



# CHANNEL-VIDEODAT-Decoder VD 3000

Mit dem Nachbau, der Inbetriebnahme sowie der Installation der Steckkarte in den Computer schließen wir im vorliegenden zweiten Teil die Beschreibung dieser interessanten PC-Einsteckkarte ab.

## Teil 2

### Nachbau

Auch beim Nachbau der Schaltung orientieren wir uns an der Schaltungsversion mit integriertem Videotext-Decoder.

Eine doppelseitige, durchkontaktierte Leiterplatte, die sämtliche Bauelemente, inklusive Cinch-Buchse, aufnimmt, macht den Nachbau besonders einfach. Vor dem Bestücken der Platine ist die Leiterbahn unterhalb des Jumpers JP 8 von Pin 2 nach Pin 3 zu unterbrechen.

Bei der Bestückung der Bauteile halten wir uns genau an den Bestückungsplan, an die Stückliste und an den Bestückungsdruck auf der Leiterplatte. Zuerst werden die niedrigen Bauelemente wie Widerstände und Dioden eingesetzt und auf der Printseite sorgfältig verlötet.

Die Transistoren sind möglichst tief in die dafür vorgesehenen Bohrungen der Platine zu drücken und ebenfalls festzulöten.

Bei den integrierten Schaltkreisen ist sorgfältig auf die richtige Polarität zu achten, d.h. die Kerbe des IC-Gehäuses muß mit dem Symbol im Bestückungsdruck übereinstimmen. Besonders die wertvollen Spezialbausteine überstehen ein Verpolen der Betriebsspannung in der Regel nicht, und können dann aufgrund der vielen Anschlußpins nur mühsam wieder ausgelötet werden.

Die beiden Quarze sind liegend einzulöten, und mit einem Drahtbügel zu sichern. Dieser Drahtbügel legt gleichzeitig das Quarzgehäuse auf Massepotential.

Beim Einsetzen der Stiftleisten zur Aufnahme der Kodierstecker ist eine zu große Hitzeeinwirkung zu vermeiden, und der Innenkontakt der Cinchbuchse ist auf der Bestückungsseite anzulöten.

Elektrolytkondensatoren sind gepolte Bauelemente, die entsprechend dem Symbol im Bestückungsplan einzusetzen sind.

Aufgrund einer Schaltungsoptimierung können die im Schaltbild und Bestückungsplan eingezeichneten beiden Widerstände R 44 und R 45 entfallen. Sie werden jeweils durch eine Drahtbrücke ersetzt. Ferner entfallen die im Bestückungsdruck der Platine unten links eingezeichneten Bauelemente ersatzlos.

Durch die herstellerseitige Änderung eines ICs ist ein zusätzlicher Abblockkello von 22 µF an Pin 1 (VDD) des Videotext-Decoder-Bausteins erforderlich, der nachträglich einzusetzen ist. Es handelt sich

hierbei um den in der Stückliste mit C 4 A bezeichneten Kondensator. Zum Einlöten bietet sich der Platz neben dem Quarz Q 2 an. Das negative Anschlußbeinchen des Elkos wird an die Schaltungsmasse (Massefläche unterhalb des Quarzes) angelötet und der positive Anschluß in freier Verdrahtung mit dem Plusanschluß des Kondensators C 4 verbunden.

Als letzter Arbeitsschritt bleibt nur noch das Anschrauben des Slot-Blechtes mit zwei M3 x 5 mm-Schrauben.

### Einbau der Steckkarte in den PC

Vor dem Einbau der VIDEODAT-Steckkarte muß die Karte mit einigen Kodiersteckern konfiguriert werden. Die so eingestellten Hardware-Parameter sind anschließend auch in die Software einzutragen und abzuspeichern.

Die Einstellung der I/O-Adresse erfolgt über die Jumper JP 1 und JP 2, wobei die Adreßzuordnung der Tabelle 1 zu entnehmen ist.

**Tabelle 1:**  
Einstellung der I/O-Startadresse

I/O-Adresse	JP 1	JP 2
0250H	geschlossen	geschlossen
0300H	offen	geschlossen
0330H	geschlossen	offen
03E0H	offen	offen

Ausgehend von der eingestellten Startadresse werden vom VIDEODAT-Decoder jeweils 8 aufeinanderfolgende Adressen verwendet.

Für die Interrupt-Zuordnung sind die Jumper JP 3 bis JP 6 zuständig (Tabelle 2), von denen jeweils nur ein Kodierstecker gesteckt sein darf.

Fertigergeräte werden mit der I/O-Adresse 0250H und IRQ 5 ausgeliefert, da diese Einstellungen in den meisten Rechnerkonfigurationen einwandfrei funktionieren.

Bei der Software-Installation werden die auf der Karte eingestellten Parameter ab-

**Tabelle 2:**  
Einstellung des verwendeten Interrupts

Interrupt	Jumper
IRQ 3	JP 4-6 offen / JP 3 geschlossen
IRQ 4	JP 3,5,7 offen / JP 4 geschlossen
IRQ 5	JP 3,4,7 offen / JP 5 geschlossen
IRQ 7	JP 3-5 offen / JP 6 geschlossen

gefragt und sind einzutragen. In der CHANNEL-VIDEODAT-Empfangssoftware können diese Parameter im Menü „Optionen“ und „Steckkarte einstellen“ jederzeit wieder geändert und neu abgespeichert werden.

Viele Erweiterungskarten, die über eine Standard-Rechnerkonfiguration hinausgehen, belegen Portadressen im Bereich 0250H bis 03E0H. Die Adreßeinstellung der VIDEODAT-Karte ist daher den individuellen Bedürfnissen anzupassen.

Bei einer seriellen Maus, angeschlossen an COM 1 bis COM 4, wird entweder IRQ 3 oder IRQ 4 vom Maustreiber benutzt und steht somit für die VIDEODAT-Karte nicht mehr zur Verfügung. Bei Netzwerkkarten werden häufig die I/O-Portadressen 0300H und 0330H sowie IRQ 5 oder IRQ 7 belegt, so daß in diesem Fall die Parameter der VIDEODAT-Karte entsprechend anders zu wählen sind.

Der Jumper JP 8 wird in die Stellung 1-2 (RAM 6264) gebracht.

Nachdem die richtigen Parameter-Einstellungen der Steckkarte gefunden und die Codierstecker entsprechend gesetzt wurden, folgt das Einsetzen der Karte in einen freien 8-Bit-Slot des Rechners.

Danach wird die Verbindung zwischen Videoquelle (z. B. TV-Gerät oder Videorecorder) und PC-Einsteckkarte hergestellt. Die Länge des Videokabels sollte einige wenige Meter nicht überschreiten, d. h. die Video-Signalquelle ist optimal in unmittelbarer Nähe des PCs angeordnet.

Besteht nicht die Möglichkeit, die Video-Signalquelle in der Nähe des Computers anzuordnen, so empfehlen wir den nach neuester Technologie mit PLL-Synthesizer aufgebauten ELV-PC-TV-Tuner.

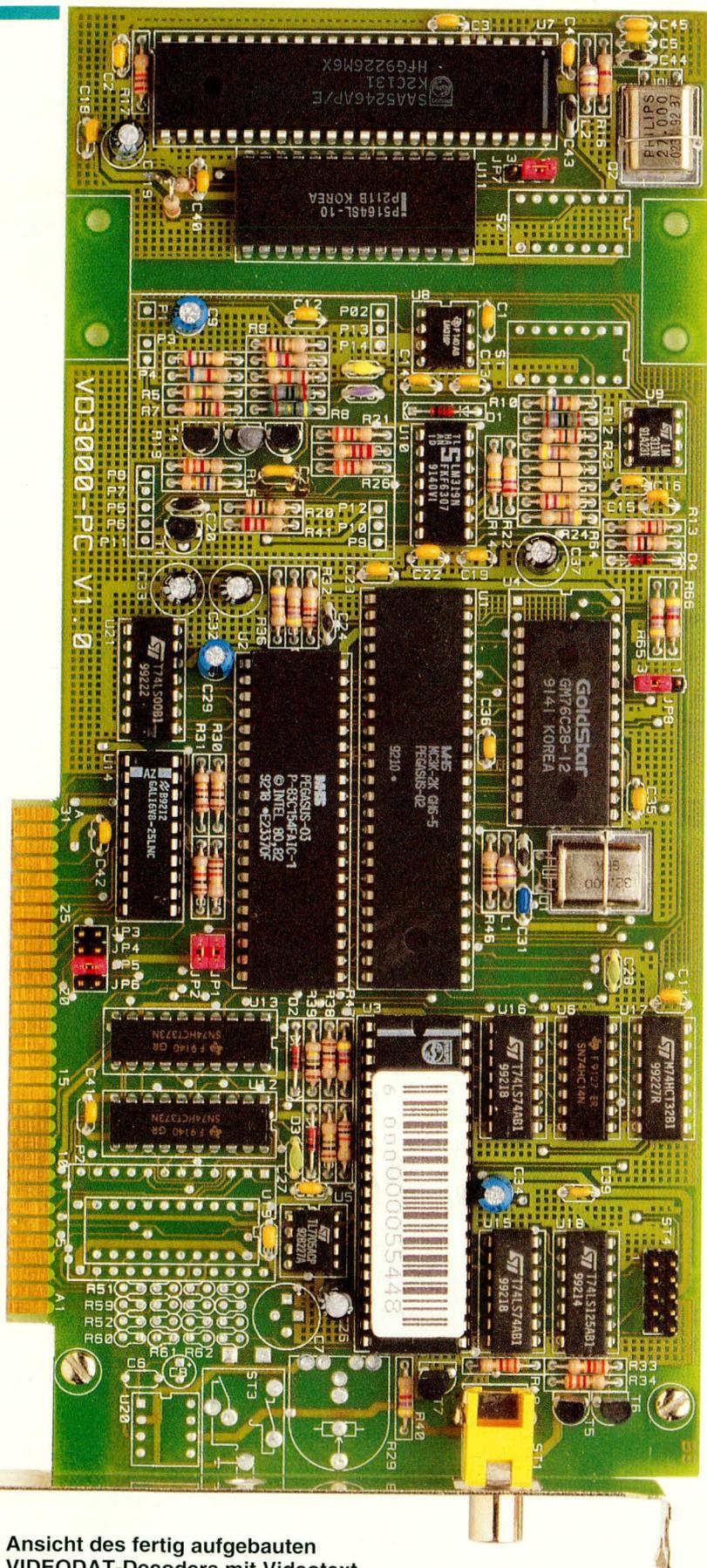
Dieser Tuner befindet sich ebenfalls auf einer PC-Steckkarte und belegt einen weiteren 8-Bit-Slot des Rechners. Dem Tuner wird eingangsseitig das Antennen- oder Kabelfernsehsignal zugeführt und an seinem Videoausgang steht dann ein normgerechtes FBAS-Signal zum Betrieb der VIDEODAT-Karte zur Verfügung.

Eine detaillierte Beschreibung des PC-TV-Tuners ist in einem separaten Artikel im „ELVjournal 5/93“ zu finden.

### Software

Zu jeder PC-Einsteckkarte gehört ein anwenderfreundliches, leicht zu bedienendes Softwarepaket.

Der Rechner sollte über einen Speicher



**Ansicht des fertig aufgebauten VIDEODAT-Decoders mit Videotext**

von mindestens 512 kB verfügen und mit einer MS-DOS-Version ab 3.3 bzw. DR-DOS-Version ab 3.41 arbeiten.

Mit dem weitgehend automatisch ablaufenden Hilfsprogramm „Install“ erfolgt die Installation der Software.

Da bereits bei der Installation der Software ein Decodertest durchgeführt wird, muß die Einsteckkarte vor der Installation der Software eingebaut sein. Das FBAS-Signal des Fernsehsenders Pro 7 sollte dabei

### Stückliste: CHANNEL-VIDEODAT-

#### Widerstände:

47Ω	.....	R8
75Ω	.....	R1, R7
82Ω	.....	R64
100Ω	.....	R30, R31
150Ω	.....	R5
270Ω	.....	R6, R 12
470Ω	.....	R13, R23, R35, R36, R24
560Ω	.....	R10, R15
2,2kΩ	.....	R41, R42
3,3kΩ	.....	R19, R18, R21, R26, R33, R34
4,7kΩ	.....	R2, R40, R47, R65, R66
6,8kΩ	.....	R3
10kΩ	.....	R11, R27, R28, R32, R37, R38
18kΩ	.....	R4
150kΩ	.....	R14
270kΩ	.....	R22, R25
1MΩ	.....	R9, R20, R39, R43, R46

#### Kondensatoren:

27pF	.....	C24
39pF	.....	C30
100pF	.....	C10
120pF	.....	C20
220pF	.....	C31
470pF	.....	C 17
10nF/ker	.....	C27, C28
100nF/ker	.....	C 1, C11, C 13-C16, C19, C22, C23, C25, C35, C36, C38, C39, C 41, C 42, C46
470nF/ker	.....	C 12, C21
4,7µF/63V	.....	C26
10µF/25V	.....	C9, C29, C34
47µF/16V	.....	C32, C33, C37

#### Halbleiter:

80C851 Pegasus-0 4	.....	IC3
83C154 Pegasus-0 3	.....	IC2
Pegasus-02	.....	IC1
6264	.....	IC4
GAL16V8, prog.	.....	IC14
74HCT373	.....	IC12, IC13
74LS00	.....	IC21
74LS74	.....	IC15, IC16
74HC14	.....	IC6
74HCT32	.....	IC17
74LS125	.....	IC18
TL7705	.....	IC5

an der Video-Eingangsbuchse der Karte anstehen.

Nach der Eingabe von „Install“ startet das Installationsprogramm und fragt den Anwender nach dem Ziel- und Quellaufwerk. Anschließend werden die entsprechenden Dateien kopiert und die Dateinamen auf dem Bildschirm angezeigt. Das Installationsprogramm führt den Anwender komfortabel durch den Installationsvorgang. Dabei besteht u. a. die Möglichkeit, eine Beschreibung der Software auf dem Bildschirm anzuzeigen oder mit Hilfe eines Druckers auszudrucken.

Der sich nach den individuellen Video-Empfangsbedingungen richtende Abtastpegel wird dabei automatisch in die CHANNEL-VIDEODAT-Software eingetragen.

## Einsteckkarte VD 3000 VT

LM319 .....	IC10
LM318 .....	IC8
LM311 .....	IC9
BC548 .....	T1, T3, T5-T7
BC558 .....	T2
BS170 .....	T4
1N4148 .....	D1-D3
ZPD8V/0,5W .....	D4

### Sonstiges:

Quarz 32MHz .....	Q1
Spule 4,7µH .....	L1
1 Stiftleiste 2 x 5pol	
1 Stiftleiste 2 x 4pol	
1 Stiftleiste 2 x 2pol	
1 Stiftleiste 1 x 3pol	
4 Jumper	
1 Cinch-Buchse, Printmontage	
1 Slotblech	
2 Zylinderkopfschrauben, M3 x 5mm	
1 IC-Fassung, 40polig	
1 IC-Fassung, 20polig	
1 Platine VD3000 VT	
1 Scart-/Cinch-Verbindungskabel	
1 Bediensoftware VD 3000	
12 cm Silberdraht	

### Optionaler Videotext-Decoder

#### Widerstände

3,3kΩ .....	R16
4,7kΩ .....	R65A, R66A
27kΩ .....	R17

#### Kondensatoren:

10pF .....	C43
15pF .....	C44
1nF .....	C5
22nF .....	C18
100nF/ker .....	C2-C4, C40, C45
22µF/16V .....	C4A, C119

#### Halbleiter

6264 .....	IC11
SAA5246A .....	IC7

### Sonstiges:

Quarz 27MHz .....	Q2
Spule 4,7µH .....	L2
1 Stiftleiste 1 x 3 pol	
1 Jumper	
1 Videotextsoftware	

Im Anschluß an die Installation der Software erfolgt der Start durch Eingabe von „VIDEODAT“.

Bei der an den SAA-Standard angelehnten Bedienoberfläche der Software, werden in der Kopfzeile die Titel der einzelnen Pull-down-Menüs und in der Fußzeile die ausführbaren Funktionen zu den einzelnen Menüpunkten angezeigt. Die Anwahl der Pull-down-Menüs kann wahlweise mit der Maus oder über die Tastatur erfolgen, wobei durch doppelten Mausklick innerhalb eines Untermenüs gleichzeitig die entsprechenden Funktionen ausgeführt werden.

Eine VIDEODAT-Software mit sehr bedienerfreundlicher, grafischer Benutzeroberfläche wird bereits als Testversion täglich über das CHANNEL-VIDEODAT-

### Bestückungsplan des CHANNEL-VIDEODAT-Decoders mit integriertem Videotext-Modul (Originalgröße B x H: 106,5 x 226,5 mm)

System übertragen und kann von jedem registrierten Anwender empfangen werden.

Die Videotext-Software verfügt ebenfalls über eine sehr anwenderfreundliche grafische Benutzeroberfläche. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im

„ELVjournal“ 3/93 sowie in dem entsprechenden Handbuch.

Wir wünschen allen Anwendern viel Vergnügen beim Datenempfang aus dem Fernsehkanal und beim Einsatz des Computer-Videotext-Systems.

ELV

