Alternat-Taste gedrückt halten. Wurde das LASBRAIN.IMG nicht geladen, so wird nur eine Info-Box ausgegeben.

Das OVER.LAS.ACC benötigt insgesamt 11 KB Speicher, als Code und um den Bildschirm restaurieren zu können. Es benutzt die XBRA-Kennung OVLB, um sich im GEM-Trap, BIOS-Trap und dem HARDCOPY-Vektor zu installieren.

3.9.2 Patch-Programme

Over_FSB.Prg

Dieses Auto-Ordner Programm ist ein Patch für FileSelectorBoxen. Es gibt einige PD-FileSelectorBoxen (z.B. von Martin Patzel), die noch nicht Autoswitch- oder gar OVERSCAN-fähig sind. Das OVER.FSB.PRG lädt das andere FileSelector-Programm nach. Wird nun die FileSelectorBox angefordert, so schaltet OVER.FSB in die eingetragene

Auflösung um und stellt dann die Box dar. Ist die Box beendet, wird auf den vorherigen Modus umgeschaltet und der Bildschirm restauriert.

Mit Hilfe eines Disk-Monitors können Sie das OVER.FSB-Programm an die FileSelectorBox anpassen. Hinter dem String 'PathName' ist der Pfad des nachzuladenden Programms eingetragen, als Default ist 'FSELECT.IMG' vorgegeben, das sich nicht im Auto-Ordner, sondern auf der Root befinden muß. Vor dem String 'PathName' können Sie den Modus angeben, in den beim Aufruf der Box umgeschaltet werden soll.

Wert	Modus
\$00	Normalmodus
\$01	OverScan
\$FF	nicht umschalten

Da QuickST 2.1 einige Tricks beim Einhängen in den GEM-Trap veranstaltet, ist auch der Modus 'nicht umschalten' ganz nützlich. Die LittleGreen-FileSelectorBox ist Autoswitch-fähig. Nur unter QuickST 2.1 wird sie beim Umschalten in den Normalmodus zusammen mit QuickST 2.1 ausgehängt. Lädt man die LG-Select-Box hingegen mit OVER.FSB, so tritt dieses Phänomen nicht auf, da OVER.FSB speziell auf die Tricks von QuickST 2.1 vorbereitet ist.

Gefehlet wurde OVER.FSB bisher nur mit der LG-SelectBox, UIS-II und der PD-FSELECT-Box vom Martin Patzel. Der Patch sollte aber auch mit anderen Auto-Ordner FileSelectorBoxen funktionieren.

Wenn Sie beim Starten die Alternat-Taste gedrückt halten, wird die FileSelectorBox nicht nachgeladen.

Das OVER.FSB.PRG benötigt insgesamt 11 KB (Im Color-Modus 20 KB) Speicher, als Code und um den Bildschirm restaurieren zu können. Es benutzt die XBRA-Kennung OVFS, um sich im GEM-Trap, BIOS-Trap und dem EXEC-OS-Vektor zu installieren. Unter QuickST wird der BIOS-Trap übrigens auf 2 unterschiedliche Routinen umgehängt. Das OVER.FSB.PRG muß hinter OVERSCAN aber vor QuickST 2.1 im Auto-Ordner ausgeführt werden.

Over_Win.Prg

Das OVER.WIN.PRG ist ein Patch für Programme, die ihre Fenster zu groß öffnen. Das beste Beispiel ist CALAMUS. Jedesmal, wenn man ein neues Dokument öffnet, wird das Fenster viel zu breit geöffnet. Ein anderes Beispiel wäre TurboC: In der TC.INF-Datei wird die Position und Größe der geöffneten Fenster vermerkt. Startet man nun TurboC im Normalmodus, so liegen die Fenstermeterte alle außerhalb des Bildschirms — Man kann die Fenster also auch nicht verkleinern.

Das OVER.WIN.PRG reagiert, wenn ein Programm ein Fenster öffnet, so daß es außerhalb des Bildschirms liegt. Es gibt drei mögliche Einstellungen:

Outside-Modus Im Outside Modus reagiert das OVER.WIN jedesmal, wenn ein Programm versucht, ein Fenster so zu öffnen, daß Teile des Fensters außerhalb des Bildschirmbereichs liegen.

Calamus-Modus In diesem Modus reagiert OVER.WIN nur, wenn das Programm CALAMUS ein neues Fenster öffnet, oder wenn ein Fenster so geöffnet wird, daß Fenster-elemente außerhalb liegen.

Too big-Modus OVER.WIN reagiert nur, wenn ein Programm ein Fenster so öffnet, daß die Fenster-elemente außerhalb des Bildschirms liegen.

Der Defaultmodus kann mit einem Diskmonitor über eine Patchvariable vorgegeben werden. Im OVER.WIN-File finden Sie den String 'DefMode'. Genau davor befindet sich der Wert für die Defaulteinstellung.

Patchwert	Modus
1	Outside
2	Calamus
3	Too big

Das OVER.WIN.PRGM kann auf 3 Arten installiert werden. Im Auto-Ordner, als Accessory und als normales Programm. Beim Start im Auto-Ordner wird der eingestellte Default-Modus benutzt, beim Start vom Desktop können Sie den Modus in einer Alertbox vorgeben. Wird das OVER.WIN als Accessory installiert, so können Sie den Modus über die Menüleiste wechseln.

Das OVER.WIN.PRGM benötigt 2,5 KB Speicher. Es benutzt die XBRA-Kennung OVWI, um sich im GEM-Trap, BIOS-Trap und dem EXEC-OS-Vektor (Nur beim Start aus dem Auto-Ordner) zu installieren.

Over-Exc.Prg

Da die Bomben-Routine des TOS nicht aufösungsunabhängig ist, werden die bei Fehlern auftretende Bomben immer im Normalmodus gezeichnet. Falls Sie dies stört, können Sie mit OVER.EXC.PRGM eine neue Routine installieren, die aufösungsunabhängig arbeitet. Wenn Sie beim Starten die Alternat-Taste gedrückt halten, wird der Patch nicht installiert.

Das OVER.EXC.PRGM benötigt 500 Byte Speicher und installiert sich mit der XBRA-Kennung OVEX in allen Exception-Vektoren, die auf auf den Original-Exception-Handler zeigen.

3.9.3 OverUtil.Acc

Das Accessory bietet einen autotwisch-fähigen Bildschirmrechner und eine autotwisch-fähige Desktop-Uhr in der Menüleiste. Viele neue Bildschirmrechner oder Uhren funktionieren zwar unter OVERSCAN passen sich aber beim automatischen Umschalten nicht der neuen Größe des Bildschirms an.

In der Dialogbox können Sie OverUtil.Acc konfigurieren und die aktuelle Einstellung mit dem 'Save'-Button im Acc-File sichern.

Das Accessory benutzt die XBRA-Kennung OVUT um sich im IKBDSYS- und Mouse-Vektor zu installieren.

3.9. MITGELIEFERTE UTILITIES

Bildschirmrechner

Alle Einstellungen, die den Bildschirmrechner betreffen, sind im 'Screen saver'-Feld zu finden. Den Bildschirmrechner können Sie mit dem 'OFF'-Knopf abschalten. Mit dem '3 Min.'- und dem '5 Min.'-Knopf legen Sie die Ansprechezit fest.

Es sind zwei verschiedene Methoden im Accessory enthalten. Die erste Methode ist VDI-konform programmiert und läuft daher auf allen Grafikkarten. Ist die gewünschte Zeit verstrichen, so werden die anderen Programme gestoppt (falls dies möglich ist) damit diese keine Ausgaben mehr auf den Bildschirm machen können. Nun wird die Bildschirmrechner-Grafik gezeichnet. Wird eine Taste gedrückt oder die Maus bewegt, so wird das jeweils aktuelle Programm zum Neuzichnen des Bildschirms aufgefordert. Der Speicherbedarf dieser Methode ist minimal, es wird nur der Speicher zum Puffern der Menüleiste benötigt, wenn mehr Speicher vorhanden ist, so wird der ganze Bildschirm gepuffert. Diese Methode wird benutzt, wenn der 'VDI only'-Knopf ausgewählt ist.

Die zweite Methode läuft nicht mit Großbildschirmen, da auf eine zweite Bildschirmseite umgeschaltet wird. Es muß außerdem genügend Speicher für die 2. Seite vorhanden sein, ansonsten wird die 'VDI only'-Methode verwendet. Durch die 2. Bildschirmseite müssen die anderen Programme nicht angehalten werden, denn diese benutzen den 'Original'-Bildschirm-Speicher. Dargestellt wird hingegen die Bildschirmseite des Bildschirmrechners. Der Bildschirmrechner benötigt nur 1-2 % Rechenzeit, der Rest steht voll den anderen Programmen zur Verfügung. Wenn das aktuelle Programm keine AES-Aufrufe macht, bleibt die Bildschirmpufferung stehen. Dies ist immer der Fall, wenn 'TTP'- oder 'TOS'-Programme nachgestartet werden. Je mehr Aktivität das Hauptprogramm und die anderen Accessories entwickeln, um so ruckeliger läuft die Ausgabe der Grafik. Diese Methode wird benutzt, wenn der '2.Screen'-Knopf ausgewählt ist und genügend Speicher vom aktuellen Programm übriggelassen wurde. Auf Großbildschirmen wird automatisch die 'VDI-only' Methode gewählt.

Wenn Sie über genügend Speicher verfügen, können Sie mit dem 'M'-Knopf den notwendigen Speicher gleich beim Start reservieren lassen. Diese Einstellung wird erst beim nächsten Start übernommen.

Mit dem 'Blank'-Knopf können Sie eine sofortige Dunkelhaltung veranlassen. Wenn Sie den Mauszeiger in der linken unteren Ecke abstellen, wird der Bildschirmrechner aktiviert. Stellen Sie den Mauszeiger hingegen in die rechte untere Ecke, so ist der Rechner ausgeschaltet.

Desktop-Uhr

Alle Einstellungen, die die Desktop-Uhr betreffen, sind im 'Clock'-Feld zu finden. Mit dem 'OFF'-Knopf können Sie die Uhr abschalten.

3.9.4 OverDemo.Prg

Das OVERDEMO.PRGM ist ein kleines Beispielprogramm, daß die Möglichkeit der automatischen Umschaltung demonstrieren soll.

Das Programm öffnet ein Fenster, in dem die internen Daten von OVERSCAN ausgegeben werden. Dazu zählen die Serien- und Versionsnummer und auch der Speicherbedarf von OVERSCAN.

Mit einem Button können Sie die Auflösung wechseln und so den genaueren Zugang durch OVERSCAN beurteilen. Starten Sie das Demo einmal in niedriger Auflösung und öffnen Sie ein Fenster mit dem ATARI-Kontrollfeld. Sie werden feststellen, daß es unter der normalen Auflösung gerade so eben auf den Bildschirm paßt. Unter OVERSCAN hingegen sieht der Bildschirm gleich viel freundlicher aus.

Normalerweise findet ein Wechsel der Auflösung nur zwischen zwei Programmen statt, beim Starten oder Enden. Das Nezeichnen des Bildschirms wird dann vom GEM übernommen. Schaltet aber ein Programm (wie in diesem Falle OVERDEMO.PRG) selber die Auflösung um, so wird von OVERSCAN nur der alte Anteil des Bildschirms umkopiert. Bei einem Wechsel von Normalmodus auf OVERSCAN-Modus muß dann das Programm die hinzugewonnenen Flächen neu aufbauen.

3.10 Weitergehende Informationen

3.10.1 Die Patchvariablen von OVERSCAN

Es gibt außer den Einstellungen, die Sie im Installations-Menü und in der OVERSCAN-INF-Datei vornehmen können, noch eine weitere Möglichkeit, Einstellungen im OVERSCAN.PRG vorzunehmen. Hauptsächlich handelt es sich dabei um die Einstellung der vom OVERSCAN.PRG benutzten Tastenkombinationen.

Am Anfang der OVERSCAN.PRG Datei können mit einem Disk-Monitor den String 'OverScanVars' finden. Dahinter folgen nun die sogenannten Patchvariablen:

Offset	Länge	Default	Bedeutung
\$00	Word	\$0300	Versionsnummer
\$02	3 Words	368,736,672	X-Auflösung Low, Mid, High
\$08	3 Words	264,264,480	Y-Auflösung Low, Mid, High
\$0E	3 Longs	\$0104, \$0104, \$0774	Offset
\$1A	Long	\$3C00	Zusätzlicher Bildschirmspeicher Mono
\$1E	Long	\$7A00	Zusätzlicher Bildschirmspeicher Color
\$22	Byte	71	Taste zum Löschen
\$23	Byte	3	Shiftstatus zum Löschen
\$24	Byte	3	Shiftstatus für Setup Menü (OR-Maske)
\$25	Byte	6	Shiftstatus zum Invertieren
\$26	Byte	4	Shiftstatus zum Abbruch

Bei den Werten, die Tastenkombination betreffen, setzen sich die Zahlen folgendermaßen zusammen:

Wert	Taste
1	rechte Shifttaste
2	linke Shifttaste
4	Controltaste
8	Alternatetaste

Der eingetragene Wert besteht aus der Summe der notwendigen (bzw. möglichen) Sondertasten. Der Wert 6 bedeutet also Links-Shift/Control.

3.10.2 Integrierte Patchprogramme

Da der Autor von OVERSCAN einige Programme zur Behebung von Betriebssystemfehlern veröffentlicht hat, lag es nahe, diese direkt im OVERSCAN.PRG zu integrieren.

VdiFix

Der Fehler beim Öffnen von Vdi-Workstations in TOS 1.0 und TOS 1.4 wird vom OVERSCAN.PRG behoben. Bei BlitterTOS 1.2 ist der Patch inaktiv. Das VdiFix Programm ist daher nicht mehr notwendig.

Mit dem Schlüsselwort 'VDIFIX: +' können Sie den Patch aktivieren.

Tos14Fix

Die vom Tos14Fix.Prg vorgenommenen Patches werden bei TOS 1.4 auch vom OVERSCAN.PRG durchgeführt. Dabei wird der Original-Patchbereich bei \$600 benutzt, um den LineF-Trap umzuhängen.

Mit dem Schlüsselwort 'TOS14FIX: -' können Sie diesen Patch ausschalten, wenn Sie die Fehler schon im ROM behoben haben.

Cons-Fix

Mit den Beschleunigern QuickST und TurboST funktioniert die Ausgabe-Umleitung unter GEMINI oder anderen Shells nicht mehr korrekt. Das Cons-Fix.Prg verhindert, das Ausgaben, die eigentlich in ein Shell-Fenster umgeleitet wurden, durch QuickST oder TurboST abgefangen und beschleunigt werden.

Mit dem Schlüsselwort 'CONS.FIX: +' wird der in OVERSCAN integrierte Consolen-Fix-Patch benutzt.

Mshrink

Bei einem 'Mshrink(add,0L)' können bei TOS 1.4 Fehler in der internen Speicher-Verwaltung auftreten. OVERSCAN wandelt alle 'Mshrink(add,0L)' in 'Mfree(add)' um.

Shell0

Durch das Shell0.Prg wird der Shell-Vektor beim Booten und beim Reset zurückgesetzt. Dieses ist für Benutzer der GEMINI- oder Master-Shell notwendig.

Mit dem Schlüsselwort 'SHELL0: +' wird das Löschen des Shell-Vektors durch das OVERSCAN.PRG ausgeführt.

3.10.3 Programm-Patches

Die folgenden Patches können Sie über das Schlüsselwort 'PATCHES: -' oder im Installationsmenü abschalten, wenn Sie Ihre eigenen Programme auf Korrektheit testen wollen. Es laufen dann aber weniger Programme, da abgefangenen Fehler doch recht häufig in den verschiedensten Programmen gemacht werden.

vro_cpyfm

Wird in der MPDB-Struktur als Adresse der Bildschirmumfang eingetragen, so wird dieser Wert gegen einen Null-Pointer ausgewechselt, da die meisten Programme die Breite in Words falsch angeben. (Als Pixel/16, was unter OverScan nicht stimmt).

Physbase

Manche Programme benutzen die Funktion 'Physbase' um die Anfangsadresse des Bildschirms zu erfahren, was falsch ist.

Physbase liefert daher den Logbase-Wert des dargestellten Bildschirms und nicht den realen Wert, der mit einem Offset behaftet ist.

Setscreen

Ein Ändern der Bildschirmadresse und ein Wechsel der Auflösung ist nicht gestattet. Nur das Verlegen des logischen Bildschirms mit 'Setscreen(XXXX, -1L, -1)' ist zulässig.

3.10. WETERGEHENDE INFORMATIONEN

Die Programme würden beim Verlegen der Videoadresse oder beim Wechsel der Auflösung die notwendigen Offsets und auch die neue Größe des Bildschirmspeichers nicht beachten.

3.10.4 XBRA und CookieJar

OVERSCAN.PRG verändert folgende Traps & Vektoren:

VDI, GEMDOS, BIOS, XBIOS, LINEA, IKBD, VBL, EXEC-OS, RESET.

Beim BlitterTOS ist es notwendig, eine neue Mouse-Routine einzubinden, diese benutzt zusätzlich folgende Vektoren:

IPL.4 und VBL(0).

Zum Einhängen in die Vektoren wird das XBRA-Verfahren benutzt. OVERSCAN verwendet dabei die Kennung OVER.

Da OVERSCAN.PRG bei der Installation alle Hardwarekomponenten des Rechners abtestet, ist es in der Lage, einen CookieJar⁴ auch auf den Rechnern mit älterem Betriebssystem zu installieren. Ist schon ein CookieJar vorhanden, so wird dieser verwendet. OVERSCAN installiert einen Cookie mit der Kennung OVER. Als Wert wird dabei die Versionsnummer eingetragen.

3.10.5 Umschalten der Auflösung

Das Register im ST, das für die Umschaltung der Hardware zuständig ist, liegt an der Adresse \$FFFC00. Das Register kann nur beschrieben werden. Beim Lesen wird ein anderer Wert gelesen als hineingeschrieben wurde. Es sind nur zwei Werte für dieses Register gültig.

```
$FFFC00 = $96   OverScan aus
$FFFC00 = $D6   OverScan an
```

Alle anderen Werte führen zum Hängen des Rechners, da sie die Hardware auf einen Zustand einstellen, der vom Betriebssystem nicht vorgesehen ist.

Sie können die Hardware also z.B. auch durch einen POKE aus Basic heraus umschalten. Wesentlich wichtiger ist es, auch den Zustand des Betriebssystems umzuschalten! Der Rechner vermerkt an sehr vielen Stellen, wie breit oder hoch der Bildschirm ist, oder wo der Bildschirmspeicher anfängt. Diese Umschaltung ist nicht ohne weiteres möglich. Beim direkten Umschalten der Hardware treten auf dem Monitor Störungen auf, z.B. sind Rücklaufstrahlen oder gar die Signale des Datenbusses zu sehen.

Das OVERSCAN.PRG verhindert diese 'normalen' Störungen, indem es beim Farbmontor alle Farben kurzzeitig auf die Hintergrundfarbe setzt. Im Schwarzweiß-Modus wird der Bildschirmspeicher in einen Zwischenspeicher kopiert und der Bildschirm auf Schwarz gelöst, bevor umgeschaltet wird. Dieser Zwischenspeicher kann entweder zur Laufzeit oder beim Starten von OVERSCAN.PRG angelegt werden.

⁴CookieJar = Bereich für Systemvariablen, die über Hardwareigenschaften oder geladene Patch-Programme Auskunft geben; wird ab TOS 1.6 vom Betriebssystem angelegt.

Unknown RAM-TOS 1.4

Es handelt sich weder um das BETA-TOS, noch um das Entwickler oder das relocierte RAM-TOS 1.4 oder KAOS-TOS 1.41.

Unknown TOS-version-number

Die TOS-Version ist nicht 1.0, 1.2 oder 1.4; wahrscheinlich handelt es sich um einen STE mit TOS 1.6 oder um einen TT mit TOS 3.0.

Installation aborted

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn Sie beim Booten die Abbruchtaste gedrückt halten.

Hardware is NOT activated

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn die Hardware nicht vorhanden oder defekt ist.

NOT installed. Problem

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn beim Verlängern des Bildschirmspeichers Probleme auftreten. Das Problem wird durch eine weitere Fehlermeldung näher erläutert.

No MD aligned to screen-memory in memory-allocated-list

Der Bereich vor dem Bildschirmspeicher liegt nicht in der MAL¹. Eine sehr merkwürdige Speicherkonstellation.

The size in the MD aligned to the screen-memory is not long enough

Es liegt zwar ein Bereich vor dem Bildschirmspeicher, aber dieser ist nicht lang genug.

V_BAS.ADD points not to MEMTOP nor to PHYSTOP-\$8000

Eine unbekannte Speichereinteilung wurde entdeckt.

OVERSCAN.INF Error

Beim Bearbeiten der OVERSCAN.INF Datei wurden Fehler gefunden. Unter dieser Zeile werden alle Fehler in tabellarischer Form aufgelistet. Es wird jeweils die Zeilennummer und die Fehlerart ausgegeben.

Wrong keyword or file path

Bei der Überprüfung des Textes wurde ein Doppelpunkt gefunden, der weder hinter einem Schlüsselwort, noch in einem Filenamem steht.

Syntax error after keyword

Hinter einem Schlüsselwort befindet sich ein nicht erlaubtes Zeichen.

Unmatched IF statement

In der angegebenen Zeile befindet sich ein IF: Schlüsselwort zu dem es kein zugehöriges ENDIF: Schlüsselwort gibt.

Packed INF is bigger than 4K

Es sind zuviele Einträge in der Inf-Datei. Da es in der Inf-Datei die Möglichkeit gibt, für ganze Gruppen den Modus vorzugeben, dürfte diese Meldung nicht auftauchen.

¹Memory-Allocated-List: Eine TOS interne Liste der belegten Speicherbereiche.

/AUTO/OVERSCAN.PRG not found

Damit die Programmdatei beim Speichern der Einstellungen des Installations-Menüs gefunden wird, muß sie OVERSCAN.PRG heißen.

/AUTO/OVERSCAN.PRG write error

Desweiteren darf die Datei oder die Diskette nicht schreibgeschützt sein.

ten wird aber im geräteabhängigem Format gearbeitet. Sie müssen daher alle Icon-Masken/Datas und Bitmaps mit der Funktion 'trans_image' ins geräteabhängige Format überführen. Diese Funktion ist der Artikelserie ProGEM entnommen. Da das im ST-Magazin 10/89 auf Seite 60 abgedruckte Listing nicht unter TurboC zu kompilieren war, wird eine fehlerfreie Version als AES.IMG.C gleich mitgeliefert.

Menüleiste

Die Breite der Menüleiste sollte im Resource-Editor auf 80 Zeichen eingestellt werden. Dadurch wird sie vom AES automatisch auf die wirkliche Breite angepasst.

Eigener Desktop

Die Größe des Root Objektes muß an die Bildschirmgröße angepasst werden. Außerdem sollten Sie die Objekte des eigenen Desktops an die Ränder des Bildschirms verschieben, da diese sonst mitten auf dem Bildschirm liegen (siehe WordPlus 2.x Funktionstasten-Leisten-Fehler).

Anhang A

Wie man 'auflösungsunabhängig' programmiert

Diese Ratschläge beziehen sich nicht nur auf den OVERSCAN-Modus, sondern auf alle Großbildschirm, Grafikkarten und den ATARI TT. Wenn Sie sie beim Programmieren beherzigen, dann sollte das eigene Programm auf allen Konfigurationen und unter allen möglichen und zukünftigen Auflösungen laufen.

Die speziellen Xbios-Funktionen für den Bildschirm (Logbase/Physbase/Getrez/Setscreen-/SetColor/Setpalette) sind nur für den ATARI-Monitor vorgesehen und nicht für Grafikkarten anderer Hersteller. Deswegen sollten Sie auf sie verzichten und mit den reichlichen Möglichkeiten arbeiten, die das AES und VDI bieten.

A.1 AES

Breite/Höhe

Bekommen Sie durch die Funktion

```
'wind_get(0,WORK.XYWH,&xx,&yy,&breite,&hoehe)' mitgeteilt.
```

Farbebenen

Die Anzahl der Farbebenen bekommen Sie in 'global[10]' mitgeteilt.

Form_Dial

Sie müssen die richtigen Bildschirmgrenzen angeben, damit der Desktop korrekt restauriert werden kann. Viele Programmierer haben hier leider die festen Werte 640/400 eingesetzt und verhindern damit das korrekte Laufen ihres Programms auf einem Großbildschirm.

Fenster

Nicht nur auf minimale Größe testen, sondern auch auf die maximal vorgesehene Größe. Wenn Sie z.B. ein DEGAS-Bild in einem Fenster darstellen wollen, können Sie das Fenster auf einem Großbildschirm oder unter OVERSCAN größer machen, als das eigentliche Bild.

Icons

In der Resource-Datei werden die Icons im Standardformat abgelegt, das dem Format des Monochrom-Bildschirms entspricht. Bei anderen Auflösungen/Grafikkar-

Menüleiste

Die Breite der Menüleiste sollte im Resource-Editor auf 80 Zeichen eingestellt werden. Dadurch wird sie vom AES automatisch auf die wirkliche Breite angepasst.

Eigener Desktop

Die Größe des Root Objektes muß an die Bildschirmgröße angepasst werden. Außerdem sollten Sie die Objekte des eigenen Desktops an die Ränder des Bildschirms verschieben, da diese sonst mitten auf dem Bildschirm liegen (siehe WordPlus 2.x Funktionstasten-Leisten-Fehler).

A.2 VDI

Breite/Höhe

Bekommen Sie beim 'v_oprwk'-Aufruf in WorkOut[0]/WorkOut[1] geliefert.

Anzahl der Bildebenen

Bekommen Sie beim 'vq_extnd'-Aufruf in WorkOut[4] geliefert.

Clipping

Sie sollten die Ausgaben Ihres Programms auf die richtigen Bildschirmwerte klippen und nicht auf 640/400.

Verschieben/Kopieren von Bildschirmspeicher

Dazu gibt es die Funktion 'vro_cpyfm'. GEM benutzt automatisch die aktuellen Bildschirmwerte, wenn Sie im MFDB bei der Komponente 'fd_addr' einen Nullpointer eintragen.

Sie sollten nicht versuchen die Struktur selber auszufüllen, da z.B. unter OVERSCAN oder auf dem MATRIX-Color Schirm die Breite in Bytes nicht gleich der 'Breite in Pixeln / 8' ist!

Bildschirmspeicher/Puffer

Sie errechnen die Größe aus 'Bildebenen * Höhe * Breite / 8' und reservieren dann den benötigten Speicher mit Malloc. Tragen Sie nun diese Werte in einen MFDB ein, und schon können Sie mit 'vro_cpyfm' zwischen den beiden Bildschirmen kopieren. Es ist unter OVERSCAN nicht notwendig die Füllbytes des rechten Randes mit anzulegen; die unterschiedliche Breite in Bytes wird vom VDI korrekt behandelt.

Die Länge des Bildschirmspeichers beträgt nicht immer nur 32K, bei der MAXON-Karte sind es sogar 128K. Es ist also notwendig eine Unterscheidung zu treffen, wann es aus Speicherplatzgründen nicht mehr sinnvoll ist, einen Bildschirmpuffer anzulegen. Auch kann der errechnete Speicherplatz unter Umständen nicht mehr verfügbar sein, auch darauf muß das Programm reagieren und ggf. den Bildschirm auf die alte Art restaurieren lassen.

Farben

Die Anzahl der gleichzeitig verfügbaren Farben bekommen Sie beim 'v.opnvwk'-Aufruf in WorkOut[13] mitgeteilt.

Sie dürfen die Farben nicht mit den XBIOS-Funktionen Setcolor/Setpalette setzen, sondern mit der Funktion 'vs.color', die von allen Grafikkarten unterstützt wird.

Zur Abfrage der eingestellten Farben können Sie die Funktion 'vq.color' verwenden.

A.3 XBIOS

Wie schon im ersten Absatz gesagt, müssen Sie auf diese Funktionen verzichten, wenn Sie korrekte GEM-Programme schreiben wollen. Hier noch ein paar Erläuterungen, warum das so ist.

Logbase/Physbase

Unter OVERSCAN sind Logbase und Physbase nicht identisch. Es existiert ein Offset, der zur Feimpositionierung des Bildschirms benutzt wird.

Beim MATRIX-Bildschirm hat Physbase einen falschen Wert, nämlich die Anfangsadresse des ATARI-Bildschirms und nicht die des MATRIX-Bildschirms. Wenn Sie in den Bildschirmspeicher schreiben wollen, müssen Sie dessen Anfangsadresse mit Logbase holen.

Bei Grafikkarten, deren Bildschirmspeicher nicht im Adressraum des STA liegt, liefert Logbase einen falschen Wert zurück.

Setscreen

Das Verlegen der Bildschirmadressen wird von den meisten Grafikkarten/Großbildschirmen nicht unterstützt!

Das Verlegen der logischen Bildschirmadresse — durch einen Aufruf von 'Setscreen(xxxx, -1L, -1)' — wird dagegen von den meisten Grafikkarten gestattet, damit man im Hintergrund eine Grafik mit den VDI-Funktionen zeichnen kann.

Sauber geschriebene Programme fragen nach dem Setscreen-Aufruf mit Logbase/Physbase ab, ob es geklappt hat.

Ein zweiter Bildschirmspeicher wird — wie bei VDI beschrieben — angelegt und dann über den Original-Bildschirm kopiert. (Aber nicht mit einer eigenen Routine wie bei TurboC 1.1, unter OVERSCAN geht das nämlich schief, sondern mit der gar nicht mal langsamen 'vro.cpyfm'-Funktion des VDI!)

Über den Wechsel der Auflösung bei der MAXON- oder MATRIX-Color-Karte ist uns noch nichts bekannt.

Unter OVERSCAN existieren unterschiedliche Offsets in den verschiedenen Auflösungs-Adressen nicht erlaubt.

Für Zeichenprogramme, die den OVERSCAN-Modus voll ausnutzen wollen, gibt es aber spezielle neue Xbios-Aufrufe. Dazu später mehr.

Getrez

Die zurückgelieferten Werte beschränken sich nicht mehr auf 0 bis 2. Es gibt z.B. auf dem TT noch weitere Auflösungen, und auch die MATRIX-Farbkarte liefert n.U. neue Werte.

Ein Programm darf nicht mehr von diesen Werte abhängen, sondern muß die Breite-/Höhe/Bildschirmebenen mit den Auskunftsfunktionen des AES oder VDI abfragen.

Setcolor/Setpalette

Werden auf den neuen Colorkarten nicht unterstützt. Die Bildschirmfarben sind mit den VDI-Funktionen 'vs.color' und 'vq.color' zu setzen und abzufragen.

A.4 Assembler-Routinen

Wenn Sie nicht auf schnellere Assembler-routinen verzichten wollen, müssen Sie folgende Ratschläge beachten:

Allgemein

Zuerst sollten Sie die aktuellen Werte des Bildschirms mit den VDI-Funktionen abfragen. Wenn nun eine Anzahl von Bildschirmebenen vorliegt, mit der die eigene Routine nicht zurechtkommt, dann benutzen Sie eben die normalen VDI-Funktionen!

Scrollen/Textausgaben

Am wichtigsten ist es die Ausgaberroutine so zu schreiben, daß sie mit einer unterschiedlichen Anzahl von Bytes zurechtkommt. Sie können sich dabei ja auch auf günstige Werte (wie durch 32, 16, 8 o.ä. teilbare) beschränken. Wenn das wieder mal nicht klappert: original VDI-Funktionen benutzen!

Wo bekommen Sie nun die Anzahl der Bytes pro Zeile her? Normalerweise ist 'Bytes pro Zeile' gleich der 'Anzahl in Pixel * Farbbebenen / 8'. Leider gilt das nicht mehr im OVERSCAN-Modus (und bei der MATRIX-Farbkarte), da rechts noch Füllbytes im Strahlentrücklauf liegen. Sie erfragen die Bytes pro Zeile am Besten aus der negativen Linea-Variablen BYTES.LIN (Offset -\$2). Laut Profibuch sollen die Linea-Funktionen irgendwann verschwinden, die negativen Linea-Variablen werden jedoch weiterhin vorhanden sein.

Bildschirmpuffer

Wie bereits erwähnt ist die Länge des Bildschirmspeichers nicht mehr nur 32K. Dieses ist auch bei der Assembler-Programmierung zu beachten.

A.5 Spezielle Probleme

Desktop-Uhren

Bevor eine Desktop-Uhr in den Bildschirm-Speicher schreibt, sei es nun mit 'v.gtext' oder mit einer Assembler-Routine, muß sie überprüfen, ob nicht der logische Bildschirm verlegt wurde. Manche Programme ändern die Bildschirmadresse, um mit VDI-Funktionen ein Bild (Dialogboxen usw...) unsichtbar zu zeichnen. Sobald die

Zeichenaktion fertig ist, wird das Bild mit 'vro-cpyrn' in den dargestellten Bildschirmspeicher kopiert. Vor den Ausgaben sollte man deshalb 'Logbase' und 'Physbase' vergleichen. Da bei Großbildschirmen die 'Logbase'- und 'Physbase'-Werte unterschiedlich sind, muß der Vergleich über die Differenz der beiden Funktionen stattfinden. Beim Programmstart vermerkt man diese Differenz und kann dann vor jedem Zeichenvorgang mit 'Logbase' - 'Physbase' feststellen, ob ein Zeichen möglich ist. Das Verlegen von 'Logbase' wird z.B. von 'That'sWrite' und 'Calamus' benutzt.

Bildschirmochoner

Für Bildschirmochoner gilt dasselbe, was im vorherigen Abschnitt erwähnt wurde. Desweiteren sollten Bildschirmochoner nie die Synchronisations-Art umschalten, da einige Grafikkarten mit externer Synchronisation laufen. Damit ein Bildschirmochoner auf jeder Grafikkarte läuft darf er nur VDI- und AES-Funktionen benutzen.

A.6 Besonderheiten des OVERSCAN-Modus

Residente Programme (Fileselector-Boxen...) und Accessories sollten ihre Dialogboxen vor jeder Ausgabe neu zentrieren, da sich die Breite und Höhe seit dem letzten Aufruf verändert haben könnte. Sollten zur Ausgabe eigene Assembler-Routinen benutzt werden, so müssen die internen Variablen (Bildschirmspeichereanfang, Bytes-Pro-Zeile...) neu initialisiert werden.

Es gibt einen Unterschied zwischen Physbase, der Adresse, ab der der Shifter den Bildschirmspeicher ausliest, und Logbase, der Adresse der linken oberen Ecke des sichtbaren Bildschirms. Unter OVERSCAN beginnt der Shifter schon im Bildrücklauf Werte aus dem Speicher zu lesen, weil das Steuerungssignal modifiziert wurde. Damit der eigentliche Bildlauf nicht auch schon im Rücklauf beginnt wurde dieser Offset eingeführt.

Die Funktion Physbase wird vom OVERSCAN-Teiber abgefangen und liefert den Logbase-Wert der dargestellten Bildschirmseite. Also genau das, was das aufrufende Programm erwartete.

Der Offset und der Vorlauf des Videosignals sind für jede Auflösung unterschiedlich. Daher ist die Funktion 'SetScreen' normalerweise verboten.

Wenn Sie aber z.B. ein Zeichenprogramm extra an den OVERSCAN-Modus anpassen wollen, so benutzen Sie die neuen Xbios-Funktionen von OVERSCAN mit denen Sie die Offset's, Bytes pro Zeile und die Bildschirmspeicher-Länge für jede Auflösung erfragen können. Außerdem können Sie die Funktion 'SetScreen' wieder einschalten (s. Anhang B).

A.7 Fazit

Um 'auflösungsunabhängig' zu programmieren müssen Sie nichts weiter tun, als sich an das zu halten, was allen Programmierern schon mit dem ersten Programmbeispiel von DRI, dem Zeichenprogramm DOODLE gezeigt wurde. Sie müssen die AES- und VDI-Funktionen nur richtig benutzen und nicht auf die rechnerpezifischen Xbios-Funktionen beharren. Selbst einer Portierung auf PC-GEM steht dann nichts mehr im Wege.

Anhang B

Erweiterte XBIOS-Funktionen

Die folgenden neuen XBIOS-Funktionen stellt OVERSCAN zur Verfügung:

XBIOS-Nr.	Funktions-Name	Bedeutung
4200	Oscanis	Versionsnummer erfragen
4201	Oscanlab	Liefert Zeiger auf SCREEN-Struktur
4202	Oscanphy	Physbase-Emulator an/aus/abfragen
4203	Oscaner	SetScreen erlauben/verbieten/abfragen
4204	Oscanvb	Randtest-Routine an/aus/abfragen
4205	Oscanpatch	Liefert Zeiger auf Patchbereich
4206	Oscanswitch	OVERSCAN ein/aus/abfragen

Zum weiteren Verständnis hier die Datei OverScan.H:

```

/*****
*
* OVERSCAN.H (c)1990 K.Isakovic Berlin, 12.03.90
*
*****
* HEADER-File fuer die OverScan-Xbios-Erweiterungen
*
* Die speziellen OverScan-Xbios-Funktionen haben unter dem
* 'normalen Betrieb' keinen Einfluss, sie produzieren keine
* Bomben oder Fehlermeldungen, werden also einfach
* ignoriert.
*
* Die Funktionsnummern haben sich gegenseitig den vorherigen
* OverScan Versionen gesändert, da die Nummern 84-90 vom
* TT-T0S benötigt werden. Die alten Nummern werden
* trotzdem noch bearbeitet.
*
* fuer TurboC 1.1
*/
#include <tos.h>

typedef struct
{
    int width; /* Breite in Pixel */
    int height; /* Hoehe in Pixel */
}
    
```

```

int bytes_per_line; /* Bytes pro Bildschirmzeile */
long length_of_screen; /* Laenge des Bildschirms in Bytes */
long physbase_offset; /* Offset Start Bildschirm<>Physbase */
long logbase_offset; /* Offset Start Bildschirm<>Logbase */
} SCREEN;

typedef struct
{
  int low_w ,mid_w ,high_w; /* Breite in Pixeln */
  int low_h ,mid_h ,high_h; /* Hoehe in Pixeln */
  long low_off ,mid_off ,high_off; /* Offset Bildschirm<>Logbase */
  long mono_add ,color_add; /* Zusatzlicher Speicherbedarf */
  char clear_scan; /* Scancode der Clear-Funktion */
  char clear_shift; /* Shiftcode der Clear-Funktion */
  char setup_shift; /* Shiftcode fuer Setup (Mask) */
  char invert_shift; /* Shiftcode zum Invert. des Modus */
  char abort_shift; /* Shiftcode zum Abbrechen */
} OVERPATCH;

int Oscanis(void)
{
  return (int)xbios(4200);
}
/*
 * Liefert entweder 4200 oder Versionsnummer. Die Version 1.8 die
 * als erste Xbios unterstuetzt, liefert $0108 (HEX!). Diese
 * vorliegende OverScan-Version 3.0 liefert $300 usw...
 * Die Funktionsnummer 4200 wurde der Version 10.68 entsprechen,
 * die demnach nie erscheinen wird.
 */
SCREEN *Oscanrab(int Res)
{
  return (SCREEN *)xbios(4201,Res);
}
/*
 * Liefert einen Zeiger auf die Datenstruktur SCREEN. Dabei gibt Res
 * an, welche der Auflösungen der Zeiger zurueckgeliefert werden
 * soll. Fuer jede Auflösung wird ein anderer Zeiger zurueck-
 * geliefert. Es gilt:
 * Res 0 -> Low
 * Res 1 -> Mid
 * Res 2 -> High
 * Res -1 -> Aktuelle Einstellung, wobei die Schalterstellung
 * beachtet wird.
 * Die Datenstruktur der aktuellen Einstellung wird bei jedem
 * Aufruf von Oscanrab aktualisiert.
 */

```

```

int Oscanphy(int Mode)
{
  return (int)xbios(4202,Mode);
}
/*
 * Mit dieser Funktion kann der Physbase-Emulator umgeschaltet
 * werden. Wenn der Emulator eingeschaltet ist, wird beim Aufruf
 * von Physbase der Wert von Logbase zurueckgeliefert.
 *
 * Mode 0 -> PhysbaseEmulator aus
 * Mode 1 -> PhysbaseEmulator an (Default)
 * Mode -1 -> Status abfragen
 *
 * WICHTIG!
 * -----
 * Man muss vor dem Programmende den Physbase-Emulator wieder
 * anschalten!
 */
int Oscanscr(int Mode)
{
  return (int)xbios(4203,Mode);
}
/*
 * Mit dieser Funktion kann der 'SetScreen'-Aufruf umgeschaltet
 * werden. Normalerweise ist unter OverScan ein Verlegen des
 * Bildschirms oder ein Wechsel der Auflösung nicht moeglich.
 *
 * Mode 0 -> SetScreen zulassig
 * Mode 1 -> SetScreen NICHT zulassig (Default)
 * Mode -1 -> Status abfragen
 *
 * Es wird jeweils die aktuelle Einstellung zurueckgeliefert.
 *
 * Wenn man den Bildschirmspeicher mit SetScreen verlegen will,
 * darf man den Offset zwischen Logbase und Physbase nicht
 * zerstören.
 *
 * WICHTIG!
 * -----
 * Man muss vor dem Programmende den SetScreen-Aufruf wieder
 * sperren!
 */
int Oscanvb(int Mode)
{
  return (int)xbios(4204,Mode);
}
/*
 * Mit dieser Funktion kann die VB Randtest-Routine und der Test
 * auf Shift/Shift/Clear im IKBD-Interrupt ausgeschaltet werden.
 */

```

```

* Diese Tests benoetigen 1-2% Rechenzeit, dieses koennte aber
* fuer zeitkritische Midi-Routinen & Animationen zuviel sein.
*
* Mode 0 -> Tests ausschalten
* Mode 1 -> Tests einschalten (Default)
* Mode -1 -> Status abfragen
* Es wird jeweils die aktuelle Einstellung zurueckgeliefert.
*
* WICHTIG!
* -----
* Man muss vor dem Programmende die Tests wieder einschalten!
*/
OVERPATCH *Oscanpatch(void)
{
    return (OVERPATCH *)xbios(4205);
}
/*
* Liefert einen Zeiger auf den Patchbereich von OverScan.
*/
int OscanSwitch(int Mode)
{
    return (int)xbios(4206,Mode);
}
/*
* Dieses ist die maechtigste Funktion, die OverScan anbietet,
* sie schaltet den aktuellen Modus um. Es wird dabei nicht nur
* die Hardware umgeschaltet, sondern auch alle internen
* GEM-Variablen gepatcht und der Bildschirm umkopiert.
*
* Mode 0 -> Normalmodus
* Mode 1 -> OverScan
* Mode -1 -> Status abfragen
* Es wird jeweils die aktuelle Einstellung zurueckgeliefert.
*/
/*****
* Utilityfunktion zum Anlegen einer 2. Bildschirmseite
* Laeuft auch ohne OverScan
*/
int OverScanScreen(long *Block, long *NewLog, long *NewPhy, int Res)
{
    /* Block Zeiger auf den mit malloc besorgten Speicherplatz
    * NewLog Zeiger auf den Logbasewert der neuen Bildschirmseite
    * NewPhy Zeiger auf den Physbasewert der neuen Bildschirmseite
    * Rez Gewuenschte Aufloesung der neuen Bildschirmseite
    *
    * Wenn nicht genug Speicher fuer die 2. Bildschirmseite da ist,

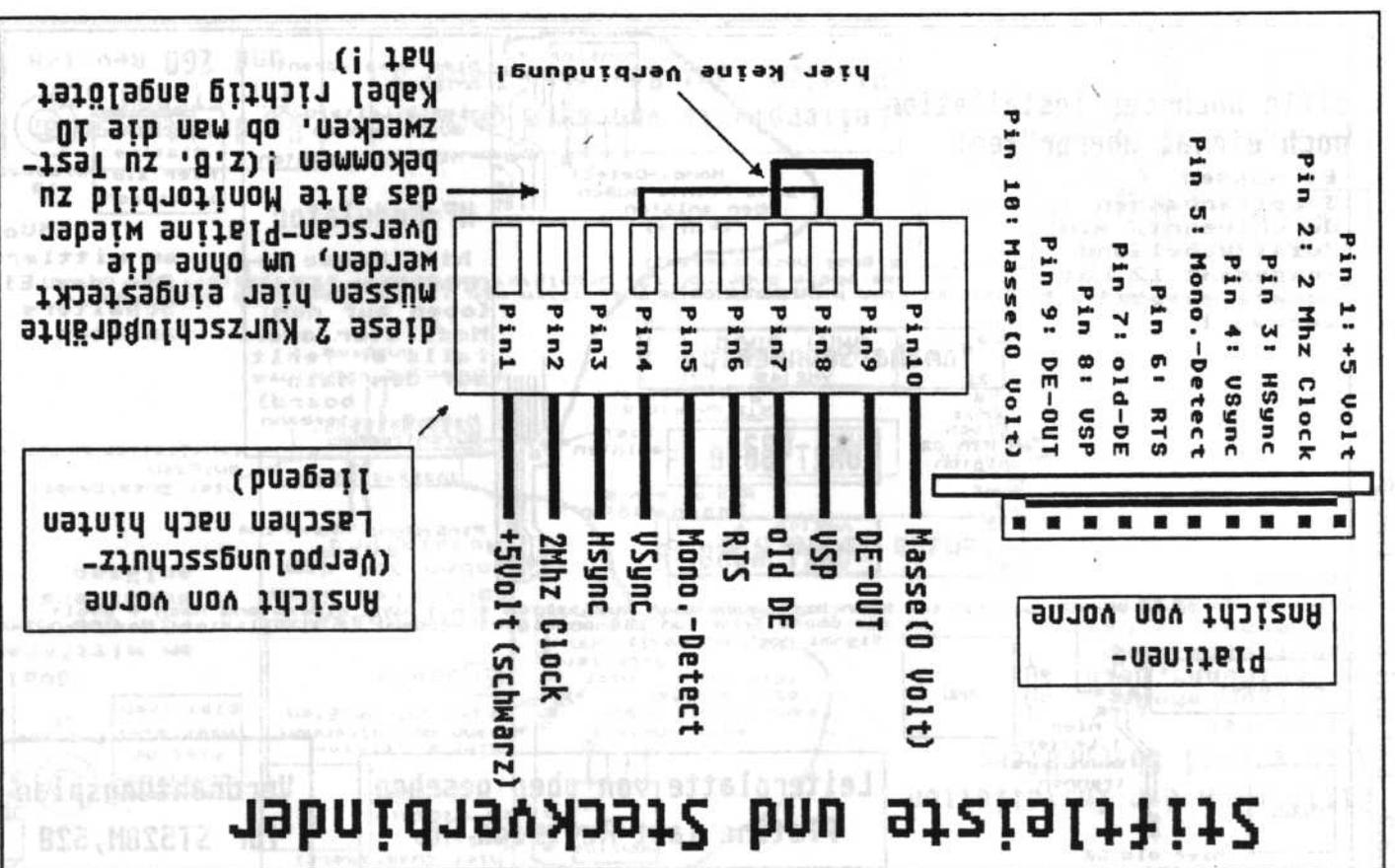
```

```

* ist Block negativ und die Funktion liefert eine 0 zurueck. Wenn
* alles glatt ging, liefert die Funktion eine 1 zurueck.
*/
if ((int)Oscanis() != 4200) /* OverScan-Version testen */
{
    SCREEN *Over;
    Over = OscanTab(Res); /* Werte holen */
    *Block = (long)Malloc(Over->length_of_screen); /* Speicher */
    if (*Block > 0)
    {
        *NewLog = ((*Block+256L)&0xffff00L) + Over->logbase_offset;
        *NewPhy = ((*Block+256L)&0xffff00L) + Over->physbase_offset;
        return 1;
    }
    }
    else
    {
        *Block = (long)Malloc(32256L); /* ohne OverScan */
        if (*Block > 0)
        {
            *NewLog = (*Block+256L)&0xffff00L;
            *NewPhy = *NewLog;
            return 1;
        }
    }
    return 0;
}
/*****
* Utilityfunktion zum Erfahren von Logbase/Physbase
* Laeuft auch ohne OverScan
*/
void OscanLogPhy(long *AktLog, long *AktPhy)
{
    int Emulator;
    Emulator = OscanPhy(-1); /* Alte Einstellung retten */
    OscanPhy(0); /* Physbase-Emulator aus */
    *AktLog = (long)Logbase();
    *AktPhy = (long)Physbase();
    OscanPhy(Emulator); /* Alte Einstellung wieder an */
}

```

C.3.1 Stiftleiste und Steckverbinder



Anhang C

Abbildungen zum Einbau

C.1 Allgemeines

Auf den folgenden Seiten finden Sie die zum Einbau benötigten Abbildungen. Zum schnelleren Nachschlagen haben wir an das Ende dieses Anhang noch eine Verzeichnis der Abbildungen gesetzt. Sollte Ihr Rechnerlayout nicht abgedruckt sein, melden Sie sich bitte telefonisch bei uns (Hotline s. Vorwort).

Die Einbaubilder verstehen sich als Vorschlag. Sollten sich durch Ihre Positionierung der OVERSCAN-Hardware aus Ihrer Sicht bessere Stellen für das Anbringen der Leitungen finden (z.B. für +5Volt oder Masse), so können Sie selbstverständlich von den Abbildungen abweichen. Stellen Sie dabei aber unbedingt sicher (Schaltplan des Rechners beachten!), daß Ihre Abweichungen nichts an der OVERSCAN-Schaltung ändern.

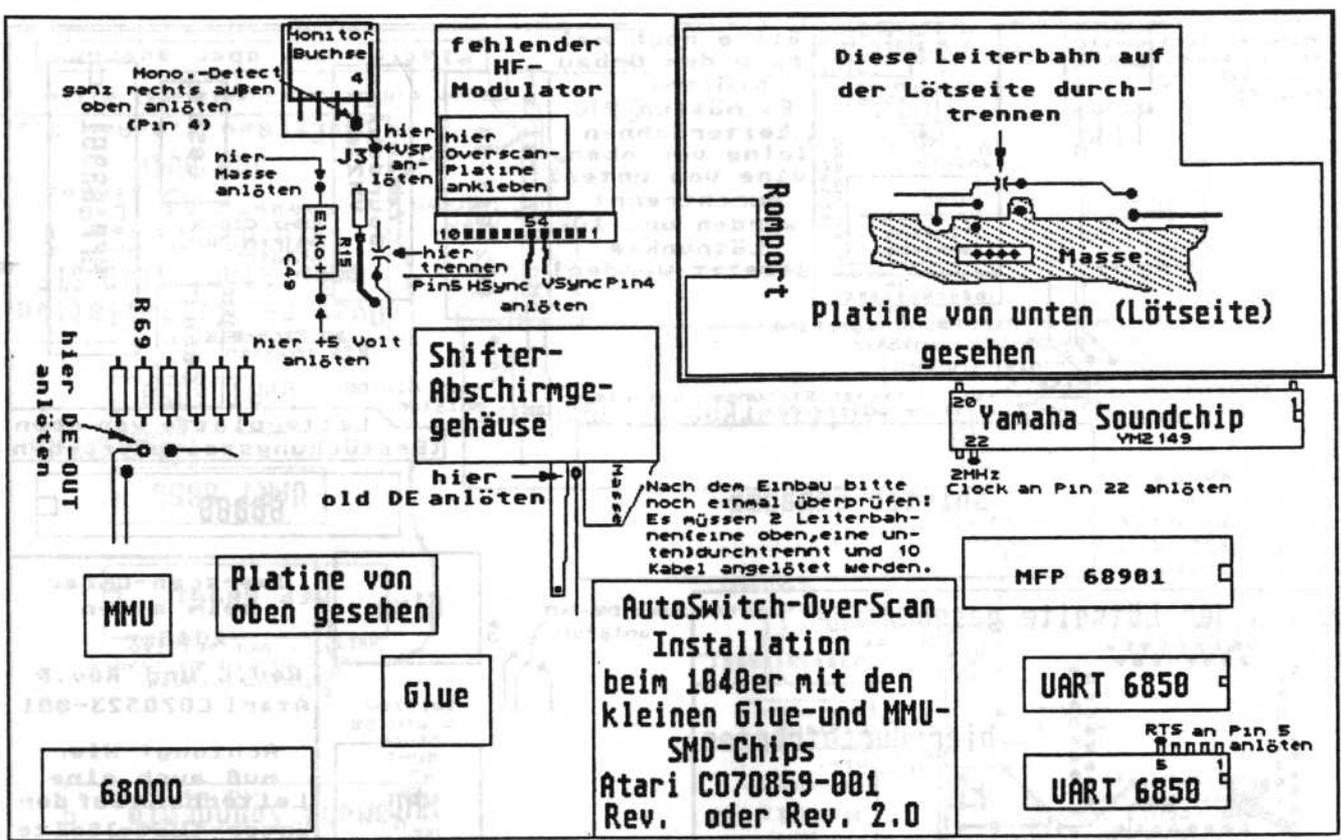
C.2 Tabelle der Signalnamen und Kabelfarben

Zur besseren Übersicht sollten Sie sich die Zuordnung von Signalnamen und Kabelfarben vor dem Einbau in der folgenden Tabelle notieren:

Pin-Nr.	Signalname	Farbe des Kabels
1	+5Volt	schwarz
2	Clock (2 MHz)	braun
3	HSync	rot
4	VSync	orange
5	Mono.-Detect	gelb
6	RTS	grün
7	old-DE	blau
8	VSP	lila
9	DE-out	grün
10	Masse (0 Volt)	we

C.3 Abbildungen

C.3.8 1040 C070859-001 (MMU u. Glue 'kleine' SMDs)



C.3.9 Mega-2/4 Rev.4, Rev.5, Rev.B

