

E.F. ENGELHARDT

# DAS INOFFIZIELLE D B O X B U C H



D B O X & P C · P C - V I D E O - W I E D E R G A B E  
D B O X S P I E L T M P 3 · S T R E A M I N G M I T D E R D B O X  
F I L M E A U F N E H M E N · N E U E S B E T R I E B S S Y S T E M  
D I E D B O X I M N E T Z W E R K · F Ü R D B O X I & I I

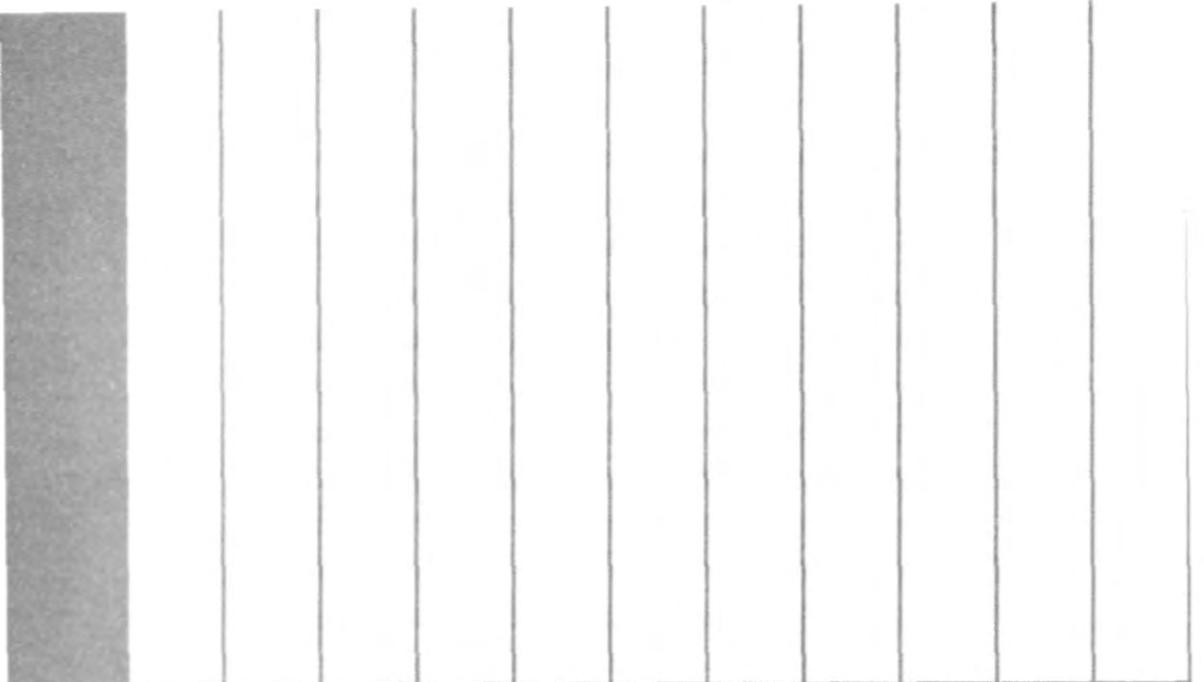


**INKL. CD-ROM**  
mit Tools und Linux für die DBOX II

<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>1 Leo Kirchs DBOX - der Einstieg</b> . . . . .	<b>11</b>
1.1 Grundlagen: DBOX-Typ enträtseln. . . . .	13
<b>2 DBOX I-Umbau selbst gemacht</b> . . . . .	<b>16</b>
2.1 Vorher-Nachher-Show-Umbau, für ruhige Hände. . . . .	18
Gehäuse öffnen, Modem ausbauen. . . . .	18
Aber bitte richtig: BDM Debug Interface-Kabel anstecken. . . . .	19
Lost geht's: DBOX I an den PC schließen. . . . .	21
2.2 Ohne geht's nicht: TranxBDM unter Windows XP installieren. . . . .	22
2.3 DVB 2000: Alleskönner für die DBOX I. . . . .	28
2.4 DBOX I-Betriebssystem tauschen: TranxBDM im Einsatz. . . . .	29
<b>3 DBOX II-Umbau: Voraussetzungen</b> . . . . .	<b>32</b>
3.1 DBOX II: selbst umbauen oder umbauen lassen?. . . . .	33
3.2 Grundlagen: DBOX II-Typ feststellen. . . . .	34
3.3 Netzwerk-Konfiguration - der richtige Anschluss ist entscheidend. . . . .	36
3.4 DBOX II: das richtige Werkzeug zum Öffnen. . . . .	43
3.5 Alleskönner für den Umbau: DBOX II-Bootmanager. . . . .	43
3.6 Für alle Fälle: tuner.so und Miniflash besorgen. . . . .	46
3.7 Wichtig: DBOX II-Installations-Linux besorgen. . . . .	47
3.8 Pinguin für's DBOX II-Neutrino-Image besorgen. . . . .	48
3.9 Eine gute Verbindung: FTP-Client installieren. . . . .	50
3.10 Werkzeug in die Hand: DBOX II-Gehäuse öffnen. . . . .	53
Debug-Mode: wichtige Pins finden. . . . .	54
3.11 DBOX II-Unterschiede: BMON-Typ feststellen. . . . .	58
Windows-Schnittstelle für DBOX II-Bootmanager konfigurieren. . . . .	60
3.12 Kabel zum Debug-Mode/Flash-Reset erstellen. . . . .	62

3.13	DBOX II-Bootmanager: Ab in den Debug-Modus! . . . . .	63
	Schritt 1: DBOX II-Bootmanager starten und einrichten. . . . .	63
	Schritt 2: Flash-Reset bei DBOX II auslösen. . . . .	65
	Schritt 3: DBOX II-Bootmanager: COM-Terminal. . . . .	68
	Schritt 4: Schreibschutz aufheben. . . . .	69
	Schritt 5: Debug-Mode auslösen. . . . .	71
	Spezialfall: Debug-Mode bei Nokia DBOX II mit BMON 1.0. . . . .	73
3.14	Unbedingt notwendig: Original-DBOX-Betriebssystem sichern. . . . .	83
	Sicherung des DBOX-Betriebssystems mit dem	
	DBOX II-Bootmanager. . . . .	84
	Sicherung des DBOX-Betriebssystems mit ppcboot-Linux. . . . .	84
3.15	Zwingend notwendig: Ucodes aus Image-Datei erstellen. . . . .	86
3.16	Linux auf die DBOX II: Neutrino installieren. . . . .	90
3.17	Neutrino in's Heimnetz einbinden. . . . .	95
3.18	Ucodes und Kanal-Listen in Neutrino einspielen. . . . .	99
3.19	Runter damit: Daten von/zur DBOX übertragen. . . . .	104
	Schritt 1: FTP-Client starten. . . . .	104
	Schritt 2: Zugangsdaten eingeben. . . . .	105
	Schritt 3: Verbindung aufbauen. . . . .	105
<b>4</b>	<b>DBOX &amp; PC - Tipps und Tricks. . . . .</b>	<b>106</b>
4.1	DBOX I-SCSI-Schnittstelle: Verbindung zum PC. . . . .	107
	Manueller Eingriff notwendig: DBOX I-SCSI-Installation. . . . .	107
	Schnell und einfach: Filme mit der DBOX I aufnehmen. . . . .	115
4.2	Netzwerkfehler - ping sorgt für saubere Fehlerdiagnose. . . . .	119
4.3	Fehlersuche bei ping-Fehler. . . . .	120
4.4	MAC-Adresse finden - mit arp kein Problem. . . . .	121
4.5	Spürhund: Pfad zum Zielrechner darstellen. . . . .	122
4.6	DNS-Probleme? Rettungsanker nslookup. . . . .	123
4.7	DBOX II als DivX-/SVCD-/DVD-Player im Wohnzimmer. . . . .	123
	All-in-one-Codec-Packs: Alleskönnerfür den Video-LAN-Client. . . . .	135

4.8	DBOX II als MP3-Player im Wohnzimmer. . . . .	136
4.9	Filme von der DBOX in's WWW streamen und veröffentlichen. . . . .	140
	Windows Media Encoder: gepresste Bilder. . . . .	141
	Windows Media Encoder 9 installieren und einrichten. . . . .	143
	Windows Media Player 9 installieren und konfigurieren. . . . .	146
	Mit der DBOX in's Internet. . . . .	152
4.10	DBOX und PC über's Internet verfügbar machen. . . . .	162
	DNS: Namen statt Zahlen. . . . .	164
	Dynamische DNS-Adresse einrichten. . . . .	165
4.11	DVD-Video aus DBOX-Aufnahmen: gebrannt in acht Schritten. . . . .	173
4.12	Der PC als Aufnahme-Server für die DBOX II. . . . .	181
	<b>Index. . . . .</b>	<b>188</b>



# Vorwort

Wenn Sie immer schon wissen wollten, was Sie mit der DBOX - **egal ob I oder II** - im Wohnzimmer alles anstellen können, sind Sie hier genau richtig. Nach der Lektüre dieses Buches bauen Sie Ihre DBOX zu einer multifunktionalen Settop-Box aus, die Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung steht. Sie nehmen dann mit ihr automatisiert Filme auf, spielen Aufnahmen und Filme vom Computer über sie ab.

Das alternative Betriebssystem für die DBOX hat vielerlei Vorteile: Kürzere Umschaltzeiten, bequemes Sortieren der Programmkanäle, einfaches Erstellen von Bouquet-Listen und vieles mehr sorgen auf Anhieb für mehr Fernseh-Komfort im Wohnzimmer.



Wie installieren und betreiben Sie Neutrino-Linux auf der DBOX?



Wie kann ich die DBOX als MP3-Player verwenden?



Was benötigen Sie für die Installation und den Betrieb von Neutrino-Linux, die Plattform für Daten, Musik und Videos zum Konsumieren im Wohnzimmer?

Top-Secret-Umbaumaßnahmen per Debug-Mode via eines einfachen Kabels: Sie alleine bestimmen, welches alternative Betriebssystem auf die DBOX kommt. Mit der eingebauten Netzwerk- bzw. SCSI-Schnittstelle können Sie die DBOX zu Hause bequem fernsteuern, administrieren und nach eigenen Bedürfnissen anpassen. So lassen sich Kanal-Listen und Programmeinstellungen richtig einfach bearbeiten. Haben Sie keinen Video-Recorder zu Hause, dann brauchen Sie nicht auf's Aufnehmen von Fernsehsendungen zu verzichten - vorausgesetzt, Sie haben einen Computer mit der passenden Schnittstelle zur DBOX in der Nähe. Wer gerne mit Freunden zusammen Filme oder Sportübertragungen live anschauen möchte, muss keinen mehr nach Hause einladen.

Übertragen Sie einfach das Fernsehprogramm oder beliebige Multimedia-Dateien per Windows Media Encoder in's Internet! Mit dem Windows Media Encoder werden Sie zum globalen Fernseh- und Rundfunkredakteur, genießen das selbst zusammengestellte Musik- oder Filmprogramm gemeinsam mit Ihren Freunden und

Bekannten, die dies von einem beliebigen Ort auf der Welt aus mit dem Windows Media Player von Ihrer DBOX über den Computer abrufen.

Nach der Lektüre dieses Buches stehen Sie da, wo Sie hingehören: vorne. Hier erfahren Sie alles, was Sie über dieses Thema wissen müssen. Kurz zusammengefasst, einfach erklärt, sofort umsetzbar. Damit Sie dabei sind. In diesem Buch finden Sie alles zum Thema DBOX und Umbau, alles für das sichere, reibungslose Zusammenspiel mit dem PC.

Wir wünschen Ihnen ganz viel Spaß und vor allem viel Nutzen mit diesem Buch.

*Autor und Verlag*

# **1 Leo Kirchs DBOX - der Einstieg**

## WARNUNG!

Vor dem Umbau lesen Sie sich am besten dieses Kapitel zuerst komplett durch. Dieser Umbau darf nur durchgeführt werden, wenn die DBOX Ihr Eigentum ist. Mit Öffnen des Gehäuses und Umbau der DBOX verlieren Sie die Herstellergarantie. Weiter sind die in diesem Buch beschriebenen Verfahren riskante Extrem-Tuningmaßnahmen. Durch diesen Eingriff kann die DBOX zerstört werden. Technisch Ungeübte sollten von Umbaumaßnahmen ausdrücklich die Finger lassen und dies einem Fachmann überlassen!

Abonnenten von *Premiere World* wird die DBOX mehr oder weniger aufgedrängt, denn sie kann im Rahmen des Premiere-Abonnements gegen eine monatliche Gebühr jeweils gemietet oder auch gekauft werden. Die DBOX ist auf den ersten Blick ein Receiver wie jeder andere auch. Bei genauerem Hinsehen steckt allerdings mehr in dem schwarzen Premiere-Kasten: Obwohl das leichte Gehäuse nicht viele Bauteile enthält, leistet diese Box Erstaunliches. Dies liegt vor allem daran, dass die für die DBOX entwickelte Alternativ-Software für die verbauten Hardware-Komponenten zugeschnitten ist und kein langsames Betriebssystem Ressourcen verschwendet. Im Gegenteil: Mit der DBOX können Sie mehr unternehmen als nur fernsehen. Sie können Filme auf den heimischen PC aufnehmen, MP3s anhören, alte Spiele ablaufen lassen und vieles mehr.

## WARNUNG!

Sie können selbst über den Einsatz der Software auf der DBOX entscheiden, deswegen sollte die Box nur zum Empfang freier Fernseh- und Radiokanäle genutzt werden. Das Anschauen von Pay-TV-Angeboten ohne gültiges Abo ist verboten und kann strafrechtlich verfolgt werden. Mit einem legalen Pay-TV-Abonnement lässt sich die umgebaute DBOX nutzen. Doch mit Einspielen eines alternativen Betriebssystems besitzt die DBOX nicht mehr das Premiere-Zertifikat »Geeignet für Premiere« und darf nach den Premiere-Vertragsrichtlinien nicht in Verbindung mit einem Premiere-Abo verwendet werden.

Wie so oft: Wo kein Kläger, da kein Richter. Für die wichtigsten Umbau- und Tuningmaßnahmen an Ihrer DBOX müssen Sie wissen, welche Art von DBOX Sie besitzen, und gegebenenfalls, welcher Hersteller diese DBOX gebaut hat - sonst geht nicht viel, und im Extremfall ist die Box nach dem Umbau hinüber. Wenn Sie noch keine DBOX besitzen, sollten Sie, bevor Sie sich gleich in den nächsten Laden begeben und eine beliebige DBOX kaufen, erst einmal prüfen, welche DBOX-Modelle es gibt und mit welchem Umbau Sie am besten zurechtkommen. Die DBOX I ist kaum noch erhältlich. Das Nachfolgemodell, DBOX II, ist deutschlandweit nicht einheitlich - denn es wird von drei verschiedenen Herstellern gebaut. Jeder der drei Hersteller, Nokia, Sagem und Philips, stellt das Layout der Platine unterschiedlich zusammen. Im Endeffekt kommt jedoch dasselbe dabei heraus. Wer das richtige Know-how besitzt, kann für jede DBOX eine Betriebssystem-Alternative zu dem standardmäßigen, langsamen BR-Betriebssystem finden.

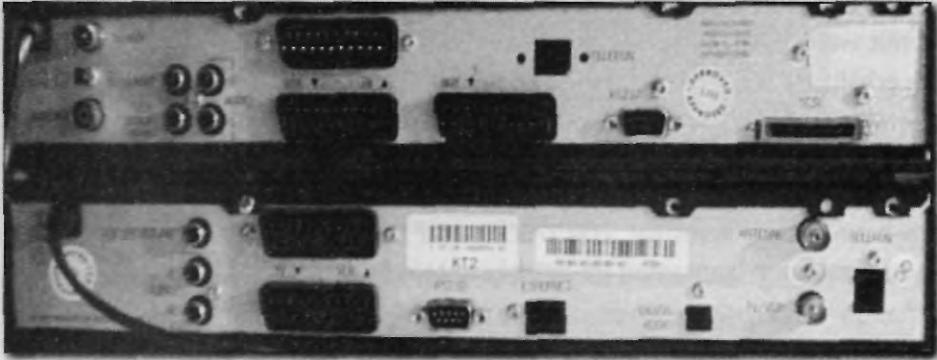
## 1.1 Grundlagen: DBOX-Typ enträtseln

Um zu wissen, mit welcher DBOX Sie es eigentlich zu tun haben, genügt ein Blick auf das Gehäuse. Die DBOX I ist ein Gerät der ersten Generation, das noch mit einem SCSI-Anschluss auf der Rückseite ausgestattet sind. Abhängig davon wählen Sie nun das Betriebssystem, die Vorgehensweise bei der Installation sowie die passenden Werkzeuge von der beiliegenden Buch-CD aus.



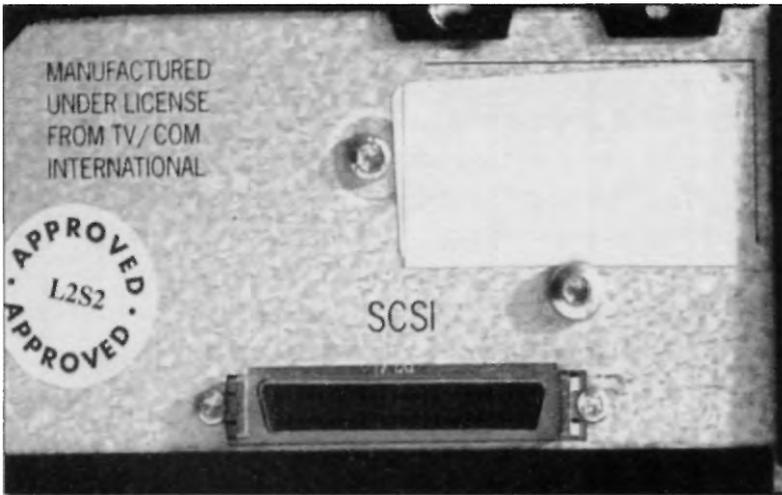
Bild 1.1: Software und Tools für die unterschiedlichen DBOX-Versionen finden Sie auf der Buch-CD

Haben Sie eine DBOX I im Einsatz, dann sind auf der Buch-CD nur die Verzeichnisse relevant, die mit *DBOX1*- beginnen - für DBOX II-Modelle sind es entsprechend die Ordner mit *DBOX2*- im Verzeichnisnamen. Werfen Sie einen Blick auf die Rückseite der DBOX, treten die Unterschiede der beiden DBOX-Generationen zutage.



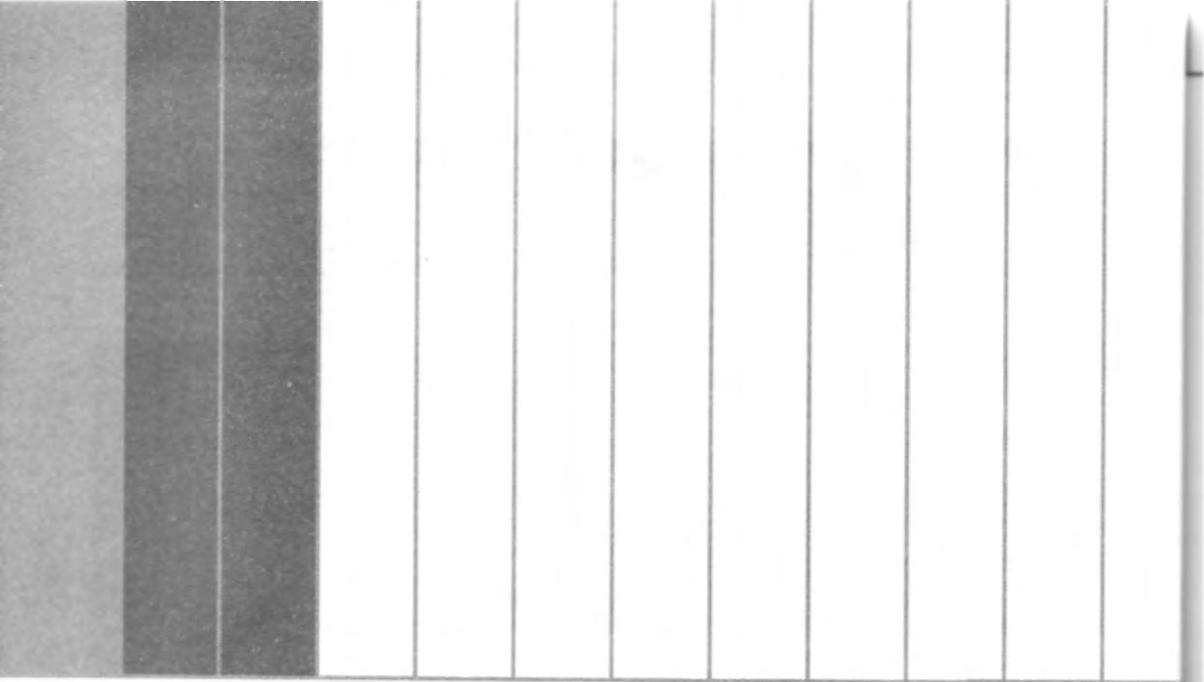
**Bild 1.2:** Oben DBOX I - unten DBOX II: Während die DBOX I noch mit einem SCASI-Anschluss ausgestattet ist, wurde diese Schnittstelle bei der DBOX II eingespart

Ist erst einmal das alternative Betriebssystem *DVB 2000* auf der DBOX I installiert, bietet die Box mit einem angeschlossenen PC zusätzliche Funktionen. So ist beispielsweise das Auslesen und Einspielen der Programmtabellen zum/vom PC über die serielle Schnittstelle oder SCSI möglich, nachdem diese Tabellen am PC bearbeitet worden sind. Sie können die Programme in der Reihenfolge sortieren, die Sie wünschen. Auch das Betriebssystem halten Sie über diese Schnittstellen auf dem neuesten Stand - kopieren Sie einfach via RS232-Schnittstelle oder SCSI die neueste Version auf die DBOX I. Spielereien wie die Bearbeitung der Menüfarben, das Austauschen der Zeichensätze oder das Einbinden benutzerdefinierter Startbilder und Klänge sind ebenfalls möglich. Wer in seinem PC keinen SCSI-Controller vorfindet, der kann auch ein externes SCSI-CD-/DVD-Laufwerk einsetzen, um Audio- oder Video-CDs abzuspielen. Ist der PC hingegen mit einer SCSI-Schnittstelle ausgestattet, sind die Möglichkeiten der *DVB 2000*-Software interessanter. So können Sie Audio-, Video- und Daten-Streaming über die eingebaute SCSI-Schnittstelle zum PC sehr einfach realisieren. Hier können Sie Musik, Radio und Fernsehprogramme auf den Computer aufnehmen und später anschauen oder auf DVD



**Bild 1.3: Schnell und kompatibel: Wer eine DBOX I im Einsatz hat, der benötigt weiterhin einen PC mit externer SCSI-Schnittstelle, um sämtliche Möglichkeiten der DBOX I auszureizen**

Sämtliche genannten Möglichkeiten stehen Besitzern der DBOX II ebenfalls offen - hier wird dies über den LAN-Netzwerkanschluss erledigt. Haben Sie eine DBOX II im Einsatz, dann finden Sie im Abschnitt »DBOX II-Umbau: Voraussetzungen« weitere Hinweise, Tipps und Installationstricks, wie Sie aus dem schwarzen Premiere-Kasten eine Multimedia-Maschine mit installiertem Linux schaffen.



## **2 DBOX I-Umbau selbst gemacht**

Sie dürfen die DBOX I nur umbauen, wenn diese auch Ihr Eigentum ist. Mit Öffnen des Gehäuses und Umbau der DBOX verlieren Sie die Herstellergarantie. Wer nicht richtig aufpasst, kann möglicherweise durch diesen Eingriff die DBOX zerstören. Wer sich in handwerklichen Dingen nicht sicher fühlt und nicht auf das Alternativ-Betriebssystem DVB 2000 verzichten möchte, sollte von Umbaumaßnahmen ausdrücklich die Finger lassen und dies einem Fachmann überlassen. Anbieter dafür gibt es wie Sand am Meer, suchen Sie einfach über die Internet-Suchmaschine Google danach. Wer selbst Hand anlegen möchte, benötigt erst einmal Zubehör - nämlich ein so genanntes *BDM (Background-Debug-Motorola) Debug Interface-Kabel*.

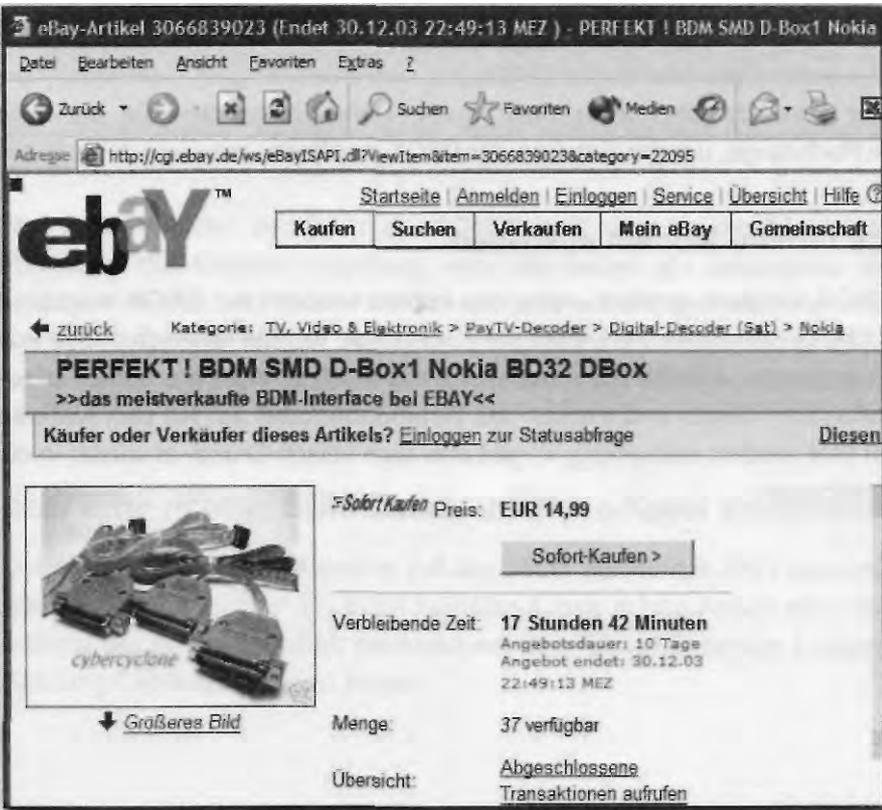


Bild 2.1: 15 Euro bei eBay: das für den DBOX Umbau notwendige BDM-Anschlusskabel

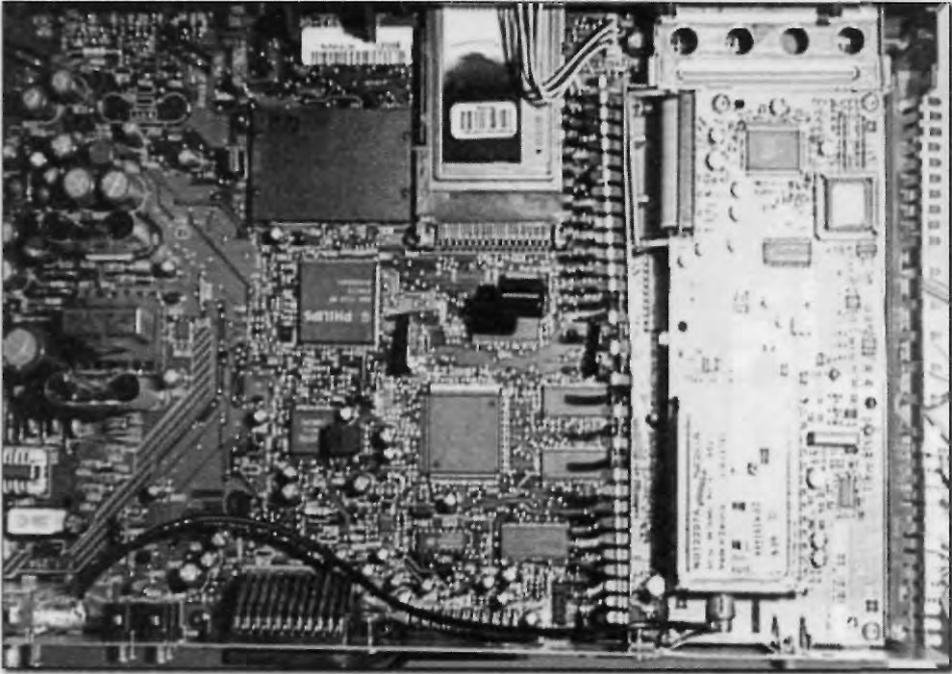
Mit dem Kabel stellen Sie die Verbindung von der DBOX I zur Druckerschnittstelle des PCs her. Mit einem speziellen, auf dem PC gestarteten Programm können Sie den Flash-Speicher der DBOX auslesen und bearbeiten. Mit diesem Zubehör können Sie die Original-Software der DBOX I samt Bootloader, Einstellungen sowie Betriebssystem verändern. Zusätzlich können Sie Einstellungen der DBOX sowie die Programmtabelle auf dem PC bearbeiten und via BDM oder SCSI-Schnittstelle neu einspielen. Haben Sie ein BDM-Anschlusskabel vorliegen, kann es also mit dem Umbau losgehen.

## 2.1 Vorher-Nachher-Show-Umbau, für ruhige Hände

Wie beim Umgang mit anderen Elektrogeräten auch sollten Sie beim Umbau der DBOX I äußerste Vorsicht walten lassen. Zunächst öffnen Sie behutsam das Gehäuse der DBOX I und schließen das BDM-Anschlusskabel an. Dies erledigen Sie bitte bei gezogenem Netzstecker! Beim Öffnen der DBOX I benötigen Sie den passenden Schraubenzieher. Mit einem *Torx-Bitsatz* lassen sich die silberfarbenen Schrauben öffnen. An jeder Seite besitzt die DBOX I zusätzlich zwei Spezialschrauben, bei denen der Torx-Schraubenzieher nicht greift. Daher verwenden Sie hier eine passende Flachzange, um das Gehäuse der DBOX zu öffnen.

### Gehäuse öffnen, Modem ausbauen

Ist das DBOX-Gehäuse geöffnet, muss das interne Modem der DBOX ausgebaut werden. Hierfür benötigen Sie wieder die Flachzange, um die Fixierschrauben von außen zu entfernen. Anschließend heben Sie das Modem leicht an, ziehen es aus den Metallaschen heraus und stecken das Verbindungskabel ab. Für den späteren Betrieb ist kein Modem notwendig, es gibt also auch keinen Grund, es wieder in die DBOX einzubauen.

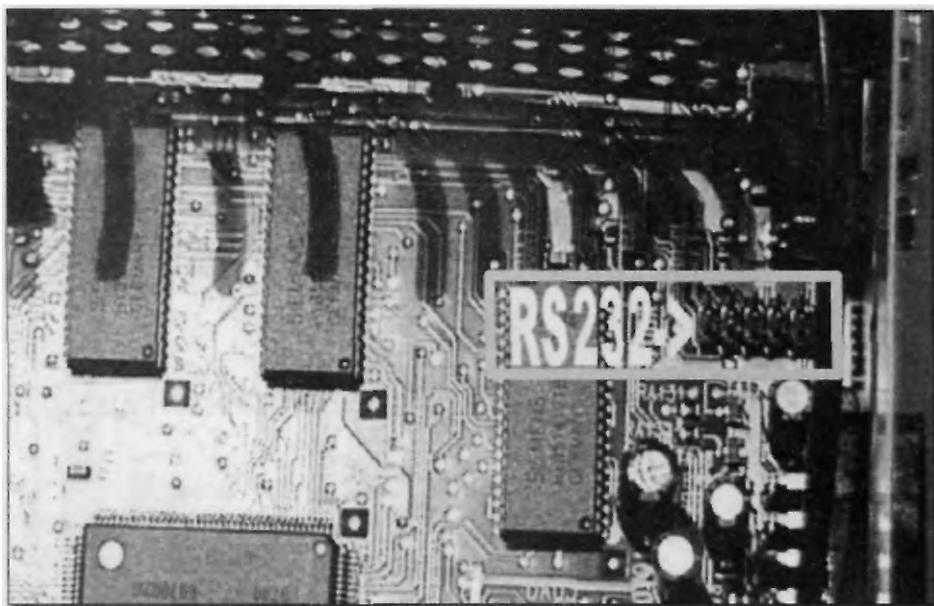


**Bild 2.2:** Das Innenleben der DBOX I: Auf der rechten Seite ist der Kabel/SAT-Tuner zu sehen; mittig: der Modemsocket

Der Sockel für den Anschluss des BDM-Kabels ist unter der Modemplatine zu finden. Ist das Modem ausgebaut, wird der Sockel gut zugänglich, da er sich zwischen RS232- und Kabel-/SAT-Tuner-Scartanschluss befindet. Hier stecken Sie das BDM-Kabel ein. Achten Sie jedoch auf die richtige Steckrichtung, da der Sockel nicht verpolungssicher ist. Das verkehrte Aufstecken kann der DBOX den Garaus machen.

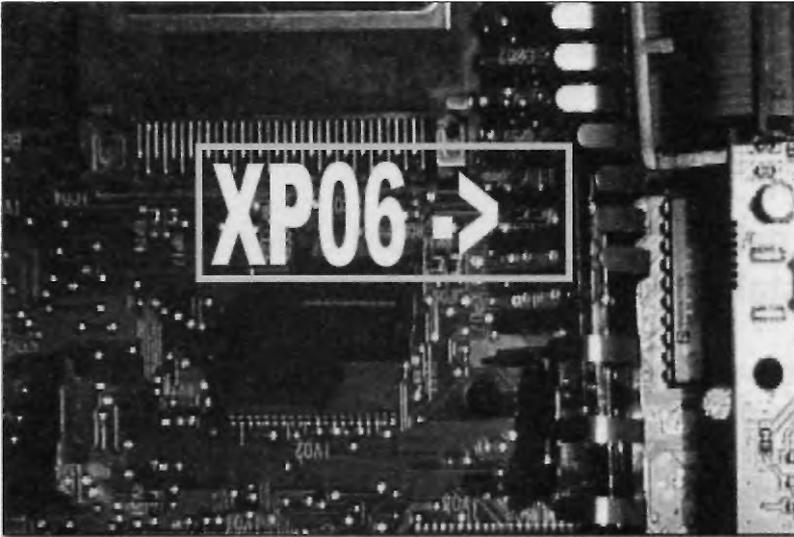
### **Aber bitte richtig: BDM Debug Interface-Kabel anstecken**

Der Sockel für das BDM-Kabel ist auf der DBOX-Platine mit *XP01* beschriftet. Dort stecken Sie den Stecker des BDM Interface-Kabels richtig herum ein - die farbige Leitung des Flachbandkabels kennzeichnet den Pin 1. Die farbige Leitung muss in Richtung Gehäuserückwand zeigen.



**Bild 2.3:** Zwischen Scart-Buchse und Kabel/SAT-Tuner befindet sich mittig, in Gehäusenähe, der **XP01-RS232-Sockel**

Steckt das Kabel im RS232-Sockel, kontrollieren Sie zur Sicherheit nochmals, ob der Stecker des BDM-Interfaces auch wirklich richtig herum eingesteckt ist. Das andere Ende des Kabels stecken Sie in den Parallelportanschluss (LPT1-Schnittstelle) des Computers ein. Damit sich mit dem BDM Interface-Kabel auch die gewünschten Speicherbereiche bearbeiten lassen und ein neues Betriebssystem eingespielt werden kann, muss noch der Schreibschutz des Flash-Speichers aufgehoben werden. Dafür verwenden Sie einen normalen Jumper, wie er auch im Computer zum Einsatz kommt. Oft liegt so ein Jumper auch dem BDM Interface-Kabel als Extra bei - anderenfalls werden in einem Elektronikfachgeschäft wenige Cents dafür fällig. Der Schreibschutz-Jumper für den Bootblock trägt auf der DBOX-Platine die Bezeichnung *XP06*. Nur bei gestecktem *XP06*-Jumper kann der Bootblock geschrieben werden. Der *XP06*-Sockel befindet sich, abhängig vom DBOX I-Modell, an verschiedenen Stellen. Meist liegt er auf der linken, bei älteren DBOXen auf der rechten Seite des Trennbleches.

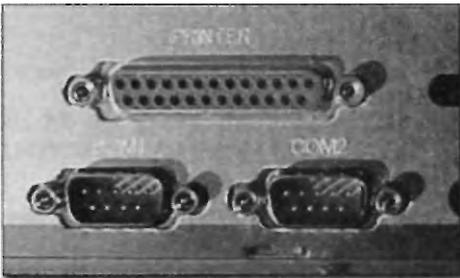


**Bild 2.4:** Links des Trennblechs, in der Nähe des CI-Slots, befindet sich der XP06-Sockel, der für den Schreibschutz des Flash-Speichers zuständig ist

Sind diese Vorbereitungen getroffen, können Sie die DBOX I an den PC anschließen und das TranxBDM-Programm zum Bearbeiten des Flash-Speichers installieren.

### Lost geht's: DBOX I an den PC schließen

Sofern noch nicht geschehen, schließen Sie nach Stecken des BDM Interface-Kabels und des Schreibschutz-Jumpers XP06 das Kabel an den Parallelport (LPT1-Schnittstelle) des Computers an. Funktioniert der Zugriff nicht auf Anhieb, stellen Sie vorsichtshalber im Mainboard-BIOS das Protokoll der LPT1-Schnittstelle von *EPC*, *EPP*, *SPP* auf *Bidirectional* um. Ist das Kabel von der DBOX I zum Parallelport zu kurz, darf NUR ein 1:1-Druckerverlängerungskabel zum Einsatz kommen.



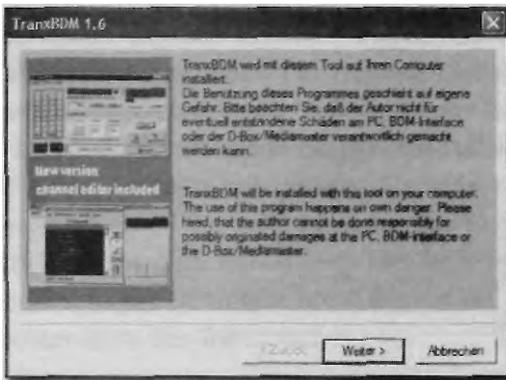
**Bild 2.5:** Für die Verwendung des BDM Interface-Kabels ist der Printer-Port des PCs notwendig für diesen Vorgang stecken Sie einfach den Drucker kurzzeitig ab

Sind die hardwareseitigen Voraussetzungen getroffen, installieren Sie die Software zum Beschreiben des DBOX I-Flash-Speichers. Dieser Flash-Speicher besteht aus drei Komponenten, die vom TranxBDM-Programm einzeln gelesen, gelöscht und beschrieben werden können.

## 2.2 Ohne geht's nicht: TranxBDM unter Windows XP installieren

Mit dem TranxBDM-Transferprogramm können Sie auf den geschützten Bootblock, den Settings-Bereich und den Software-Bereich der DBOX I zugreifen. Dann kann jeder dieser Bereiche einzeln gelesen, gelöscht und mit der gewünschten Software beschrieben werden. Dies funktioniert zunächst nur auf Windows-Betriebssystemen wie Windows 95/98/SE sowie Windows Millenium. Grundvoraussetzung für den Betrieb von TranxBDM unter Windows NT/2000/XP ist ein zusätzlicher, spezieller Treiber mit der Bezeichnung *Porttalk*, der in Verbindung mit dem Programm *allowIO.exe* dieselbe Funktionalität auf einem Windows NT-/2000-/XP-System zur Verfügung stellt. In diesem Buch bzw. Beispiel wird das Beschreiben des Flash-Speichers unter Windows XP durchgeführt - hier ist der Porttalk-Treiber notwendig. Diesen finden Sie im Verzeichnis [\Software\DBOXI-porttalk](#) auf der Buch-CD - die TranxBDM-Software ist dort im Ordner [\Software\DBOXI-tranxbdm](#) enthalten.

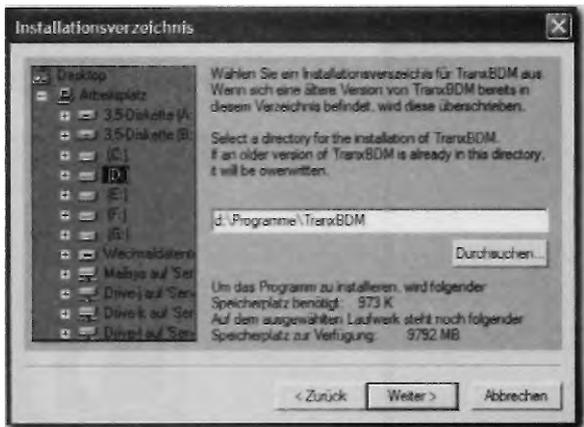
### Schritt 1



**Bild 2.6:** Nach Doppelklick auf die Setup-Datei *TRANXW.EXE* wird das Installationsprogramm gestartet

Wie gewohnt bringt auch dieses Programm seine eigenen Lizenzbedingungen mit. Obwohl Shareware, sichert sich der Hersteller hier gegen etwaige Schäden ab, die durch sein Produkt entstehen könnten. Mit Klick auf *Weiter* fahren Sie mit der Installation fort.

**Schritt 2**



**Bild 2.7:** Nun legen Sie den Speicherort der Programmdateien von TranxBDM fest

Normalerweise sind die Voreinstellungen in Ordnung. Wenn Sie das Programm in einen anderen Ordner installieren möchten, geben Sie diesen hier an.

**Schritt 3**



**Bild 2.8:** Der Installer erstellt automatisch eine Programmgruppe im Startmenü, von der aus TranxBDM gestartet werden kann

Wie die meisten Programme installiert sich auch TranxBDM in einer separaten Programmgruppe. Wenn Sie das nicht möchten, können Sie natürlich auch eine andere wählen.

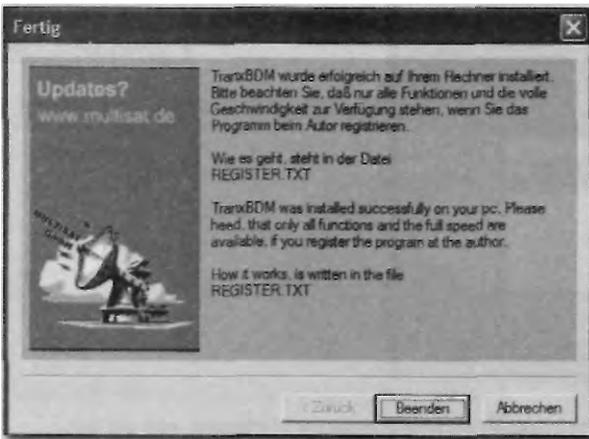
**Schritt 4**



**Bild 2.9:** Bevor es losgeht, werden Sie noch einmal informiert

Sind alle Installationsoptionen gesetzt, kann die Installation von TranxBDM los gehen, nachdem Sie diese Info mit Klick auf *Beenden* als notiert gekennzeichnete haben.

**Schritt 5**



**Bild 2.10:** Sind alle Dateien kopiert, klicken Sie auf den Button *Beenden*, um die Installation abzuschließen

**Schritt 6**



**Bild 2.11:** Kopieren Sie den Inhalt des Porttalk-Verzeichnisses Software\DBOX1-porttalk in das TranxBDM-Verzeichnis

**Schritt 7**



**Bild 2.12:** Der Name der Verknüpfung

## Schritt 8



**Bild 2.13:** Nun passen Sie über das Kontextmenü *Eigenschaften* die Verknüpfung an

Ist beispielsweise das TranxBDM-Programm im Ordner D:\Programme\TranxBDM installiert, geben Sie im Bereich *Ziel* den Eintrag allowio D:\Programme\TranxBDM\TranxBDM.exe /a ein.

## Schritt 9

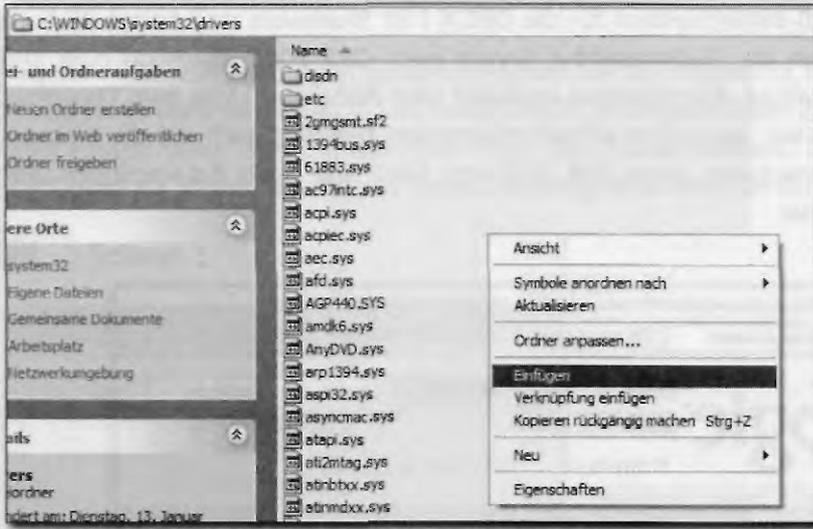


Bild 2.14: Nun kopieren Sie aus dem Programmverzeichnis *D:\Programme\TranxBDM\* Treiberdatei *porttalk.sys* in das *Windows\System32\Drivers*-Verzeichnis

Windows NT-/2000-Benutzer verwenden das Verzeichnis *Winnt\System32\Drivers*.

## Schritt 10

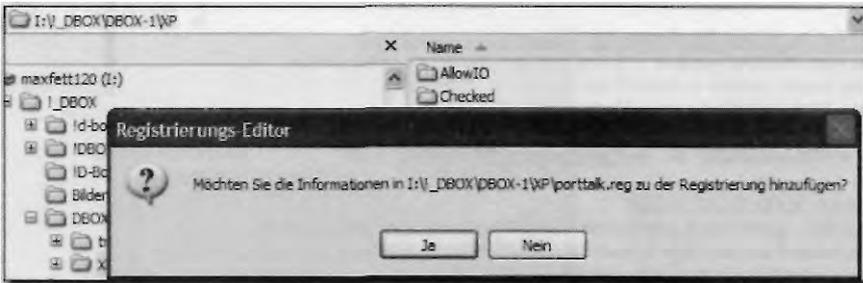


Bild 2.15: Anschließend aktivieren Sie den Treiber per Doppelklick auf die Registrierungsdatei *porttalk.reg*

Sind TranxBDM-Programm sowie Porttalk-Treiber installiert, können Sie TranxBDM über die angepasste Verknüpfungsdatei *TranxBDM.lnk* starten.

## 2.3 DVB 2000: Alleskönner für die DBOX I

Das DVB 2000-Betriebssystem für die DBOX I ist Shareware und kostet 25 Euro. Suchen Sie mit der Suchmaschine *Google* nach *DVB 2000 download* oder *DVB 2000.bin download*. Anschließend erscheint eine Reihe von Links zum Download dieses Pakets. Wer besonders schnell Information benötigt, surft auf die Webseite der Programmautoren, [www.DVB\\_2000.org](http://www.DVB_2000.org). Dort sind auch Betaversionen zum Testen verfügbar.

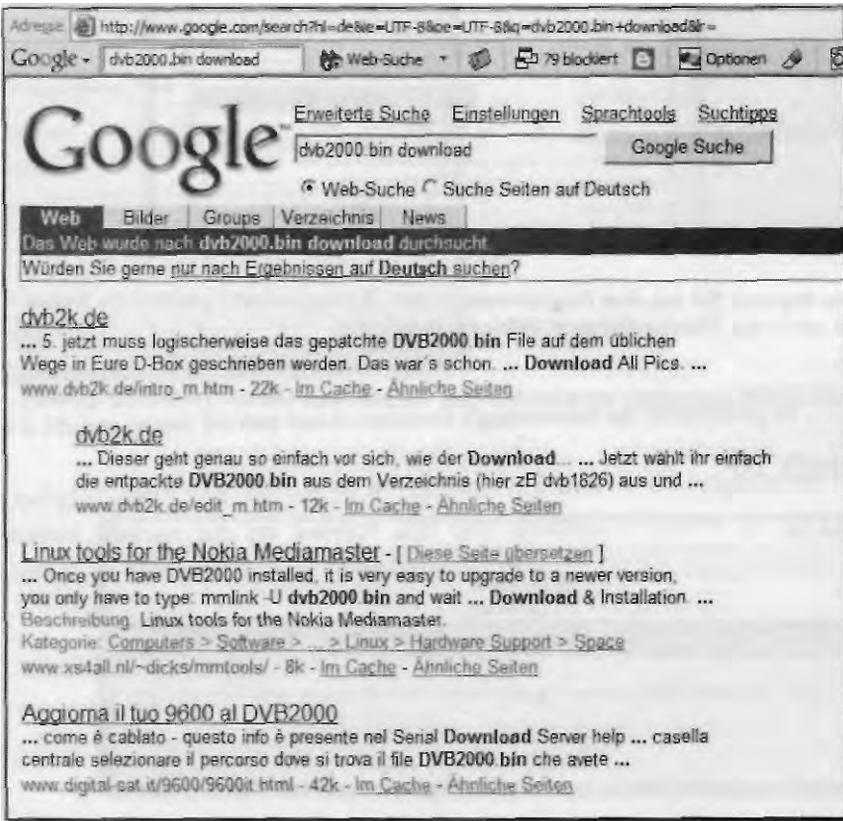


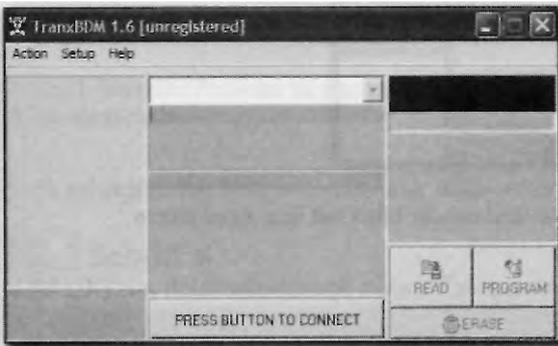
Bild 2.16: Die Seiten für *DVB 2000* ziehen häufig um und sind oft nicht verfügbar. Mit einer Suchmaschine wie *Google* finden Sie schnell Download-Alternativen

Nach Herunterladen der aktuellen DVB 2000-Version sind sämtliche Vorbereitungen für den Umbau der DBOX abgeschlossen. Nun können Sie mit dem Tausch des Betriebssystems loslegen.

## 2.4 DBOX I-Betriebssystem tauschen: TranxBDM im Einsatz

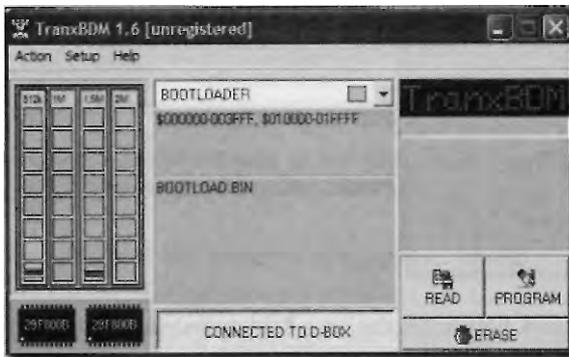
Sind sämtliche Vorbereitungen getroffen, starten Sie das Programm *TranxBDM* und schalten anschließend die DBOX I an. Ist die DBOX bei angestecktem BDM Interface-Kabel eingeschaltet, bleibt in manchen Fällen das Display schwarz. Das ist jedoch kein Grund zur Beunruhigung, das TranxBDM-Programm führt Sie sicher ans Ziel.

### Schritt 1



**Bild 2.17:** Ist die DBOX eingeschaltet und TranxBDM gestartet, klicken Sie auf den Button *Press Button to Connect*, um die Verbindung zur DBOX I herzustellen

### Schritt 2



**Bild 2.18:** Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, erscheint im Statusfenster die Meldung *Connected to DBOX*

Die Software im Flash-Speicher besteht aus drei Teilen: dem geschützten *Bootblock*, dem *Settings-Bereich* sowie dem eigentlichen *Firmware-/Software-Bereich*.

### Schritt 3



**Bild 2.19:** Zunächst sichern Sie den Original-Zustand der DBOX mit dem flead-Button

Dafür wählen Sie nacheinander den entsprechenden Speicherbereich aus (*ALLMEM*, *BOOTLOAD*, *EEPROM0*, *EEPROM1*, *EEPROM2*, *EEPROM3*, *SETTINGS*, *SOFTWARE*) und sichern diese Bin-Dateien auf Ihre Festplatte.

### Schritt 4



**Bild 2.20:** Sind die Original-Dateien gesichert, können Sie das neue Betriebssystem einspielen

Mit dem Button *Program* wählen Sie nun den Pfad zur passenden *DVB 2000.bin*-Datei der DVB 2000-Software aus und klicken im folgenden Dialog auf *Yes*, um der Flash-Speicher neu zu schreiben.

## Schritt 5



**Bild 2.21:** Dieselbe Prozedur ist nun auch für die *Settings* (im DVB 2000-Verzeichnis der Buch-CD) zu wiederholen

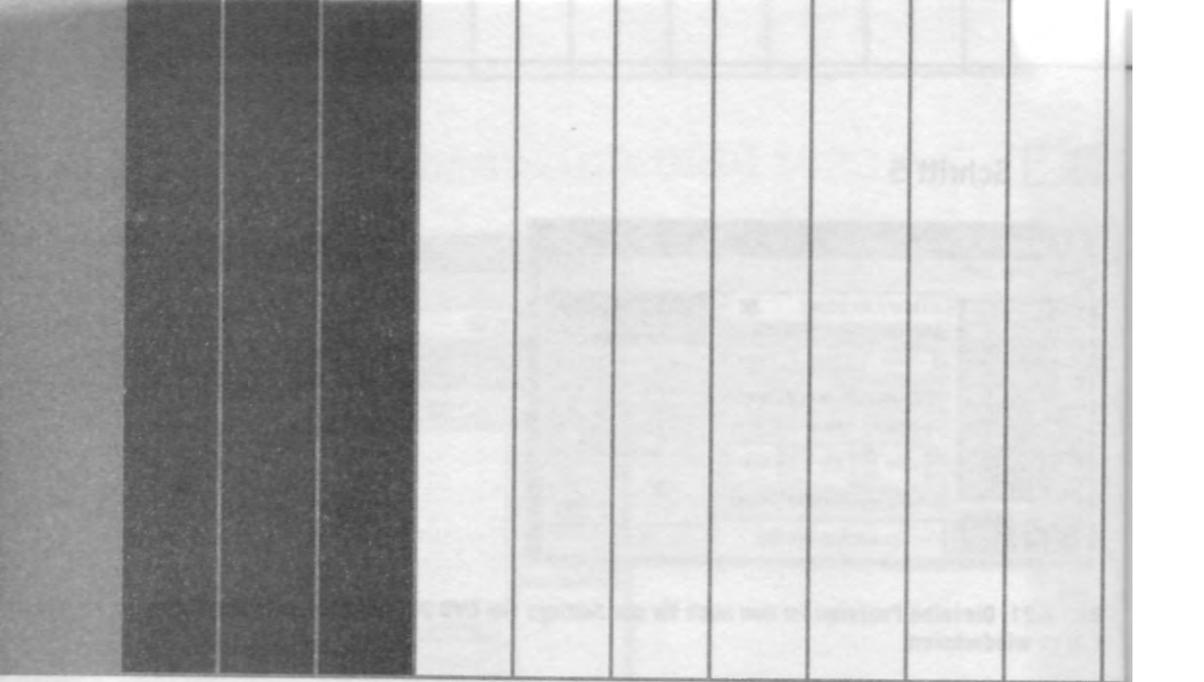
Nach erfolgreicher Programmierung wählen Sie den Speicherbereich *Software* aus.

## Schritt 6



**Bild 2.22:** Dieselbe Prozedur ist nun auch für die *Software* (im DVB 2000-Verzeichnis der Buch-CD) zu wiederholen

Sind alle drei Bin-Dateien eingespielt, ist der Umbau fertig. Beenden Sie nun das Programm TraxxBDM und schalten Sie die DBOX aus. Nun ziehen Sie wieder den XP06-Jumper und entfernen das BDM Interface-Kabel aus dem Sockel der DBOX. Nach Schließen des Gehäuses können Sie die umgebaute DBOX an den Fernseher sowie Kabelanschluss bzw. die Satellitenschüssel anschließen. Ist dann kein Bild zu sehen, führen Sie zunächst eine Kanal-Suche durch.



# **3 DBOX II-Umbau: Voraussetzungen**

Die DBOX II ist auf den ersten Blick kaum von der DBOX I zu unterscheiden - gerade das Nokia-Modell sieht der DBOX I sehr ähnlich. Obwohl das Innenleben modifiziert und auch die externe SCSI-Schnittstelle verschwunden ist, leistet die DBOX II mit der passenden Alternativ-Software Beachtliches. Damit können Sie noch viel mehr realisieren als nur fernsehen: Filme auf den heimischen PC aufnehmen, alte C64-Spiele ablaufen lassen und vieles mehr. Das Neutrino-Linux - kurz *Neutrino* genannt - bietet im Vergleich zur Original-DBOX II-Software allerehand Besseres: Den Geschwindigkeitsvorteil der Software merken Sie schon beim Anschalten und in der Praxis vor allem beim Umschalten, also beim *Zapping* durch die Kanäle. Zudem lassen sich viele Funktionen, Menüs und Tasteneinstellungen anpassen. Durch den integrierten Speicher hält Neutrino je nach Programm-Anbieter die meisten Programinfos für mehrere Tage im Voraus zum Abruf parat - einfach genial, wenn Sie wissen möchten, was in den nächsten Tagen im Fernsehen läuft. Sie sparen also nicht nur Zeit, sondern auch noch das Geld für die monatliche TV-Zeitschrift ein. In Verbindung mit einem PC holen Sie noch mehr aus der DBOX II heraus: So können Sie aus einem freigegebenen Verzeichnis des PCs Videodateien anschauen oder dort sogar Filme abspeichern, die gerade angeschaut werden. Dann lässt sich das gestreamte Videomaterial anschließend in Nu auf eine eigene SVCD oder DVD brennen. Doch dazu später mehr - denn bevor eine DBOX II umgebaut werden kann, muss erst klar sein, um welches DBOX II-Modell es sich überhaupt handelt.

### 3.1 DBOX II: selbst umbauen oder umbauen lassen?

Wer sich das Umbauen der DBOX nicht zutraut, für den gibt es im Internet Dutzende Anlaufstellen und Möglichkeiten, dies von einem Experten vornehmen zu lassen oder gleich eine bereits frisierte DBOX zu kaufen. Gerade, wenn Sie mit Umbauarbeiten nicht vertraut sind, sollten Sie Box-Umbau oder -Reparatur fachgerecht durchführen lassen. Oft ist dann auch schon bereits Zubehör wie eine Kanal-Liste aufgesattelt, sodass Sie sich auch damit nicht auseinander setzen müssen.

#### WARNUNG!

Bedenken Sie bitte, dass jeder Anbieter, den Sie nicht persönlich aufsuchen, Ihre Adresse speichert. Sollte es auf Seiten des Anbieters einen Verstoß gegen irgendein Gesetz geben, wird im Zweifel auch Ihre Adresse gefunden und der Kontakt überprüft.

Adresse <http://linux.dvbtechnik.de/>

Google - Web-Gutsche - 37 blockiert - Optionen

**WAFFEL, FUN, PROG.**

WAFFEL: FUS, Z.K., AT163  
RAMMER: MASTERCD, USB

**ICE**

5. HEUTE VORANT  
FRAGEN & ANTWORTEN  
AUF EINEN BLECK  
SCHNITZSTAND  
-SHDS  
-LOADS  
SAUCH  
NEBPROGRAMM

Suchbegriff  **START**

**LINUX-KOMPLETT-UMBAUSERVICE - lassen Sie Ihre d-box 2 von uns auf Linux umbauen, mit Anleitung und CD-ROM, schnell und professionell**

**24h**

Sie möchten den Bedienkomfort und die Funktionsvielfalt von Linux / Neutrino nutzen, trauen sich aber den Umbau nicht selbst zu? Kein Problem!

Wir bauen Ihre d-box 2 aller Hersteller: Nokia, Sagem, Philips und aller Typen: Satellit, Kabel auf Linux um.

Der Umbau dauert nur 24 Stunden, am Folgetag wird Ihre Box wieder an DHL/Dt.Post übergeben.

**www.DVBTECHNIK.de**  
**LINUX-KOMPLETT-UMBAUSERVICE**

Soviel (Umbau)service bekommen Sie nur bei uns:

- professionelle, schonende Debugmodus-Aktivierung ohne Löten
- immer die neueste Linux-Version incl. aller Dateien, spezielle Linux-Versionen auf Wunsch
- wir spielen die aktuelle, sortierte\* Kanaltabelle für Astra+Eutelsat- bzw. Kabel-Deutschland auf und konfigurieren Ihre d-box 2, sodass Sie sofort fernsehen können [\*ARD auf platz 1, ZDF auf Platz 2 usw., natürlich auch alle Privatsender und Premiere-Kanäle]
- Sie erhalten eine farbig gedruckte Anleitung, in der übersichtlich alle Funktionen von Linux erklärt sind (17200 Zeichen, Schriftgröße 6, zahlreiche Bilder), in Folientasche laminiert, optimal zum neben-die-Box-legen
- Sie erhalten eine CD-ROM mit Ihrer ausgewählten original-Software und zahlreichen Programmen zum Kanäle-Bearbeiten, Streamen, Grabbing, Logos wechseln, d-box 2 als

Bild 3.1: <http://linux.dvbtechnik.de> Hier finden Sie nützliche Infos zum DBOX-Umbau und -Service

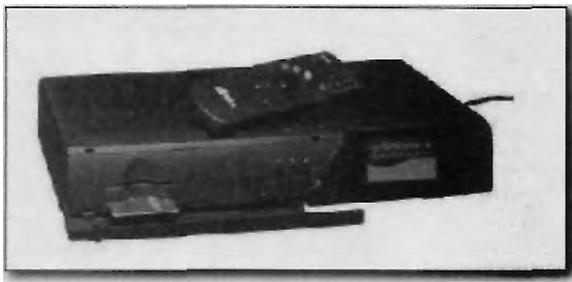
## 3.2 Grundlagen: DBOX II-Typ feststellen

Für die wichtigsten Umbau- und Tuningmaßnahmen an Ihrer DBOX II muss bekannt sein, welcher Hersteller die Box gebaut hat - sonst geht nicht viel, und die DBOX II ist im Extremfall nach dem Umbau nicht mehr funktionsfähig. Wenn Sie noch keine DBOX besitzen, sollten Sie, bevor Sie in den nächsten Laden gehen und eine beliebige DBOX kaufen, erst einmal prüfen, welche DBOX-Modelle es überhaupt gibt und mit welchem Umbau Sie am besten zurechtkommen. Die DBOX II ist deutschlandweit nicht einheitlich - denn sie wird von drei verschiedenen Herstellern gebaut. Jeder dieser Hersteller, Nokia, Sägem und Philips, stellt das Layout der Platine unterschiedlich zusammen. Im Endeffekt kommt jedoch dasselbe dabei heraus. Mit dem richtigen Know-how funktioniert es immer, das alternative Linux mit Neutrino-Oberfläche auf die DBOX II zu bringen.

**Hersteller**

**Gehäuse**

Sagem



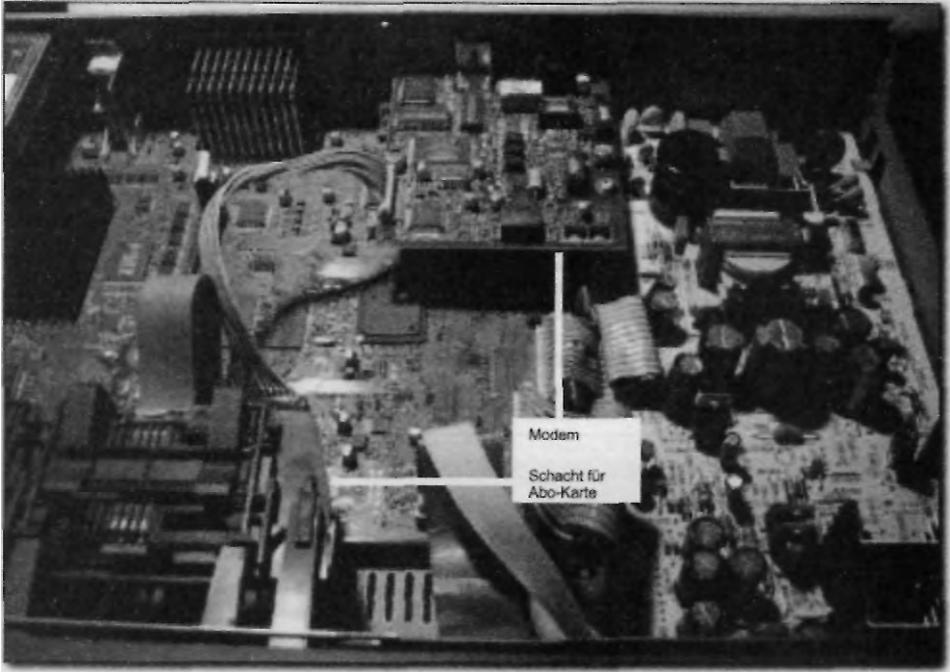
Philips



Nokia



Sie sehen, dass die DBOXen II sich schon äußerlich sehr stark voneinander unterscheiden, wenngleich die Grundfunktionen und die Original-BR-Software von Beta-research dieselben sind. Aber im Innenleben gibt es Unterschiede. Auch das Platinenlayout ist selbstverständlich nicht gleich, was jedoch für findige Bastler und DBOX-Experten im Internet kein Problem darstellt. Worauf es hier ankommt, lesen Sie im Abschnitt »Debug-Mode: wichtige Pins finden« auf Seite 54.



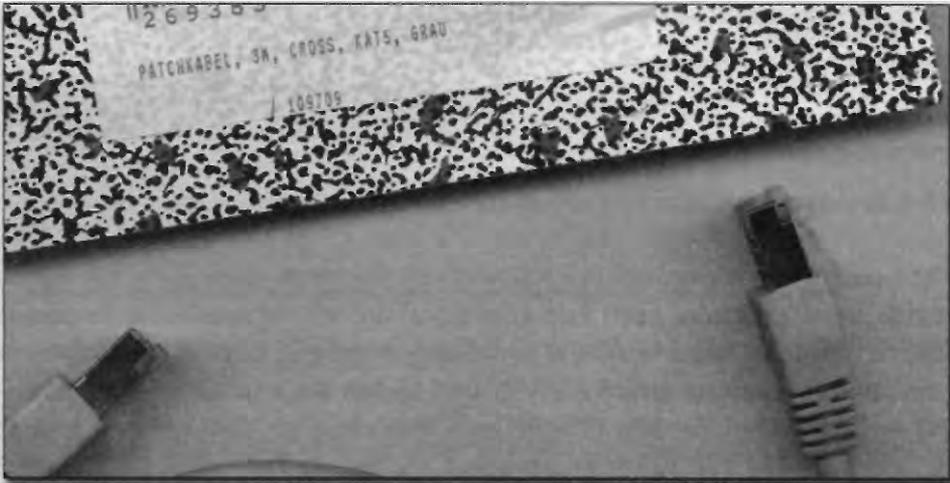
**Bild 3.2:** Netzteil, Modem, Leser für Abokarte etc. - die Sagem-DBOX II hat dieselbe Grundausstattung wie das Philips- oder Nokia-Modell

Der Umbau der unterschiedlichen DBOX II-Modelle ist zwar prinzipiell in etwa gleich, erfordert jedoch je nach Modell, Innenleben und Original-Betriebssystem eine andere Herangehensweise. Damit der Umbau bei sämtlichen Modellen auf Anhieb funktioniert, sind jedoch verschiedene Voraussetzungen zwingend notwendig. Das wichtigste ist der Anschluss zum PC - ein beliebter Fehlergrund für nicht-funktionierende DBOXen II.

### 3.3 Netzwerk-Konfiguration - der richtige Anschluss ist entscheidend

Im Zusammenhang mit dem PC bietet die DBOX II ein interessantes *Goodie*: Nach dem Umbau lässt sich die DBOX im heimischen Netzwerk einsetzen oder mit dem PC direkt verbinden. Sie haben damit die Möglichkeit, von der DBOX aus auf Daten im PC zuzugreifen. Das Beste: Sie können nach dem DBOX-Umbau sogar Filme direkt auf die PC-Festplatte aufnehmen. Um die DBOX II mit dem PC zu verbinden, gibt es grundsätzlich mehrere Möglichkeiten. Entweder Sie verwenden ein so

genanntes *Patchkabel*, um die DBOX direkt mit einem PC zu verbinden, oder Sie nutzen einen Hub/Switch bzw. Router mit integriertem Switch.



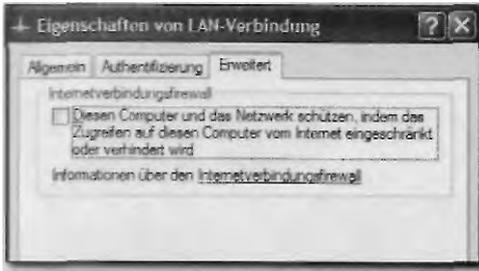
**Bild 3.3: Sparvariante: Wer keinen Hub, Switch oder Router sein eigen nennt, benötigt ein Patchkabel, um die DBOX mit dem PC zu verbinden**

Damit der PC überhaupt mit der DBOX kommunizieren kann, muss dieser VOR der DBOX eingeschaltet und betriebsbereit sein. Betriebsbereit sein heißt, dass er sich im selben IP-Nummernkreis wie die DBOX befindet und bei beiden Netzwerkan-schlüssen das Link-Lämpchen leuchtet. Blinkt PC-seitig die Netzwerkkarte oder ist gar kein Lämpchen zu sehen, sollten die Netzwerkeinstellungen überprüft werden.

**WARNUNG !**

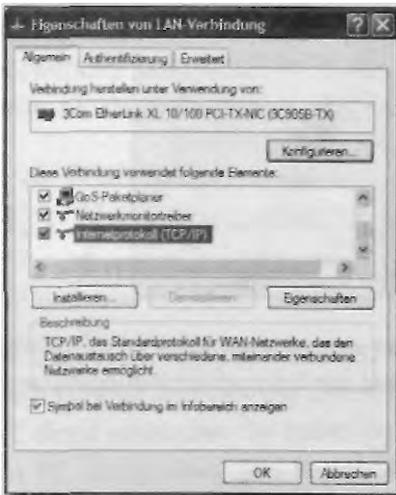
Ganz wichtig für Windows-XP-Anwender: Die XP-Firewall oder eine Drittanbieter-Firewall muss deaktiviert sein. Für Sicherheitsbewusste: Deaktivieren Sie einfach temporär den Internetzugang über DSL-Router bzw. Modem oder stecken Sie das Netzwerkkabel bzw. Telefonkabel für's Internet aus.

Die XP-Firewall deaktivieren Sie über *Eigenschaften* der *Netzwerk-/LAN-Verbindung* im Reiter *Erweitert*. Hier nehmen Sie das Häkchen bei der *Internetverbindungsfirewall* heraus und klicken auf *OK*.



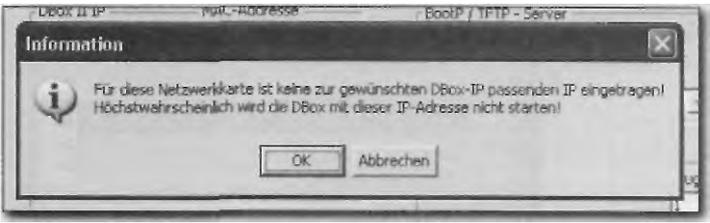
**Bild 3.4: Zu viel Sicherheit muss nicht sein: Die XP-Firewall stört die Verbindung PC-DBOX**

Kommt nach Deaktivieren der Firewall noch immer keine Verbindung zur DBOX zustande, oder ist immer noch kein Link-Signal an der Netzwerkkarte zu sehen, sollten Sie im Reiter *Allgemein* die IP-Einstellungen des PCs überprüfen. Aktivieren Sie den Button *Internetprotokoll (TCP/IP)* und klicken Sie anschließend auf *Eigenschaften*. Dort sollten Sie dem PC eine feste IP-Adresse aus dem privaten Subnet (beispielsweise 192.168.123.101) zuweisen. In diesem Fall teilen Sie dem PC manuell eine IP-Adresse zu: Geben Sie beispielsweise 192.168.123.101 ein. Es ist prinzipiell egal, welches letzte Oktett (Zahlenkombination am Ende der Adresse hinter dem letzten Punkt) verwendet wird, Hauptsache der PC besitzt nicht dieselbe IP-Adresse wie die DBOX. Selbstverständlich muss die IP-Adresse für jedes Netzwerkgerät eindeutig sein, dieselbe Adresse darf nicht mehrmals in einem Netzwerk vertreten sein. Das A und O für eine funktionierende Netzwerkverbindung zur DBOX ist natürlich, dass sich die IP-Adressen im selben Subnet befinden.



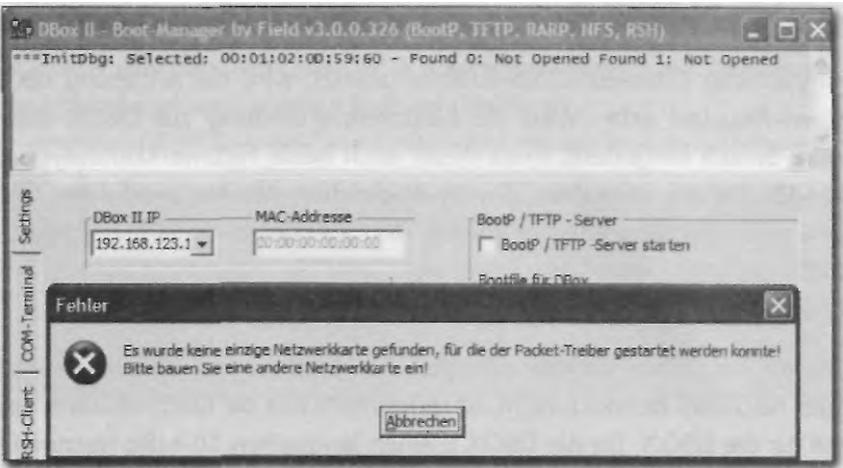
**Bild 3.5: Die Grundvoraussetzung für das Zusammenspiel mit der DBOX ist TCP/IP - andere Parameter wie VPN, PPPoE etc. müssen nicht aktiviert sein**

Dafür ist die Subnetmask zuständig: Tragen Sie hier die Adresse 255.255.255.0 ein, die den Netzwerkbereich festlegt. In diesem Fall geht der Bereich von 192.168. 123. ibis 192.168. 123.254 - die DBOX erhält anschließend eine IP-Adresse aus diesem Pool. Falls nicht, erscheint folgende Fehlermeldung:



**Bild 3.6:** Damit der DBOX II-Manager mit der DBOX kommunizieren kann, müssen beide Geräte im selben Subnet sein

Der DBOX II-Bootmanager ist bei der Auswahl von Netzwerkkarte und Netzwerk-konfiguration sehr egozentrisch: Wenn sich im PC eine Firewire- oder SAT-Karte befindet, kommt der DBOX II-Bootmanager in's Schleudern und folgende Fehler-meldung erscheint:



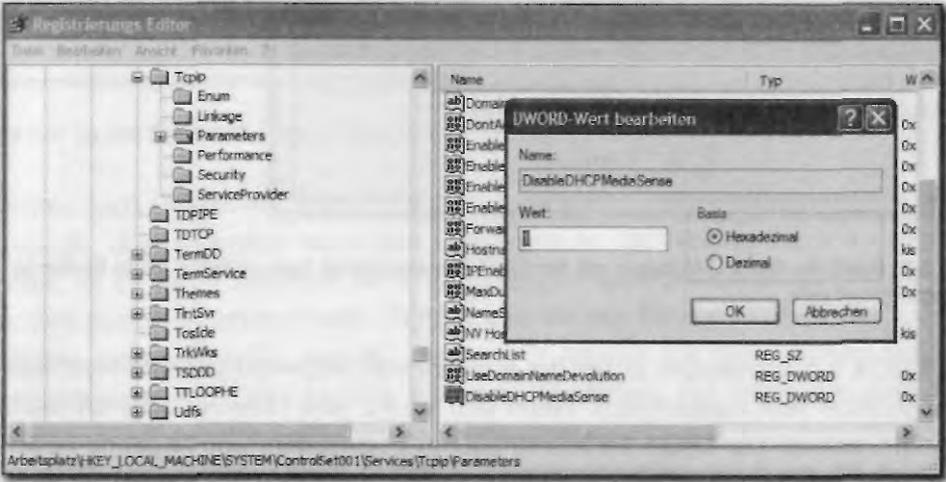
**Bild 3.7:** Was zu viel ist, ist zu viel: Der DBOX II-Bootmanager kommt nur mit einer einzigen Netzwerkkarte im System zurecht

Diese Fehlermeldung kann noch andere Gründe haben. Setzen Sie Windows 2000 oder Windows XP ein, verliert die Netzwerkkarte oft die IP-Adresse, wenn die Verbindung von der Netzwerkkarte zur DBOX getrennt ist. Dieses Problem ist auch als *DHCP-Media-Sensing-Problem* bekannt. Für Abhilfe sorgt ein Registry-Eingriff.

Öffnen Sie den Registry-Editor und fügen im Ast

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet007\Services\Tcpip\Parameters`

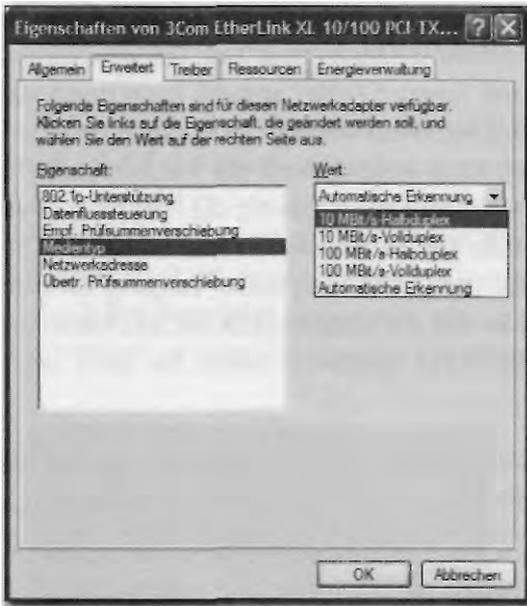
den DWORD-Wert 1 mit dem Namen `DisableDHCPMediaSense` ein.



**Bild 3.8:** Mit diesem Eintrag bleibt die IP-Adresse der Netzwerkkarte im System erhalten, auch wenn das Netzwerkkabel ausgesteckt ist

Ist der Registry-Eintrag `DisableDHCPMediaSense` gesetzt, wird die Änderung nach einem Windows-Neustart aktiv. Wird die Netzwerkverbindung zur DBOX über einen Hub oder Switch hergestellt, muss dieser auch beide Netzwerkkartentypen, also 10-/100-MBit-Karten, verstehen. Dieses Abgleichen der Netzwerkdaten der DBOX dauert einen normalerweise nur kurzen Moment. Dauert es länger, funktioniert das Booten der DBOX über's Netzwerk nicht, und Sie müssen auf eine Direktverbindung zwischen DBOX und PC über das Patchkabel zurückgreifen.

Sind beide Geräte im selben Subnet oder per Direktverbindung verbunden und funktioniert das Netzwerk dennoch nicht, ist möglicherweise die Netzwerkkarte des PCs zu schnell für die DBOX: Da die DBOX II einen langsamen 10-MBit-Netzwerkanschluss besitzt, kommt meist auch nur eine Netzwerkverbindung zu einer 10-MBit-Netzwerkkarte (*Half Duplex*) zustande. Die Verbindung mit Dual-Karten von 10/100 MBit/s scheitert meist.



**Bild 3.9:** Weniger ist mehr: Klicken Sie bei Windows XP auf *Konfigurieren* im *Eigenschaften-*Dialog der Netzwerkkarte, und stellen Sie im Reiter *Erweitert* den Medientyp für die Netzwerkkarte auf *10 MBit/s-Halbduplex* um. Nun sollte die Verbindung zur DBOX funktionieren

Das Netzwerkkabel allein reicht allerdings noch nicht aus. Damit der DBOX II-Bootmanager überhaupt mit der DBOX II kommunizieren kann, benötigen Sie noch ein Anschlusskabel vom seriellen Port zur DBOX.

**WARNUNG !**

Ein serielles Standardkabel für den COM-Port reicht hier nicht, Sie benötigen ein so genanntes Nullmodemkabel. Haben Sie das falsche oder gar kein Kabel angeschlossen, erscheint nach dem Verbindungsaufbau des DBOX II-Managers folgende Fehlermeldung:



**Bild 3.10:** Damit der Zugriff des PCs auf die DBOX II gelingt, muss neben dem LAN/Patch-Kabel auch das Nullmodemkabel mit der DBOX verbunden sein

Oft bringt auch folgender Trick den erhofften Durchblick: Die DBOX-Netzwerkschnittstelle benötigt manchmal nach dem Anschalten etwas Zeit, um eine Verbindung herzustellen. Damit nicht gleich ein Timeout-Fehler ansteht, kann durch das Auslösen eines Systemtests das Booten via Netzwerk bei der DBOX etwas verzögert werden. Ist die DBOX »hochgefahren«, kann anschließend die Netzwerkschnittstelle »scharf gemacht« werden. Dafür drücken Sie gleichzeitig die Pfeil-nach-oben und die *Standby-Taste*, um einen Reset der DBOX auszulösen. Hier wird das LCD-Display dunkel. Abhängig vom Hersteller der DBOX kann dieser Vorgang ein paar Sekunden dauern. Anschließend lassen Sie nur die *Standby-Taste* los und halten die *Pfeil-nach-oben* Taste noch wenige Sekunden gedrückt, bevor Sie auch diese loslassen.

Befindet sich die DBOX noch nicht im Debug-Mode, ist im Display eine Zahlenfolge zu sehen, und der Bootvorgang geht wie gewohnt weiter.

Befindet sich die DBOX im Debug-Mode, ist im LCD-Display ein Balken zu sehen. Nun geben Sie im COM-Terminal den Befehl `boot net` ein und drücken die -Taste. Damit bootet die DBOX nochmals über das Netzwerk.

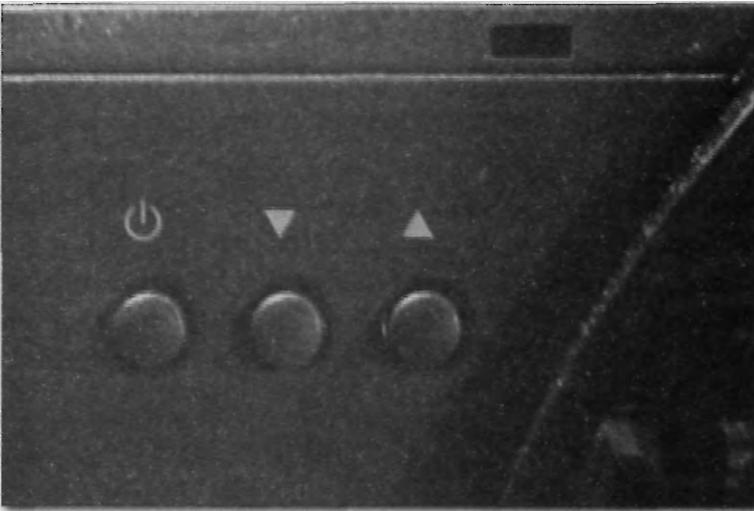


Bild 3.11: Debug-Mode bei der DBOX II: Einfach *Standby-* und *Pfeil-nach-oben-taste* gleichzeitig drücken und die DBOX einschalten

## 3.4 DBOX II: das richtige Werkzeug zum Öffnen

Für die richtigen Maßnahmen das richtige Werkzeug - auch beim DBOX-Umbau sind Sie auf den passenden Schraubenzieher angewiesen. Das A und O ist ein Torx-Schraubenzieher-Set, was in jedem Baumarkt für ein paar Euro erhältlich ist. Mit diesem öffnen Sie die Schrauben auf der Rückseite der DBOX II. Einige DBOX II-Modelle besitzen an jeder Seite zusätzlich zwei Spezialschrauben, bei denen der Torx-Schraubenzieher nicht greift. Hier reicht es aus, eine passende Flachzange zu verwenden, um das Gehäuse der DBOX zu öffnen.

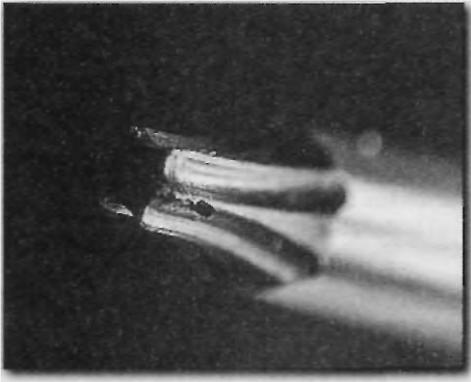


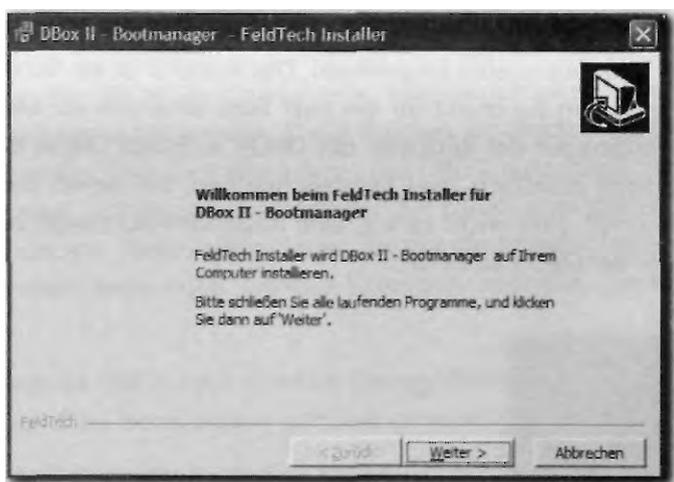
Bild 3.12: Das A und O beim Öffnen der DBOX: Ein Torx-Schraubenzieher-Set gehört in jede PC-Werkzeugkiste

## 3.5 Alleskönner für den Umbau: DBOX II-Bootmanager

Der DBOX II-Bootmanager ist das Schweizer Taschenmesser für Ihre DBOX II. Egal, ob Sie die DBOX II mit einem neuen Betriebssystem ausstatten möchten, eine Sicherheitskopie des Betriebssystems der DBOX II anlegen, was auch immer - für sämtliche Zwecke benötigen Sie dieses Programm. Der DBOX II-Bootmanager befindet sich auf der Buch-CD im Verzeichnis `software\DBOX2-Bootmanager` oder im Internet auf der Seite des Autors: <http://dbox.feldtech.com/>. Die Installation des DBOX II-Bootmanagers stellt kein Problem dar und ist innerhalb weniger Minuten erledigt, wie Sie an den nachfolgenden Installationsgrafiken sehen:

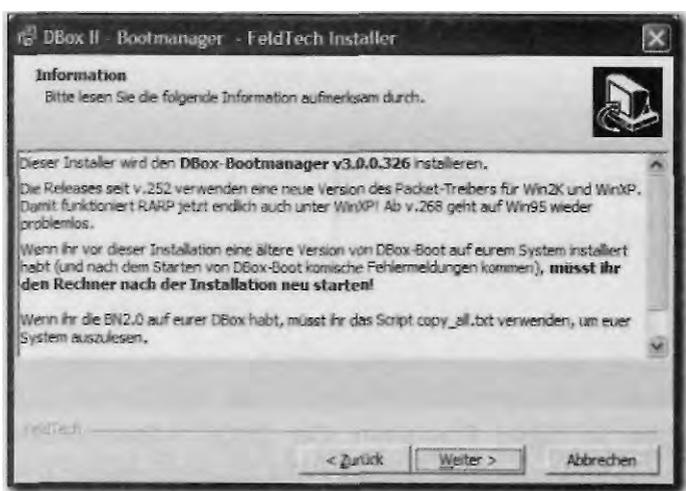


**Schritt 1**



**Bild 3.13:** Nach Starten des Installationsprogramms erscheint der Begrüßungsbildschirm. Anschließend geht's mit Klick auf *Weiter* zum nächsten Installationsschritt

Jede neue Version bietet auch neue Features und Änderungen. Aus diesem Grund sollten Sie sich die Informationen des Bootmanagers aufmerksam durchlesen.



**Bild 3.14:** Ganz wichtig: Abhängig von der Version des DBOX II-Bootmanagers erscheinen hier wichtige Informationen des Programmentwicklers. Mit Klick auf *Weiter* wird die Installation des DBOX II-Bootmanagers fortgesetzt

## Schritt 2

Nun wählen Sie den Zielpfad für das Programm aus, damit die Installation starten kann.



**Bild 3.15:** Keine Auswahl: Der DBOX II-Bootmanager lässt sich nur *vollständig* installieren, was jedoch kein Problem darstellt. Der Speicherplatz auf der Festplatte ist mit weniger als 1 MB verschwindend gering

Sind sämtliche für die Installation relevanten Einstellungen vorgenommen, kann es losgehen ...



**Bild 3.16:** Sind alle Optionen und Einstellungen gesetzt, starten Sie mit Klick auf *Installiere* den Installationsvorgang des DBOX II-Bootmanagers

Nach einem kurzen Augenblick kopiert die Installationsroutine sämtliche notwendigen Dateien in das angegebene Programmverzeichnis.



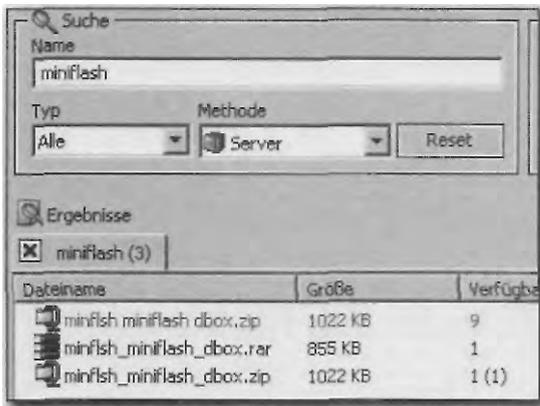
### Schritt 3

Mit Klick auf *Beenden* verlassen Sie die Installationsroutine. Der DBOX II-Bootmanager lässt sich später bequem über das Windows-Startmenü aufrufen.

## 3.6 Für alle Fälle: tuner.so und Miniflash besorgen

Damit das Einspielen von Neutrino und das Ersetzen des DBOX II-Bootmanagers auch funktioniert, benötigen Sie noch die Systemdatei *tuner.so*. Diese befindet sich auf der Buch-CD im Verzeichnis `\software\DBOX2-tuner.so` oder ist im Internet auf der Webseite von Dietmar Hölscher unter [www.dietmar-h.net/tools/tuner.so](http://www.dietmar-h.net/tools/tuner.so) bzw. <http://dbox2.elxsi.de> zu finden.

Für den DBOX II-Umbau gibt es mehrere Möglichkeiten - eine davon funktioniert ohne Kurzschluss: Dafür ist die so genannte *Miniflash-Datei* notwendig, in der sich die Dateien befinden, mit denen sich die DBOX schmerzfrei in den Debug-Mode bringen lässt. Die Datei *miniflsh.tar.gz* ist nicht frei erhältlich, da in diesem Archiv Dateien enthalten sind, deren Rechte bei Sun bzw. Betaresearch liegen. Aus diesem Grund ist sie nicht auf der Buch-CD verfügbar und wird hier auch nicht weiter behandelt - in diesem Kapitel benötigen Sie diese Miniflash-Datei nicht. Wer mit der hier beschriebenen Umbau-Methode nicht zurecht kommt, kann alternativ auf die Miniflash-Methode ausweichen - und dafür ist miniflash dann natürlich notwendig. Das Suchen und Finden von *miniflash* geht in Tauschbörsen wie *Kazaa*, *Emule & Co.* schnell und einfach vonstatten. Sie suchen dort nach den Schlagwörtern »miniflash« oder »miniflash.tar.gz«, dann sollten Dutzende Treffer erscheinen. Wählen Sie eine Datei mit vielen Quellen aus, läuft der Download schneller ab.

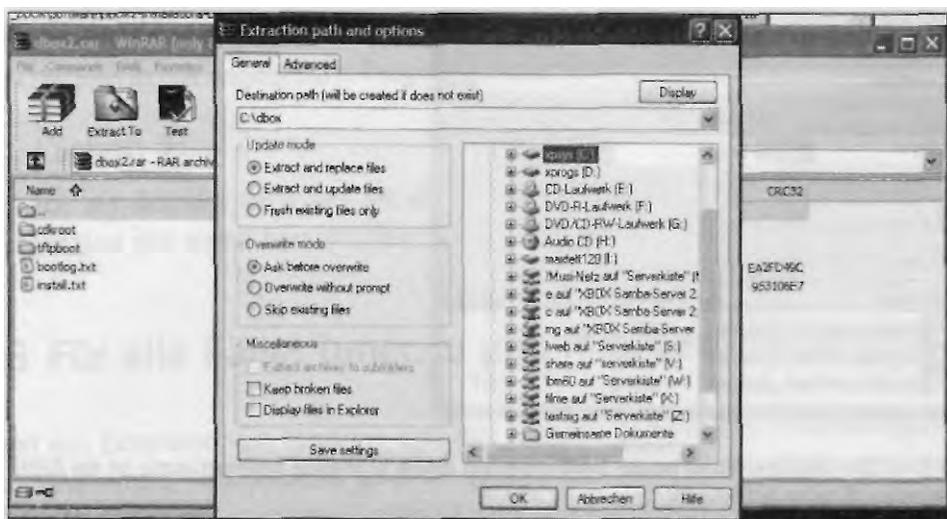


**Bild 3.17:** Die *miniflash-Datei* ist nur 1 MB groß. Bei einem schnellen Internetzugang ist die Datei in wenigen Minuten auf dem PC

Nach Download der *miniflash-Datei* entpacken Sie das Archiv auf die Festplatte - beispielsweise nach C:\miniflash. Die vorliegende, aktuelle *tuner.so-Datei* benennen Sie in *flash.so* um und ersetzen anschließend die vorhandene *flash.so* im Verzeichnis C:\miniflash\root\platform\drv.

### 3.7 Wichtig: DBOX II-Installations-Linux besorgen

Damit Sie den aktuellen Zustand der DBOX sichern können, benötigen Sie ein Image des Flash-Inhalts auf der DBOX. Ein Image ist nichts anderes als ein 1:1-Abbild des Flash-Speichers - unabhängig vom installierten DBOX-Betriebssystem. Damit dies funktioniert, benötigen Sie die Mini-Linux-Distribution in der Archivdatei *dbox2.rar*, die lediglich die Dateien enthält, um ein Image auslesen zu können. Diese finden Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis software\DBOX2-Installations-Linux oder im Internet auf verschiedenen Webseiten, wie beispielsweise http://tuxbox.berlios.de/misc/dbox2.rar. Die Archivdatei entpacken Sie ein beliebiges Verzeichnis, etwa C:\dbox.



**Bild 3.18:** Die Mini-Linux-Distribution entpacken Sie auf die PC-Festplatte - beispielsweise in das Verzeichnis C:\dbox

Das war's: Die Mini-Linux-Distribution benötigen Sie nach dem Öffnen der DBOX II zum Sichern der Original-Software der DBOX, wie im Abschnitt »Unbedingt notwendig: Original-DBOX-Betriebssystem sichern« auf Seite 83 beschrieben. Im nächsten Schritt besorgen Sie sich das Neutrino-Linux für die DBOX II.

### 3.8 Pinguin für's DBOX II-Neutrino-Image besorgen

Egal, welches DBOX II-Modell Sie besitzen - das DBOX II-Neutrino ist im Endeffekt fast immer dasselbe. Hier müssen Sie nur das richtige Modell Ihrer DBOX II kennen. Das Neutrino-Image für DBOX II-Modelle der Hersteller Nokia, Philips sowie Sagem(2x) befindet sich auf der Buch-CD im Verzeichnis software\DBOX2-Nokia, Philips, Sagem(2x) Neutrino. Da sich von der Sagem-DBOX II zwei unterschiedliche Modelle im Markt befinden, sollten Sie bei dieser Box besonders gut aufpassen. Für die Version mit nur einem Flash-Chip steht im Verzeichnis software\DBOX2-Sagem(1x) Neutrino auf der Buch-CD eine gesonderte Version zur Verfügung. Welche Sagem-Version Sie im Ernstfall benötigen, wird erst mit dem Öffnen der DBOX II und dem anschließenden Suchen der Debug-Mode-Pins klar. Auf welche Pins es hier ankommt, lesen Sie im Abschnitt »Debug-Mode: wichtige Pins finden« auf Seite 54. Im Zweifelsfalle laden Sie erst einmal beide Versionen herunter. Sämtliche Neutrino-Images erhalten Sie in der aktuellsten Zusammenstellung auch auf der Internetseite <http://dboxupdate.berlios.de/>.



**Bild 3.19:** <http://dboxupdate.berlios.de>. Auf der offiziellen Neutrino-Seite erhalten Sie nicht nur die aktuellsten Images für Ihre DBOX II, sondern auch allerhand Informationen und Installationstips zum Laden von Linux auf die DBOX

Das Herunterladen des Neutrino Flash-Images ist je nach Internetanschluss innerhalb weniger Minuten erledigt. Das anschließende Entpacken der bz2-Archivdatei wird möglicherweise nicht auf Anhieb funktionieren, es sei denn, Sie verwenden ein Entpackprogramm wie *WinRAR*, das auch bz2-Archive unterstützt.



Bild 3.20: Mit einem schnellen DSL-Anschluss in wenigen Minuten auf der Festplatte: Die aktuellste Version der AlexW-Image-Datei ist nur rd. 4,5 MB groß

Wer kein WinRAR installiert hat, findet im Verzeichnis `\Software\Tools\Tar-BZip` die Datei `untar_utils.zip`, in der das Kommandozeilenentpack-Programm `bunzip2.exe` zu finden ist. Entpacken Sie die Datei `untar_utils.zip` in ein Verzeichnis. Nun kopieren Sie die Neutrino-bz2-Image-Datei von CD ebenfalls in dieses Verzeichnis und entpacken dann diese Archivdatei mit dem Befehl

```
gunzip2.exe *.bz2
```

Anschließend ist in diesem Verzeichnis die AlexW-Image-Datei (`img`) des Neutrino-Linux für die DBOX II zu finden.

### 3.9 Eine gute Verbindung: FTP-Client installieren

FTP-Clients gibt es wie Sand am Meer: Für Einsteiger ist die Freeware *FileZilla* ideal, da sie nicht nur einfach und intuitiv zu bedienen, sondern auch noch kostenlos ist. Das Programm finden Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis `\software\FileZilla FTP Client` oder im Internet.

## Schritt 1: Setup-Datei starten



Bild 3.21: Nach Doppelklick auf die Setup-Datei *FileZilla\_2\_1\_4a\_setup.exe* wird das Installationsprogramm gestartet. Anschließend wählen Sie gewünschte Sprache aus

## Schritt 2: Installationsoptionen auswählen

Wie gewohnt bringt auch dieses Programm seine eigenen Lizenzbedingungen mit. Obwohl Freeware, sichert sich der Hersteller hier gegen etwaige Schäden ab, die durch sein Produkt entstehen könnten. Mit Klick auf *Annehmen* gelangen Sie zum nächsten Dialog.

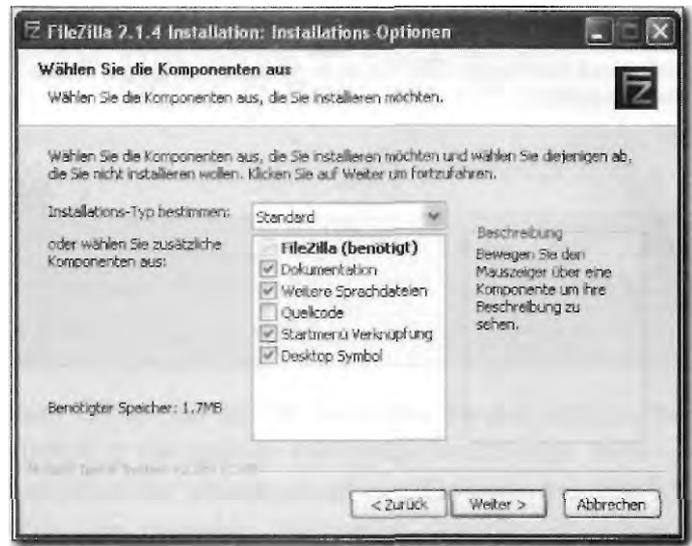


Bild 3.22: Hier haben Sie die freie Auswahl: Sind sie ausschließlich Anwender, müssen Sie den Quellcode des Programms nicht installieren. Mit Klick auf die entsprechende Checkbox können Sie diese Option deaktivieren

### Schritt 3: Feineinstellungen vornehmen

Nun legen Sie den Speicherort der Programmdateien von FileZilla fest. Normalerweise sind die Voreinstellungen in Ordnung. Wenn Sie das Programm in einen anderen Ordner installieren möchten, geben Sie diesen hier an.

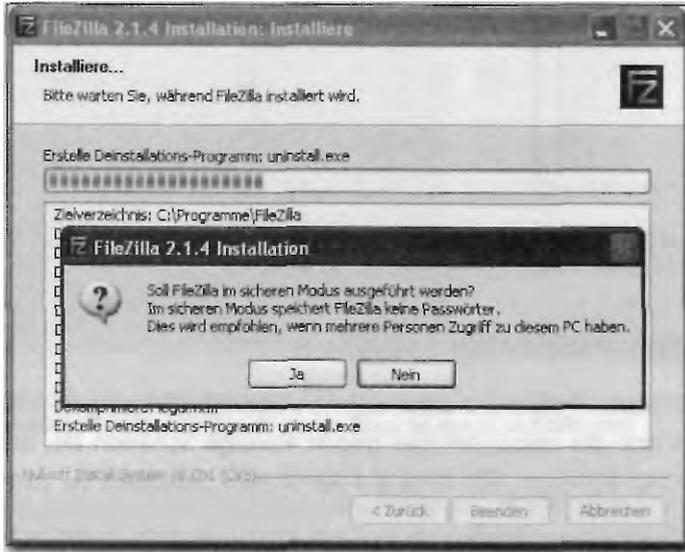


Bild 3.23: Bei der Installation erscheint die Nachfrage, ob Passwörter für die FTP-Server innerhalb des Programms gespeichert werden sollen oder nicht. Arbeiten mehrere Benutzer mit dem PC, sollte diese Option nicht gewählt und stattdessen FileZilla im so genannten *Sicheren Modus* betrieben werden. Mit *Ja* wird dieser aktiviert

## Schritt 4: Installation abschließen

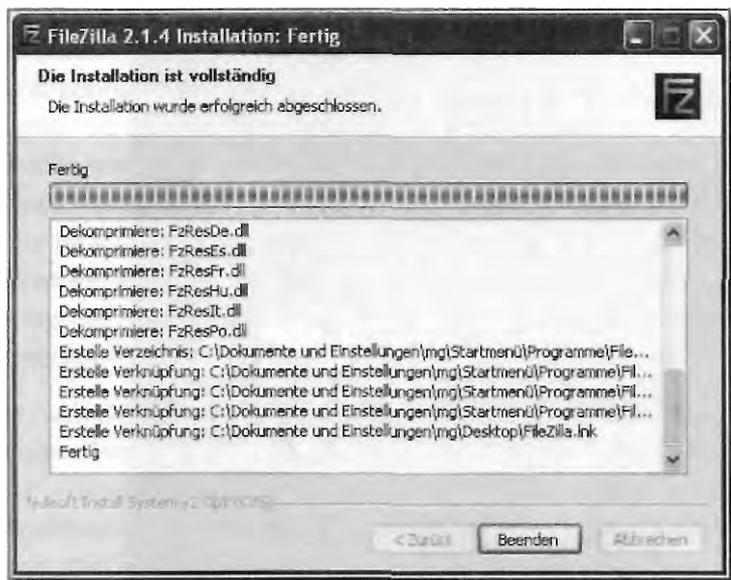


Bild 3.24: Nach Kopieren der Programmdateien wird die Installation mit Klick auf *Beenden* abgeschlossen

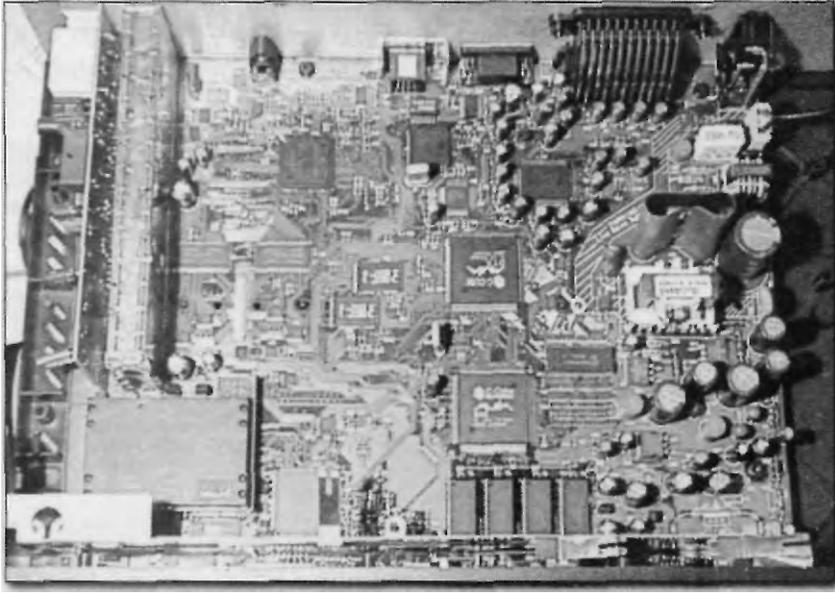
### 3.10 Werkzeug in die Hand: DBOX II-Gehäuse öffnen

**WARNUNG !**

Bevor Sie das Gehäuse öffnen, achten Sie darauf, dass sämtliche Anschlusskabel von/zur DBOX sowie das Netzkabel ausgesteckt sind.

Zum Öffnen der DBOX benötigen Sie das richtige Werkzeug, wie im Abschnitt »DBOX II: das richtige Werkzeug« beschrieben. Haben Sie mit dem Torx-Schraubenzieher die Schrauben auf der Rückseite der DBOX II geöffnet, verwenden Sie nun eine passende Flachzange, um die Schrauben an der Gehäusesseite zu entfernen. Nach Öffnen des Gehäuses legen Sie die Schrauben beiseite - später können Sie zum Verschließen des Gehäuses andere, beispielsweise PC-Gehäuse-

schrauben, verwenden, die sich mit einem gängigen Kreuzschlitz-Schraubenzieher anziehen lassen.



**Bild 3.25:** Abhängig vom DBOX-Modell ist es unter Umständen erst einmal notwendig, das integrierte Modem auszubauen, um volle Sicht auf die DBOX-Platine zu erhalten. Für den Betrieb der alternativen DBOX-Software ist das Modem nicht notwendig - es kann ausgebaut bleiben

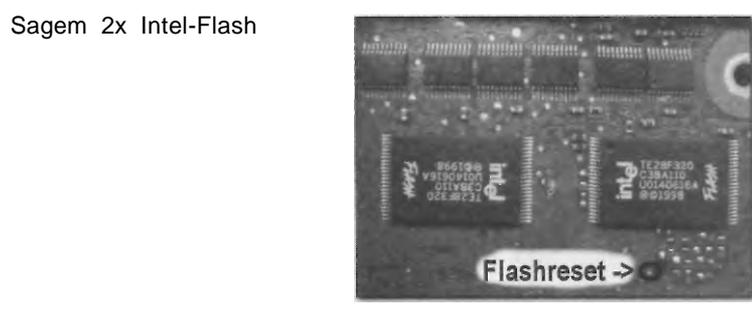
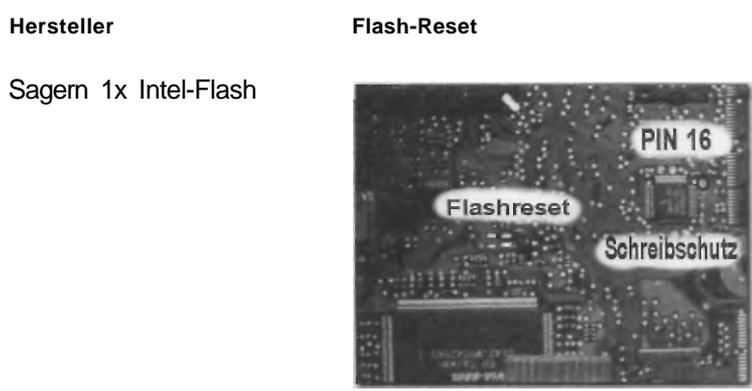
Nach Entfernen der Schrauben öffnen Sie die DBOX (hier: Nokia DBOX II) und lokalisieren erst einmal die Pins für den Flash-Reset bzw. Schreibschutz.

## Debug-Mode: wichtige Pins finden

Im Internet haben Tüftler eine Menge an Informationen zum Thema »DBOX II-Umbau und Linux« zusammen getragen. Doch diese Vielfalt ist für Einsteiger sehr verwirrend - auf der einen Seite wird die Installation über Linux beschrieben, dann wieder werden knackige und äußerst wichtige Vorgehensweisen sehr knapp behandelt, sodass im Netz weiter gestöbert und ausprobiert werden muss. Auf den Linux-Projektseiten zur DBOX II (<http://www.chatlogin.com/dbox2/www.noernet.de/howto/DBox2-HOWTO.html>) finden sich Informationen zu den unterschiedlichen DBOX II-Modellen, die nachstehend übersichtlich aufbereitet sind. Mit Aufschrauben der DBOX II kommen Sie dem Rätsel etwas näher, welche Pins für das Kurzschließen und damit für das Initiieren des Debug-Modus notwendig sind.

Warum eigentlich der Debug-Mode? Mit Aufspielen eines alternativen Betriebssystems geht es an's Eingemachte der DBOX II - denn sie kann normalerweise nur signierte, also erlaubte Software ausführen. Im Debug-Mode kommen Sie an Speicherbereiche der DBOX II heran, in denen der Bootkernel bzw. der Bootloader sitzt und können diese bearbeiten oder mit einer neuen Software »flashen« - beispielsweise mit dem Neutrino-Linux. Von Haus aus ist dieser Speicherbereich hardwaremäßig schreibgeschützt - durch Verbinden zweier Pins zum richtigen Zeitpunkt deaktivieren Sie für die Zeit der Betriebssystem-Installation den Schreibschutz. Wie das funktioniert, lesen Sie im Abschnitt »Schritt 4: Schreibschutz aufheben« auf Seite 69. Bei diesem *Flash-Reset* werden zwei Pins im passenden Moment, nämlich wenn der DBOX II-Bootmanager so weit ist, kurzgeschlossen, um die DBOX in den Debug-Mode zu befördern.

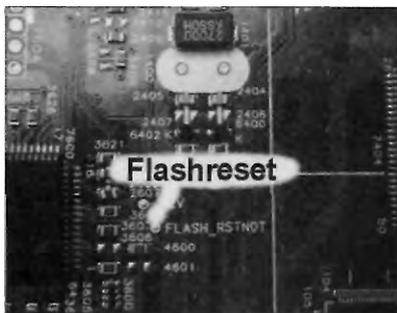
Je nach DBOX II-Typ sind entweder ein oder zwei Flash-Speicher auf der Platine zu finden. Weiter kann auch der Hersteller der Speicherbausteine unterschiedlich sein, d.h., es werden also entweder AMD- oder Intel-Chips verwendet. Die Intel-Flash-Speicher sind relativ einfach zu erkennen - sie sind groß mit *Intel-Flash* benannt. Bei den AMD-Modulen muss man etwas genauer hinschauen, aber mit folgenden Abbildungen finden Sie die relevanten Pins sehr schnell:



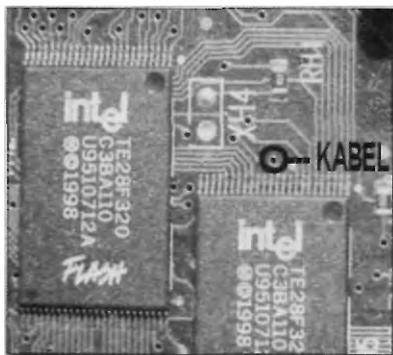
**Hersteller**

**Flash-Reset**

Philips 2x Intel-Flash

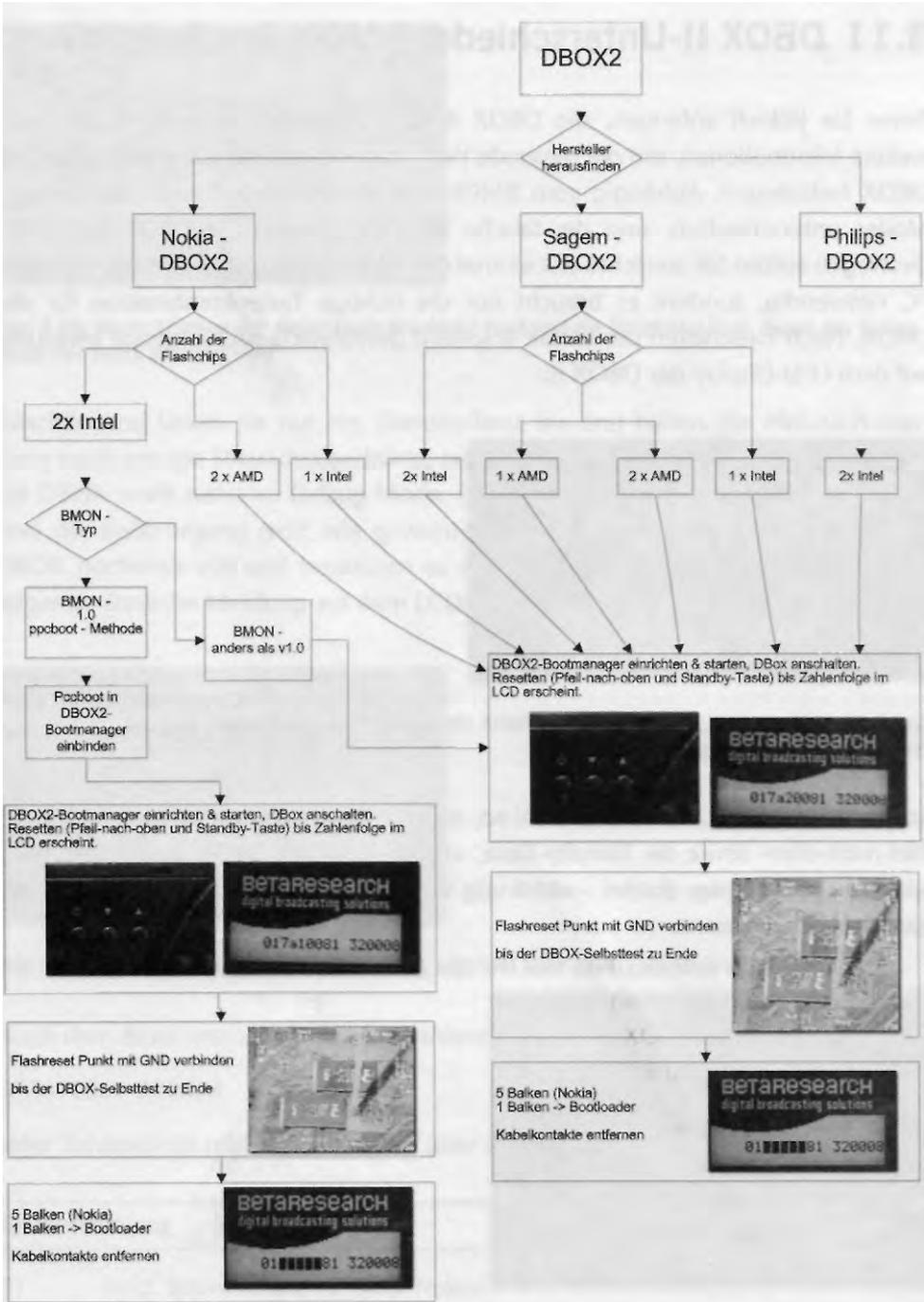


Nokia 2x Intel-Flash



Es gibt allerdings noch eine weitere Methode, die ohne Kurzschluss auskommt, jedoch nicht auf allen DBOXen zuverlässig funktioniert. Zudem setzt diese Methode die Copyright-geschützte miniflash-Distribution voraus, wie im Abschnitt »Für alle Fälle: tuner.so und Miniflash besorgen« zu lesen. Diese Methode ist ausführlich für jeden Hersteller der DBOX II (Nokia, Sägem oder Philips) auf [www.noernet.de](http://www.noernet.de) als bebilderte Anleitung zu finden.

In diesem Abschnitt wird die relativ unkomplizierte »Kurzschluss«-MHC-Methode bei einer DBOX II von Nokia gezeigt und ausführlich beschrieben - für andere Hersteller funktioniert dies im Prinzip ähnlich. Befindet sich die DBOX II dann im Debug-Mode, führt der Bootloader auch nicht-signierte Dateien aus. Im Falle einer Nokia DBOX II (2x Intel Chips, BMON 1.0) kann beispielsweise der Linux-Bootloader *ppcboot* über das Netzwerk zum Einsatz kommen, der anschließend den Linux-Kernel lädt.



2x Intel bzw. 2x AMD = Zwei Intel- bzw. AMD-Bausteine auf der Platine

BMON = Betriebs-/SW-Version

### 3.11 DBOX II-Unterschiede: BMON-Typ feststellen

Bevor Sie jedoch anfangen, die DBOX II kurzzuschließen, benötigen Sie noch weitere Informationen, um die passende Herangehensweise für den Flash-Reset der DBOX festzulegen. Abhängig vom BMON-Typ ist das Herbeiführen des Debug-Modes unterschiedlich, und der falsche Weg dahin kann die DBOX zerstören. Deswegen sollten Sie zunächst erst einmal den BMON-Typ feststellen. Dazu ist kein PC notwendig, sondern es braucht nur die richtige Tastenkombination für die DBOX. Nach Einschalten der DBOX erscheint gewöhnlich nachfolgende Meldung auf dem LCD-Display der DBOX II:

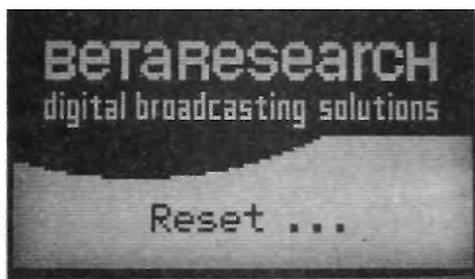


**Bild 3.26: Völlig normal: Schalten Sie die DBOX ein, dauert es einen kleinen Moment, bis das Programm auf dem Fernseher erscheint**

Schalten Sie die DBOX II noch einmal an, dann aus und drücken Sie gleichzeitig die *Pfeil-nach-oben*- sowie die *Standby-Taste*, um ein Reset der DBOX auszulösen. Nun wird das LCD-Display dunkel - abhängig vom Hersteller der DBOX kann dies ein paar Sekunden dauern.



**Bild 3.27: Die Türe zum Debug-Mode: *Standby*- und *Pfeil-nach-Oben*-Taste der DBOX II**



**Bild 3.28:** Nach Drücken der ffeseMaste erscheint zunächst die Reset-Meldung, bevor der Debug-Mode der DBOX aktiviert wird

Anschließend lassen Sie nur die *Standby-Taste* los und halten die *Pfeil-nach-oben* Taste noch wenige Sekunden gedrückt, bevor Sie auch diese loslassen. Befindet sich die DBOX noch nicht im Debug-Mode, ist im Display eine Zahlenfolge zu sehen, und der Bootvorgang geht wie gewohnt weiter. In diesem Fall schalten Sie die DBOX nochmals aus und versuchen es erneut. Läuft alles glatt, sollte die DBOX folgende ähnliche Meldung auf dem LCD-Display ausgeben:



**Bild 3.29:** DBOX II-Zahlensalat: Die Codierung sagt viel über die Eigenheiten der DBOX II aus

Nach dem Reset erscheint nun eine Zahlenfolge, die in etwa so aussieht:

017A10081 320008

Jeder Zahlenblock gibt Informationen über die DBOX preis:

Zahlencodierung	Bemerkung
01	mID, Manufacture ID, (hier Nokia)
7A	felD, Frontend ID
10	BMON Version (hier 1.0)

Zahlencodierung	Bemerkung
08/	FPrev. Software-Revision des Frontprozessors (bei Bmon 1.0 auch SWRev genannt)
32	Größe des internen RAM-Speichers (hier 32 MByte)
00	Größe des externen RAM-Speichers (hier 0 MByte)
08	Größe des Flash-Speichers (hier: 8 MBbyte)

Andere DBOXen kommen mit einer anderen BMON-Version daher - hier eine mit BMON-Version 2.0:



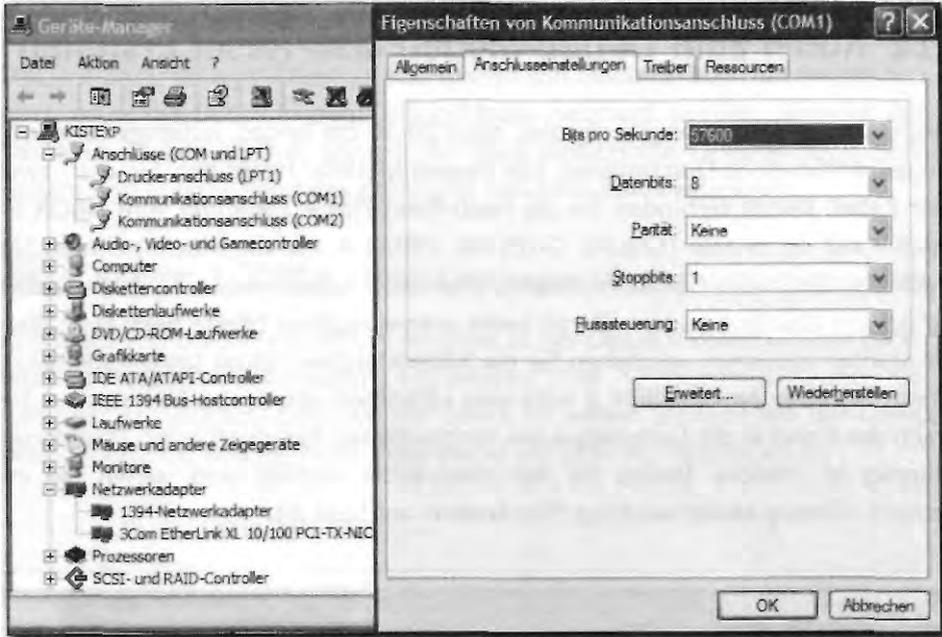
**Bild 3.30: Nokia DBOX II mit BMON-Version 2.0 - dies sehen an der 20 im Display**

Abhängig von diesen Informationen können Sie nun mit Hilfe des Bootmanagers loslegen. Besonders wichtig ist hier die BMON-Version - gerade, wenn Sie eine DBOX II von Nokia besitzen. Die Nokia-Boxen mit zwei Intel-Flash-Chips sind besonders weit verbreitet, da diese bei Media Markt und Saturn Hansa zum Spottpreis in Kombination mit einem Premiere-Abo für ein Jahr losgeschlagen wurden. Bei diesen Boxen mit BMON-Typ 1.0 läuft die Sache mit Debug-Modus **und** anschließendem Flashen ein bisschen anders ab als bei den »gewöhnlichen« DBOXen. Zunächst wird die serielle COM-Schnittstelle unter Windows entsprechend eingestellt-abhängig vom eingesetzten Verfahren ...

### Windows-Schnittstelle für DBOX II-Bootmanager konfigurieren

Je nachdem, welche DBOX zum Einsatz kommt, funktioniert die Konfiguration der seriellen Schnittstelle unter Windows unterschiedlich. Bevor der PC überhaupt mit der DBOX kommunizieren kann, muss dieser mit einem Nullmodemkabel über den COM-Port verbunden sein. Sie benötigen also zwingend eine serielle Schnittstelle.

Abhängig vom PC-Chipsatz und der DBOX ist der Port entsprechend über die Windows-Systemsteuerung einzustellen:



**Bild 3.31: Systemsteuerung/Gerätmanager/Anschlüsse/Reiter Anschlusseinstellungen - dort konfigurieren Sie den COM-Port für die DBOX II**

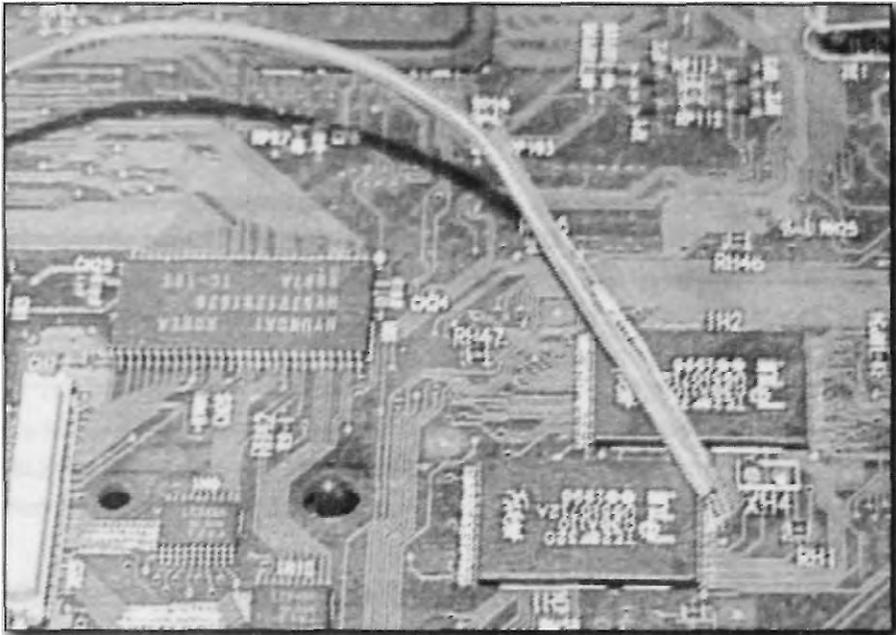
Funktioniert der Zugriff auf die DBOX II via DBOX II-Bootmanager nicht auf Anhieb, bringt oft das Umstellen der Geschwindigkeit von 57600 auf 9600 den gewünschten Erfolg.

Einstellungen	BMON-Typ 1.0	BMON-Typ, andere
Bits pro Sekunde	57600 (oder 9600, abh.vom Chipsatz)	9600
Datenbits	8	8
Parität	Keine	Keine
Stopbits	1	1
Flusssteuerung / Protokoll	Keine	Keine

Ist die COM-Schnittstelle konfiguriert, sind die Voraussetzungen erfüllt, mit dem DBOX II-Bootmanager vom PC aus die Daten der DBOX zu lesen und zu bearbeiten.

### 3.12 Kabel zum Debug-Mode/Flash-Reset erstellen

Einfach, aber wirkungsvoll: Ein simples, rund 20-30 cm langes, isoliertes Kabel mit wenigen Millimetern Durchmesser. Für Sagem-Modelle benötigen Sie evtl. zwei dieser Kabel. Damit verbinden Sie die Flash-Reset-Pins - abhängig vom DBOX II-Modell - mit der Masse (*Ground, GND*) der DBOX II. Für die Masse nehmen Sie einfach das Blech der Gehäuserückseite. Das Kabel selbst muss an beiden Enden rund 0,5 cm abisoliert zu sein. Damit keine unerwünschten Effekte beim Hinhalten oder Anlöten passieren, verdrehen Sie die Kabeläderchen, damit keine Kabelspitze absteht. Bei einer Nokia-DBOX II wird kein Lötkolben gebraucht, hier stecken Sie einfach das Kabel in die Lochplatte am vorgesehenen Pin, der für den Flash-Reset zuständig ist. Welche Stellen für den Flash-Reset wichtig sind, sehen Sie im Abschnitt »Debug-Mode: wichtige Pins finden« auf Seite 54.



**Bild 3.32:** Einfach Kabelspitze dünn formen und in die Öffnung des Flash-Pins stecken - das andere Ende des Kabels wird beim Flash-Reset zum richtigen Zeitpunkt mit dem Gehäuse (als Masse) verbunden

### 3.13 DBOX II-Bootmanager: Ab in den Debug-Modus!

Sind sämtliche Vorbereitungen am PC und an der DBOX getroffen, starten Sie den DBOX II-Bootmanager. Damit das Einspielen von Neutrino auch auf Anhieb funktioniert, muss die DBOX in den Debug-Modus gebracht werden. Befindet sich die DBOX im Debug-Modus, können Sie ganz einfach die Original-DBOX-Software sichern und anschließend das alternative Neutrino-Linux einspielen.

#### Schritt 1: DBOX II-Bootmanager starten und einrichten

Abhängig von DBOX und BMON-Revision ist der DBOX II-Bootmanager nach dem Programmstart unterschiedlich einzustellen. Die Grundvoraussetzung für das Gelingen ist natürlich, dass sich die DBOX im selben Subnetz wie der Computer befindet und die Box per Nullmodemkabel mit dem PC verbunden ist.

<b>Einstellungen</b>	<b>Sagem 1X AMD-Flash</b>	<b>Sagem 1X Intel-Flash</b>	<b>Nokia 2X Intel-Flash</b>
	<b>Sagem 2X AMD-Flash</b>	<b>Sagem 2X Intel-Flash</b>	<b>(BMON 1.0)</b>
	<b>Nokia 1X AMD-Flash</b>	<b>Philips 2X Intel-Flash</b>	
		<b>Nokia 2X Intel-Flash</b>	

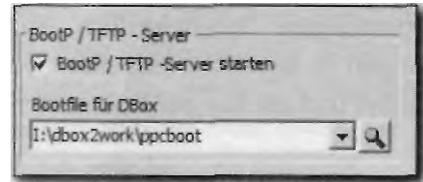
IP-Adresse

RARP-Server

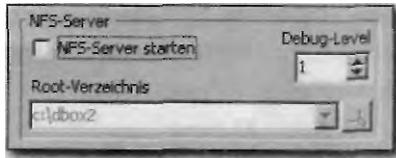
COM-Port

Einstellungen	Sagem 1X AMD-Flash	Sagem IX Intel-Flash	Nokia 2X Intel-Flash
	Sagem 2X AMD-Flash	Sagem 2X Intel-Flash	(BMON 1.0)
	Nokia 1X AMD-Flash	Philips 2X Intel-Flash	
		Nokia 2X Intel-Flash	

BootP-/  
TFTP-Server

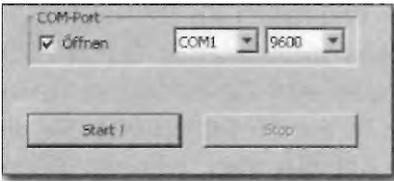


NFS-Server



**WARNUNG !**

Ganz wichtig ist die BMON-Version bei DBOXen von Nokia. Hat diese zwei Flash-Bausteine sowie BMON 1.0 installiert, ist die weiter vorne beschriebene ppcboot-Lösung der Schlüssel zum Umbau der DBOX II. Alle anderen nutzen die hier beschriebene Lösung (auch als MHC-Lösung bekannt), um die DBOX II umzurüsten



**Bild 3.33:** Die COM-Schnittstelle im DBOX II-Bootmanager ist auf denselben Wert eingestellt wie in den Windows-Systemeinstellungen abgebildet

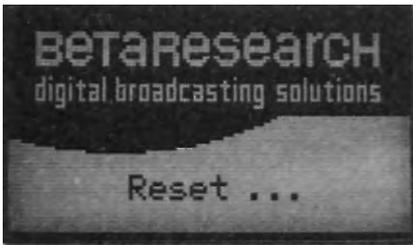
Ist der DBOX II-Manager für die passende DBOX II sowie den BMON-Typ eingerichtet, kann es nun endlich losgehen: Der Flash-Reset bzw. das Herbeiführen des Debug-Modes der DBOX. Drücken Sie nun auf den 5fart-Button.

### Schritt 2: Flash-Reset bei DBOX II auslösen

Damit der PC überhaupt mit der DBOX kommunizieren kann, muss dieser VOR der DBOX eingeschaltet und betriebsbereit sein. Schalten Sie die DBOX II nun aus und dann wieder an und drücken Sie beim Einschalten gleichzeitig die *Pfeil-nach-oben-* und *Standby-Taste*, um ein Reset der DBOX auszulösen. Das LCD-Display wird dunkel - abhängig vom Hersteller der DBOX kann dies ein paar Sekunden dauern.



**Bild 3.34:** Die Tür zum Debug-Mode, weit offen: Die *Standby-* und *Pfeil-nach-Oben-lasten* der DBOX II



**Bild 3.35:** Nach Drücken der *fieseMaste* erscheint zunächst die Reset-Meldung, bevor der Debug-Mode der DBOX aktiviert wird

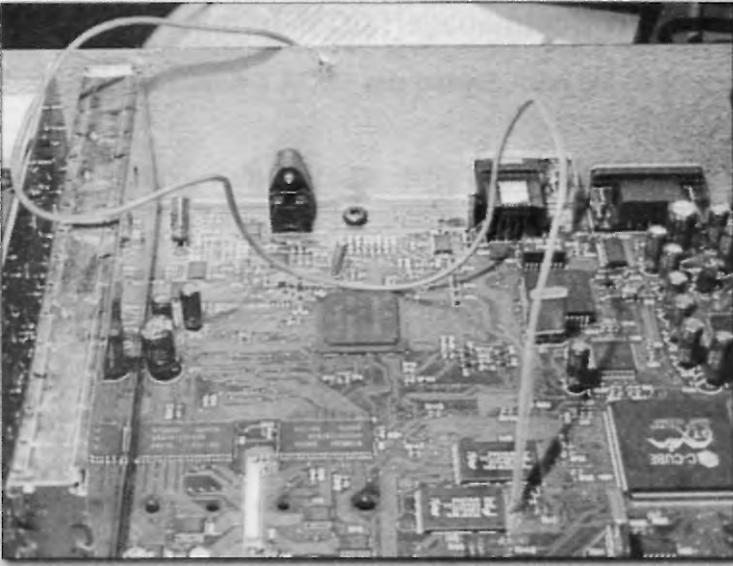
Anschließend lassen Sie nur die *Standby-Taste* los und halten die *Pfeil-nach-oben*-Taste noch wenige Sekunden gedrückt, bevor Sie auch diese loslassen. Befindet sich die DBOX noch nicht im Debug-Mode, ist im Display eine Zahlenfolge zu sehen, und der Bootvorgang geht wie gewohnt weiter. In diesem Fall schalten Sie die DBOX nochmals aus und versuchen es erneut. Läuft alles glatt, sollte die DBOX folgende Meldung auf dem LCD-Display ausgeben:



**Bild 3.36: DBOX II-Zahlensalat: Die Codierung sagt viel über die Eigenheiten der DBOX II aus**

Das A und O ist nun die BMON-Version, wie im Abschnitt »DBOX II-Unterschiede: BMON-Typ feststellen« beschrieben. Ist eine Nokia DBOX II mit zwei Intel-Flash-Bausteinen und BMON-Version 1.0 im Einsatz, geht der Weg über *ppcboot*, wie im Abschnitt »Spezialfall: Debug-Mode bei Nokia DBOX II mit BMON 1.0« auf Seite 73 beschrieben.

Bei allen anderen DBOXen wird nun der Pin für den Flash-Reset mit der Masse (*CND*) verbunden. Dafür reicht es aus, das vorbereitete Kabel vom Flash-Pin einfach mit dem Gehäuse zu verbinden. Diese Verbindung bleibt dann solange bestehen, bis der Selbsttest der Box beendet ist.



**Bild 3.37:** Zunächst wird ein Kabelende im ausgeschalteten Zustand am Flash-Pin befestigt, das andere Ende wird erst nach Einschalten der DBOX im Reset-Modus mit der Masse (Gehäuse) verbunden

Bei den DBOX II-Receivern aus dem Hause Nokia erscheinen nun fünf Balken mitten in der Zahlenreihe, bei den anderen Herstellern ist ein Balken zu sehen.



**Bild 3.38:** Gutes Zeichen: Erscheinen bei der Nokia-DBOX II diese fünf Balken, sind Sie schon im Debug-Mode

Nun sollte im DBOX II-Bootmanager der Bootloader-Prompt erscheinen - das Kabelende zum Gehäuse können Sie nun wieder lösen. Nun ist etwas Ruhe und Geduld bei den Eingaben in die DBOX II-Konsole angesagt. Alle Eingaben werden im COM-Terminal des DBOX II-Bootmangers vorgenommen.



### Schritt 3: DBOX II-Bootmanager: COM-Terminal

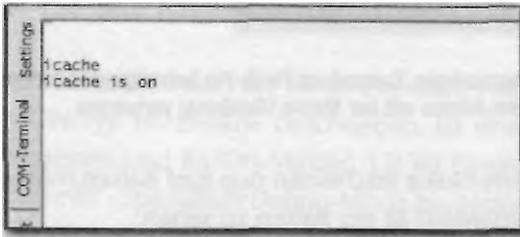
Das COM-Terminal erreichen Sie nach Starten des DBOX II-Bootmanagers durch An klicken des Reiters *COM-Terminal*.

Beim Arbeiten im COM-Terminal sollten Sie bei allen Befehlen sorgfältig auf die korrekte Eingabe der Befehle (Groß-/Kleinschreibung etc.) achten.

Da die DBOX II noch nicht vollständig im Debug-Mode ist, kommen auf manche Kommandos noch keine Rückmeldungen, also nicht nervös werden. Geben Sie zum Testen der Verbindung den Befehl

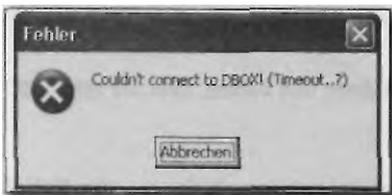
`icache`

ein und drücken Sie die -Taste.



**Bild 3.39: Test erfolgreich: Die DBOX II liefert auf den Befehl *icache* den Status *icache is on* zurück**

Haben Sie versehentlich statt *COM-Terminal* den Reiter *RSH-Client* aktiviert, dann erscheint folgende Fehlermeldung:



**Bild 3.40: Falsches Fenster: Stellen Sie sicher, dass das *COM-Terminal* und nicht der *RSH-Client* beim DBOX II-Bootmanager aktiviert ist**

War die Eingabe des `icache`-Befehls über das COM-Terminal erfolgreich, ist anschließend unter Umständen ein Zwischenschritt notwendig: Für die DBOX II-Modelle von Sagem mit 1xAMD-Flash, 2xAMD-Flash, 1 xIntel-Flash sowie Nokia 1xAMD-Flash ist noch der Schreibschutz des Flash-Speichers aufzuheben. Bei den anderen

DBOX II-Modellen mit zwei Intel-Flash-Speichern wird der Schreibschutz mit dem Flash-Reset aufgehoben - hier können Sie gleich mit »Schritt 5: Debug-Mode auslösen« fortfahren.

## Schritt 4: Schreibschutz aufheben

**WARNUNG !**

Dieser Schritt ist für DBOX II-Modelle mit zwei Intel-Flash-Chips **NICHT** notwendig!

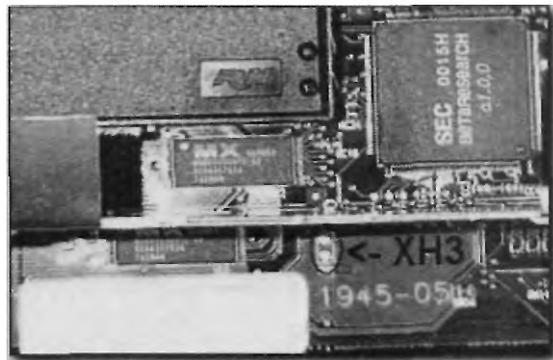
Das Aufheben des Schreibschutzes kann im laufenden Betrieb erfolgen - deswegen ist äußerste Vorsicht und Geduld notwendig, damit alles glatt geht. Achten Sie darauf, dass das eingesetzte Werkzeug nicht geerdet ist, um einen Kurzschluss oder gar einen Stromschlag auszuschließen.

Das Verbinden der Pins kann je nach Abstand der Pins entweder mit einer gebogenen Büroklammer oder mit einem beidseitig abisolierten Kabel erfolgen. Wer mehr Geschicklichkeit beim Umgang mit dem LötKolben besitzt, kann natürlich auch Jumper einlöten - jedoch bitte im ausgeschalteten Zustand der DBOX.

### DBOX II-Modell

### Schreibschutz - Pins / Vorgehensweise

#### Nokia mit 2X AMD-Flash



Beim Nokia-Modell mit zwei AMD-Flash-Chips schließen Sie einfach den Jumper XH3 kurz. Neue Modelle besitzen keinen Jumper mehr, sondern nur Lötunkte. Hier verwenden Sie am besten ein kurzes Kabel, um den Schreibschutz aufzuheben.

**DBOX II-Modell**

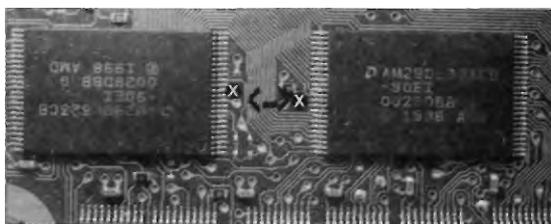
**Schreibschutz - Pins / Vorgehensweise**

**Sagem 1X Intel-Flash**

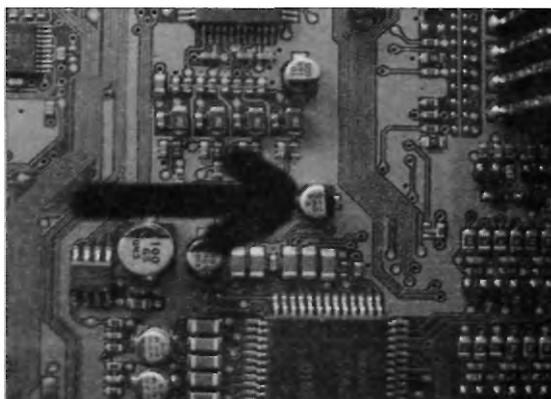


Beim Sagem-Modell mit einem einzigen Intel-Flash-Speicher verbinden Sie einfach die beiden Lötunkte mit einem Kabel.

**Sagem 2X AMD-Flash  
in 2X Intel Layout**

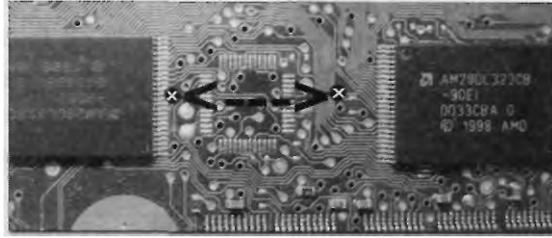


Sagem 9V-Pin:

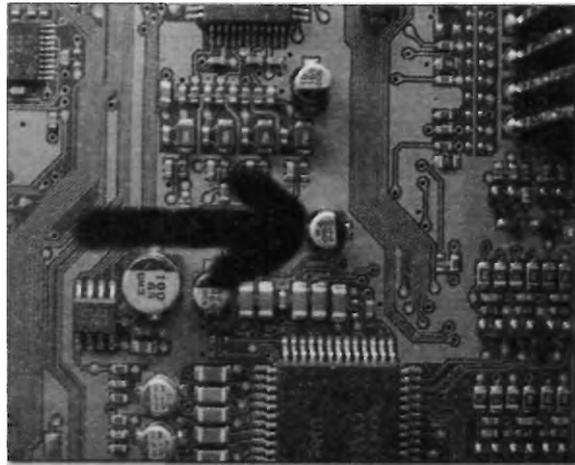


Die beiden angegebenen Lötunkte (Pin 14 jedes Flash-Moduls) verbinden Sie mit dem Lötunkt des 9-Volt-Pins der Sagem-BOX (unteres Bild).

### Sagem 2X AMD-Flash in 1X Intel Layout



### Sagem 9V-Pin:



Die beiden angegebenen Lötunkte (Pin 14 jedes Flash-Moduls) verbinden Sie mit dem Lötunkt des unteren Bildes.

Wie in den Abbildungen zu sehen, ist das Aufheben des Schreibschutzes bei jeder DBOX II etwas anders - wer die Pins nicht auf Anhieb findet, kann auch bei der Kurzschluss-Methode, wie unter [www.noernet.de](http://www.noernet.de) illustriert beschrieben, nachschauen. Ist der Schreibschutz aufgehoben, kann auch für Nokia- sowie Sagem-BOXen der neue Bootloader in's Flash geschrieben werden.

## Schritt 5: Debug-Mode auslösen

Nach Eingabe des icache-Befehls über das COM-Terminal erfolgt nun der nächste Schritt.

Geben Sie den Befehl

```
setenv product? 0
```

in das COM-Terminal ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der -Taste. Im Gegensatz zum icache-Befehl kommt hier keine Rückmeldung - nach rund fünf Sekunden können Sie die Kontakte zum Aufheben des Schreibschutzes (Schritt 4: Schreibschutz aufheben, Seite 69) wieder lösen, falls die Schreibschutz-Prozedur bei Ihrer DBOX notwendig gewesen ist. Wurde der Schreibschutz nicht aufgehoben, »hängt« sich der Bootloader auf. Nach einem Flash-Reset heben Sie anschließend den Schreibschutz auf und geben sämtliche Befehle erneut ein.

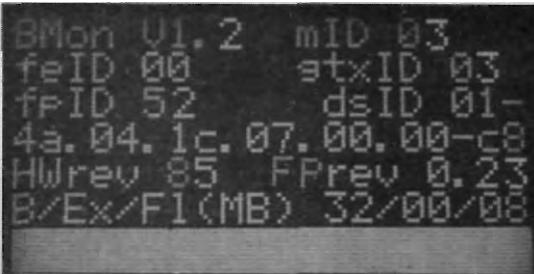
Nach Eingabe des setenv-Befehls »resetten« Sie die DBOX. Das erledigen Sie bei den Sager- und Philips-DBOXen mit dem Befehl

```
reset
```

bzw. bei Nokia-Modellen mit

```
go 10000100
```

Anschließend drücken Sie die -Taste. Nach dem Neustart der DBOX sollten nun folgende Debug-Mode-Meldungen im LCD-Display der DBOX erscheinen:



**Bild 3.41: So oder so ähnlich meldet sich die DBOX II nach dem Reset-Vorgang - nun ist die DBOX im Debug-Mode**

Befindet sich die DBOX II im Debug-Mode, sollten Sie unbedingt erst einmal den Original-Zustand der DBOX sichern. Um vom aktuellen Zustand des Flash-Speichers eine Sicherheitskopie anzulegen, benötigen Sie ein Image des Flash-Inhalts der DBOX. Die einfachste Herangehensweise ist die *Image auslesen-Option* des DBOX II-Bootmanagers. Wie der DBOX II-Bootmanager dafür konfiguriert sein muss, lesen Sie im Abschnitt »Sicherung des DBOX-Betriebssystems mit dem DBOX II-Bootmanager«. Anschließend geben Sie den Ablagepfad für die Image-Datei ein und drücken auf den Button *Speichern*:



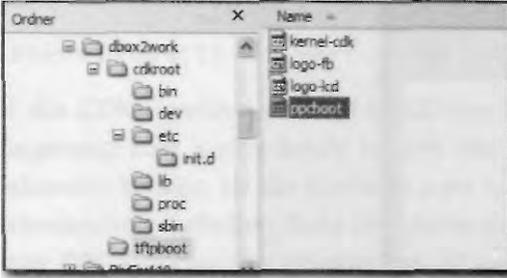
**Bild 3.42: DBOX II-Flash-image sichern: Aussagekräftigen Namen verwenden und auf die PC-Festplatte speichern**

Eine andere, jedoch komplizierte Alternative für das Backup des Flash-Inhalts lesen Sie im Abschnitt »Unbedingt notwendig: Original-DBOX-Betriebssystem sichern« auf Seite 83. Diese ist für DBOX II-Besitzer mit BMON 1.0 die beste Möglichkeit, ein Backup des Betriebssystems anzulegen, wenn die Bootmanager-Backup-Funktion »nicht mehr will«. Dort ist auch zu lesen, was Sie mit dieser Sicherheitskopie alles anstellen können und welche Teile davon noch für ein lauffähiges Linux auf der DBOX notwendig sind.

### Spezialfall: Debug-Mode bei Nokia DBOX II mit BMON 1.0

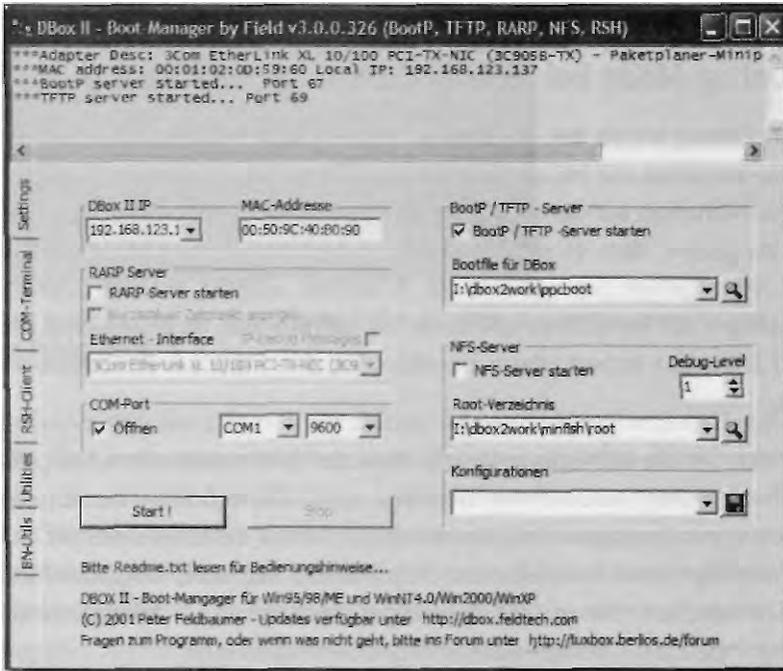
Damit Sie in den Debug-Mode bei der Nokia DBOX II mit BMON 1.0 gelangen können, gehen Sie zunächst wie bei den anderen DBOXen vor - hier muss zunächst die wirre Ziffernkombination auf dem LCD-Display zum Vorschein kommen, um auf Nummer sicher zu gehen, dass es sich wirklich um BMON 1.0 und keine andere Version handelt. Hier gehen Sie vor wie im Abschnitt »DBOX II-Unterschiede: BMON-Typ feststellen« auf Seite 58 beschrieben. Ist definitiv klar, dass Sie es mit der BMON-Version 1.0 zu tun haben, dann bereiten Sie den DBOX II-Bootmanager entsprechend vor.

Zunächst entpacken Sie die Mini-Linux-Distribution der Archivdatei *dbox2.rar*, die auch für's Sichern der Original-Software benötigt wird. Diese finden Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis `software\DBOX2-Installations-Linux` oder im Internet auf verschiedenen Webseiten, wie beispielsweise <http://tuxbox.berlios.de/misc/dbox2.rar>. Die Archivdatei entpacken Sie in ein beliebiges Verzeichnis - beispielsweise `C:\dbox2work`. Der Inhalt des Ordners schaut folgendermaßen aus:



**Bild 3.43:** Die *ppchboot*-Datei im Ordner *tftpboot* ist zunächst die »falsche« - im Bootmanager binden Sie eine speziell angepasste Version zum Flashen ein

Im Ordner *C:\dbox2work\tftpboot* befindet sich eine *ppchboot*-Datei, die vorsichtshalber gesichert werden sollte. Dafür geben Sie der Datei einfach einen anderen Namen - beispielsweise *ppchboot\_original*. Achten Sie darauf, dass die Datei keine Dateierweiterung besitzt. Im nächsten Schritt kopieren Sie von der Buch-CD aus dem Ordner *\Software\DBOX2-Ppchboot* die Datei *ppchboot* in den Ordner *C:\dbox2work\*. Auch hier achten Sie darauf, dass die Datei keine Dateierweiterung besitzt. Anschließend starten Sie den DBOX II-Bootmanager und nehmen folgende Einstellungen vor:



**Bild 3.44:** Achtung, nicht verwechseln: Das Bootfile für die DBOX ist die »neue« *ppchboot*-Datei

Ist der DBOX II-Manager eingerichtet, kann es nun endlich losgehen: Der Flash-Reset bzw. das Herbeiführen des Debug-Modes der DBOX beginnt. Drücken Sie auf den 5ort-Button. Schalten Sie die DBOX II nun an. Sie lädt nun die ppboot-Datei und nimmt, nachdem diese nicht signiert ist, einen Reset vor.

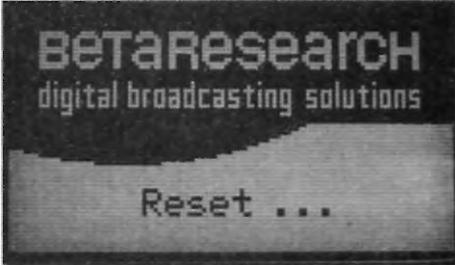


Bild 3.45: Nach Starten der DBOX erscheint zunächst die Reset-Meldung

Nun drücken Sie gleichzeitig die *Pfeil-nach-oben-* und die *Standby-Taste*, um einen Reset der DBOX auszulösen. Das LCD-Display wird kurz dunkel - das dauert nur ein paar Sekunden.



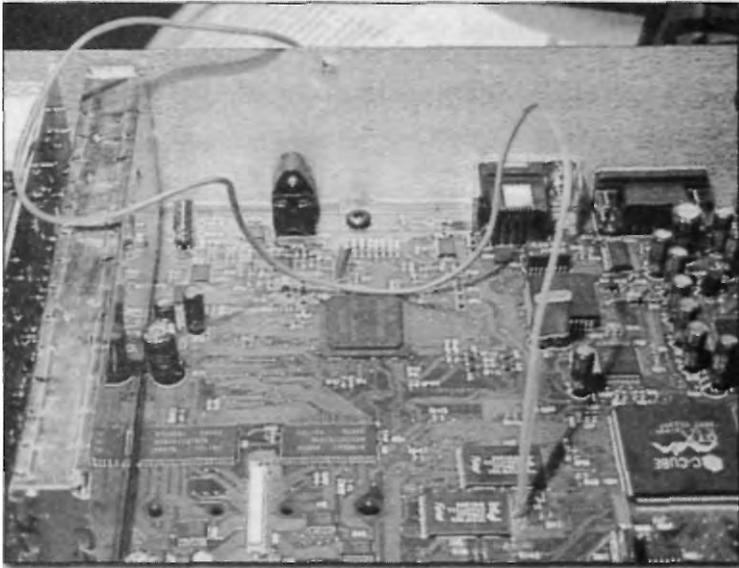
Bild 3.46: Die Türe zum Debug-Mode: Die *Standby-* und *Pfeil-nach-Oben-Taste* der DBOX II

Anschließend lassen Sie nur die *Standby-Taste* los und halten die *Pfeil-nach-oben-*Taste noch wenige Sekunden gedrückt, bevor Sie auch diese loslassen. Befindet sich die DBOX noch nicht im Debug-Mode, ist im Display eine Zahlenfolge zu sehen:



**Bild 3.47: DBOX II-Zahlensalat: Die Codierung sagt viel über die Eigenheiten der DBOXII aus**

Ist die Zahlenfolge im LCD-Display zu sehen, verbinden Sie nun den Pin für den Flash-Reset mit der Masse (CND). Dafür reicht es aus, das vorbereitete Kabel vom Flash-Pin einfach mit dem Gehäuse zu verbinden.



**Bild 3.48: Zunächst wird ein Kabelende im ausgeschalteten Zustand am Flash-Pin befestigt, das andere Ende wird erst nach Erscheinen der »Zahlenkombination« der DBOX im Reset-Modus mit der Masse (Gehäuse) verbunden**

Nun sind fünf Balken mittig in der Zahlenreihe zu sehen - das Kabel kann wieder vom Gehäuse abgezogen werden. Nun kommt der DBOX II-Bootmanager wieder zum Einsatz - starten Sie das Programm, befindet sich der Cursor automatisch nach dem Verbindungsaufbau im COM-Terminal.

```

C:\DBOX> Boot-Manager by Field v3.0.0.326 (BootP, TFTP, BARP, NFS, RSH)
TFTP> Started TFTP-Transfer for "C:\DBOX\ppcboot"...
BootP> Answer sent!
TFTP> Started TFTP-Transfer for "C:\DBOX\ppcboot"...
TFTP> Transfer finished, sent 414 blocks

Settings  COM-Terminal  RSH-Client  Utilities  BN-Util

ppcboot 0.6.4 (Nov  1 2002 - 18:37:07)

Initializing...
CPU:  PPC823ZTnn82 at 67 MHz: 2 kB I-Cache 1 kB D-Cache
Board:  ### No HW ID - assuming TQM8xxL
DRAM:  (faked) 32 MB
Ethernet:  00-50-9c-40-b0-90
FLASH:  8 MB
LCD driver (KS0713) initialized
Input:  serial
Output: serial

dbox2-ppcboot>

```

Bild 3.49: DBOX ii-Konsole im Einsatz: Nach dem Booten mit *ppcboot-Üatei* haben Sie bald Zugriff auf den Flash-Speicher

Bevor Sie mit kritischen Speicheroperationen arbeiten, sollten Sie zunächst testen, ob die Konsole sowie die Verbindung zur DBOX auch sauber funktioniert. Geben Sie zum Testen der Verbindung den Befehl

`icache`

ein, und drücken Sie die -Taste. Als Rückmeldung sollte

*icache is on*

erscheinen. War dies erfolgreich, kann nun das Aufheben des Flash-Schutzes losgehen - der Schreibschutz ist mit dieser Methode ebenfalls weg.

Achten Sie bei der Eingabe der Befehle auf die korrekte Eingabe! Ein Tippfehler kann die DBOX in's Elektronik-Jenseits befördern.

Nun geben Sie

Chorus 800000

in die Konsole ein und drücken die -Taste. Jetzt startet die DBOX die *ppcboot*-Bootdatei, es erscheinen die Start- und Systemmeldungen im COM-Terminal. Im nächsten Schritt wird mit dem Befehl

```
cp 10000000 01000000 1000
```

und anschließendem Drücken der -Taste der erste Sektor des Flash-Speichers in den RAM-Speicher geschrieben.



**Bild 3.50:** Lieber zweimal hinschauen und auf korrekte Eingaben achten: Die DBOX bringt bei Kopierbefehlen keine Rückmeldungen, ob es funktioniert hat oder nicht

Nun ändern Sie die Speicheradresse 0x1000944 der DBOX II, die in der Produkt-Variablen des Nokia-Receiver steckt. Dies erledigen Sie mit dem Befehl

```
nm 01000944
```

und anschließendem Drücken der -Taste.

Jetzt befinden Sie sich im Ändem-Modus. Setzen Sie die Adresse auf den Wert 0. Hier geben Sie nun acht Nullen ein:

```
01000944: ffffffff ? 00000000
```

und betätigen dann die -Taste. Anschließend verlassen Sie diesen Modus wieder,

01000944: 00000000 ?

indem Sie erst die - und anschließend die -Taste wählen.

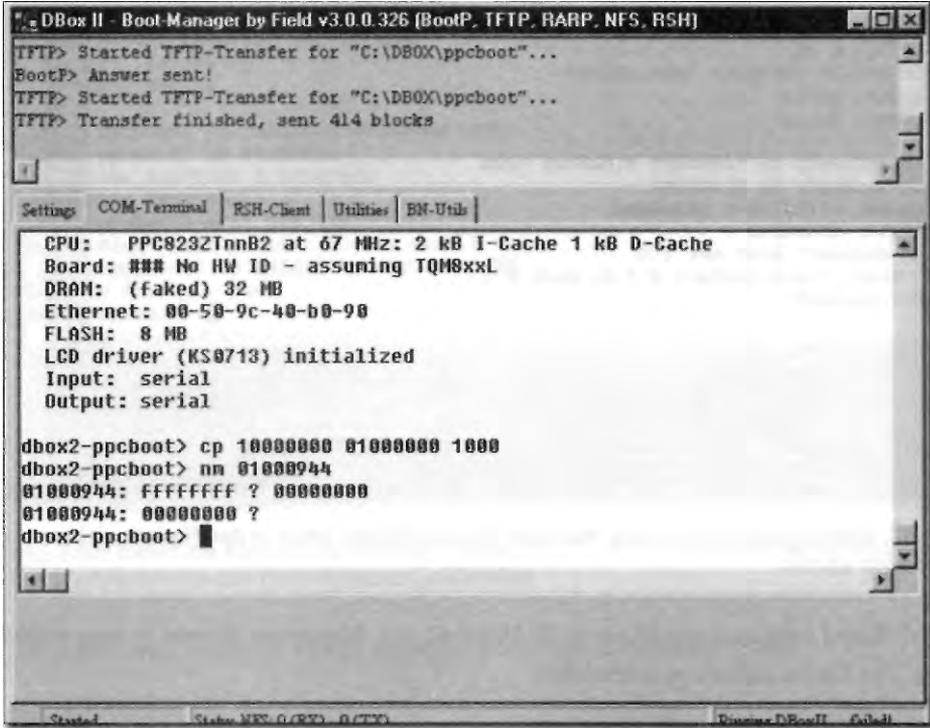


Bild 3.51: Speichereingriff erfolgreich: Nach Änderungen im Edit-Modus sind wieder Eingaben per Konsole möglich

Im nächsten Schritt heben Sie den Schreibschutz des ersten Flash-Sektors mit folgendem Befehl auf:

Prot off 1:0

Drücken Sie die -Taste.

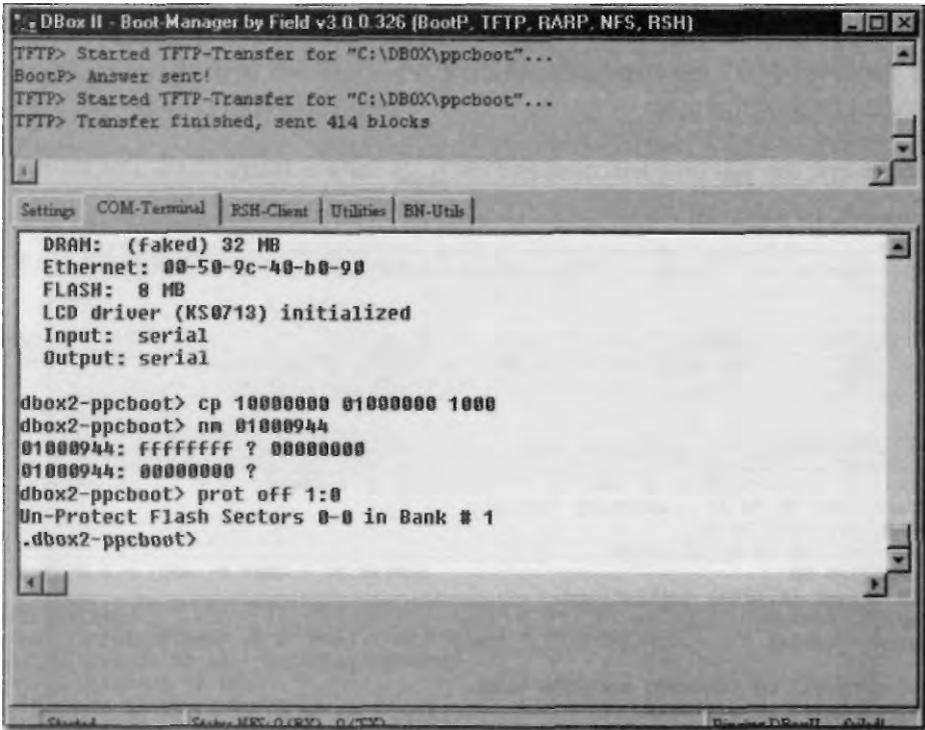


Bild 3.52: Schreibschutz aufgehoben: Nun kann der modifizierte Inhalt in den Flash-Speicher geschrieben werden

Anschließend wird der modifizierte RAM-Inhalt mit folgenden Befehl in den ersten Sektor des Flashs zurück geschrieben:

```
cp 01000000 10000000 1000
```

Nach Drücken der -Taste ist der Eingriff erfolgreich verlaufen.

```

.. DBox II Boot-Manager by Field v3.0.0.326 [BootP, TFTP, BARP, NFS, RSH]
TFTP> Started TFTP-Transfer for "C:\DBOX\ppcboot"...
BootP> Answer sent!
TFTP> Started TFTP-Transfer for "C:\DBOX\ppcboot"...
TFTP> Transfer finished, sent 414 blocks

Settings COM-Terminal RSH-Client Utilities BN-Utils

FLASH: 8 MB
LCD driver (KS0713) initialized
Input: serial
Output: serial

dbox2-ppcboot> cp 10000000 01000000 1000
dbox2-ppcboot> nm 01000944
01000944: ffffffff ? 00000000
01000944: 00000000 ?
dbox2-ppcboot> prot off 1:0
Un-Protect Flash Sectors 0-0 in Bank # 1
.dbox2-ppcboot> cp 01000000 10000000 1000
Copy to Flash... done
dbox2-ppcboot> █

```

Bild 3.53: Liefert die Konsole die Meldung *Copy to flash.... done* zurück, wurde der modifizierte Inhalt erfolgreich in den Flash-Speicher geschrieben

Zu guter Letzt wird die DBOX neu gestartet. Mit dem Reset-Befehl

go 10000100

und anschließender Wahl der -Taste beenden Sie das komplizierte Eingeben der Befehle über die Konsole.

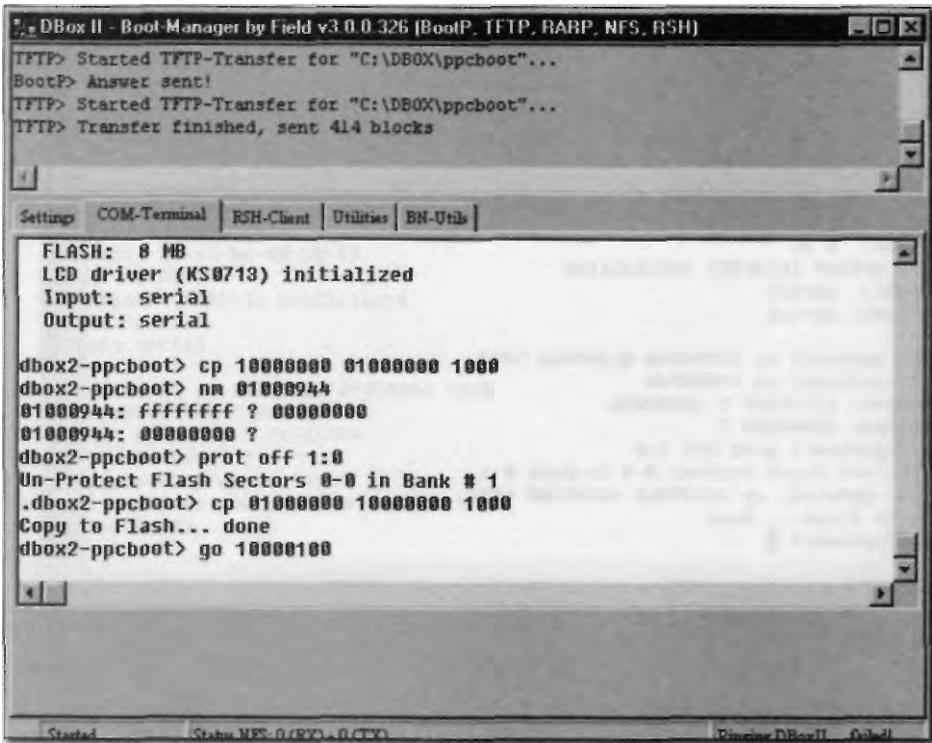


Bild 3.54: Operation geglückt: Nach Reset der DBOX können Sie den DBOX-Manager erst einmal beenden. Der Flash-Speicher ist nun für den Einsatz von Neutrino-Linux vorbereitet

Nach Neustarten der DBOX erscheint anschließend im LCD-Display der DBOX eine Debug-Meldung:

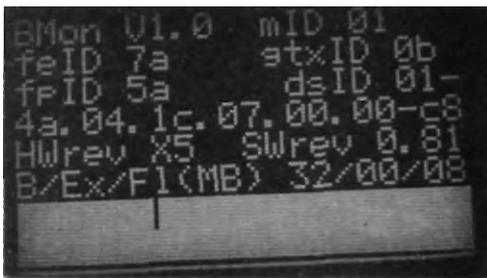


Bild 3.55: Links oben im LCD-Display ist die wichtige BMON-Version zu sehen.

Das war's: Bevor Sie nun anfangen, Linux zu installieren, sichern Sie erst einmal das Betriebssystem. Die einfachste Herangehensweise ist die *Image auslesen-Option* des DBOX II-Bootmanagers. Welche Parameter beim DBOX II-Bootmanager noch

notwendig sind, lesen Sie im Abschnitt »Sicherung des DBOX-Betriebssystems mit dem DBOX II-Bootmanager«. Anschließend geben Sie einfach den Ablagepfad für die Image-Datei ein:



**Bild 3.56: DBOX II, Flash-Image sichern: Einfach aussagekräftigen Namen verwenden und Inhalt des Flashes auf die PC-Festplatte abspeichern**

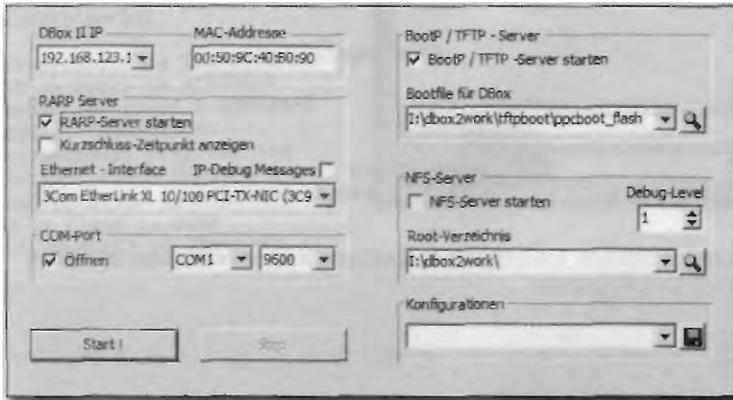
Funktioniert dies nicht auf Anhieb, können Sie auch wieder per Konsole arbeiten, wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

### 3.14 Unbedingt notwendig: Original-DBOX-Betriebssystem sichern

Möchten Sie später das Original-DBOX-Betriebssystem wieder auf die DBOX bringen, benötigen Sie ein Abbild des Flash-Speichers. Doch viel wichtiger ist das Original-Betriebssystem für das Auslesen der so genannten *Ucodes*, die auch für den Betrieb von Neutrino zwingend notwendig sind. Damit Sie den aktuellen Zustand der DBOX auf Ihrem PC sichern können, benötigen Sie ein 1:1-Image des Flash-Inhalts der DBOX. Grundsätzlich gibt es hierfür mehrere Möglichkeiten. Die beiden einfachsten lernen Sie in diesem Abschnitt kennen. Funktioniert es mit Methode A nicht auf Anhieb, ist Methode B der bessere Weg, oder umgekehrt - Hauptsache, Sie besitzen ein Backup des Original-Betriebssystems.

## Sicherung des DBOX-Betriebssystems mit dem DBOX II-Bootmanager

Die einfachste Möglichkeit, das Betriebssystem der DBOX zu sichern, ist die *Image auslesen-Funktion* des DBOX II-Bootmanagers zu nutzen. Dafür benötigen Sie die *ppcboot\_flash-Datei* von der Buch-CD aus dem Verzeichnis |Software\DBOX2-Ppcboot, die Sie in das Verzeichnis C:\dbox2work\tftpboot kopieren. Die Konfiguration des DBOX II-Bootmanagers nehmen Sie folgendermaßen vor:

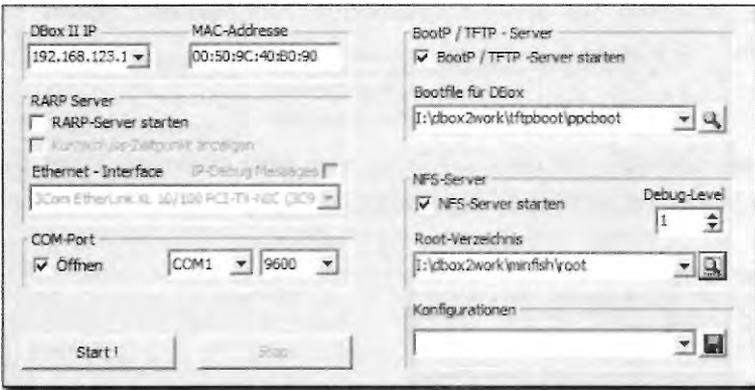


**Bild 3.57:** Achten Sie darauf, dass die Verbindungsgeschwindigkeit beim COM-Port auf 9600 eingestellt ist

Nach Einstellen des DBOX II-Bootmanagers wechseln Sie auf den Reiter *Utilities* und klicken auf den Button *Image auslesen*. Anschließend geben Sie einfach den Ablagepfad für die Image-Datei auf der PC-Festplatte ein. Nach Einschalten der DBOX wird die *Ppcbootflash-Datei* übertragen, und der Auslesevorgang beginnt selbstständig. Nach kurzer Zeit ist der Auslesevorgang beendet. War dieser erfolgreich, bringt der Bootmanager eine Erfolgsmeldung. Bleibt hingegen die Statusanzeige stehen, sollten Sie nachstehende Methode ausprobieren, um dennoch ein Backup des Flash-Inhalts vorzunehmen.

## Sicherung des DBOX-Betriebssystems mit ppcboot-Linux

Eine Alternative, das DBOX-Betriebssystem zu sichern, ist mit Hilfe der Mini-Linux-Distribution, die sich ebenfalls auf der Buch-CD befindet. Diese finden Sie im Verzeichnis |Software\DBOX2-Installations-Linux - zusätzlich ist trotzdem das Allround-Werkzeug DBOX II-Bootmanager notwendig. Dieses stellen Sie folgendermaßen ein:



**Bild 3.58:** Nach Einrichten des DBOX II-Bootmanagers klicken Sie auf den Button **Start**, um über die Konsole ein Backup des Flash-Inhalts vorzunehmen

Nach Starten des Bootmanagers schalten Sie die DBOX ein. Nach kurzer Zeit erscheint im COM-Terminal die Aufforderung: *Press Enter to activate this console.*



**Bild 3.59:** Easy: Per Kommandozeile sichern Sie den Inhalt des Flash-Speichers per Image auf Ihren PC

Mit der -Taste aktivieren Sie den Eingabemodus. Anschließend geben Sie folgenden Befehl ein:

```
cat /dev/mtd/5 > flash1.img
```

und bestätigen diesen ebenfalls mit der -Taste. Nun wird die Image-Datei aus dem Flash-Speicher in das Verzeichnis `C:\dbox2work\cdkroot` geschrieben.



**Bild 3.60:** Nach erfolgreichem Sichern des Flash-Images auf Ihren PC speichern Sie den Bootloader auf Ihrem PC ab

Anschließend sichern Sie den Bootloader der DBOX mit dem Befehl

```
cat /dev/mtd/0 > boot.img
```

in das Verzeichnis `C:\dbox2work\cdkroot`. Die Datei `boot.img` ist für etwaige Wiederherstellungszwecke gedacht. Sind beide Image-Dateien auf dem PC gespeichert, schalten Sie die DBOX einfach aus. Im nächsten Schritt extrahieren Sie aus der Sicherungsdatei `flash1.img` die für Neutrino-Linux wichtigen `Ucodes`.

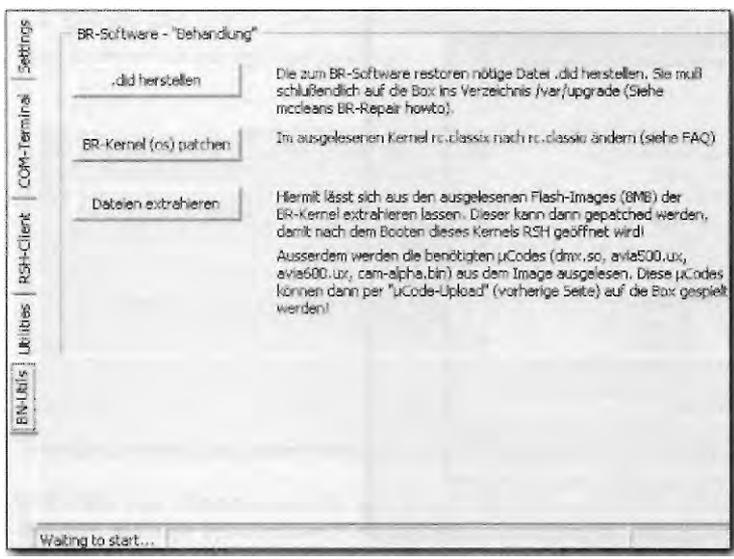
### 3.15 Zwingend notwendig: Ucodes aus Image-Datei erstellen

Unter *DBOX-Ucodes* versteht man die Firmware-Dateien `ucode.bin`, `cam-alpha.bin`, `avia300.ux` sowie `avia00.ux`, die für das Ansteuern der verschiedenen Chips in der DBOX II notwendig sind. Diese sind durch Copyright geschützt, deswegen müssen Sie sie selbst aus dem Original-Betriebssystem herausfiltern. Das Extrahieren der Ucodes aus dem BR-Betriebssystem stellt mit der Image-Datei kein Problem dar.



#### Schritt 1

Dies erledigen Sie ganz einfach mit der Allzweckwaffe DBOX II-Bootmanager. Ist der Bootmanager noch gestartet, stoppen Sie ihn im Reiter *Settings* mit Klick auf den Button *Stop*. Anschließend wechseln Sie in den Reiter *BN-Utills* und klicken auf den Button *Dateien extrahieren*:



**Bild 3.61:** Mit Klick auf *Dateien extrahieren* gelangen Sie an die wichtigen Ucodes der DBOX

## Schritt 2

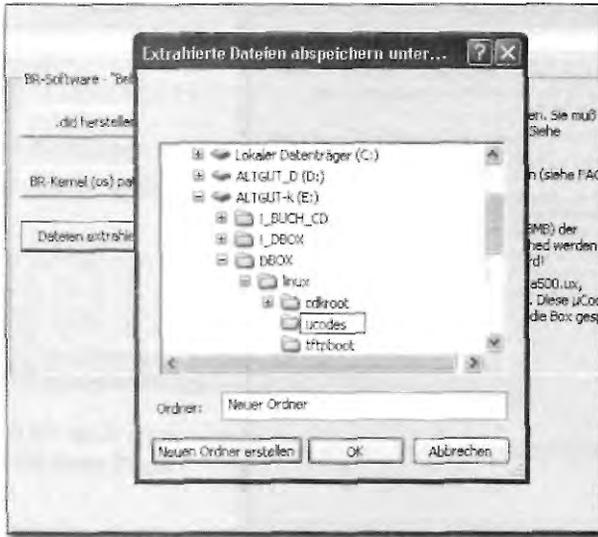
Nun wählen Sie die Sicherungsdatei, egal ob diese per DBOX II-Bootmanager oder per Mini-Linux erstellt worden ist, aus:



**Bild 3.62:** Die Sicherungskopie des DBOX-Flash-Images befindet sich im Verzeichnis *lcdkroot* der Mini-Linux-Distribution auf der Festplatte

## Schritt 3

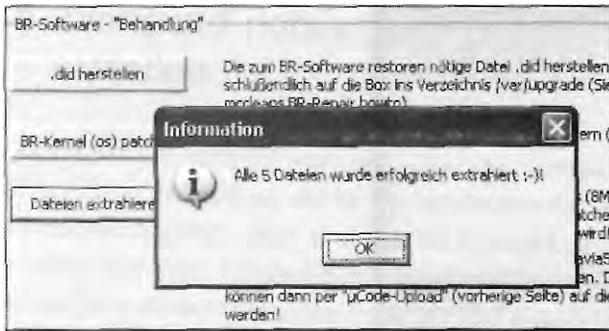
Anschließend legen Sie den Ablagepfad der zu extrahierenden Dateien fest:



**Bild 3.63:** Wer es bequem mag, legt die wichtigen Ucodes einfach in das passende Unterverzeichnis des lctf/roof-Verzeichnisses der Mini-Linux-Distribution ab

#### Schritt 4

Nach einem kurzen Moment hat der DBOX II-Bootmanager insgesamt fünf Dateien extrahiert:

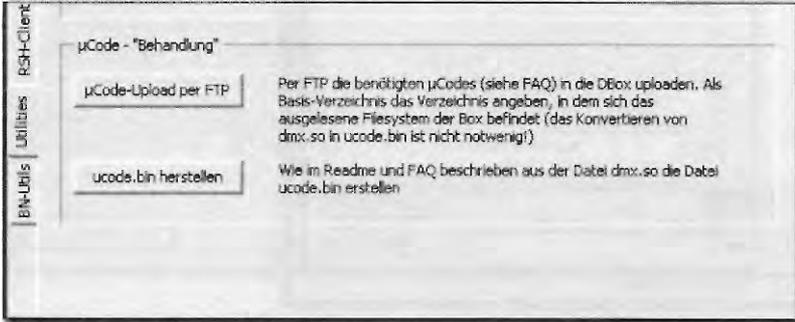


**Bild 3.64:** Auslesen der Ucodes war erfolgreich: Nun befinden sich fünf Bestandteile des Original-Flash-Images auf Ihrer Festplatte

#### Schritt 5

Der nächste Schritt ist das Erstellen der für Neutrino wichtigen Systemdatei *ucode.bin*. Diese wird aus der extrahierten Datei *dmx.so* gewonnen. Dafür nutzen

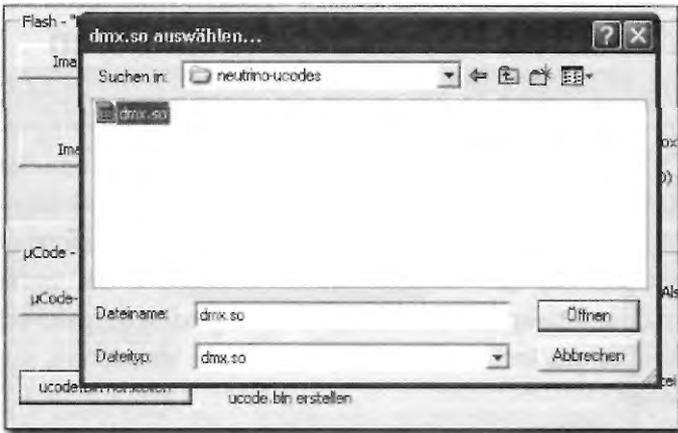
Sie wieder den DBOX II-Bootmanager: Im Reiter *Utilities* klicken Sie dafür einfach auf den Button *ucode.bin herstellen*:



**Bild 3.65:** Fast idiotensicher: Per Mausklick baut Ihnen der DBOX II-Bootmanager sämtliche, für Neutrino wichtige Systemdateien zusammen

## Schritt 6

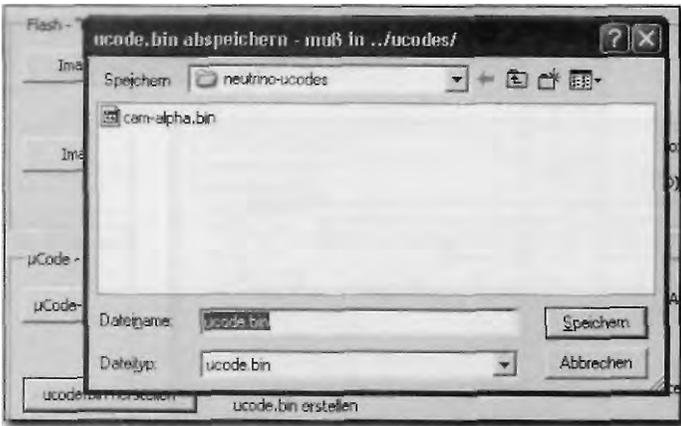
Nun wählen Sie die Datei *dmx.so* aus und klicken auf den Button *Öffnen*:



**Bild 3.66:** Die Datei *dmx.so* ist in dem Verzeichnis zu finden, in dem das Flash-Image extrahiert wurde

## Schritt 7

Zu guter Letzt ist der Zielpfad für die Systemdatei *ucode.bin* einzugeben - es spricht nichts dagegen, den Speicherort-Vorschlag des Bootmanagers zu befolgen:



**Bild 3.67:** Mit Klick auf den Button *Speichern* legt der DBOX II-Bootmanager die Datei *ucode.bin* in das angegebene Verzeichnis ab

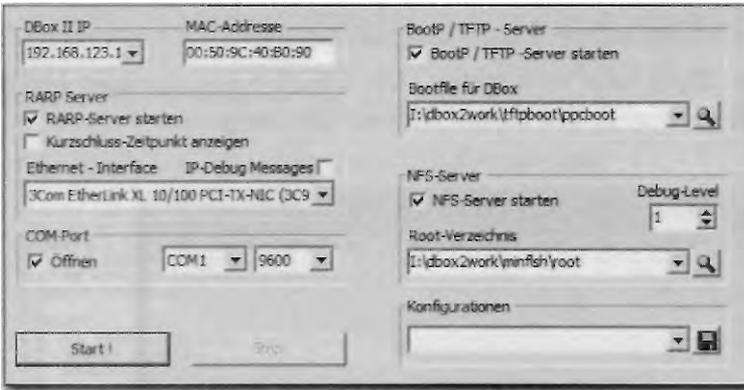
Nach einem kurzen Augenblick erscheint ein Pop-Up-Fenster: Der Bootmanager hat die Datei erfolgreich im angegebenen Verzeichnis erstellt. Nun sind sämtliche Voraussetzungen erfüllt, um Neutrino-Linux endlich auf die DBOX zu bringen.

### 3.16 Linux auf die DBOX II: Neutrino installieren

Die eigentliche Installation von Neutrino respektive Linux stellt mit einer entsprechend vorbereiteten DBOX keine große Hürde mehr dar. Zunächst achten Sie darauf, dass die DBOX ausgeschaltet ist. Für das Einspielen der Neutrino-Image-Datei ist wieder der DBOX II-Bootmanager notwendig, jedoch mit der passenden *ppcboot*-Datei. Nun benötigen Sie die Original-*ppcboot*-Datei, die Sie unter Umständen als Sicherheitskopie - beispielsweise als *ppcboot\_ordinal* - gespeichert haben. Ansonsten entpacken Sie das Archiv *dbox2.rar* erneut in das Verzeichnis, um die passende Datei zu erhalten.

#### Schritt 1

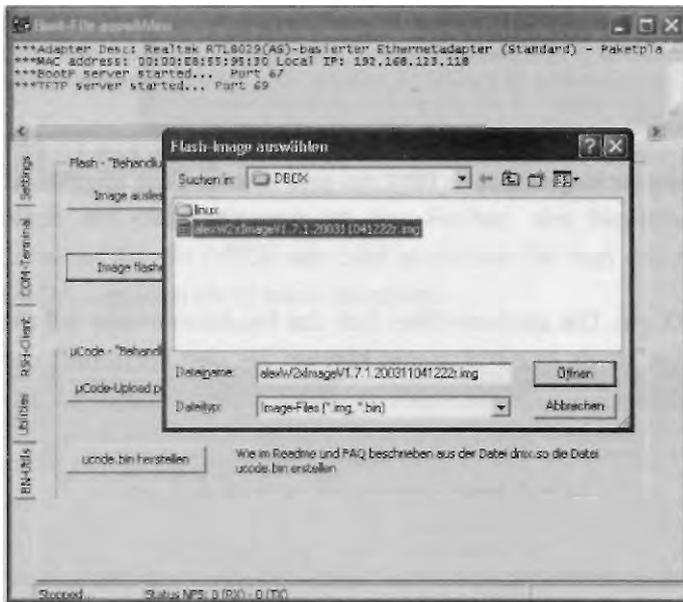
Anschließend starten Sie den DBOX II-Bootmanager und nehmen folgende Einstellungen vor:



**Bild 3.68:** Sind die Grundeinstellungen erledigt, klicken Sie bitte **NICHT** auf den Button *Start*, sondern wechseln Sie auf den Reiter *Utilities*

## Schritt 2

Im Reiter *Utilities* klicken Sie nun einfach auf den Button *Image flashen*. Anschließend wählen Sie das für die DBOX geeignete und entpackte Neutrino-Flash-Image aus, wie im Abschnitt »Pinguin für's DBOX II-Neutrino-Image besorgen« auf Seite 48 beschrieben.



**Bild 3.69:** Abhängig vom DBOX-Modell wählen Sie die passende *alexW*-Image-Datei aus

### Schritt 3

Nach Auswählen der Datei kann es losgehen. Der DBOX II-Bootmanager bringt noch einen letzten Warnhinweis, den Sie mit Klick auf **OK** übergehen.

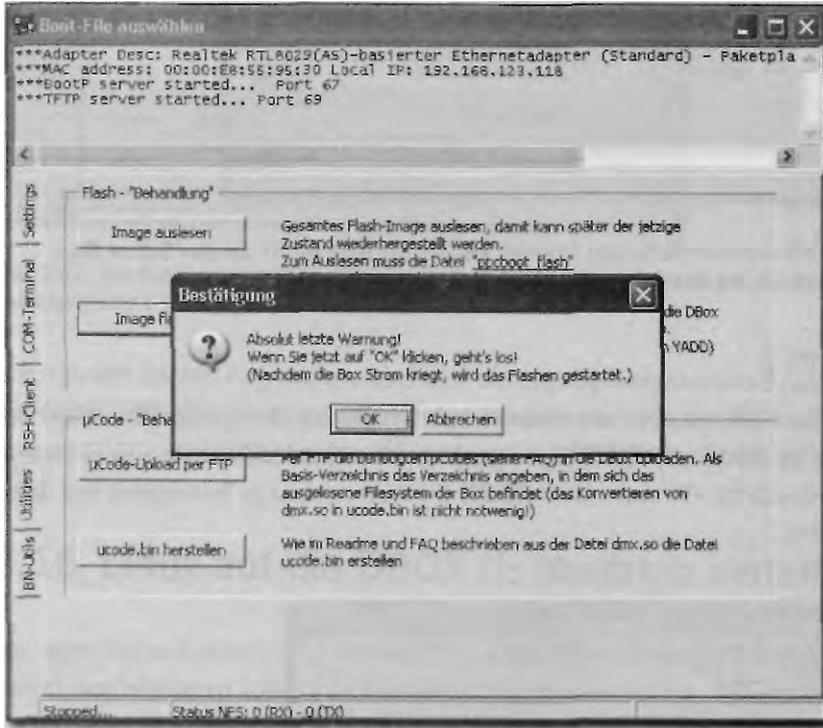
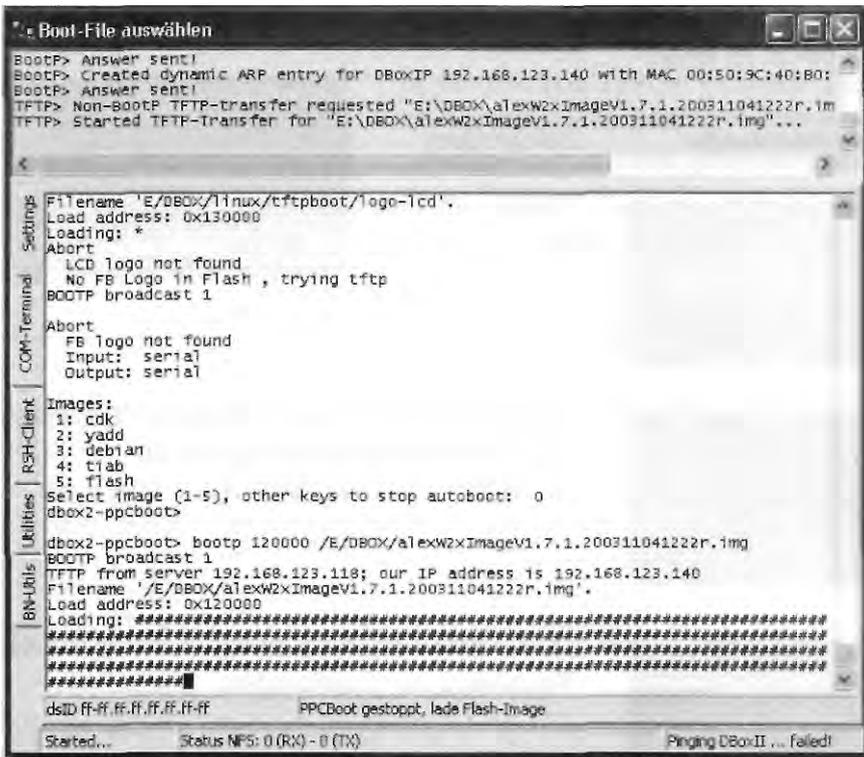


Bild 3.70: Nach Klick auf **OK** wird der eingeschalteten DBOX das neue Neutrino-Linux eingehaucht

### Schritt 4

Nun schalten Sie die DBOX ein. Die *ppcboot*-Datei lädt das Neutrino-Image auf die DBOX. In der Statusanzeige sowie in der Konsole können Sie den Fortschritt der Linux-Installation überwachen.



**Bild 3.71: Operation Gartenzaun:** Beim Übertragen der Image-Datei sollten keine Fehler auftreten, falls doch, ist möglicherweise das Netzwerk zu langsam. In diesem Fall finden Sie im Abschnitt »Netzwerk-Konfiguration - der richtige Anschluss ist entscheidend« wertvolle Tipps und Tricks

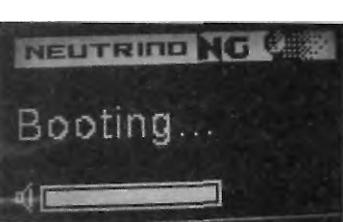
## Schritt 5

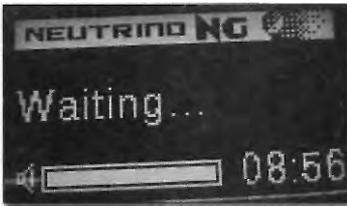
Nach ein paar Minuten ist das Flashen des Neutrino-Images abgeschlossen. Schalten Sie die DBOX aus und entfernen Sie nun das Nullmodemkabel von der DBOX - es wird nicht mehr benötigt.



**Bild 3.72: Erfolgsmeldung:** Nachdem das Flashen der DBOX abgeschlossen ist, starten Sie die DBOX neu

Nach der Installation von Neutrino sind nun folgende Statusmeldungen im LCD-Display der DBOX zu sehen:

Neutrino-Statusmeldungen	Beschreibung
	<p>Gleich nach Initialisieren der DBOX erscheint ein Boot-Logo.</p>
	<p>Nun lädt die DBOX den modifizierten Bootloader und nimmt etwaige Speichertests vor.</p>
	<p>Jedes Linux besitzt seinen Kernel. Der Neutrino-Kernel wird nun eingebunden.</p>
	<p>Nach Booten des Kernels wird das eigentliche Neutrino geladen.</p>
	<p>Nun wird die Neutrino-Benutzeroberfläche gestartet sowie verschiedene Parameter wie Kanal- und Bouquet-Listen eingelesen.</p>

**Neutrino-Statusmeldungen****Beschreibung**

In wenigen Sekunden ist es soweit: Der Receiver ist hochgefahren. Doch mit Fernsehvergnügen dauert es noch ein paar Minuten - es fehlen die Kanal-Liste sowie die Ucodes, damit Neutrino überhaupt ein Bild auf's TV zaubern kann.

Damit Sie eine Kanal-Liste bzw. die Ucodes auf die DBOX bringen können, muss die DBOX mit dem PC verbunden werden. Da die DBOX jetzt Neutrino als Betriebssystem besitzt, muss dieses erst dafür eingerichtet werden, damit mit dem PC per FTP ganz bequem Daten übertragen werden können.

### 3.17 Neutrino in's Heimnetz einbinden

Befindet sich die DBOX im Heimnetz, können Sie viel mehr damit anstellen als nur für die Erstinstallation die Kanal-Liste sowie die Ucodes einspielen. Die Kanal-Listen lassen sich einfach per PC pflegen, Neutrino lässt sich automatisch auf aktuellem Stand halten, Filme lassen sich auf dem PC aufnehmen oder vom PC abspielen und vieles mehr. Grundvoraussetzung dafür ist die ordnungsgemäße Netzwerkkonfiguration der DBOX. Wie Sie Neutrino bzw. die DBOX für's Netzwerk fit machen, erfahren Sie hier in diesem Abschnitt.



Bild 3.73: Nach Anschalten der DBOX erscheint zunächst dieser Neutrino-Begrüßungsbildschirm auf Ihrem Fernseher

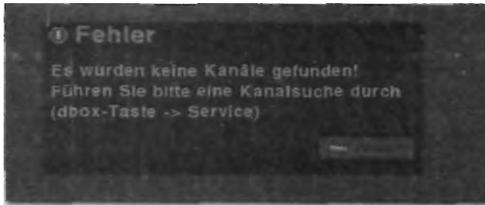
Nach erstmaligem Hochfahren der DBOX bzw. nach dem Starten von Neutrino werden erst einmal verschiedene, fehlende Konfigurationsdateien »angemeckert«.

**Neutrino-Netzwerkconfiguration**

**Bemerkung**



Beim erstmaligen Start von Neutrino lädt dieses erst einmal die Standardeinstellungen, die Sie nun konfigurieren.



Haben Sie keine Kanal-Liste zur Hand, dann können Sie später selbst per Suche den Kabel- bzw. SAT-Anschluss nach verfügbaren Kanälen durchsuchen lassen. Dies erfolgt durch die *DBOX-Taste* ➤ *Service* auf der Fernbedienung.



Nun erscheint das Hauptmenü - mit der *Pfeil-nach-unten-Jaste* gehen Sie zunächst zum Menüpunkt *Einstellungen* und von dort aus in das Menü *Netzwerk-Einstellungen*.



Wer in seinem Netzwerk einen DHCP-Server im Einsatz hat, der kann diese Funktion unter *DHCP* aktivieren. In diesem Fall bekommt die DBOX automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Ansonsten wählen Sie den Menüpunkt *IP-Adresse* aus.



Dort können Sie mit dem Nummernblock der Fernbedienung die gewünschte IP-Adresse eintragen - achten Sie darauf, dass sich diese im Subnet Ihres PC befindet. Drücken Sie die OK-Taste, wenn Sie damit fertig sind, um die IP-Adresse einzutragen.



Anschließend müssen die Einstellungen gespeichert werden, um sie zu aktivieren.



Zusätzlich konfigurieren Sie, wie beim IP-Adressen-Beispiel, die *Netzmaske*, *Broadcast*, *Standard Gateway* sowie den *Name-Server*. Netzmaske bedeutet hier nichts anderes als die Subnet-Einstellungen, wie im Abschnitt »Netzwerk-Konfiguration - der richtige Anschluss ist entscheidend« beschrieben.

**Neutrino-Netzwerkconfiguration**

**Bemerkung**



Nach Speichern der Einstellungen können Sie über den Menüpunkt *Netzwerk testen* die Netzwerkeinstellungen der DBOX prüfen.

Meldet die *Netzwerk testen-Funktion* »ist erreichbar«, sind sämtliche Einstellungen erfolgreich verlaufen. Starten Sie nun die DBOX neu, indem Sie sie aus- und wieder einschalten.



Bild 3.74: Mit der *Power-Off-Taste* auf der Fernbedienung schalten Sie die DBOX aus und wieder ein

Beim Herunterfahren verabschiedet sich Neutrino mit folgendem Bildschirm:



Bild 3.75: Und tschüss: Erscheint dieser bunte Bildschirm, fährt Neutrino die DBOX herunter

Nach Neustart der DBOX steht der Kirch-Kasten im Netzwerk zur Verfügung und ist per TCP/IP erreichbar. Mit einem *ping-Test* vom PC aus können Sie die Funktionalität überprüfen: Über *Start / Ausführen / CMD* öffnen Sie ein DOS-Fenster und geben zusammen mit dem ping-Befehl die konfigurierte DBOX-IP-Adresse an:

```
G:\>ping 192.168.123.101
Ping wird ausgeführt für 192.168.123.101 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.123.101: Bytes=32 Zeit<=2ms TTL=64
Antwort von 192.168.123.101: Bytes=32 Zeit<=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.123.101: Bytes=32 Zeit<=1ms TTL=64
Antwort von 192.168.123.101: Bytes=32 Zeit<=1ms TTL=64

Ping-Statistik für 192.168.123.101:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Mittelwert = 0ms
G:\>
```

**Bild 3.76:** Schickt die DBOX eine Antwort auf den ping-Befehl an den PC zurück, ist die Netzwerkverbindung erfolgreich hergestellt

Steht die TCP/IP-Verbindung, ist das Fundament für weitere Aktionen gelegt. Damit es mit dem Fernsehen per Neutrino funktioniert, müssen die wichtigen Ucodes in das Neutrino-System gebracht werden.

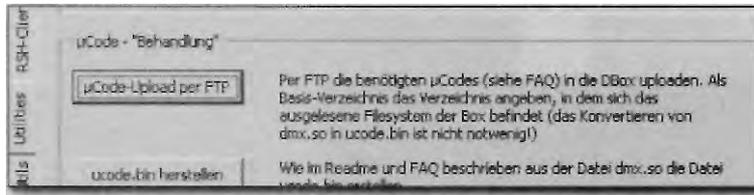
### 3.18 Ucodes und Kanal-Listen in Neutrino einspielen

Damit Neutrino überhaupt richtig auf der DBOX II funktioniert, benötigt es die Ucodes, also die Firmware-Dateien *ucode.bin*, *cam-alpha.bin*, *avia500.ux* und *avia600.ux*, die im Abschnitt »Zwingend notwendig: Ucodes aus Image-Datei erstellen« auf Seite 86 aus der Original Betaresearch-Software extrahiert worden sind. Die Ucodes aus der BN2.01 besitzen folgende Größen:

Firmware-Datei	Größe
cam-alpha.bin	131.072 Bytes
ucode.bin	2.048 Bytes
avia500.ux	101.374 Bytes
avia600.ux	128.214 Bytes

Liegen die Dateien in dieser Form vor, laden Sie diese nun auf die DBOX II.

**Schritt 1**



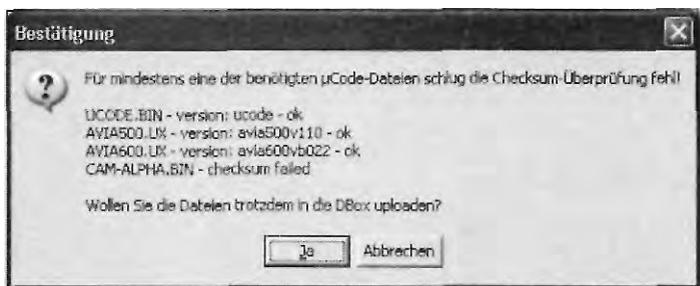
**Bild 3.77:** Wer will, kann mit dem DBOX li-Bootmanager über den Reiter *Utilities* per Button *liCode-Uploadper FTP* die angegebenen Ucodes-Dateien auf die DBOX laden

**Schritt 2**



**Bild 3.78:** Anschließend geben Sie das Quell-Verzeichnis an, in dem sich die extrahierten Ucodes befinden und klicken dann auf **OK**

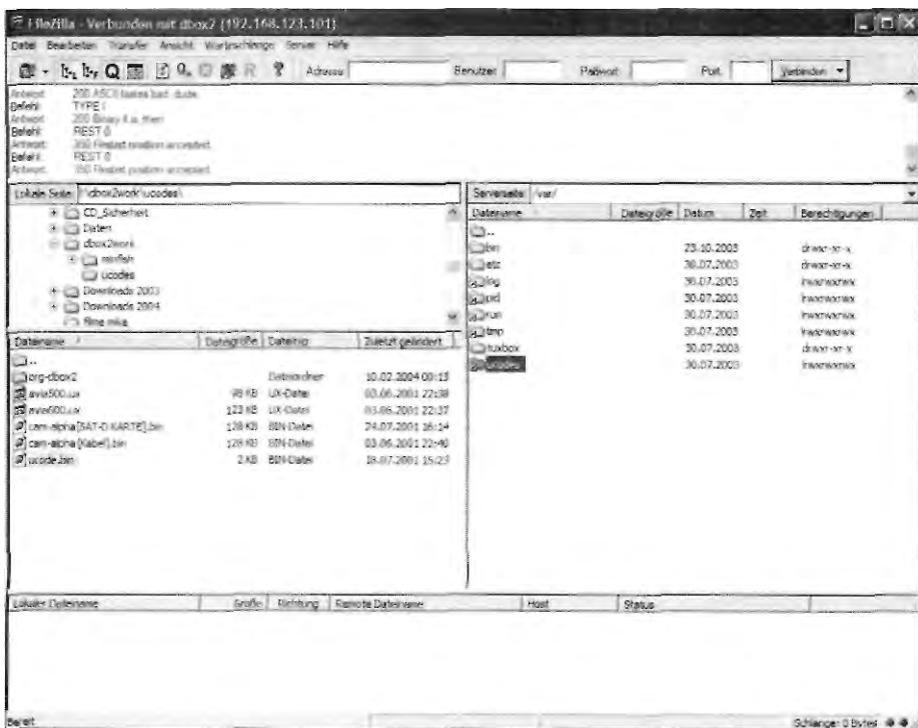
### Schritt 3



**Bild 3.79:** Unter Umständen erscheint eine Meldung, dass die Prüfsumme der Datei *cam-alpha.bin* nicht korrekt ist

Dies ist jedoch bei einem Image der BN2.01 normal, da der Bootmanager die neue *cam-alpha.b/n*-Version noch nicht kennt. Sie können trotzdem mit Klick auf *Ja* fortfahren.

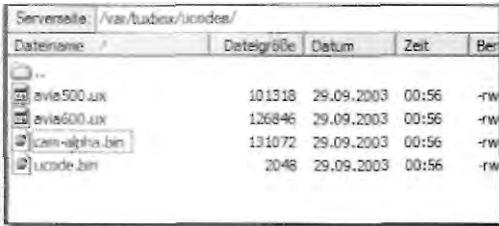
### Schritt 4



**Bild 3.80:** Alternativ verbinden Sie einen FTP-Client mit der DBOX

Wie Sie FTP einrichten und wie es dann weiter geht, lesen Sie im Abschnitt »Eine gute Verbindung: FTP-Client installieren« auf Seite 50 bzw. im Abschnitt »Runter damit: Daten von/zur DBOX übertragen« auf Seite 104.

**Schritt 5**



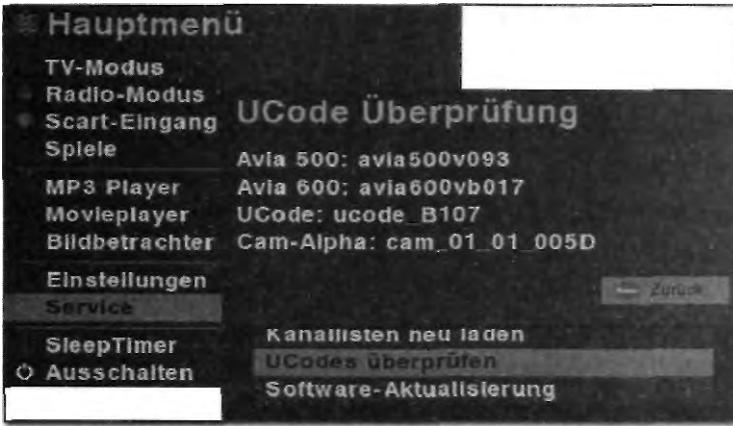
**Bild 3.81:** Markieren Sie nun im Quell-Fenster die Dateien und ziehen Sie sie in das Zielfenster — die Ucodes gehören in das Verzeichnis `/var/tuxbox/ucodes` der DBOX

**Schritt 6**



**Bild 3.82:** Besitzen Sie eine Kanal-Liste aus dem Netz oder von der Buch-CD, gehen Sie analog vor - die Kanal-Liste gehört in das Verzeichnis `/var/tuxbox/config/zapit/` der DBOX

Befinden sich die Ucodes auf der DBOX, können Sie diese nach dem Neustart der DBOX überprüfen. Im Neutrino-Hauptmenü gehen Sie auf den Punkt *Service* und anschließend auf *Ucodes überprüfen*. Anschließend sind die Versionsstände der Ucodes zu sehen:



**Bild 3.83:** Abhängig davon, welche DBOX-Variante (Kabel oder SAT) zum Einsatz kommt, ist die Bezeichnung des Cam-Alpha unterschiedlich. Das »D« steht für eine Kabelbox bzw. CAM-Version für eine Kabel-Smartcard

Haben Sie ein Premiere-Abo und wollen Sie die Smartcard auf der Neutrino-DBOX einsetzen, achten Sie darauf, dass die Datei *cam-alpha.bin* zur Smartcard passen muss. Je nach Abo-/Smartcard-Typ gibt es unterschiedliche Versionen:

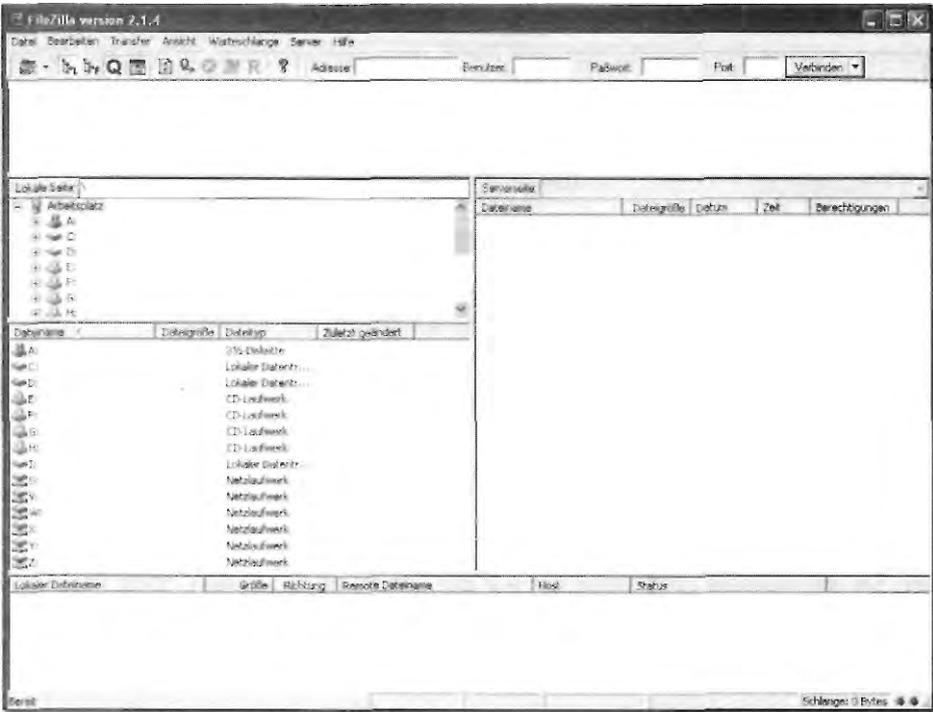
Smartcard	Bezeichnung	cam-alpha.bin
Kabel-Karte	Nagra K02	D
SAT-Karte	Nagra A02	E
	Nagra S02	
	Nagra P02	
SAT-Karte Österreich	Betacrypt F	F

Haben Sie die richtige *cam-alpha.bin* auf die DBOX hochgeladen, stellt Premiere-Sehen auf der Neutrino-Linux-DBOX II kein Problem mehr da - nun viel Spaß beim Fernsehen mit Neutrino.

### 3.19 Runter damit: Daten von/zur DBOX übertragen

Je nachdem, welcher FTP-Client im Einsatz ist, funktioniert das Hoch- und Herunterladen von Daten unterschiedlich. Ist der FTP-Client mit der DBOX verbunden, können Sie mehr damit anstellen, als nur Konfigurations-Daten herunterzuladen. So können Sie sogar selbst Verzeichnisse anlegen, Dateien hochladen und verändern. Wie das funktioniert, und worauf Sie bei der Konfiguration des FTP-Clients achten sollten, lesen Sie hier. Ein echter FTP-Client wie FileZilla ist gerade im Praxiseinsatz wertvoller als das simple Übertragen von Daten über den Web-Browser. So können Sie mit FileZilla bequem Ihre Konfigurationsdateien sowie Kanal- und Bouquet-Listen regelmäßig auf der DBOX aktualisieren. FTP-Clients gibt es zu Genüge im Internet - FileZilla ist einer der besten.

#### Schritt 1: FTP-Client starten



Mit Doppelklick auf das FileZilla-Icon wird der FTP-Client gestartet. Im linken Bereich ist die lokale Festplatte, auf der rechten Seite die Server-Seite, also die DBOX, zu sehen. Bevor Sie dort auch Ordner und Dateien ablegen können, müssen Sie sich erst einmal bei der DBOX einloggen.

## Schritt 2: Zugangsdaten eingeben



**Bild 3.84:** Für die Adresse der DBOX geben Sie einfach die IP-Adresse ein, Benutzer ist für das Neutrino-Linux *root*, das Passwort lautet *dbox2*

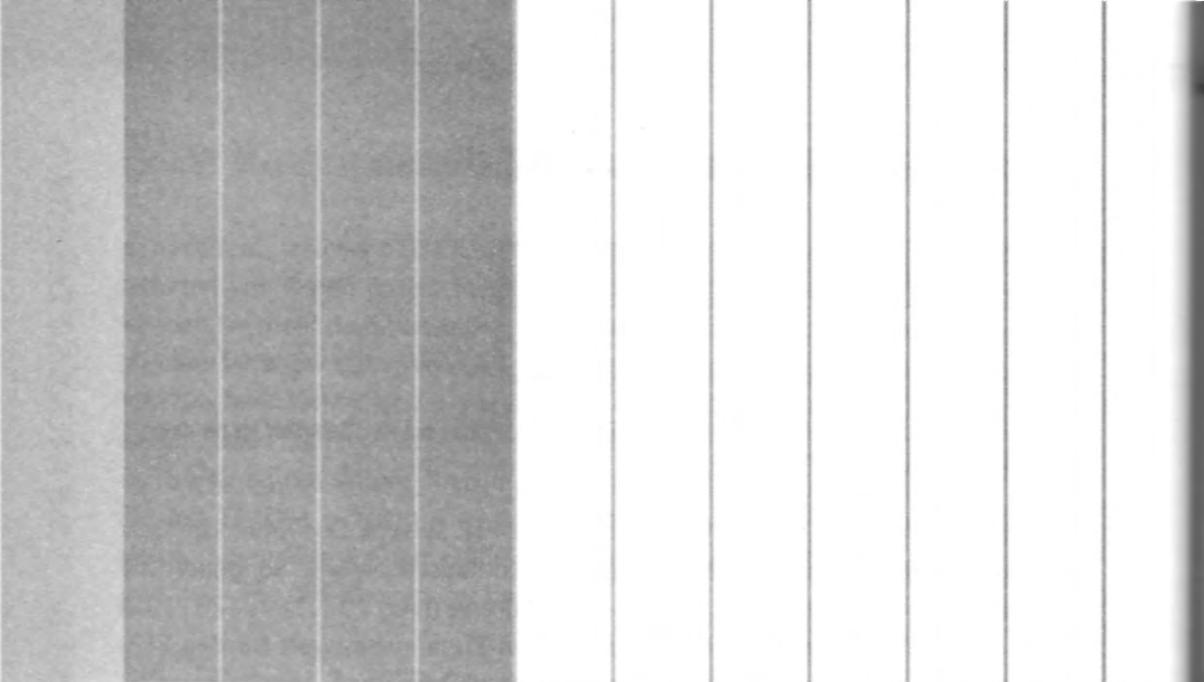
Zunächst benötigt der FTP-Client die Adresse des FTP-Servers. Das führende *ftp://* ist nicht notwendig, da FileZilla dies selbst automatisch anfügt. So geben Sie beispielsweise im Falle der DBOX einfach die IP-Adresse (hier: 192.168.123.101) ein. Anschließend ist der Benutzername sowie das Zugangspasswort für den FTP-Server notwendig. Für die DBOX II lautet der Benutzername *root* - das Passwort ist *dbox2*.

## Schritt 3: Verbindung aufbauen



Der Port wird automatisch von FileZilla eingestellt (Port 21). Weiter ist keine Eingabe erforderlich, es sei denn, der FTP-Server ist auf einen anderen Port als den Standard-Port konfiguriert. Mit Klick auf *Verbinden* wird der Verbindungsaufbau zur DBOX dann gestartet, wenn der Umbau der

DBOX und die Neutrino-Installation abgeschlossen ist.



## **4 DBOX & PC - Tipps und Tricks**

Ohne die richtigen Tipps und Tricks ist die DBOX nur die Hälfte wert. Die DBOX-Verbindung funktioniert nicht? Das Netzwerk läuft nicht auf Anhieb? Damit Sie beim Installieren des Netzes oder bei der Netzkonfiguration nicht zu viel Zeit vergeuden, haben wir für Sie die wichtigsten *Kniffe* und verschiedene *Lösungsansätze* für bisher ungelöste DBOX-Netzprobleme zusammengestellt. Für das reibungslose Zusammenspiel in Sachen DBOX und LAN ist oft ein kleiner, aber meist wirkungsvoller Eingriff notwendig, damit der Netzzugriff auch wirklich funktioniert.

## 4.1 DBOX I-SCSI-Schnittstelle: Verbindung zum PC

Was für die DBOX II die Netzwerkschnittstelle, ist für den Vorgänger DBOX I die eingebaute SCSI I-Schnittstelle. Damit der SCSI-Zugriff auch funktioniert, sind natürlich das DVB 2000 auf der DBOX I sowie ein ordnungsgemäß installierter und betriebsbereiter SCSI-Controller im PC notwendig. Der Nachteil gegenüber der neueren DBOX II ist, dass die Länge der Kabel abhängig von der Kabelqualität zur SCSI-Schnittstelle auf drei bis acht Meter beschränkt ist - ein Rechner im Wohnzimmer ist quasi unausweichlich, wenn die DBOX I als Abspiel- sowie als Steuergerät für die Aufnahme auf die PC-Festplatte verwendet werden soll. Das Zusammenführen von PC und DBOX über die SCSI-Schnittstelle stellt kein großes Problem dar.

### Manueller Eingriff notwendig: DBOX I-SCSI-Installation

Damit der SCSI-Zugriff auf/von der DBOX zum PC nicht fehlschlägt, muss die DBOX entsprechend konfiguriert werden. Dafür schließen Sie die DBOX I wie gewohnt an und schalten sie an.

**Schritt 1**

Bild 4.1: Drücken Sie auf die Menü-Taste und wechseln Sie mit 8 zu den Setup-Einstellungen der DBOX

**Schritt 2**

Bild 4.2: Dort können Sie die SCSI-Schnittstelle konfigurieren - mit der Taste 4 gelangen Sie zu den SCSI-Einstellungen der DBOX

### Schritt 3



Bild 4.3: Die DBOX bzw. das DVB 2000 benötigt für die Datenübertragung zum PC den Modus *Communication Device*. Dafür drücken Sie die Taste 8, um die Option auf *Com-Dev* umzustellen

### Schritt 4



Bild 4.4: Im nächsten Schritt schalten Sie das synchrone Datentransfer-Übertragungsprotokoll der DBOX auf *Off* um. Dies erledigen Sie mit Drücken der Taste 4, bis im Bereich *act.neg* der Eintrag *Off* erscheint

## Schritt 5

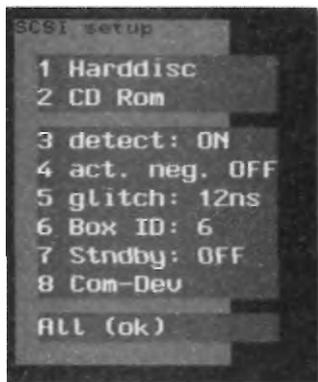


Bild 4.5: Haben Sie mehrere SCSI-Geräte im Einsatz, dann sollte darauf geachtet werden, dass die DBOX »ihre eigene« SCSI-ID bekommt

Bei *Box ID* stellen Sie eine freie ID für die DBOX über die Fernbedienung ein. Mit Drücken der *OK-Taste* werden die Einstellungen gesichert - nach Neustarten der DBOX sind die Änderungen aktiv. Lassen Sie die DBOX eingeschaltet und verbinden Sie sie per SCSI-Kabel mit dem SCSI-Hostadapter des PCs und schalten diesen ein.

## Schritt 6

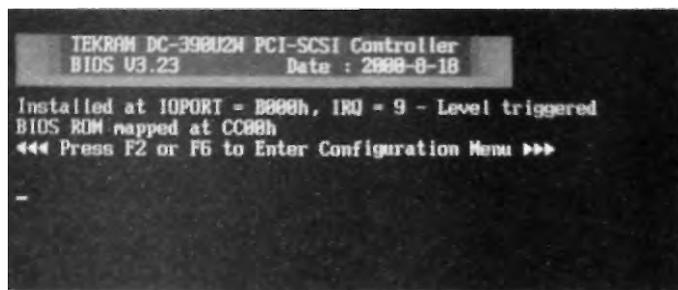


Bild 4.6: Nach Einschalten des Rechners erscheint der Dialog, über den Sie in das BIOS des SCSI-Hostadapters gelangen

Im Falle eines Tekram-Controllers drücken Sie die **F4**- oder **F6**-Funktionstaste, um die BIOS-Einstellungen anzuschauen bzw. zu ändern.

**Schritt 7**

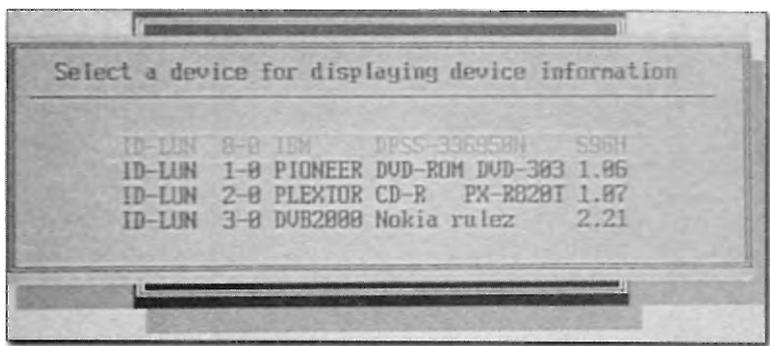


Bild 4.7: Befinden Sie sich im SCSI-BIOS, rufen Sie zunächst die Geräte-Informationen der angeschlossenen SCSI-Geräte ab. Wählen Sie hier das Gerät mit der Bezeichnung *DVB2000 Nokia Rulez* aus.

**Schritt 8**

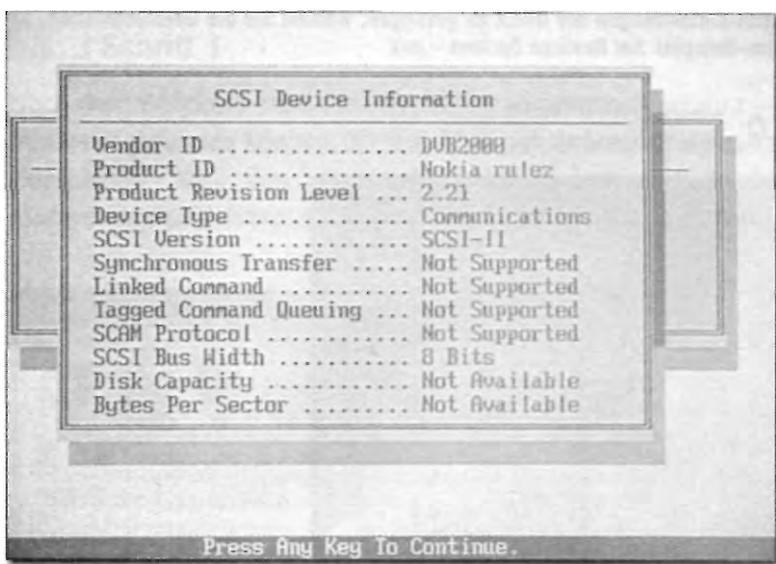


Bild 4.8: Die Eigenschaften des DBOX-SCSI-Devices macht deutlich, dass es sich hier um ein betagtes SCSI-II-Gerät handelt

So zeigt der Hostadapter an, dass die DBOX weder Synchronous Transfer noch SCAM-Protocol unterstützt. Letzteres macht das manuelle Einrichten der SCSI-ID notwendig.

**Schritt 9**

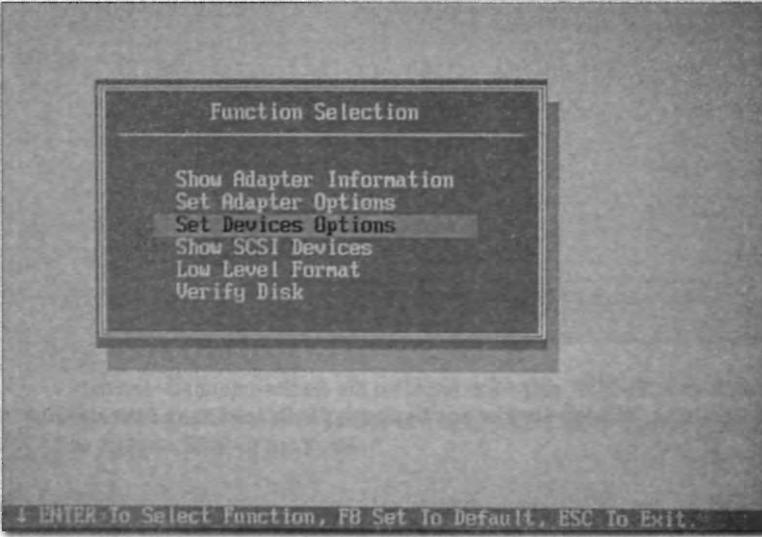


Bild 4.9: Um an die SCSI-Einstellungen der DBOX zu gelangen, wählen Sie die Geräteoptionen - hier in diesem Tekram-Beispiel *Set Devices Options*-aus

**Schritt 10**

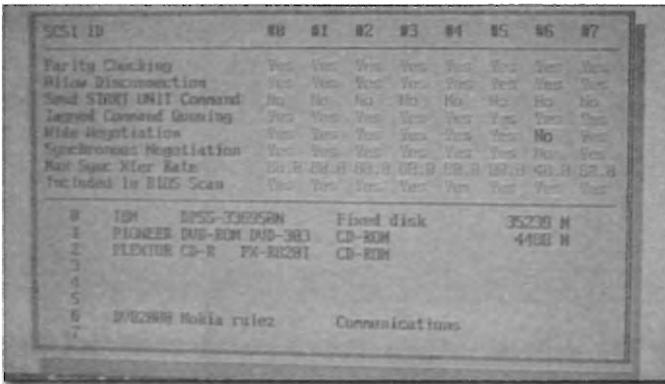


Bild 4.10: Im BIOS des SCSI-Hostadapters ist nun der synchrone Datentransfer für die DBOX abzuschalten. Hier ändern Sie den Eintrag für *Wide Negotiation* some *Synchronous Negotiation*

## Schritt 11

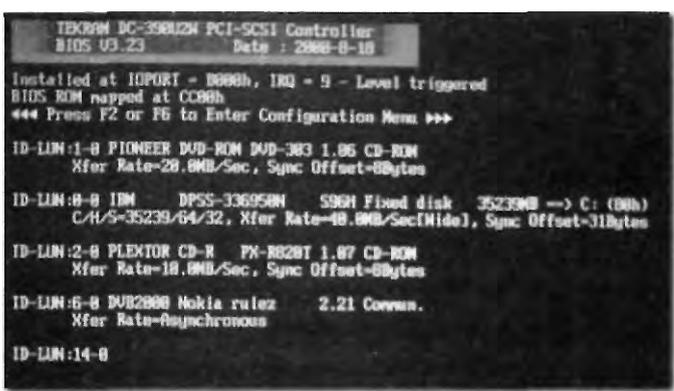


Bild 4.11: Sind die Einstellungen im SCSI-Hostadapter-BIOS gespeichert, wird nach dem Reboot des Rechners der SCSI-Strang nach der DBOX abgesucht und anschließend mit der konfigurierten SCSIHD angezeigt

Nach der Hardware-Installation machen Sie nun Windows fit für die DBOX I.

## Schritt 1

Nach dem Windows-Start wird die DBOX automatisch erkannt - die Meldung *Neue Hardware gefunden* können Sie mit Klick auf *Abbrechen* wegklicken. Anschließend extrahieren Sie den Windows-Treiber von der Buch-CD (Verzeichnis ISoftware\DBOXI-Windows 2000XP SCSI-Driver Version 1.2) auf die Festplatte:

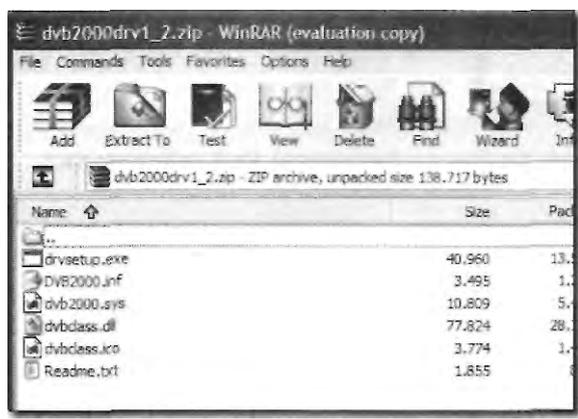


Bild 4.12: Das DBOX I-SCSI-Treiber-Archiv extrahieren Sie in's temporäre Verzeichnis auf die Festplatte

## Schritt 2

Anschließend wechseln Sie in das Quellverzeichnis und starten die Installationsdatei *drvsetup.exe*.

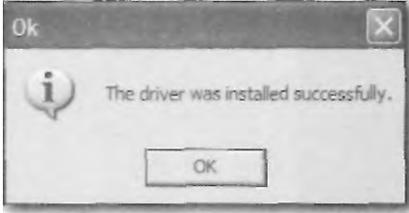


Bild 4.13: Die Installationsroutine bindet den Treiber automatisch in das Windows-System ein

## Schritt 3

Starten Sie anschließend über die Systemsteuerung den Gerätemanager. Dort ist im Abschnitt *Andere Geräte* die DBOX schon zu sehen - dafür sind jedoch noch keine Treiber installiert.

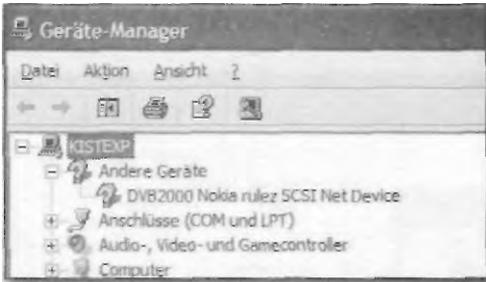


Bild 4.14: Mit der rechten Maustaste suchen Sie über das Kontextmenü *Nach geänderter Hardware suchen* die DBOX am SCSI-Strang

## Schritt 4

Nach Aktualisieren über den Gerätemanager wird die DBOX nun ordnungsgemäß in die Windows-Systemeinstellungen eingetragen:



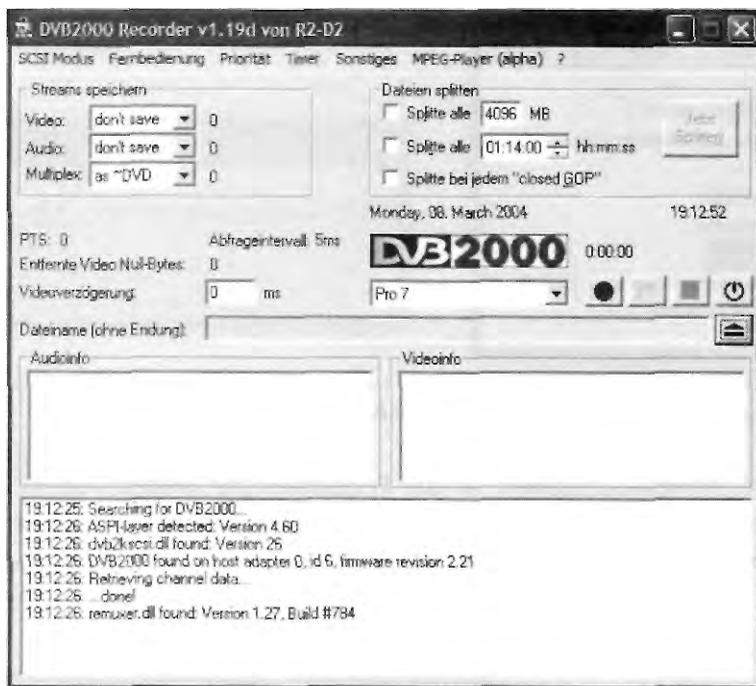
**Bild 4.15:** Die DBOX wird im Gerätemanager als *DVB 2000 Device Driver V1.2* geführt

Ist die DBOX unter Windows installiert, ist das Fundament für weitere Aktionen gelegt, um mit der DBOX Filme auf den PC aufzunehmen, Kanal-Settings zu bearbeiten und vieles mehr.

## Schnell und einfach: Filme mit der DBOX I aufnehmen

Wer eine DBOX und einen PC besitzt, hat vielfältige Möglichkeiten, mehr aus seiner DBOX herauszuholen. Die Vorteile liegen dabei klar auf der Hand: Die DBOX ist vom PC aus steuerbar, die EPG-Daten (EPG = Electronic Program Guide), Musik und Filme vom PC lassen sich auf der DBOX über der SCSI-Schnittstelle abspielen und aufnehmen. So können Sie beispielsweise mit dem DVB 2000-Recorder Filme von der DBOX auf die PC-Festplatte aufnehmen. Das Programm finden Sie im Internet ([www.DVB2000.org](http://www.DVB2000.org)) oder auf der Buch-CD im Verzeichnis `\Software\DBOXI-DVBRecorder-v1.79d` in der Archiv-Datei `DVBRecorder-v1.7.9d.zip`.

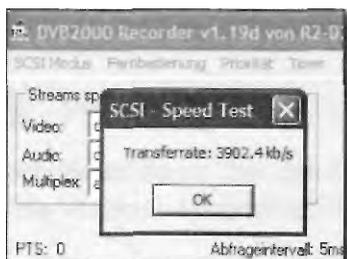
## Schritt 1



**Bild 4.16:** Für das Programm ist keine Installation notwendig

Entpacken Sie das Programm und starten Sie die ausführbare Datei *DVB 2000Recorder.exe*. Anschließend prüfen Sie im Statusfenster des Programms, ob die DBOX vom Programm erkannt und eingebunden wurde.

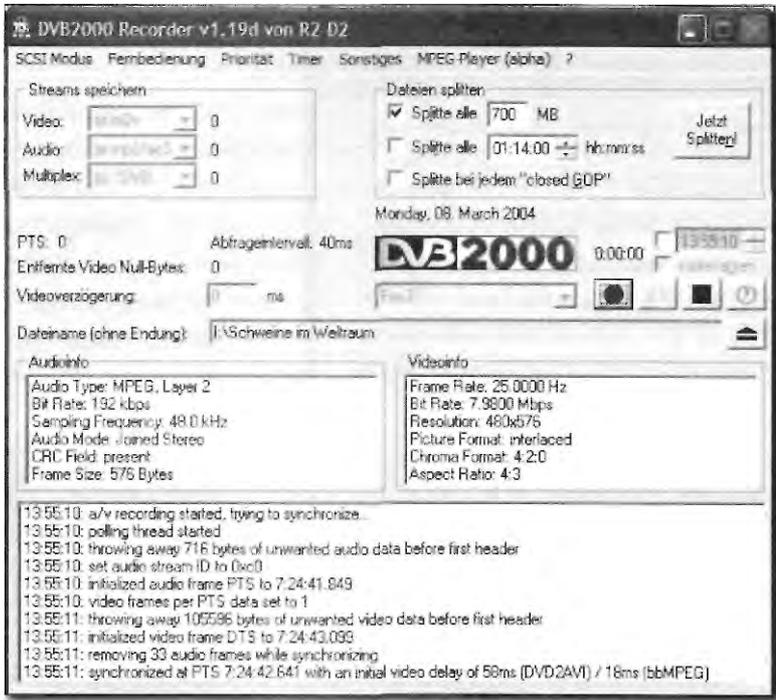
## Schritt 2



**Bild 4.17:** Ist die DBOX ordnungsgemäß angeschlossen, führen Sie zunächst einen *Geschwindigkeitstest* durch. Über die Menüleiste *SCSI Modus* starten Sie den *Geschwindigkeitstest*

Hier zählt: Je mehr, desto besser - die DBOX sollte deutlich mehr als 2000 KBit/s anzeigen.

### Schritt 3

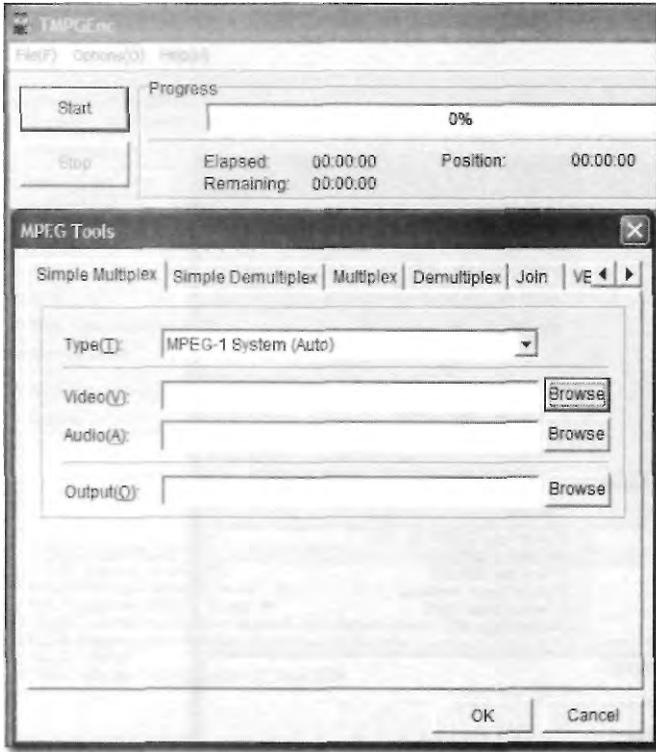


**Bild 4.18:** Nun können Sie zur Aufnahme schreiten: Wer die Aufnahme in bequeme CD-Häppchen »splitten« lassen möchte, setzt das Häkchen bei *Dateien splittet* und trägt einen passenden Wert für den CD/DVD-Rohling ein

### Schritt 4

Anschließend tragen Sie einen passenden Dateinamen sowie den Pfad für die Ziel-datei auf der Festplatte des PCs ein. Mit Klick auf den roten Button starten Sie die Aufnahme - der schwarze Button beendet diese wieder.

Die Aufnahmen befinden sich anschließend im angegebenen Verzeichnis und lassen sich prinzipiell auch auf dem PC - beispielsweise mit dem Windows Media Player - abspielen. Möchten Sie aus der Aufnahme eine DVD/SVCD oder eine DivX-Datei zusammenbauen, müssen Audio- und die Videoanteil zusammengeführt werden. Dieses Zusammenführen, auch *Muxen* genannt, erledigen Sie z.B. mit *TMPGenc*.



**Bild 4.19:** Über *File/mpeg tools* im Reiter *Simple Multiplex* wählen Sie bei Video den Videoteil, bei Audio den Audioteil der DBOX-Aufnahme aus. Anschließend tragen Sie den Namen der Output-Datei ein. Nun sind Ton und Bild zusammengefügt

Als Alternativ-Tool empfiehlt sich beispielsweise auch die Freeware *Vidomi*. Möchten Sie von MPEG2 nach DivX konvertieren, fallen bei einem 2-GHz-Prozessor rund 4-5 Stunden Rechenzeit an. Je nach Aufnahme-Format nutzen Sie zudem das Freeware-Tool *PVAStumento*, um eine echte MPEG-Datei zu erhalten. Solange eine MPEG2-Aufzeichnung am Stück vorliegend konvertiert wird, ist alles noch recht simpel. Kniffliger wird's, wenn aus einer Aufzeichnung z.B. Werbung herausgeschnitten werden soll. Das Schneiden von MPEG2-Videos bedingt ein Extra-Werkzeug - beispielsweise *Adobe Premiere & Co*. Das Konvertieren in VCD-/SVCD- bzw. DVD-Formate ist weniger kritisch - hier finden Sie im Internet, beispielsweise bei [www.neutrino-anleitungen.de](http://www.neutrino-anleitungen.de), vielerlei Hilfestellung. Bei VCD und SVCD passen leider nur rund 45-60 Minuten Video auf eine CD, für Spielfilme fallen also mindestens zwei Rohlinge an - hier ist Splitten angesagt.

## 4.2 Netzwerkfehler - ping sorgt für saubere Fehlerdiagnose

Kommt es beim Einrichten eines Netzwerkes unter Windows zu Problemen, ist die Fehlersuche tückisch. Mit geeigneten Bordmitteln, wie *ping*, finden Sie den Fehler schneller. Bei einer Fehlerdiagnose ist nicht nur das richtige Anwenden der Netzwerkzeuge, sondern auch die richtige Interpretation der gelieferten Ergebnisse elementar. Kann keine Netzwerkverbindung aufgebaut werden, sollten Sie zunächst einen ping auf die eigene IP Adresse versuchen, ping ist ein Befehl, der Daten an die angegebene Adresse sendet und von diesem Rechner die Daten wieder zurück erhält. Dieser Befehl sendet ein Paket von 32 Byte an den angegebenen Rechner im Netzwerk und misst die Zeit, die das zurückgesendete Paket benötigt, ping muss von jedem Computer im Netz beantwortet werden, da das Programm absolute Priorität gegenüber anderen Netzwerkdiensten hat.



**Bild 4.20:** So und nicht anders sollte unter DOS bzw. Windows ein ping auf die konfigurierte IP Adresse reagieren. Wird stattdessen ein Timeout-Fehler (Windows-Deutsch: Zeitüberschreitung der Anforderung) gemeldet, geht die Fehlersuche weiter

Schlägt ein ping fehl, sollten Sie anschließend ein ping-Kommando auf die Loopback-Adresse des Rechners (127.0.0.1) starten. Im Erfolgsfall ist zumindest sichergestellt, dass TCP/IP arbeitet und der Fehler wahrscheinlich bei der Konfiguration der IP-Daten zu finden ist. Funktioniert ein ping auf das Loopback-Gerät aber nicht, ist die Netzwerkkarte defekt oder fehlerhaft installiert. In diesem Fall sollten Sie die Treiber neu einspielen (unter Windows) bzw. ein anderes Modul (Unix, Linux) auswählen.

Ist ein ping auf eine IP-Adresse des lokalen Netzes erfolgreich, können Sie einen ping in's Internet versuchen: Mit ping 216.92.67.128 prüfen Sie Ihre Netzwerkverbindung in's Internet, der Rechner mit der IP-Adresse 216.92.67.128 antwortet umgehend und Sie erhalten ein *Reply*. Anschließend testen Sie mit ping www.nickles.de nochmals die Verbindung. Auch hier sollten Sie ein *Reply* erhalten. Sollte der ping auf einen Namen fehlschlagen, ist höchstwahrscheinlich der Eintrag des DNS-Servers in der DFÜ-Netzwerkverbindung fehlerhaft, da der Name nicht in eine IP-Adresse umgewandelt werden konnte.

### 4.3 Fehlersuche bei ping-Fehler

Bleibt ein ping auf die IP-Adresse ohne Erfolg, helfen weitere Programme aus der TCP/IP-Trickkiste. Der Befehl netstat -n sorgt für weitere Aufklärung bei der Netzwerk-Fehlersuche: Er listet die zum Zeitpunkt der Ausführung bestehenden TCP/IP-Verbindungen auf. Damit IP »weiß«, welche Netzwerkschnittstelle (Netzwerkkarte, Modem, Loopback etc.) zu verwenden ist, benötigt es eine Routing-Tabelle. Der Schlüssel, mit dem in dieser Tabelle gesucht wird, wird aus der IP-Adresse des Zielcomputers gewonnen, in deren ersten 3 Byte die Adresse des Netzwerkes steckt.



Bild 4.21: Geschwätzig: Mit dem Befehl netstat verschaffen Sie sich Überblick im Netzwerk

Die Routing-Tabelle enthält für jede Verbindung eine Zeile. In den einzelnen Spalten sind die IP-Netzwerknummern, das direkt-/indirekt-Flag, die IP-Adresse des Routers sowie die Nummer der zu verwendenden Schnittstelle aufgelistet. Bevor ein IP-

Paket weggeschickt wird, wird diese Tabelle abgefragt. Mit dem Befehl `route ADD ADRESSE` können Sie die Tabelle verändern. Beispielsweise lässt sich so manuell eine zu vergebende IP-Adresse eintragen.

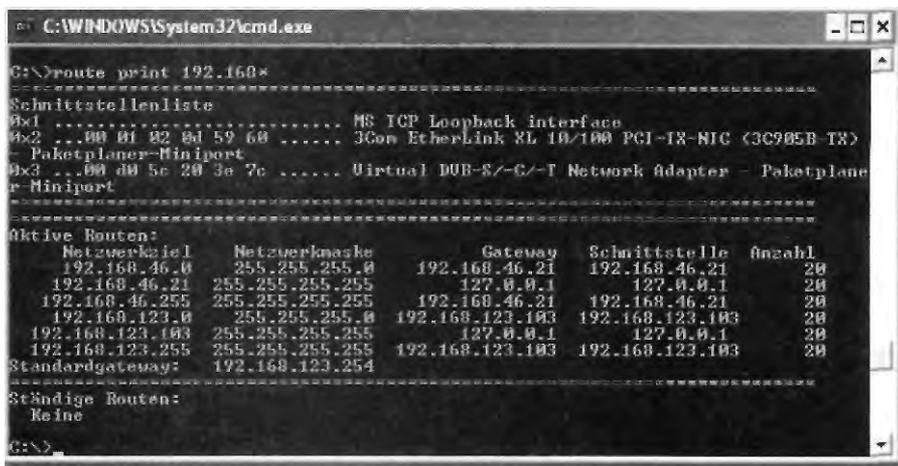


Bild 4.22: Mit `route PRINT` Adresse können Sie bereits vergebene Adressen in der Routing-Tabelle anzeigen

## 4.4 MAC-Adresse finden - mit arp kein Problem

Gerade bei der Fehlersuche innerhalb der automatischen IP-Vergabe bei DHCP ist die MAC-Adresse der Netzwerkkarte ein Eckpfeiler, denn *arp* (*Adress Resolution Protocol*) löst IP-Adressen in Hardware-Adressen (MAC-Adressen) auf. Jede Netzwerkkarte hat weltweit eine eindeutige MAC-Adresse, mit der sie im Netzwerk identifiziert werden kann. Damit die MAC-Adresse eines Rechners im TCP/IP-Netzwerk überhaupt gefunden werden kann, wird zunächst der lokale arp-Cache daraufhin überprüft, ob die MAC-Adresse bereits aus einer früheren Auflösung bekannt ist. Falls nicht, erfolgt ein Rundumschlag: Eine arp-Rundsendung mit der gesuchten IP-Adresse findet statt. Erreicht diese Suchmeldung den gesuchten Computer, sendet dieser seine Hardware-MAC-Adresse zurück. Anschließend wird die Rückmeldung im arp-Cache für spätere Adressauflösungen gespeichert. Sie können den arp-Cache mit dem Befehl `ARP.EXE` manuell verwalten.

```
C:\>arp -a
Schmittstelle: 192.168.123.103 --- 0x2
Internetadresse      Physikal. Adresse      Typ
192.168.123.222      00-50-da-60-9e-b4      dynamisch
192.168.123.250      00-01-03-bd-78-0a      dynamisch
192.168.123.254      00-50-10-12-4f-d2      dynamisch
```

Bild 4.23: Mit *arp* spüren Sie sämtliche, im Netz angeschlossenen Rechner auf

## 4.5 Spürhund: Pfad zum Zielrechner darstellen

Wie gelangt man zum Rechner X? Über welche Rechner wird der Zielrechner erreicht? Für Pfadfinderaufgaben ist das IP-Werkzeug *tracert* der richtige Ansprechpartner. Für den Systemadministrator gehört der Befehl *tracert* zu den beliebtesten TCP/IP-Diagnoseprogrammen zur Erkennung und Beseitigung von Problemen. Gerade bei Netzwerkproblemen mit hoher Netzlast oder sehr langsamen Antwortzeiten des Zielrechners bringt *tracert* ADRESSE die Lösung, *tracert* gibt den Weg zurück, den ein Datenpaket im Netzwerk zurücklegt, damit der angegebene Rechner erreicht werden kann.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
G:\>tracert www.nickles.de

Routenverfolgung zu nickles.de [151.189.32.202] über maximal 30 Abschnitte:

  1  2 ms     1 ms     2 ms     192.168.123.254
  2  563 ms   299 ms   349 ms   217.5.90.8
  3  158 ms   204 ms   190 ms   217.237.152.54
  4  461 ms   650 ms   519 ms   P-001.P.DE.NET.DTAG.DE 162.154.17.1701
  5  201 ms   137 ms   65 ms    62.156.139.62
  6  247 ms   120 ms   205 ms   ffm-145-254-16-225.arcor-ip.net [145.254.16.225]
  7  190 ms   188 ms   162 ms   ffm-145-254-0-182.arcor-ip.net [145.254.0.182]
  8  326 ms   *        *        145.253.14.118
  9  136 ms   113 ms   124 ms   grf-ffm-ge037.arcor-online.net [151.189.4.200]
 10  376 ms   193 ms   112 ms   gate-dsl.arcor-online.net [151.189.16.40]
 11  391 ms   337 ms   175 ms   hghwd-dsl-tern.germany.net [151.189.3.10]
 12  255 ms   363 ms   664 ms   151.189.3.78
 13  *        359 ms   395 ms   151.189.32.194
 14  369 ms   313 ms   *        151.189.32.202
 15  470 ms   509 ms   *        151.189.32.202
 16  470 ms   329 ms   401 ms   151.189.32.202

Ablaufverfolgung beendet.
G:\>
```

Bild 4.24: *tracert* zeigt nicht nur Schritt für Schritt den Weg zum Zielrechner, sondern misst auch die dafür benötigte Zeit

Sie können entweder die volle IP-Adresse oder den DNS-Namen für den *tracert*-Befehl verwenden.

## 4.6 DNS-Probleme? Rettungsanker nslookup

Wer steckt hinter einer anonymen IP-Adresse? Mit dem Werkzeug *nslookup* finden Sie das im Handumdrehen heraus. Nicht nur für Neugierige ist dies ein nettes Werkzeug, sondern auch bei Problemen mit dem DNS-Server ist es unverzichtbar. Möchten Sie beispielsweise wissen, welcher DNS-Name sich hinter der IP-Adresse 216.92.67.128 verbirgt, bringt *nslookup 216.92.67.128* das gewünschte Ergebnis: Es handelt sich um das Online-Computermagazin *www.nickles.de*.

```
C:\Users\default>nslookup 216.92.67.128
Server: dns00.btz.dtag.de
Address: 194.25.2.127

Name:    nickles.de
Address: 216.92.67.128
```

**Bild 4.25: Kleiner Verräter: *nslookup* überprüft die DNS-Einträge und gibt den passenden Eintrag zur IP-Adresse zurück**

## 4.7 DBOX II als DivX-/SVCD-/DVD-Player im Wohnzimmer

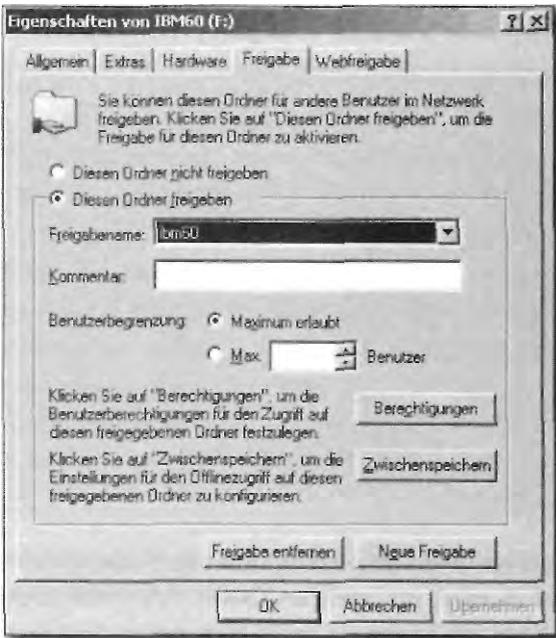
Wenn es um's Anschauen von DVDs, VCDs, SVCDs und Video-Dateien geht, dann führen viele Wege nach Rom. Hier gibt es ganz viele Möglichkeiten, aber auch Einschränkungen - die DBOX kann vieles, aber nicht alles. Mit Hilfe des Ethernet-Anschlusses kann die DBOX mit einem PC verbunden werden und als Komplettersatz für DVD-Player und HiFi-Anlage erhalten, vorausgesetzt, das Equipment stimmt. Der Standard-Lieferumfang der DBOX kann mit Zubehör aufgemotzt werden, abhängig vom Geldbeutel können Sie eine 5.1-Dolby-Anlage etc. anschließen. Doch bis es soweit ist, müssen Computer und DBOX II entsprechend eingerichtet sein, denn das Abspielen der DivX/SVCD/DVD-Formate über die DBOX II muss ja schließlich reibungslos funktionieren.

Der Vorgang des Veröffentlichens von Multimedia-Dateien über das Heimnetz wird *Streamen* genannt. Grundsätzlich ist es egal, aus welcher Quelle der Datenstrom stammt und in welcher Größe er vorliegt, da er von einem so genannten *Encoder* in das richtige Format gebracht wird. So werden große Videodateien auf eine handliche Dateigröße gepresst (*Kompression*). Der Encoder sorgt mit einem *Codec* dafür, dass das Ursprungsmaterial in kleinere und damit besser übertragbare Häppchen aufgeteilt wird sowie nutzlose Daten aus dem Bild- und Tonmaterial entfernt

werden. Dies erfolgt leider unter Verlust von Bild- und Tonqualität. So werden beispielsweise bei Musikstücken nur diejenigen Daten komprimiert, die auch für das menschliche Ohr hörbar sind.

Ein *Video-Codec* (Codierer-Decodierer) ist einerseits für die Komprimierung der Video- und Audiodaten, andererseits bei deren Abspielen für die Dekomprimierung zuständig. Stellen Sie die Video-/Musikdatei über das Heimnetz zur Verfügung, wird der passende Codec benötigt, damit die DBOX den Stream wiedergeben kann. Doch dafür sind Hilfsmittel notwendig: Zunächst benötigen Sie den VLC Media-Player, der in den Foren auch *Video-LAN-Client* genannt wird. Diesen beziehen Sie entweder über das Internet oder bedienen sich auf der Buch-CD im Verzeichnis \Software\Tools\VLC for Windows. Dort finden Sie in der Archiv-Datei *vlc-0.7.0-win32.zip* die entsprechenden, notwendigen Dateien. Für dieses Archiv ist keine Installation notwendig, entpacken Sie dieses einfach in einen Ordner, beispielsweise d:\Programme\VideoLAN. Anschließend starten Sie die exe-Datei in diesem Unterverzeichnis *vlc-0.7.0*.

 **Schritt 1**



**Bild 4.26:** Zunächst richten Sie auf dem PC eine so genannte *Netzwerk-Freigabe* für den späteren Zugriff von der DBOX aus ein

## Schritt 2



Bild 4.27: Damit der Zugriff von der DBOX auf den PC auch nicht fehlschlägt, ist die ordnungsgemäße Netzwerkkonfiguration Grundvoraussetzung

So muss die DBOX vom PC aus per ping-Befehl auf die DBOX-IP-Adresse erreichbar sein, wie u.a. im Abschnitt »Neutrino in's Heimnetz einbinden« beschrieben. Sind *IP-Adresse*, *Netzmaske*, *Broadcast*, *Standard Gateway* sowie *Name-Server* konfiguriert, wählen Sie den Menüpunkt *NFS/CIFS Verzeichnis mounten* aus.

## Schritt 3



Bild 4.28: Für den Mount-Typ verwenden Sie für einen Windows-PC *CIFS*

#### Schritt 4

Anschließend tragen Sie unter *NFS-/CIFS-Server IP* die IP-Adresse des PCs ein, auf dem sich diese Windows-Freigabe befindet. Anschließend tragen Sie zusätzlich unter *Verzeichnis/Freigabe* den Windows-Freigabennamen ein und weisen diesem ein lokales Mount-Verzeichnis - beispielsweise */share/empty* - zu. Ist der PC immer eingeschaltet, können Sie dieses angegebene Verzeichnis beim Starten der DBOX immer einbinden - falls nicht, lassen Sie den Schalter *Beim Start mounten* so, wie er ist. Zu guter Letzt tragen Sie bei *CIFS Benutzername* den unter Windows eingerichteten Benutzernamen ein - in diesem Beispiel ist dies der Administrator - und geben das CIFS-Passwort, das für die Windows-Anmeldung notwendig ist, ein. Mit Auswählen der Option *Jetzt mounten* machen Sie die Windows-Freigabe der DBOX bekannt und gehen mit *Zurück* auf das vorherige Dialogfenster.

#### Schritt 5



Bild 4.29: Das war's zunächst. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie auf dem PC den Video-LAN-Client

## Schritt 6



Bild 4.30: Nach Start des VLCs präsentiert sich dieser in einem aufgeräumten Outfit, Zunächst konfigurieren Sie ihn über das Menü *Einstellungen*

## Schritt 7

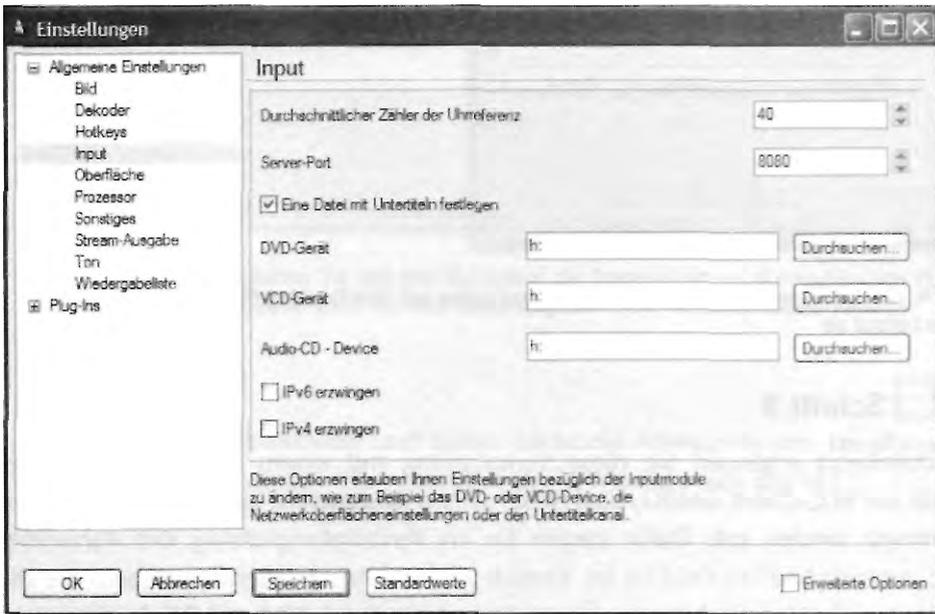


Bild 4.31: Im Bereich *Allgemeine Einstellungen* konfigurieren Sie unter *Input* den Server-Port auf 8080, damit sich der VLC später über den Web-Browser starten und konfigurieren lässt

Zusätzlich tragen Sie den Laufwerksbuchstaben für das DVD-Laufwerk ein. Besitzt dieses unter Windows den Laufwerksbuchstaben *D:\*, dann tragen Sie hier *D:* für das DVD-Gerät, VCD-Gerät und Audio-CD-Device ein und sichern mit Klick auf den Button *Speichern* die vorgenommenen Einstellungen.

## Schritt 8



Bild 4.32: Nun beenden Sie den VLC wieder und legen auf dem Desktop für das Programm eine Verknüpfung an

## Schritt 9

Anschließend ergänzen Sie diese Verknüpfung mit einem weiteren Parameter, damit der VLC-Client »weiß«, dass dieser seinen Datenstrom über den Port 8080 im Heimnetz senden soll. Dafür tragen Sie im Verknüpfungsdialo­g den Parameter `vlc.exe -extraintf=http` im Bereich *Ziel* ein. Anschließend speichern Sie die Änderung der Verknüpfung per *Übernehmen* bzw. durch Klick auf *OK* ab.

## Schritt 10

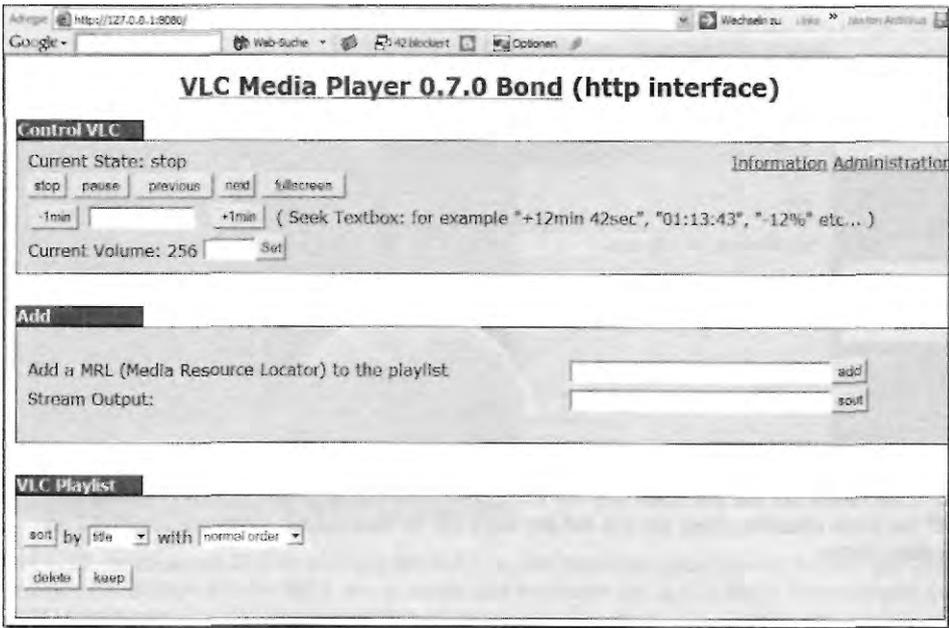


Bild 4.33: Auf dem PC starten Sie nun den VLC-Client per Doppelklick auf die modifizierte VLC-Verknüpfung, damit die DBOX auch den VLC-Streaming-Server im Heimnetz finden kann

## Schritt 11

Starten Sie den Web-Browser und geben Sie in der Adresszeile den Localhost-URL `http://127.0.0.1` ein. Nun erscheint das WWW-Interface des VLC.

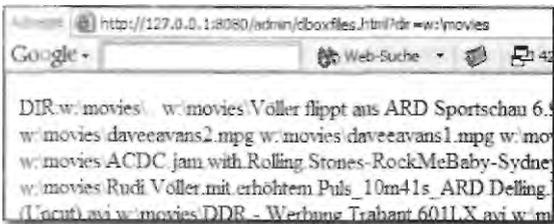
## Schritt 12



**Bild 4.34:** Damit Sie von der DBOX aus auf die Dateien des PCs zugreifen können, benötigen Sie noch die Datei *dboxfiles.html*, die Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis SoftwareTools\VLC for Windows finden

Entpacken Sie diese html-Datei in das VLC-Client-Verzeichnis `VideoLAN\vlc-0.7.0\http\admin` und starten Sie den VLC neu. Anschließend geben Sie in der Adresszeile des Browsers erneut den URL `http://127.0.0.1:8080/admin/dboxfiles.html?dir=w:\movies` ein. Hier können Sie das Media-Verzeichnis angeben -etwa `w:\movies`. Es erscheint nun ein Benutzer-/Passwort-Dialog - mit Benutzernamen `admin` und Passwort `admin` öffnet sich die Seite.

## Schritt 13



**Bild 4.35:** Nach dem Authentifizieren wird der Inhalt des Media-Verzeichnisses angezeigt - nun ist der VLC perfekt für die DBOX konfiguriert

## Schritt 14



Bild 4.36: Im nächsten Schritt wird die DBOX II bzw. das Neutrino-Linux für den Einsatz des VLCs konfiguriert. Starten Sie die DBOX wie gewohnt und wechseln Sie in das Menü *Einstellungen* der DBOX. Dort finden Sie den Menüpunkt *MoviePlayer*

## Schritt 15



Bild 4.37: Zunächst wird per Fernbedienung die Option *Streaming-Server* aktiviert. Der Streaming-Server für die DBOX ist der Computer in Ihrem Heimnetz, auf dem der VLC-Client installiert ist

## Schritt 16

Tragen Sie anschließend dessen IP-Adresse unter *Streaming-Server-IP* mit der Fernbedienung ein. Der *Streaming-Server Port* ist derselbe wie bei der Konfiguration von VLC: Hier wird also der Port *8080* eingetragen. Dasselbe gilt für die Option *DVD-Laufwerk*: Hier tragen Sie das entsprechende DVD-Laufwerk ein, wie es bereits bei der Konfiguration des VLCs vorgenommen wurde. Für das *Verzeichnis (VLC)* tragen Sie einen Freigabe-Ordner ein, der unter Windows per Freigabe-Dialog für den Zugriff für andere Rechner im Heimnetz konfiguriert worden ist. Die Optionen *Datenrate Video*, *Auflösung* sowie *Transcode Forcieren* sind zunächst nicht relevant, jedoch die Option *Start-Verz.* Hier tragen Sie den Mount-Point ein, auf den der Inhalt der Windows-Freigabe zeigen soll.

## Schritt 17

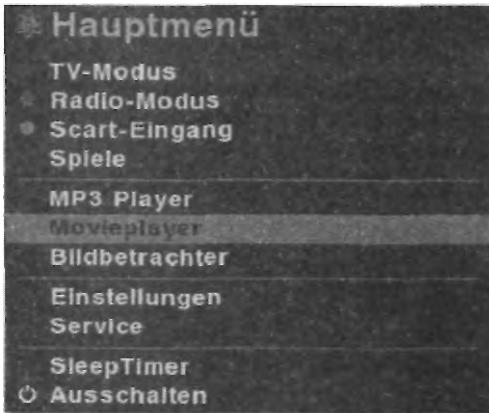


Bild 4.38: Anschließend speichern Sie die Einstellungen und gehen über *Zurück* in's Neutrino-Hauptmenü. Per Fernbedienung starten Sie nun den Neutrino-Movieplayer über den Menüpunkt *MoviePlayer*

**Schritt 18**

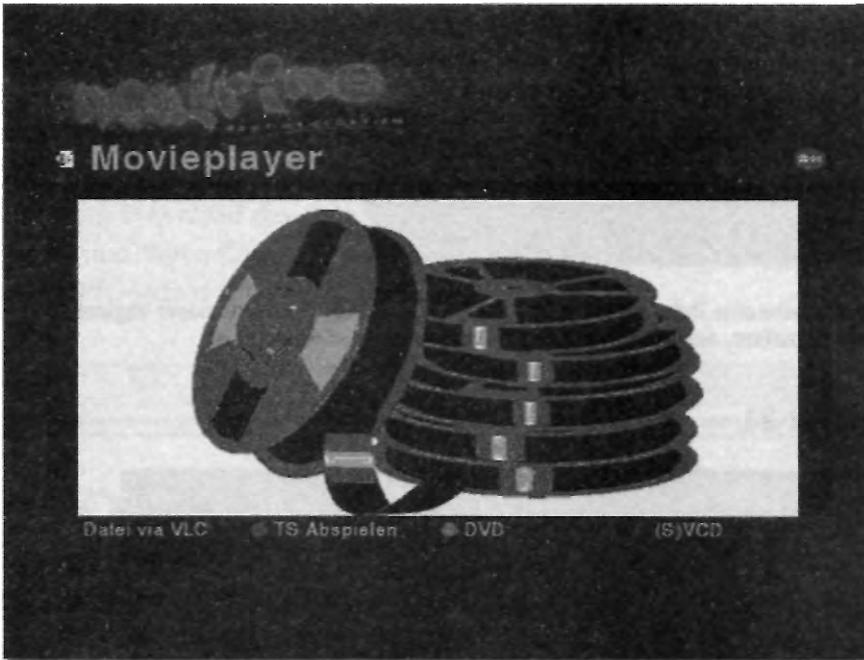


Bild 4.39: Abhängig davon, welche DBOX II im Einsatz ist, ist es entweder der rote Knopf der DBOX oder der Info-Knopf auf der Fernbedienung, der die Dateien via VLC abzuspielen beginnt

**Schritt 19**

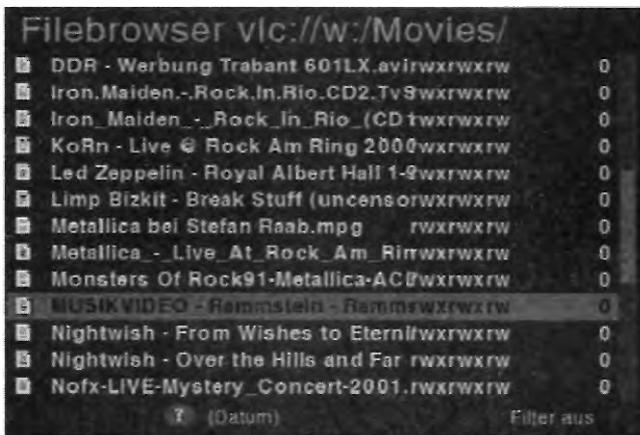
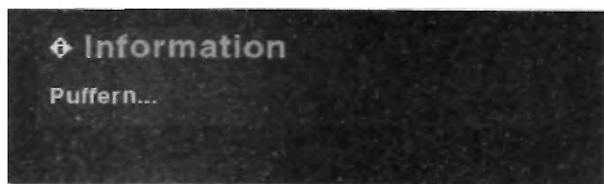


Bild 4.40: Nun erfolgt der Zugriff auf die Windows-Freigabe über den MoviePlayer der DBOX. Nach einem kurzen Moment werden die verfügbaren Media-Dateien im Neutrino-File-Browser angezeigt

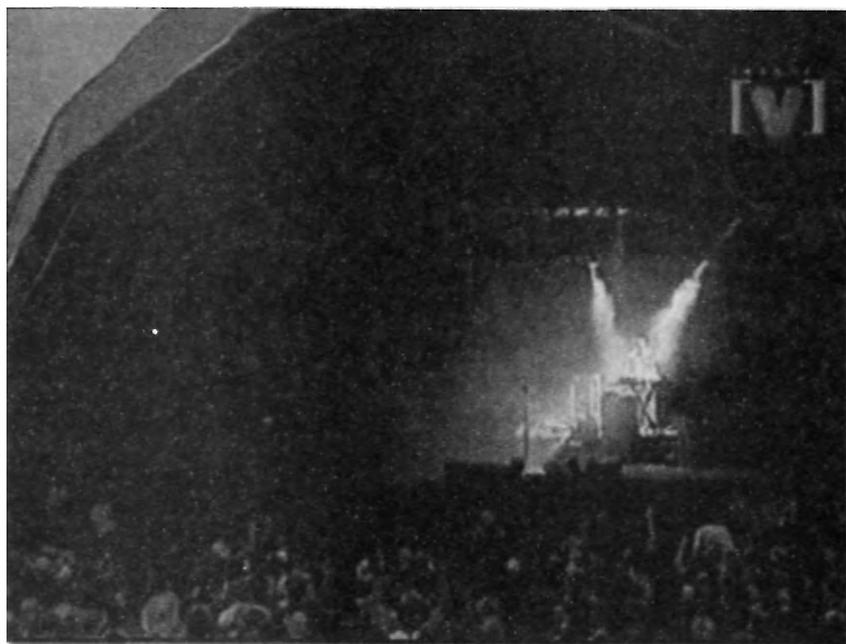
Per Fernbedienung »scrollen« Sie zwischen den Filmen hin und her. Haben Sie die gewünschte Datei anvisiert, wählen Sie diese per *OK-Taste* der Fernbedienung aus.

## Schritt 20



**Bild 4.41:** Die gewünschte Datei wird nun über das Netz geladen. Der MoviePlayer beginnt, die Informationen zu puffern, damit eine ruckelfreie Darstellung gewährleistet ist

## Schritt 21



**Bild 4.42:** Nach wenigen Augenblicken spielt die DBOX die gewünschte Videodatei ab - viel Spaß beim Filmgenuss!

Dieses beschriebene Verfahren funktioniert reibungslos mit sämtlichen Videodateien auf der Festplatte, die sich auch über den VLC-Client abspielen lassen. Bleibt der Fernseher schwarz, liegt dies fast immer an den fehlenden Codecs auf dem VLC-Streaming-Server. Hier benötigen Sie ein aktuelles Codec-Pack.

## All-in-one-Codec-Packs: Alleskönner für den Video-LAN-Client

Ein *Codec-Pack* ist eine Sammlung vieler Audio- und Video-Codecs, die auf einmal installiert werden. Diese Codec-Sammlungen werden täglich erweitert und deshalb macht es Sinn, stets eine aktuelle Version einzusetzen. Denn es ist ärgerlich, wenn man eine Datei aus dem Netz lädt und der Player wegen eines fehlenden Codecs nicht starten will. Suchen Sie deshalb mit der Suchmaschine *Google* nach den Schlagworten *Nimo-Codec-Pack Download*. Anschließend erscheint eine Reihe von Links zum Download dieses Pakets. In diesem Paket sind so ziemlich alle aktuellen Audio- und Video-Codecs enthalten, die zum Anschauen und Erstellen für *Divx*- oder *MPEG*-Videos notwendig sind.



**Bild 4.43:** Die Seiten für das *Nimo-Codec-Pack* ziehen häufig um und sind oft nicht verfügbar. Mit einer Suchmaschine wie *Google* finden Sie schnell Download-Alternativen

Nach der Installation des Codec-Packs sind sämtliche Vorbereitungen für Ihren eigenen PC als Streaming-Server für die DBOX II abgeschlossen. Nun können Sie aktive Daten wie Ton, Musik, TV und Videos sowie Live-Bilder vom PC in das Wohnzimmer zur DBOX streamen.

## 4.8 DBOX II als MP3-Player im Wohnzimmer

Endlich Musik nach Wunsch, ohne lästige Werbeunterbrechungen - ein Traum für viele Radiohörer. Mit dem PC und der DBOX steilen Sie Ihr Wunschprogramm im Wohnzimmer zusammen - zum Abspielen nutzen Sie den eingebauten MP3-Player der DBOX. Die Herangehensweise ist prinzipiell ähnlich zu der im Abschnitt »DBOX II als DivX-/SVCD-/DVD-Player im Wohnzimmer« genannten Möglichkeit, Filme vom PC aus auf der DBOX anzuschauen. Der einzige Unterschied ist das Abspielprogramm auf der DBOX - hier verwenden Sie den MP3-Player der DBOX II.

### Schritt 1



**Bild 4.44:** Zunächst richten Sie auf dem PC eine so genannte *Netzwerk-Freigabe* den späteren Zugriff von der DBOX aus ein

## Schritt 2



Bild 4.45: Damit der Zugriff von der DBOX auf den PC auch funktioniert, ist die ordnungsgemäße Netzwerkkonfiguration Grundvoraussetzung

So muss die DBOX vom PC aus per ping-Befehl auf die DBOX-IP-Adresse erreichbar sein, wie u.a. im Abschnitt »Neutrino in's Heimnetz einbinden« beschrieben. Sind *IP-Adresse*, *Netzmaske*, *Broadcast*, *Standard Gateway* sowie *Name-Server* konfiguriert, dann wählen Sie den Menüpunkt *NFS/CIFS Verzeichnis mounten* aus.

## Schritt 3



Bild 4.46: Für den Mount-Typ verwenden Sie bei einem Windows-PC *CIFS*

#### Schritt 4

Anschließend tragen Sie unter *NFS-/CIFS-Server IP* die IP-Adresse des PCs ein, auf dem sich diese Windows-Freigabe befindet. Anschließend tragen Sie zusätzlich unter *Verzeichnis/Freigabe* den Windows-Freigabennamen ein und weisen diesem ein lokales Mount-Verzeichnis - beispielsweise */share/empty* - zu. Ist der PC immer eingeschaltet, können Sie dieses angegebene Verzeichnis beim Starten der DBOX immer einbinden - falls nicht, lassen Sie den Schalter *Beim Start mounten* so, wie er ist.

#### Schritt 5

Zu guter Letzt tragen Sie bei *CIFS Benutzername* den unter Windows eingerichteten Benutzernamen ein - in diesem Beispiel ist dies der Administrator - und geben das CIFS-Passwort, das für die Windows-Anmeldung notwendig ist, ein. Mit Auswählen der Option *Jetzt mounten* machen Sie die Windows-Freigabe der DBOX bekannt und gehen mit *Zurück* auf das vorherige Dialogfenster.

#### Schritt 6



**Bild 4.47:** Das war's zunächst. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie auf dem PC den Video-LAN-Client

## Schritt 7

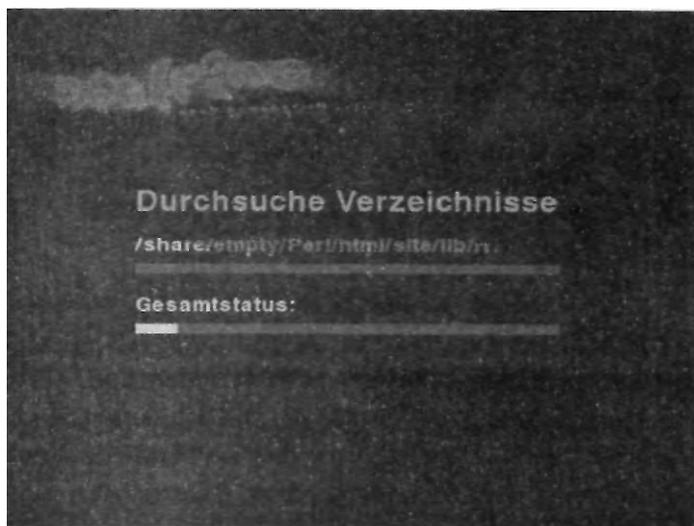


Bild 4.48: Nun gehen Sie aus dem *Einstellungen-Dialog* heraus und starten im Neutrino-Menü den MP3-Player. Die DBOX scannt nun die Freigabe nach vorhandenen MP3-Dateien inklusive Unterverzeichnissen ab

## Schritt 8

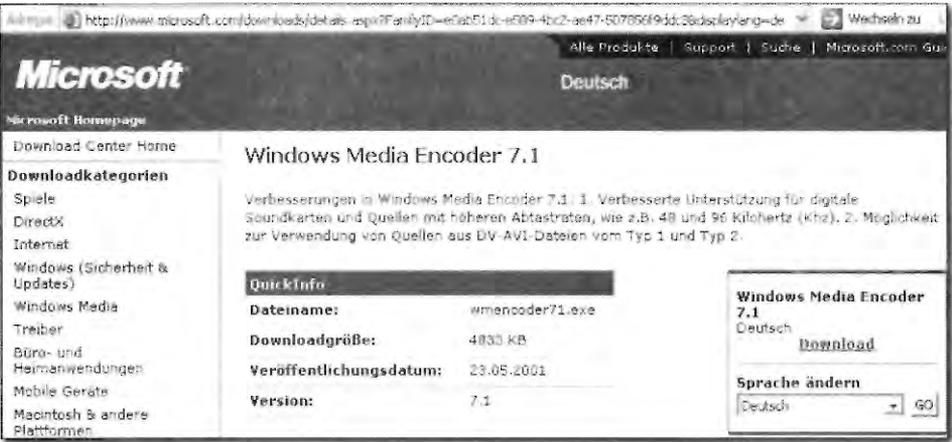


Bild 4.49: Nun erscheint eine MP3-Playlist auf dem Fernseher. In dieser werden sämtliche MP3-Dateien der Netzwerkfreigabe angezeigt. Jetzt können Sie bequem per Fernbedienung Musik hören - per *Pfeil nach Oben-/Unten-Taste* selektieren Sie einzelne Musikstücke. Viel Spaß beim Musikgenuss über die DBOX!

Wem das noch nicht reicht, der kann sein DBOX-Musik- und Filmvergnügen auch mit anderen teilen: Mit dem Computer streamen Sie Filme, Fernsehprogramme und Musik in das Internet. So können Freunde in Amerika zusammen mit Ihnen Bundesligaspiele live über das Internet mit Hilfe der DBOX anschauen. Wie das funktioniert und was Sie dazu brauchen, kommt jetzt...

## 4.9 Filme von der DBOX in's WWW streamen und veröffentlichen

Mit dem eigenen PC als Internet-Server und einer DSL-Verbindung in's Internet können Sie nicht nur statische Inhalte, Bilder und HTML-Seiten, sondern auch aktive Daten wie *Ton*, *Musik*, *TV* und *Videos* sowie *Live-Bilder* von der DBOX aus dem heimischen Wohnzimmer in's Internet senden. Der Vorgang des Veröffentlichens von Multimedia-Dateien über das Internet wird *Streamen* genannt. Grundsätzlich ist es egal, aus welcher Quelle der Datenstrom stammt und wie groß er ist, da er von einem so genannten *Encoder* in das richtige Format gebracht wird. So werden große Videodateien auf eine handliche Dateigröße gepresst (*Kompression*). Der Encoder sorgt mit einem *Codec* dafür, dass das Ursprungsmaterial in kleinere und damit besser übertragbare Häppchen aufgeteilt wird, sowie nutzlose Daten aus dem Bild- und Tonmaterial entfernt werden. Dies erfolgt leider unter Verlust von Bild- und Tonqualität. So werden beispielsweise bei Musikstücken nur diejenigen Daten komprimiert, die auch für das menschliche Ohr hörbar sind. Ein *Video-Codec* (Codierer-Decodierer) ist einerseits für die Komprimierung der Video- und Audio-daten und andererseits bei deren Abspielen für die Dekomprimierung zuständig. Stellen Sie Video-/Musikmaterial über das Internet zur Verfügung, wird der passende Codec benötigt, damit der entsprechende Media Player den Stream wiedergeben kann. Wer die URL-Adresse und den passenden Port des Internet-Servers kennt, kann mit dem *Windows Media Player* live das Geschehen verfolgen, Musik mithören oder Filme/Sportereignisse über die DBOX mitschauen.



**Bild 4.50: Für Nicht-Windows 2000-/XP-Anwender stellt Microsoft den älteren *Windows Media Encoder 7.1* zur Verfügung**

Möglich wird das mit dem *Windows Media Encoder*. Die aktuelle 9er-Reihe vom Windows Media Encoder steht nur Anwendern von Windows XP/2000 zur Verfügung. Ältere Betriebssysteme müssen sich mit dem Windows Media Encoder V7 begnügen. Die Version 9 bietet im Vergleich zur älteren Version verschiedene Vorzüge: So gibt es hier hochwertigen Mehrkanalton, eine im Microsoft-deutsch so genannte *High Definition-Bildqualität*, die mit verschiedenen Codierungsmodi arbeitet, sowie eine Unterstützung für Sprach- und Musikinhalte im gemischten Modus. Wer darauf verzichten kann, kommt prinzipiell auch mit der Version 7 klar. Microsoft wirbt bei der aktuellen Version des Windows Media Encoders mit einer »unvergleichlichen Audio-und Videoqualität«. Tatsächlich ist das Anschauen von Datenströmen, die mit der Version 9 des Windows Media Encoders codiert sind, zunächst nur mit dem Windows Media Player 9 möglich. Damit ist auch auf dem Client zunächst die aktuelle Version notwendig. Mit etwas Geschick lässt sich dies auch mit älteren Versionen des Windows Media Player (wahlweise Version 7 oder 8) bewerkstelligen. Hier können Sie auf einem beliebigen Niveau, von HD-Qualität bis zu Bildschirmaufnahmen mit einer niedrigen Datenrate, codieren. Abhängig von der Datenrate des Zugriffs auf Ihren DSL-Web-Server (ISDN/DSL etc.) können Sie die Komprimierung mit Hilfe neuer Codierungsmodi fein abstimmen.

## Windows Media Encoder: gepresste Bilder

Die Version 9 des Wndows Media Encoders bietet im Vergleich zur Windows 9.X-/Millenium-kompatiblen Ausgabe *Mehrkanalton* und eine bessere komprimierte Bildqualität. Die Bildqualität kann abhängig von der Übertragungsrate eingestellt

werden. Hier ist von HD-Qualität bis zu Bildschirmaufnahmen mit einer niedrigen Datenrate für Analogmodems alles möglich. Weiter lässt sich die Zusammenstellung von Audio und Video beliebig mischen. So können Sie beispielsweise eine höhere Videoqualität auf Kosten geringerer Audioqualität erreichen.



**Bild 4.51:** [www.microsoft.com/germany](http://www.microsoft.com/germany). Unter **Downloads** -> **Windows Media Encoder 9** finden Sie den aktuellen Windows Media Encoder 9 für Windows 2000 und XP

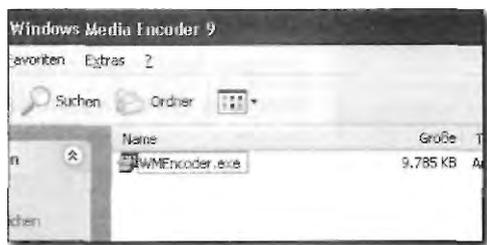
Zusätzlich kommt es auch auf die Codierungsgeschwindigkeit an, die stark von der Prozessorleistung des Encoder-Rechners abhängig ist. Sind die Komprimierungszeiten zu lang, findet die Übertragung stark zeitversetzt statt und stellt relativ hohe Anforderungen an den Computer des Betrachters. Der zu übertragende Datenstrom muss *on-the-fly* decodiert und flüssig wiedergegeben werden, damit der Konsumgenuss nicht beeinträchtigt wird. Zum Abspielen sind mindestens ein 266-MHz-Prozessor und 64-Mbyte-Arbeitsspeicher nötig. Empfohlen werden von Microsoft mindestens ein Prozessor mit 500 MHz oder höher sowie 128 MByte Arbeitsspeicher. Soll es etwas mehr sein, gibt sich Microsoft großzügig in Sachen Hardware-Ausstattung: Zum Aufnehmen und Übertragen von Audio- und Videodateien für Modems mit 28,8 oder 56 KBit/s (Kilobits pro Sekunde) mit Codecs der Windows Media Audio 9er- und der Windows Media Video 7er-Reihe sind mindestens ein 300-MHz-Prozessor und 64 MByte Arbeitsspeicher nötig. Für eine mittlere Bandbreite (100-500 KBit/s) wird ein Prozessor mit 866 MHz oder höher sowie Windows XP mit 256 MByte Arbeitsspeicher empfohlen. Tatsächlich macht das Ganze erst richtig Spaß, wenn ein Prozessor ab der 2 GHz-Leistungsklasse im Rechner steckt. Hier zählt: Je mehr CPU-Power, desto besser. Microsoft empfiehlt gar zum Aufnehmen und Übertragen von Audio- und Video-Datenströmen bei hoher Bandbreite (500 KBit/s bis 2 MBit/s) mit Codecs der Windows Media Audio

und Video-9-Reihe einen Prozessor mit 2 GHz oder höher, Windows XP und 256 MByte Arbeitsspeicher. Damit das Übertragen von Musik-/V1deodaten sowie DBOX-Inhalten überhaupt funktioniert, benötigt der Windows Media Encoder eine Video-Quelle wie eine Firewire/1 394-Karte, ein USB-Videogerät oder einen FBAS/S-Video-Eingang an der TV/Grafikkarte für die DBOX. Doch später dazu mehr.

## Windows Media Encoder 9 installieren und einrichten

Für das einfache Veröffentlichen von Multimedia-Dateien ist der Windows Media Encoder ideal: Mit wenigen Handgriffen kommen Sie hier zum Ziel. Grundvoraussetzung für das Gelingen ist jedoch eine saubere *Installation und Konfiguration* des Programms, damit es hinterher nicht zu »Rucklern« im Datenstrom und zu Qualitätseinbußen kommt. Den Windows Media Encoder 9 sowie den älteren Encoder für Windows 9.X/ME finden Sie im Internet auf den Microsoft-Seiten.

### Schritt 1: Setup-Datei starten



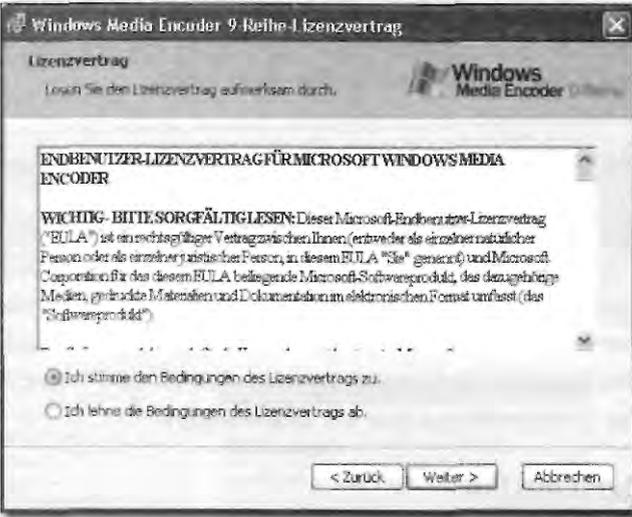
Nach Doppelklick auf die Setup-Datei *wmencoder.exe* wird das Installationsprogramm gestartet.

### Schritt 2: Installationsübersicht lesen

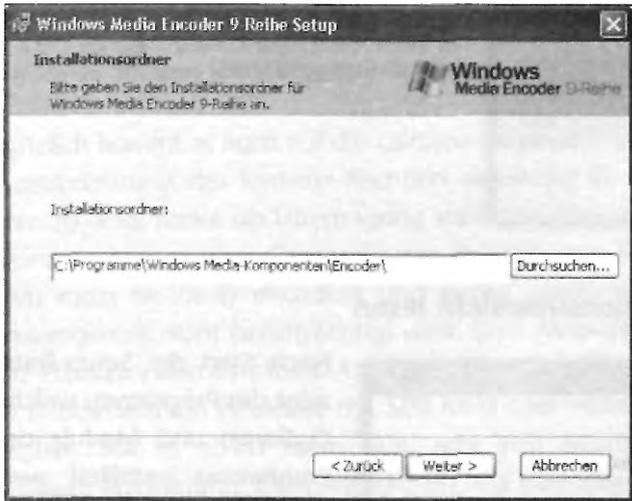


Nach Start der Setup-Datei zeigt das Programm, welche Optionen und Module des Programms installiert werden. Mit Klick auf *Weiter* gelangen Sie zum nächsten Dialog.

### Schritt 3: Lizenz annehmen, Zielpfad festlegen

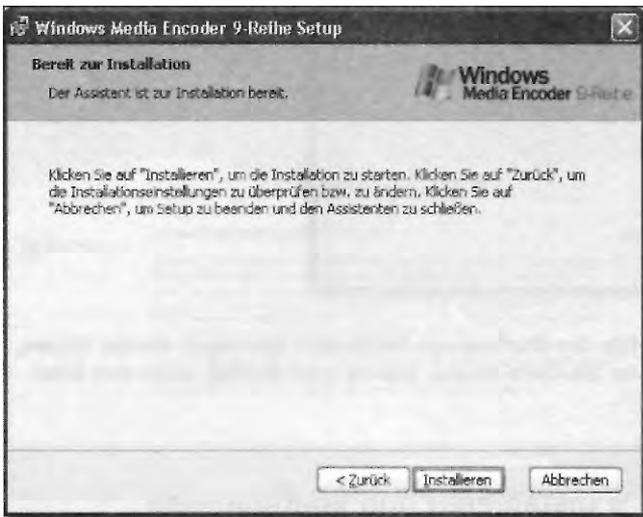


Mit Klick auf *Ich stimme den Bedingungen des Lizenzvertrags zu* aktivieren Sie den *IVe/ter*-Button.



Hier legen Sie den Speicherort der Programmdateien des Windows Media Encoders fest. Wenn Sie das Programm in einem anderen Ordner installieren möchten, geben Sie diesen hieran.

## Schritt 4: Installation starten



Nun ist es endlich soweit: Mit Klick auf *Installieren* werden die benötigten Programmdateien in das Programmverzeichnis kopiert.

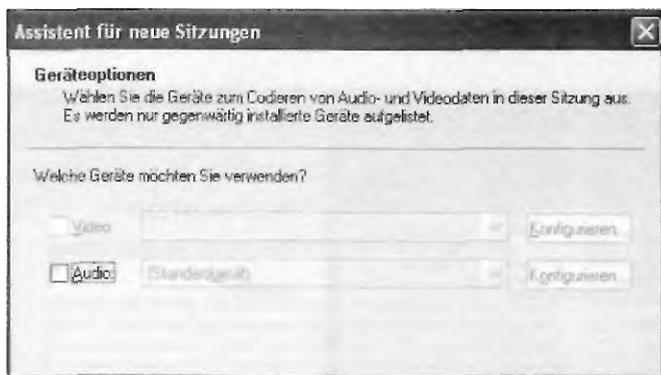
## Schritt 5: Installation abschließen



Nach Kopieren der Programmdateien wird die Installation mit Klick auf *Fertigstellen* abgeschlossen.

Leider hat die ganze Sache einen Haken: Zurzeit lassen sich WME-codierte Daten nur mit dem Media Player bzw. Codec von Microsoft abspielen. Die Folge: Der Computer des Betrachters benötigt einen Win-

Windows Media Player, Version 7/8 oder 9, sowie zusätzlich einen passenden Codec, um die Multimedia-Dateien abspielen zu können.



**Bild 4.52:** Damit Video-Daten mit Hilfe des Übertragungs-Assistenten übertragen werden können, benötigt der Windows Media Encoder ein Video-Device. Dies ist auch der Fall, wenn eine Datei gestreamt werden soll

## Windows Media Player 9 installieren und konfigurieren

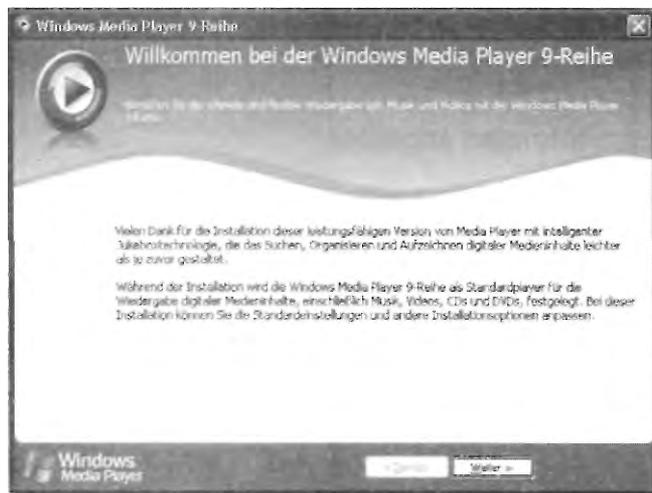
Die Installation des Windows Media Players stellt im Gegensatz zur optimalen Konfiguration und dem Absichern des Programms für geübte Anwender kein Problem dar. Trotzdem ist bei der Installation auf kleinere versteckte Fallen zu achten, die gerade sicherheitsbewusste Anwender betreffen. Anwender von Windows 95 und Windows NT sind auf den älteren Windows Media Player 6.4 angewiesen, der jedoch mit Windows Media Encoder 9er-Inhalten nicht zurechtkommt.

### Schritt 1: Setup-Datei starten



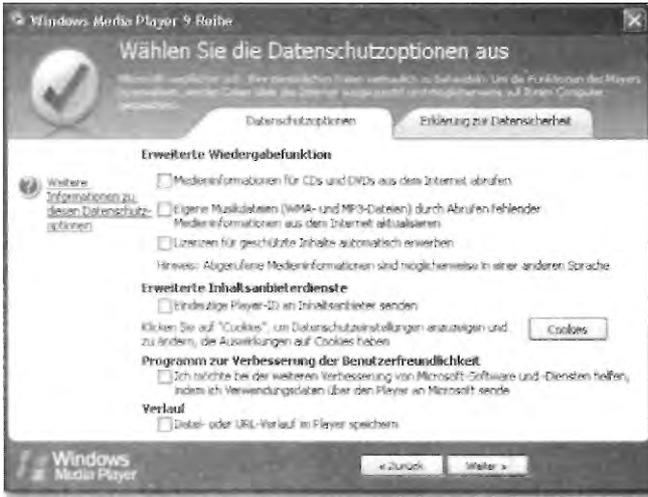
Nach Doppelklick auf die Setup-Datei *mpsetup.exe* wird das Installationsprogramm des Media Players 9 gestartet.

## Schritt 2: Installation initialisieren



Wie gewohnt ist das Akzeptieren der Lizenzbedingungen Grundvoraussetzung für die Installation. Mit Klick auf *Ich stimme zu* geht es weiter. Das Installationsprogramm entpackt nun die notwendigen Dateien im Hintergrund. Mit Klick auf *Weiter* gelangen Sie zu den Installations- und Konfigurationsoptionen.

### Schritt 3: Datenschutzoptionen ausschalten



sämtliche Optionen aus. Hierzu entfernen Sie sämtliche Häkchen aus den Check-boxen.

### Schritt 4: Dateiverknüpfungen anpassen



Der Windows Media Player ist gerne im Internet unterwegs: Egal, ob Datei-Informationen, Überprüfung auf neue Updates und Codecs oder Lizenzen für Multimediadateien - jedes Mal möchte das Programm Kontakt mit Microsoft-Servern aufnehmen. Wer in Sachen Datenschutz etwas vorsichtig ist, schaltet hier

Der Windows Media Player spielt verschiedene Dateitypen ab. Nutzen Sie beispielsweise für MP3-Dateien das Abspielprogramm *Winamp*, entfernen Sie das Häkchen bei MP3-Audioformat. Mit Klick auf *Fertigstellen* wird die Installation abgeschlossen.

Nach der Installation wird das Überprüfen der Aktualisierungen und Player-Einstellungen dringend empfohlen. Nach dem Start des Windows Media Players können Sie in der Menüleiste unter *Extras / Optionen* im Register *Player* verschiedene Feineinstellungen vornehmen.

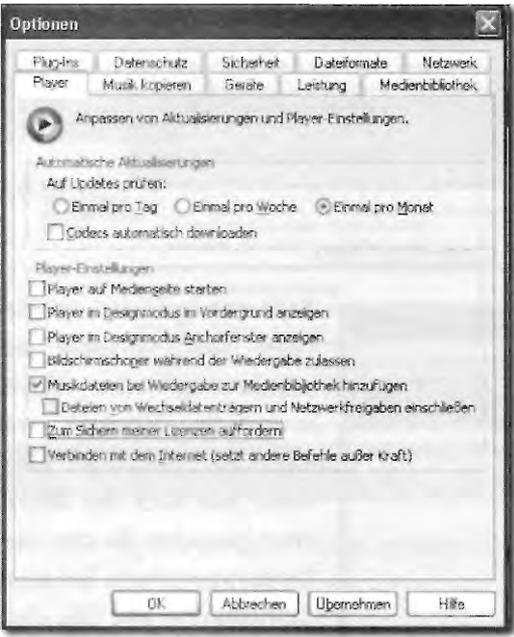
Unabhängig davon, ob Sie die Windows Media Player-Lizenzverwaltung nutzen oder nicht, nimmt das Programm gerne mit dem Internet Verbindung auf: Wer in Sachen Datenschutz etwas vorsichtiger ist, der schaltet hier sämtliche Optionen aus. Hierzu nehmen Sie sämtliche Häkchen aus den Checkboxes.

## Schritt 1: DFÜ-Verbindung unterbrechen



Echt nervig: Beim erstmaligen Start versucht der Windows Media Player mehrmals, Kontakt mit dem Internet aufzunehmen. Mit Klick auf *Abbrechen* beenden Sie den Verbindungswunsch. Bei einer Standleitung wie DSL-Flatrate bekommen Sie dies jedoch nicht zu sehen. In diesem Fall sollten Sie vorübergehend die Netzwerkschnittstelle schließen.

**Schritt 2: Media Player konfigurieren**



**Bild 4.53:** Im Register *Player* sollten Sie zunächst das Häkchen bei *Codecs automatisch downloaden* herausnehmen und die Prüfung auf Updates auf *Einmal pro Monat*umstellen

Bei den Player-Einstellungen wird empfohlen, alle Häkchen bis auf *Musikdateien bei Wiedergabe zur Medienbibliothek hinzufügen* herauszunehmen. Die Option *Musikdateien bei Wiedergabe zur Medienbibliothek hinzufügen* sorgt dafür, dass Sie später über den Windows Media Player schneller auf die Media-Dateien zugreifen können.

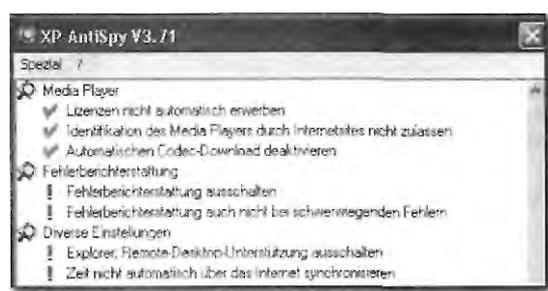
Mit Klick auf *OK* bzw. *Übernehmen* werden die Änderungen aktiv.

### Schritt 3: Medienbibliothek einschränken



Im Register *Medienbibliothek* sollten Sie zunächst den Radiobutton bei *Kein Zugriff bei Zugriffsrechte anderer Anwendungen* sowie bei *Internetsitezugriffsrechte* wählen. Die Option *Gekaufte Musik automatisch zu meiner Bibliothek hinzufügen* kann aktiviert bleiben, falls Sie über das Internet Musik kaufen möchten.

### Schritt 4: XP-Antispy starten



Mit dem Werkzeug *XP-Antispy* für den eigenen Computer prüfen Sie die Einstellungen für den Windows Media Player. Grundsätzlich sollten hier alle Optionen mit einem grünen Haken erscheinen.

Das war's. Sie besitzen nun einen aktuellen Windows Media Player

auf dem Computer, der ohne die lästigen Internet-Verbindungsanfragen auskommt. Besitzen Sie Dateien, die Nicht-Microsoft-konforme Dateiformate aufweisen, wie beispielsweise MPG4-/DivX-Filme, muss unter Umständen der spezielle Codec dafür erneut installiert werden, damit der Windows Media Player diese auch abspielt. Da es eine Vielzahl solcher Codecs und eine noch größere Anzahl solcher Multimedia-Dateien gibt, macht es Sinn, nicht jeden Codec einzeln, sondern gleich ein so genanntes *Codec-Pack* zu installieren.

## Mit der DBOX in's Internet

Möchten Sie DBOX-Inhalte in's Internet streamen, ist der eigentliche Knackpunkt die Datenquelle: Hier sorgt nicht die Videokamera oder die Webcam für das Datenmaterial, sondern die Anwendung, die das DBOX-Signal im PC einfängt. So schließen Sie die DBOX mit einem Scartbuchsen-Adapter an dem PC an - je nach Eingangssignal an der TV/Grafikkarte mit einem FBAS- oder SVHS-Kabel. Der Ton passt in den Line-In-Eingang der TV- bzw. Soundkarte. So können Sie zunächst über die DBOX bequem am PC fernsehen.

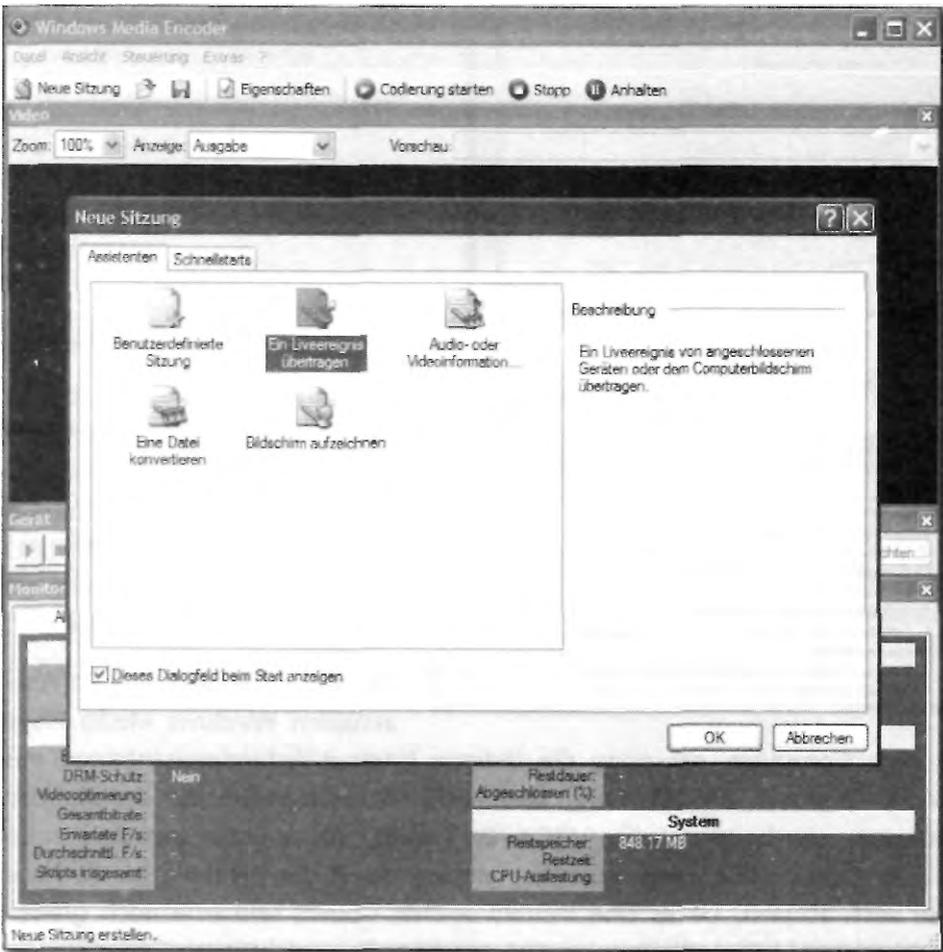
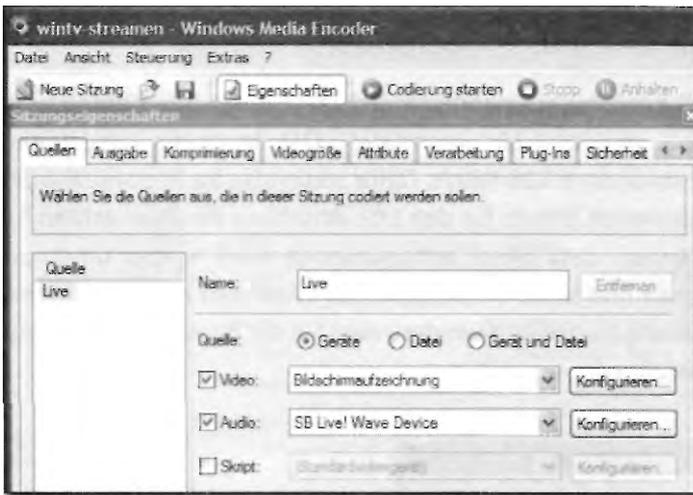


Bild 4.54: Nach dem Start des Windows Media Encoders meldet sich der *Sitzungs-Assistent*, mit dem Sie in wenigen Schritten zum Erfolg gelangen

Starten Sie zunächst Ihren Windows Media Player oder eine X-beliebige Applikation, die für das Abspielen der Videodateien oder der DVD zuständig ist. Hier legen Sie selbstverständlich das anzuspieldende Medium ein und lassen es vom Programm abspielen. Anschließend konfigurieren Sie die Quelle für den zu übertragenden Datenstrom. Im Video-Drop-Down-Menü wechseln Sie die Quelle auf *Bildschirmaufzeichnung* und klicken anschließend auf den Button *Konfigurieren*.

## Schritt 1: Eigenschaften konfigurieren

Klicken Sie in der Menüleiste auf *Eigenschaften*. Es öffnet sich der umfangreiche *Sitzungseigenschaften-Dialog*.



**Bild 4.55:** Der Audio- wie auch der Video-Eingang des WM-Encoders lassen sich unabhängig voneinander konfigurieren

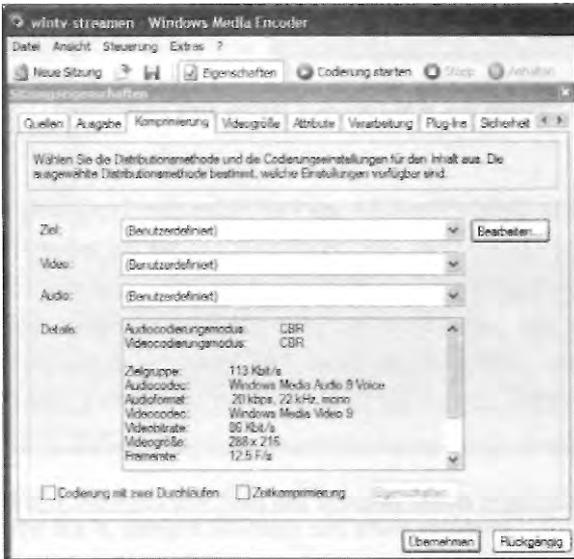
Im Reiter *Quellen* legen Sie über das Drop-Down-Menü bei *Video* das Programmfenster der Applikation fest, die Ihre Daten über den Windows Media Encoder in's Netz schicken soll. Mit Klick auf *Übernehmen* aktivieren Sie beispielsweise die TV-Applikation *WinTV2000* als Quelle für den Windows Media Encoder. Bevor dies jedoch funktioniert, müssen Sie den Overlay-Modus der TV-Karte - hier mit dem Hauppauge Tool *Primary* - ausschalten, damit der Encoder kein schwarzes Bild in das Internet sendet.



**Bild 4.56:** Standardmäßig ist nach der TV-Karten-Installation *Overlay* aktiviert - dies muss zwingend ausgeschaltet werden

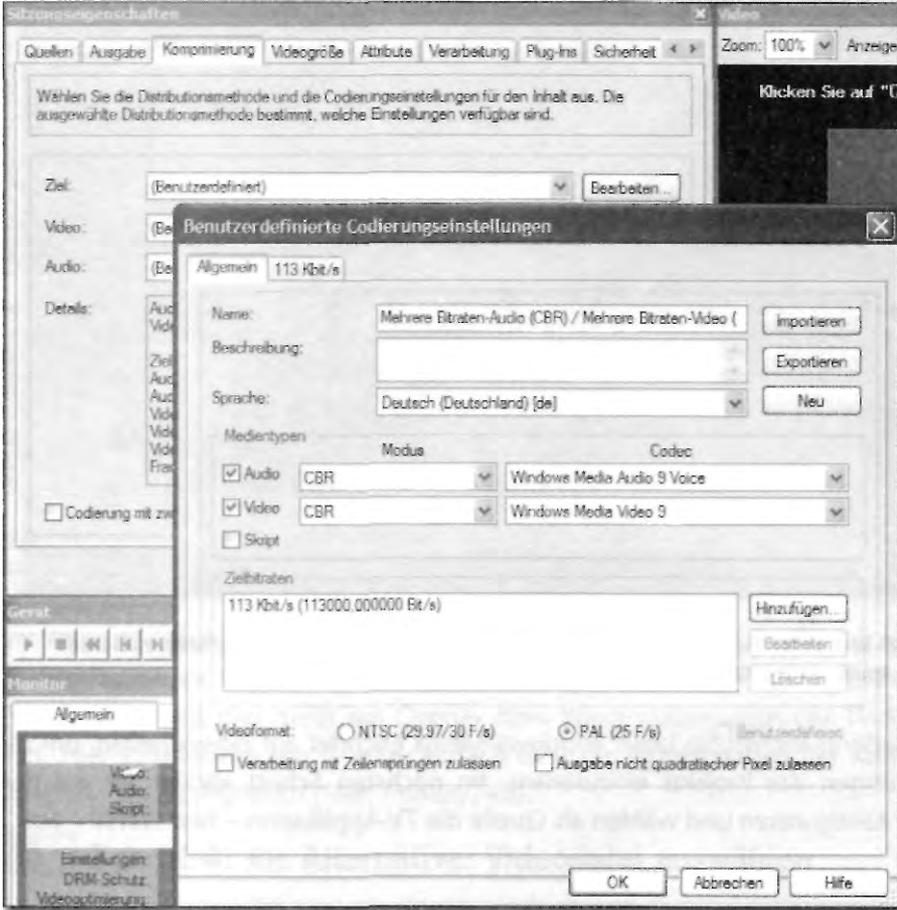
## Schritt 2: Komprimierung überprüfen

Das TV-Signal der DBOX kann nicht unkomprimiert über Ihren Internetanschluss nach draußen gestreamt werden - ein »normaler« DSL-Anschluss besitzt eine Upload-Bandbreite von mindestens 128 KBit/s. Dafür stellen Sie im Register *Komprimierung* bei *Bitraten* die passende Bitrate für den DSL-Anschluss ein. Hier achten Sie bei der Konfiguration darauf, dass dieser einzustellende Wert knapp unter der Upload-Bandbreite liegt, da hier auch etwas Protokoll-Overhead anfällt. Andererseits sollte die Komprimierung so gewählt werden, dass Sie die Bandbreite der Netzleitung möglichst gut ausreizen.



**Bild 4.57:** Die Komprimierung lässt sich für Audio und Video getrennt voneinander konfigurieren

Abhängig vom Film- und Audiomaterial können Sie hier experimentieren: Bei einer Sportübertragung wählen Sie eine eher schlechtere Audioqualität aus und setzen dafür die Datenrate und somit die Qualität des Videos etwas höher. Bei einem Musikkonzert ist es etwa umgekehrt - hier stellen Sie von Mono auf Stereo um, was bei einem »dünnen« DSL-Anschluss für etwas Qualitätseinbußen bei der Videoqualität sorgt.

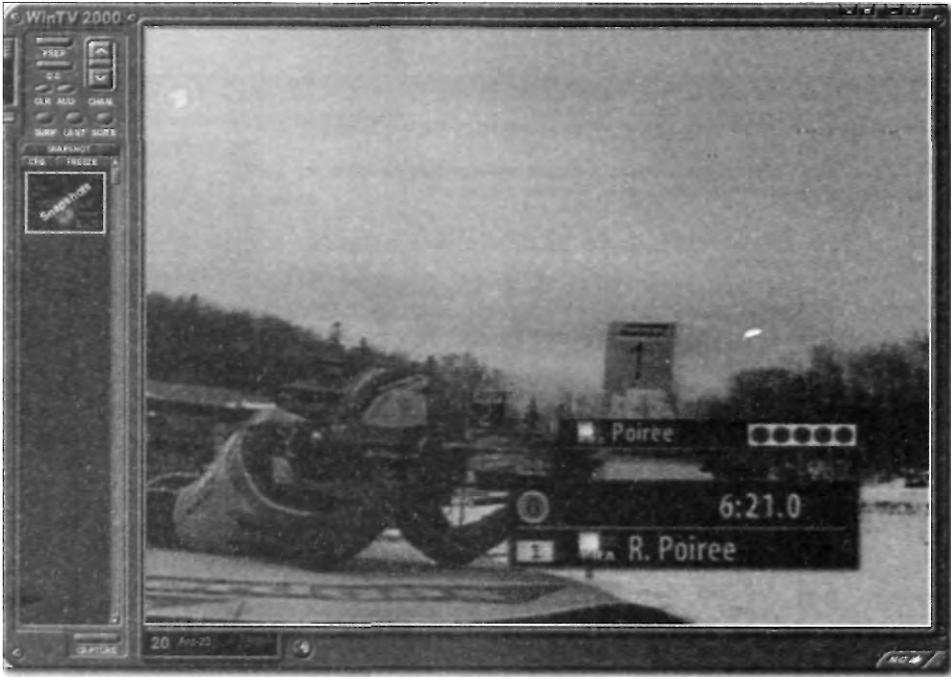


**Bild 4.58: Mehr für's Auge:** Bei Spielfilmen stellen Sie die Audio-Qualität auf *Windows Media 9 Voice* ein

Ist die Komprimierung eingestellt, stellen Sie die Quelle - also die TV-Applikation - für den Windows Media Encoder ein.

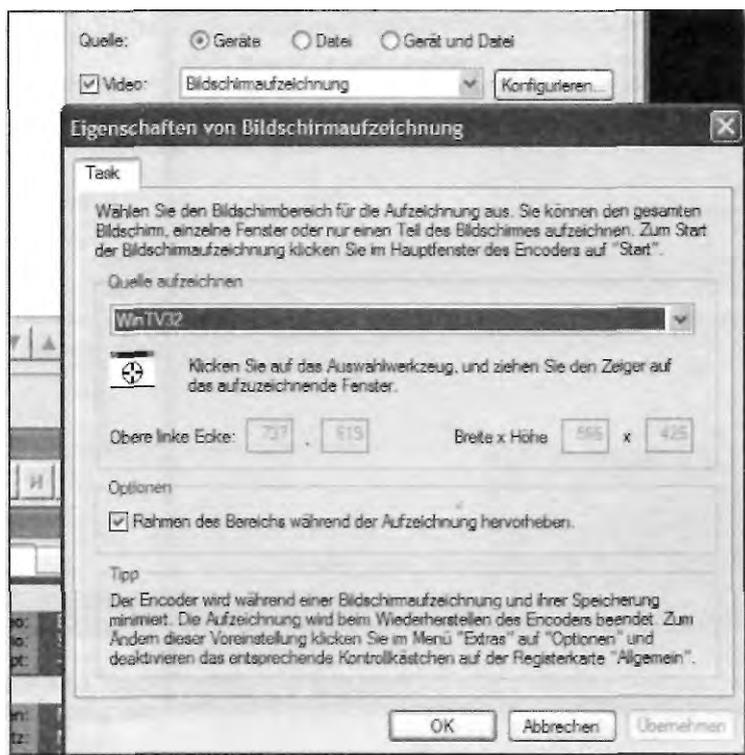
### Schritt 3: Quelle neu einstellen

Zunächst starten Sie die TV-Applikation, um das Fernsehbild der DBOX auf den PC-Monitor zu bekommen:



**Bild 4.59:** Erst, wenn das DBOX-Signal über die TV-/Grafikkarte zu sehen ist, kann es für den Encoder weiter verwendet werden

Anschließend klicken Sie beim Windows Media Encoder auf *Eigenschaften*, um die Einstellungen des Projekts einzustellen. Im nächsten Schritt klicken Sie auf den Button *Konfigurieren* und wählen als Quelle die TV-Applikation - hier *WinTV*- aus.

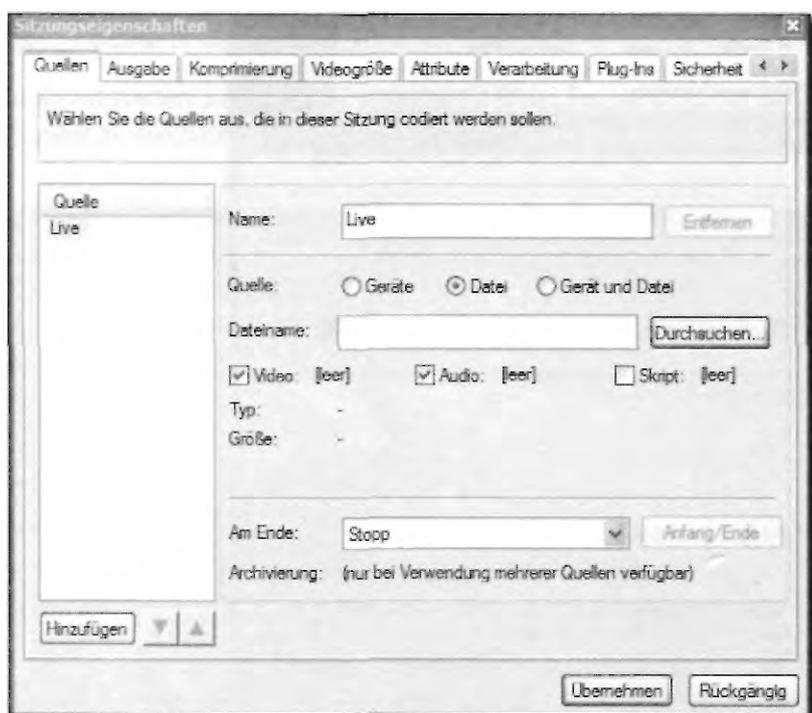


**Bild 4.60:** Für die Aufzeichnungsquelle des Windows Media Encoders wählen Sie die Applikation aus, die den Inhalt der DBOX-Wiedergabe abspielt

Mit Klick auf *Übernehmen* bzw. auf *OK* übernimmt der Windows Media Encoder die TV-Applikation als Videoquelle. Bringt der Windows Media Encoder einen Codec-Fehler, dann liegt dies meist am Overlay bzw. Wiedergabemodus der TV-Applikation. Hier schalten Sie das Overlay einfach über die Eigenschaften der Karte bzw. über ein Zusatzprogramm (hier: *Primary*) aus.

#### **Schritt 4: Als Alternative: Videodatei auswählen**

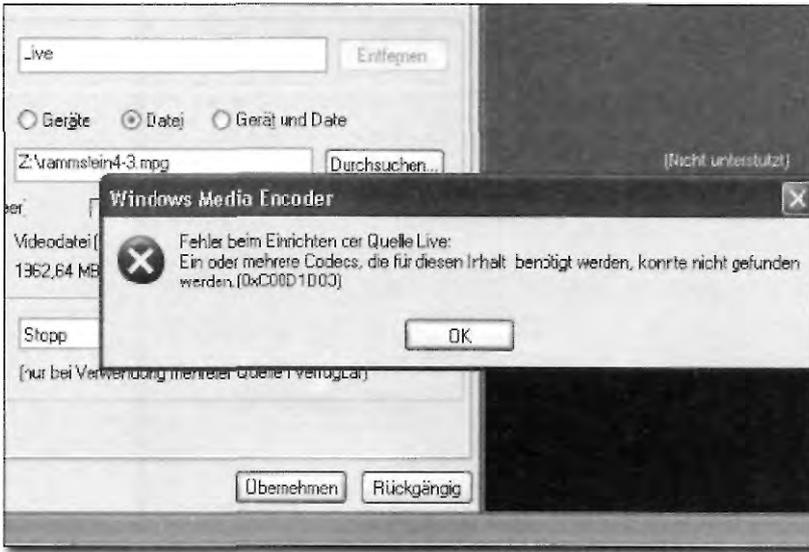
Wer bereits Filmmaterial von der DBOX auf dem PC gespeichert hat, kann auch diesen als Datenstrom für Freunde weltweit zur Verfügung stellen. Hier stellen Sie einfach den Radio-Button im Reiter *Quellen* von *Geräte* auf *Datei* um.



**Bild 4.61:** Über den Button *Durchsuchen* legen Sie den Pfad zur abzuspielenden Videodatei fest

Möchten Sie eine Videodatei direkt von Festplatte streamen, ist der Umweg über eine Abspielsoftware wie beispielsweise den Windows Media Player nicht notwendig. Hierzu wählen Sie den Radio-Button *Datei* aus und geben den Pfad zur abzuspielenden Datei an.

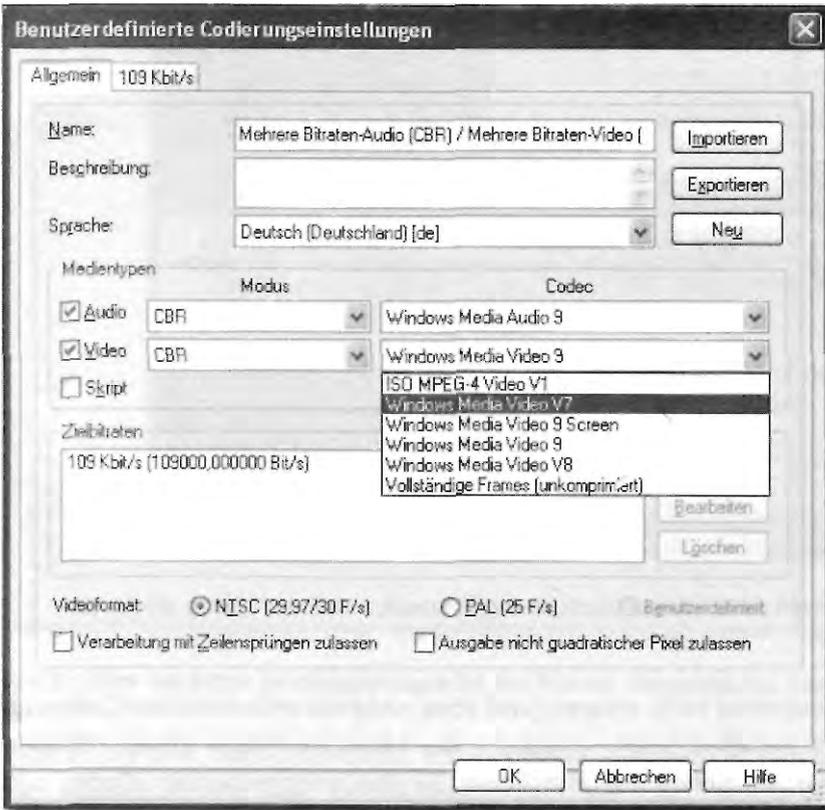
**Schritt 5: Datei-/Videoformat prüfen**



**Bild 4.62:** Erscheint diese Fehlermeldung, ist möglicherweise noch das Overlay bei der TV-Anwendung aktiv

Wird das Videoformat nicht erkannt (weil etwa nicht die erforderlichen Codecs auf dem Rechner installiert sind), »meckert« der Windows Media Player mit einer Fehlermeldung. In diesem Fall installieren Sie den entsprechenden Codec oder besser das in diesem Kapitel beschriebene Nimo-Codec-Pack nach.

## Schritt 6: Codec feintunen



**Bild 4.63:** Haben die Besucher Ihres Multimedia-Servers überwiegend eine ältere Version des Windows Media Players im Einsatz, stellen Sie mit Klick auf den Button *Bearbeiten* den Video-Codec beim Drop-Down-Menü *Video* entsprechend um

Für vollständige Abwärtskompatibilität bis hinunter zu Version 7 reicht hier die Auswahl von *Windows Media Video 7*.

## Schritt 7: Selbsttest - Windows Media Player starten

Mit Klick auf *Codierung starten* streamt der Encoder das Datenmaterial über den angegebenen Port in's Internet. Zum Testen benötigen Sie nicht zwangsweise einen zweiten PC: Verwenden Sie eine andere Datenquelle als den Windows Media Player, kann der zum Überprüfen der Encoder-Einstellungen herangezogen werden.



**Bild 4.64:** Nun öffnen Sie den Windows Media Player oder eine andere Abspielsoftware, die Sie in Schritt 3 angegeben haben. Mit dem *Play-Button* starten Sie das Abspielen der Videodatei

Starten Sie den Player und geben Sie in der Menüleiste unter *Datei* bei *URL öffnen* die entsprechende IP-Adresse bzw. URL samt Port des PCs, auf dem der Windows Media Encoder läuft, ein. Nach Klick auf *OK* beginnt der Windows Media Player mit dem Puffern der Daten und gibt anschließend das vom Windows Media Encoder ausgestrahlte Material zeitversetzt wieder.



Bild 4.65: Zum Abspielen von WME-codierten Daten ist der Windows Media Player notwendig. Mit diesem können Sie entfernte URL-Adressen als Datenquelle abspielen

Die Einsatzmöglichkeiten des Windows Media Encoders sind nicht nur auf Videos, Live-Bilder und DVDs beschränkt. Mit etwas Geschick bauen Sie Ihre eigene Radio-station auf und versorgen Freunde und Bekannte mit Ihrer Lieblingsmusik. Damit dies auch einfach funktioniert, benötigt Ihr PC einen DNS-Namen, der aus dem Internet erreichbar ist.

## 4.10 DBOX und PC über's Internet verfügbar machen

Jedes Mal, wenn Sie sich in's Internet einloggen, bekommt Ihr PC automatisch eine so genannte *IP-Adresse* vom Provider zugeteilt. *TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)* ist eine Sammlung von Protokollen, die Ihrem Computer die Möglichkeit geben, mit anderen Computern im Netz zu kommunizieren. TCP und IP sind die wichtigsten Protokolle, die für die Kommunikation zwischen Rechnern möglich sind - es gibt jedoch auch weitere Protokolle, wie beispielsweise *FTP*, das Sie beim Lesen dieses Buches kennen gelernt haben. TCP/IP kommt in einem Netzwerk zum Einsatz. Jeder Computer, der in einem Netzwerk TCP/IP nutzen möchte, benötigt eine IP-Adresse. Diese IP-Adresse lautet bei jeder Einwahl anders - sie stammt aus einem IP-Adressenpool, den der Provider reserviert hat.

Per Klick mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Netzwerkumgebung* rufen Sie das Kontextmenü der Verbindung auf. Im Register *Allgemein* gelangen Sie mit Klick

auf *Eigenschaften* an die TCP/IP-Einstellungen der Netzwerkkarte. Dort steht meist: *IP-Adresse automatisch beziehen* und *DNS-Server-Adresse automatisch beziehen*.

Mit dem Befehl `ipconfig /all` erfahren Sie im MS-DOS-Eingabefenster die aktuelle IP- und DNS-Server-Adresse Ihres Rechners. Eine DNS-Server-Adresse ist notwendig, um überhaupt im Internet surfen zu können. Nur mit der DNS-Information »weiß« der Rechner, welche zugehörige IP-Adresse beispielsweise der Name `www.franzis.de` besitzt. Der DNS-Server des Internetanbieters löst den Namen in eine IP-Adresse auf und leitet die Anfrage an den entsprechenden Rechner weiter. Dank der DNS-Technik funktioniert das alles automatisch, Sie müssen sich keine komplizierten IP-Adressen merken. Ist die IP-Adresse eines Rechners bekannt, ist dieser eindeutig identifizierbar.



**Bild 4.66:** Mit dem Befehl `ipconfig /all` können Sie in einem MS-DOS-Eingabefenster unter Windows die vom Provider zugeteilte IP-Adresse erfahren

Möchte jemand auf Ihren Rechner zugreifen - etwa, weil Sie einem Bekannten Dokumente oder Musik zur Verfügung stellen möchten - dann benötigt dieser die IP-Adresse Ihres Rechners. Diese IP-Adresse ist abhängig von der Internetverbin-

dung und ändert sich bei jedem Einloggen ins Internet, wenn Sie keine Standleitung und keine feste IP-Adresse besitzen. Der Anbieter teilt Ihrem PC bei jeder neuen Einwahl eine IP-Adresse aus seinem Adresspool zu - und Ihre Bekannten müssen abermals bei Ihnen die aktuelle IP-Adresse erfragen, wenn sie von Ihrer Adresse Musik oder andere Daten herunterladen wollen. Damit Ihre Bekannten Sie nicht täglich belästigen müssen, können Sie mit dem dynamischen DNS Ihrem Rechner einen individuellen, festen Domain-Namen zuweisen, auch wenn dieser keine feste IP-Adresse im Internet besitzt.

## DNS: Namen statt Zahlen

Der Vorteil von *DNS* ist, dass Sie den Computer auch über seinen Namen ansprechen können. Es ist einfacher, statt einer IP-Adresse wie `http://192.168.122.1` die Adresse `http://saugkiste.dyndns.org` einzugeben. Jeder kann sich nämlich Namen leichter merken als Zahlen bzw. IP-Adressen. Für das dynamische DNS gibt es verschiedene Anbieter, die ihre Dienste zum Teil kostenlos anbieten.

```
C:\>ping -a www.franzis.de
Ping www.franzis.de [217.64.160.165] mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 217.64.160.165: Bytes=32 Zeit=1546ms TTL=245
Antwort von 217.64.160.165: Bytes=32 Zeit=1583ms TTL=245
Antwort von 217.64.160.165: Bytes=32 Zeit=1488ms TTL=245
Antwort von 217.64.160.165: Bytes=32 Zeit=750ms TTL=245
```

**Bild 4.67:** Mit dem Befehl *ping-a DNS-Name* finden Sie die IP-Adresse eines DNS-Namens heraus. Hier lautet die IP-Adresse für `www.franzis.de`: `217.64.160.165`

Geben Sie beispielsweise `http://saugkiste.dyndns.org` in die Adressleiste Ihres Web-Browsers ein, erkennt dieser mittels des vorangestellten *http*, dass er das HTTP-Protokoll verwenden muss. `http://` bedeutet, dass es sich um einen absoluten URL handelt. Mit dem URL `saugkiste.dyndns.org` wird ein Kontakt zu dem DNS-Server Ihres *ISPs* (*Internet Service Provider*) hergestellt. Damit wird dieser DNS-Name in eine IP-Adresse umgewandelt.

Anbieter (kostenlos)	Internet
no-ip.com	www.no-ip.com
DynDNS	www.dyndns.org
Open DNS Belgium	www.opendns.be

Egal, für welchen Anbieter Sie sich entscheiden, die nachstehende Prozedur des Registrierens, des Einrichtens und der Konfiguration des Clients bleiben Ihnen nicht erspart. Anhand des Anbieters *DynDNS* habe ich die notwendigen Schritte beschrieben, bei einem anderen Anbieter läuft dies in etwa genauso ab.

Bei DynDNS können Sie nach der Anmeldung über den Menüpunkt *Dynamic DNS* kostenlos bis zu fünf Subdomain-Adressen anlegen. Als Domänenerweiterung stehen viele Namen wie *dyndns.org*, *dnsalias.net*, *homeftp.net* zur Verfügung. Ihr eigener DSL-Web-Server zuhause wäre dann zum Beispiel unter der Web-Adresse *IHRNAME.dyndns.org* im Internet zu erreichen. Für den Anwender zuhause reicht das völlig aus. Wer mehr Adressen besitzen möchte, muss dafür Geld bezahlen. Dann könnten Sie einen »echten« Domännennamen ohne Erweiterung wie *dyndns.org* mit der wechselnden IP-Adresse verbinden.

## Dynamische DNS-Adresse einrichten

Ganz gleich, ob *DynDNS*, *no-ip.com* & *Co*- das Einrichten einer *dynamischen DNS-Adresse* erfolgt prinzipiell immer nach folgendem Schema:

- Account anlegen, Domain reservieren.
- Domäne aktivieren und bestätigen.
- DNS-Update Client installieren.
- DNS-Update Client einrichten.

### Schritt 1: DynDNS-Webseite aufrufen



Bild 4.68: Gehen Sie auf [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) und klicken Sie auf *Account*, um einen neuen Zugang einzurichten

**Schritt 2: Account einrichten**

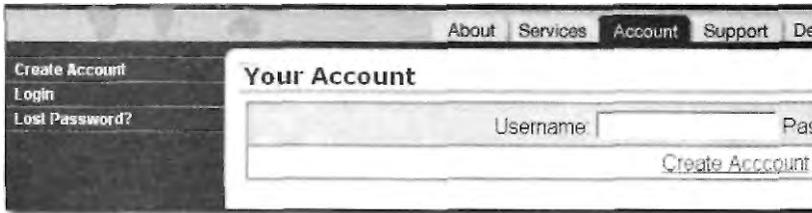


Bild 4.69: Mit Klick auf *Create Account* gelangen Sie zum Online-Registrierungsformular

**Schritt 3: Geschäftsbedingungen lesen**

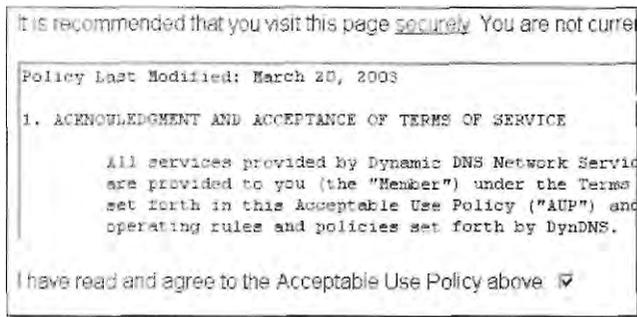


Bild 4.70: Nach Lesen der Geschäftsbedingungen akzeptieren Sie diese durch Setzen des Häkchens an der entsprechenden Stelle. Somit schließt der Anbieter Haftungsansprüche bezüglich der Inhalte, die Sie zur Verfügung stellen, aus. Sie sind selbst für die Inhalte, die Sie im Internet zur Verfügung stellen, verantwortlich

**Schritt 4: Aussagekräftigen Namen auswählen**

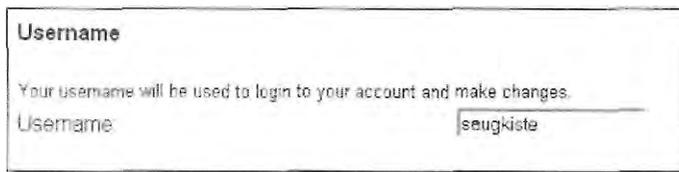


Bild 4.71: Hier können Sie kreativ sein: Verwenden Sie einen aussagekräftigen Namen. Dieser Name wird Ihr Internet-Domänenname, der von *dyndns.org* komplettiert wird

## Schritt 5: Mail-Adresse angeben

**Email Address**

The email address you enter must be valid. Instructions to activate your account will be e current and accounts with invalid email addresses will be removed with no warning. We d

E-Mail Address:

Confirm E-Mail Address:

Bild 4.72: Der Anbieter schickt die Freischaltung und weitere Informationen auf den persönlichen Mail-Account

## Schritt 6: Passwort angeben

**Password**

The password you enter will be used to access your account. It must be more than 5

Password:

Confirm Password:

Bild 4.73: Damit niemand mit dem Zugang Missbrauch treibt, ist dieser mit einem Passwort geschützt. Dafür ist hier das Passwort festzulegen. Mit Klick auf *Create Account* schließen Sie die Registrierung ab

## Schritt 7: Registrierung abschließen

About Services Account

Create Account  
Login  
Lost Password?

**Account Created**

Your account, saugkiste, has been created. Direct complete registration, please follow the directions your registration.

Copyright © 1999-2003 Dym

Bild 4.74: Nun beginnen die Mühlen beim Anbieter zu mahlen. Der Account wird eingerichtet, muss aber noch von Ihnen bestätigt werden

## Schritt 8: Account bestätigen

Your user account 'saugkiste' has been created. You will receive further instructions below within 48 hours of the date on this e-mail to complete the account creation process.

Our basic service offerings are free, but they are limited. For more information on our services. If you want to use your own domain, rather than one of ours then try Custom DNS service at <http://www.dyndns.org/services/custom/>

To confirm your account, please go to the address <https://www.dyndns.org/account/confirm/ot2jPENNg7K>

Bild 4.75: Nach kurzer Zeit erhalten Sie eine E-Mail vom Anbieter. Sie werden gebeten, den erstellten Account zu bestätigen. Klicken Sie hierzu auf die Rückantwort-Adresse, die in der E-Mail unter *confirm your account* zu finden ist

## Schritt 9: Account aktivieren

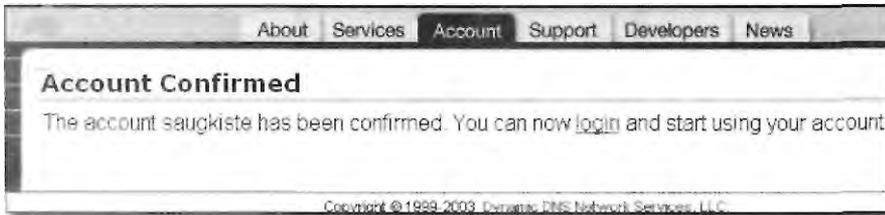


Bild 4.76: Nun loggen Sie sich bei DynDNS ein und erstellen einen DNS-Namen. Über *Account* und *Login* gelangen Sie zu den persönlichen Einstellungen. Über *Dynamic DNS* und *Add Hostfragen* Sie den Namen der gewünschten Domain ein

## Schritt 10: DNS-Namen auswählen

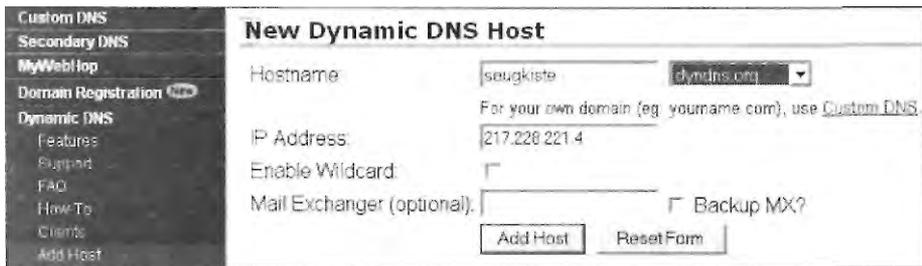


Bild 4.77: Weiter wählen Sie den Domain-Namen (hier: dyndns.org) Ihrer Wahl aus. Das war's. Ein Klick auf *Add Host*, und Ihre dynamische Domäne im Internet ist aktiv. Jetzt benötigen Sie nur noch einen Mechanismus für das Übermitteln Ihrer IP Adresse an den Anbieter

## Schritt 11: Client besorgen



**Bild 4.78:** Ändert sich die IP-Adresse, sollte der PC dem DNS-Anbieter die neue IP-Adresse automatisch mitteilen. Dies geschieht über einen Agenten, der im Hintergrund läuft

Unter [www.dyndns.org/services/dyndns/clients.html](http://www.dyndns.org/services/dyndns/clients.html) oder auf der Buch-CD ist der passende Client für das Betriebssystem zu finden. Nach Entpacken der Datei ist der Client installierfähig. Im Falle der Installation des Direct-Update-Clients ist solange auf *Next* zu klicken, bis die Installation abgeschlossen ist. Die Standardeinstellungen sollten auf Anhieb funktionieren.

## Schritt 12: Client konfigurieren



**Bild 4.79:** Nach der Installation gelangt der DynDNS-Client als Dienst in die Taskleiste. Mit der rechten Maustaste wählen Sie *Launch Admin now* und passen die Verbindungsdaten für DynDNS an. Klicken Sie anschließend im Register *Status* auf *Create*

### Schritt 13: Verbindungsdaten eintragen

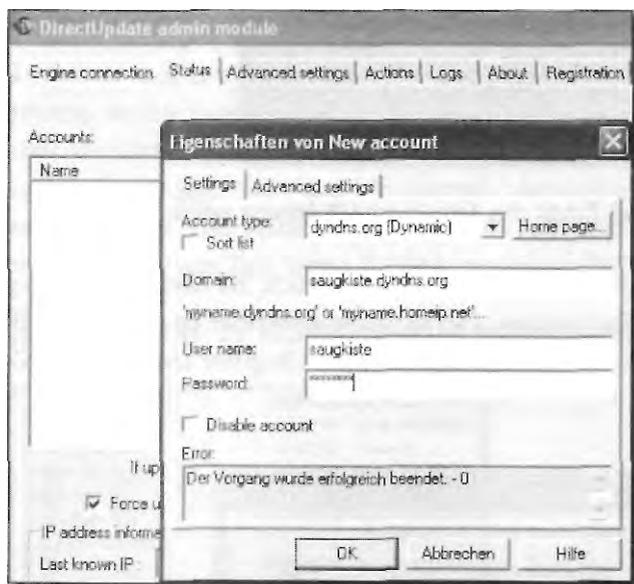


Bild 4.80: Zunächst ist der Anbieter (hier: *DynDNS Dynamic*) auszuwählen sowie Domänenname, Account und das Passwort dafür einzutragen

### Schritt 14: Verbindung »scharf machen«

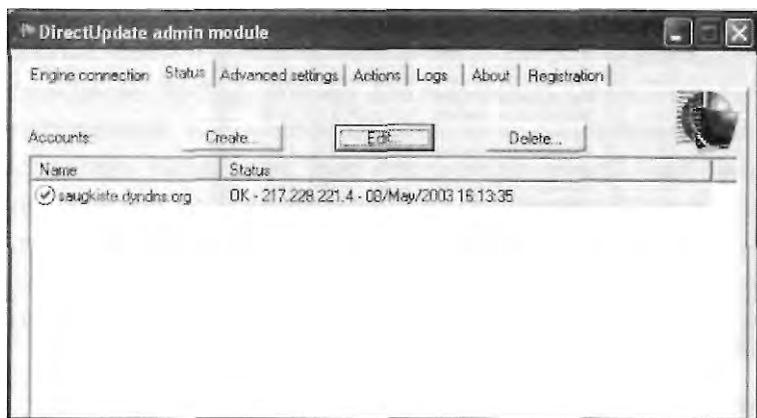


Bild 4.81: Nun übermittelt Ihr DSL-Web-Server in regelmäßigen Abständen die aktuelle IP-Adresse an den DynDNS-Server

Mit einem *ping* (`ping NAME.dyndns.org`) im DOS-Fenster können Sie das Ergebnis überprüfen.

```
C:\>ping saugkiste.dyndns.org

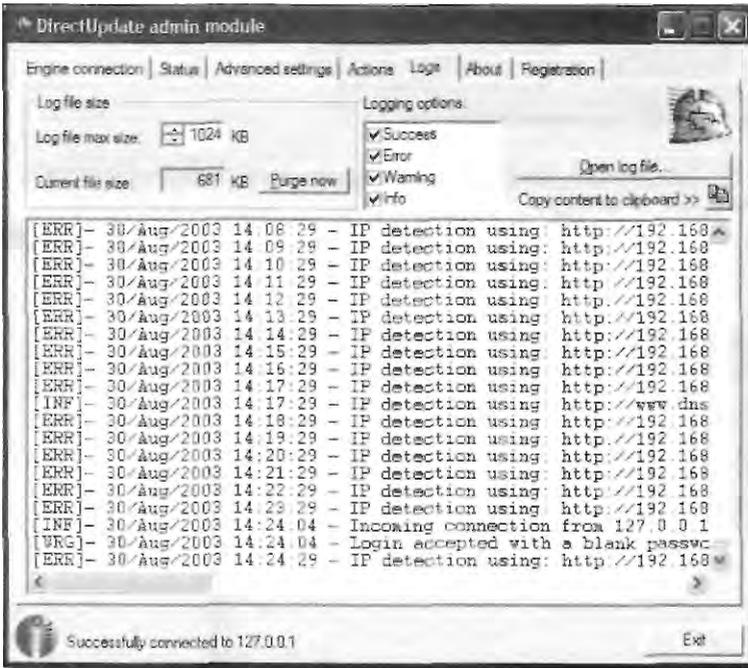
Ping saugkiste.dyndns.org [217.228.221.4] mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 192.168.123.254: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64

Ping-Statistik für 217.228.221.4:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 1ms
```

**Bild 4.82:** Im Erfolgsfall gibt der ping-Befehl eine Antwort samt IP-Adresse zurück

Liefert der ping-Befehl eine Antwort samt IP-Adresse zurück, ist alles in Ordnung. Falls nicht, liefert *ping* die Fehlermeldung *Zielhost nicht erreichbar*. In diesem Fall ist zu prüfen, ob der Agent die IP-Adresse übermittelt hat. Im Register *Logs* erhalten Sie in der Log-Datei des Agenten entsprechende Informationen.



**Bild 4.83:** Wenige Minuten nach Einloggen in's Internet steht die dynamische DNS-Adresse zur Verfügung. Die Log-Datei zeichnet sämtliche Aktionen wie Warnungen, erfolgreicher Login etc. auf

Nun können Bekannte aus aller Welt Ihren PC bzw. das über die DBOX ausgestrahlte TV-Programm miterleben, sofern der Windows Media Encoder auf dem PC gestartet ist.

## 4.11 DVD-Video aus DBOX-Aufnahmen: gebrannt in acht Schritten

Sie haben nun eine Menge Filme über die DBOX aufgenommen und einen DVD-Brenner im Rechner - was liegt näher, als eigene Video-DVDs zur Datensicherung oder als Mitbringsel für Freunde und Verwandte zu erstellen? Damit es losgehen kann, benötigen Sie das Programm *NeroVisionExpress* von der Webseite [www.ahead.de](http://www.ahead.de). Das Erstellen der eigenen DVD geht damit recht schnell, denn es braucht nur etwas Zeit, einen Rohling und einen DVD-Brenner.



### Schritt 1: Videomaterial zusammenstellen und anpassen

emolpanzer.mpg	4.676 KB	Movie File (MPEG)
anniv.mpg	3.057 KB	Movie File (MPEG)
bellmer.avi	6.575 KB	Video Clip
bertibunte.mpg	1.731 KB	Movie File (MPEG)
bush.avi	2.197 KB	Video Clip
cocain.mpg	2.775 KB	Movie File (MPEG)
developers.mpg	1.589 KB	Movie File (MPEG)
dutch.mpg	2.633 KB	Movie File (MPEG)
jslzin.avi	1.171 KB	Video Clip
tongue.mpg	1.510 KB	Movie File (MPEG)
window_washer.mpg	3.613 KB	Movie File (MPEG)

**Bild 4.84:** Ideal ist es, wenn Sie alle Videodateien und DBOX-Aufnahmen in einem gemeinsamen Verzeichnis besitzen

Unterschiedliche Formate, unterschiedliche Ablagestrukturen - das ist nicht optimal. Damit alle Videodateien in das DVD-Format gebracht werden können, sind ein schneller Rechner und viel Zeit notwendig. Dieser Zeitaufwand lässt sich durch vorbereitende Maßnahmen drücken - wie beispielsweise Videomaterial von der schnellsten Platte laden. Zum Konvertieren müssen ALLE diese unterschiedlichen Videoformate vereinheitlicht werden und in die Konvertierungs-Liste des DVD-Encoders geladen werden - sofern Sie keine halben Spielfilme erhalten möchten. Für erste Tests reicht es, erst einmal nur eine kleine Datei zu laden, um damit zu experimentieren.

## Schritt 2: Nerovision - neues Projekt starten



Bild 4.85: Knapp, aber funktionell: Mit einem Mausklick starten Sie ein neues Projekt

*Nerovision* kann mehr als nur DVD-Video. So können Sie neben VCDs auch die qualitativ besseren SVCDs erstellen. Für ein DVD-Video wählen Sie selbstverständlich mit der Maus die Option *DVD-Video* aus.

### Schritt 3: Videodateien zusammenstellen

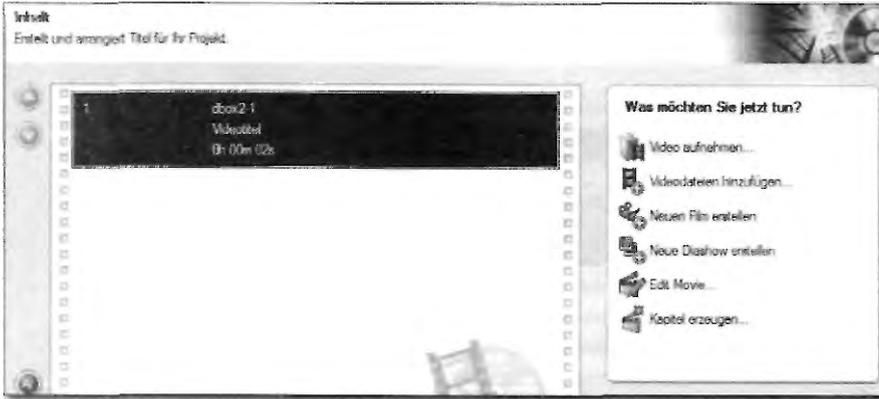


**Bild 4.86:** Zunächst klicken Sie auf den Button *Videodateien hinzufügen* und geben den Pfad zum Quell-Verzeichnis an. Mehrere Dateien markieren Sie und nehmen diese in Ihr DVD-Projekt auf

Die für die eigene DVD vorgesehene Daten werden nur im avi- bzw. mpg-Format unterstützt. Die DVD-eigenen Dateien (*vob*) werden nicht unterstützt. Haben Sie vorher eine DVD auf Festplatte kopiert, müssen alle *vob*-Dateien in eine AVI- oder MPG-Video-Datei umkonvertiert werden (*Reauthoring*), damit sie von der Authoring-Software verwendet werden können. Das so genannte *Rippen* der DVD können Sie mit Tools aus dem Internet vornehmen - wie das geht, ist auf vielen Seiten im Internet zu lesen. Für das Encoding der *vob*-Datei(en) sind ebenfalls Spezial-Programme, wie beispielsweise *Vidomi*, zuständig. Das Encoding ist je nach gewünschter Qualität sehr zeitaufwändig und kann einige Stunden dauern. Sind die Dateien ausgewählt, geht es mit Klick auf den Button *Weiter zum* nächsten Schritt.

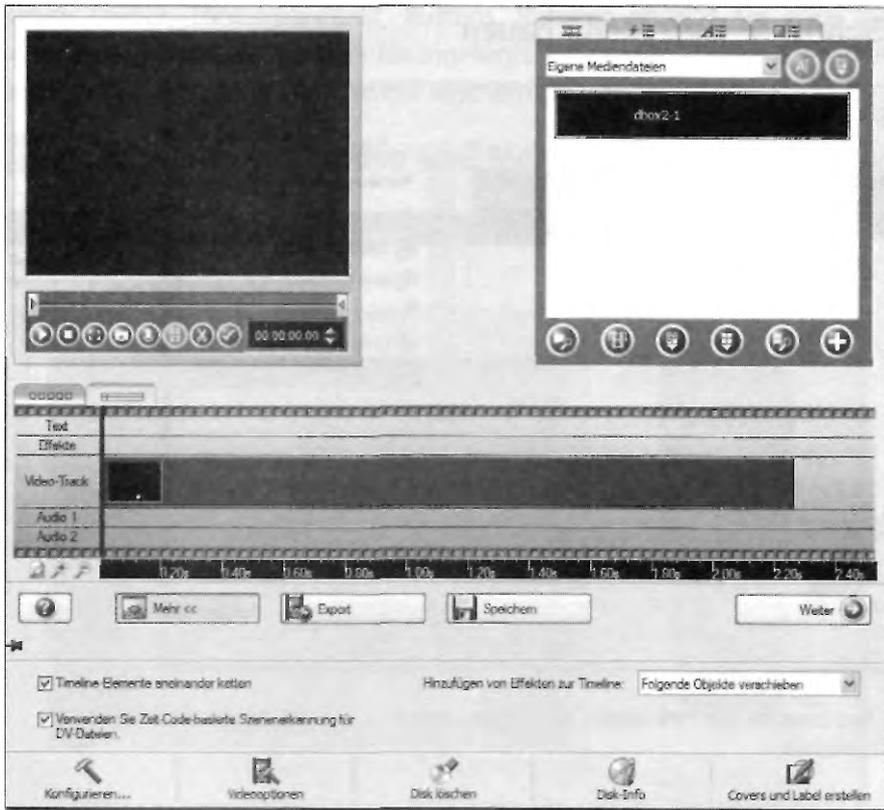


## Schritt 4: Videodateien nachbearbeiten



**Bild 4.87:** Der Name der Videodatei ist erst einmal auch der Anzeige-Name des Videos. Wenn es stört - einfach mit Klick auf *Edit Movie* ändern

Für Schöngesteir: Wenn aus der Filmaufnahme Werbung herausgeschnitten werden soll oder andere Änderungen vorgenommen werden sollen, können Sie diese Datei markieren und mit Klick auf den Button *Edit Movie* nachbearbeiten.



**Bild 4.88:** DBOX-Aufnahmen können Sie einfach mit dem Video-Bearbeitungsprogramm von *Nero Vision 2* nachbearbeiten

Die Bedienung des Nero Vision 2-Videobearbeitungsprogramms ist einfach, aber effektiv gestaltet - sind Sie damit fertig, gelangen Sie mit Klick auf *Weiter* zum nächsten Schritt.

## Schritt 5: DVD-Menü bauen



Bild 4.89: Das Erstellen des DVD-Menüs ist einfach, aber zielgerichtet durchführbar. Ideal für schnelle Ergebnisse

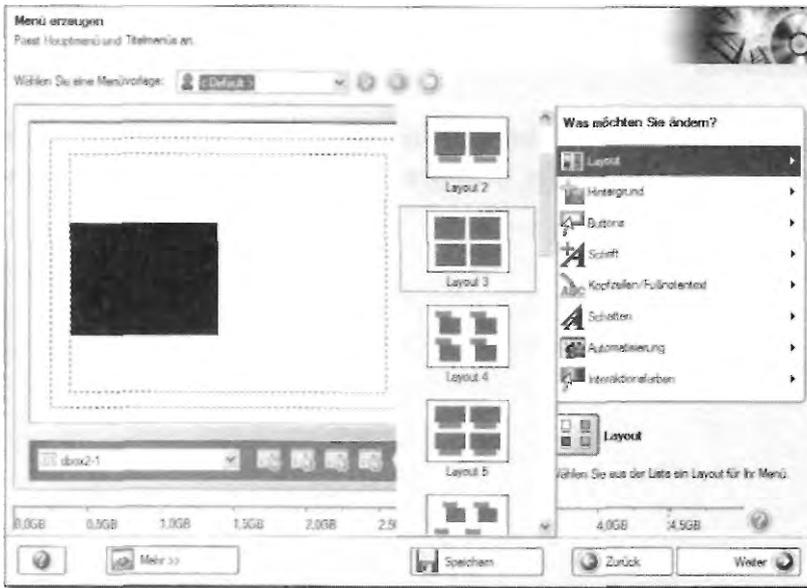


Bild 4.90: Das Auge schaut mit. Für das DVD-Menü haben Sie zahlreiche Bearbeitungs- und Gestaltungsoptionen

Neben Layout, Hintergrundbild, Buttons, Rahmen können Sie auch individuell Schriftarten einstellen. Für jede hinzugefügte Videodatei können Sie einen Menüeintrag mit Button erstellen und mit eigenem Namen versehen.

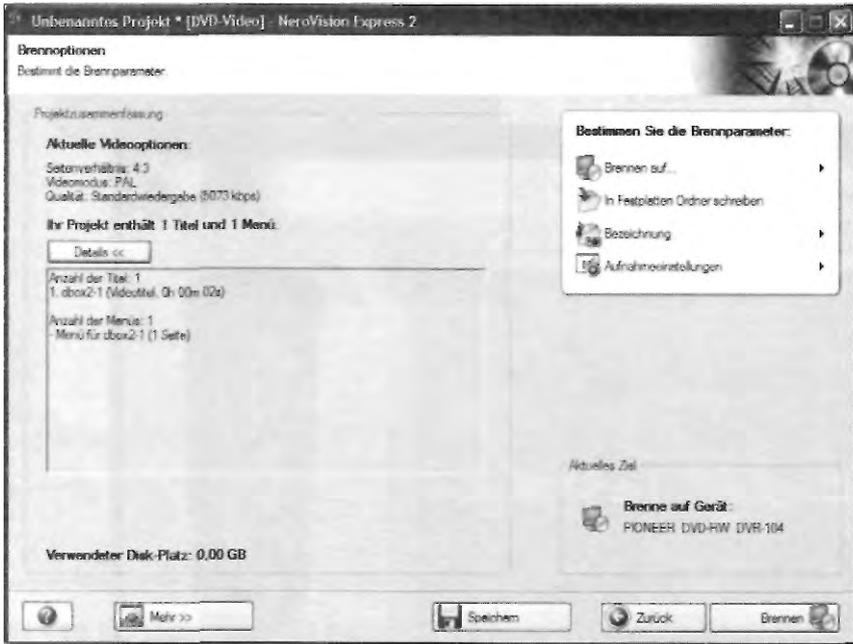
## Schritt 6: DVD-Video und Menüfunktionalität testen



**Bild 4.91: Erst testen, dann brennen. Damit das Menü auch später funktioniert, sollten Sie es vorab testen**

Bevor Sie einen Rohling verheizen - testen Sie zuerst die selbst erstellten Menüs auf ihre ordnungsgemäße Funktionsweise. Dazu wird temporär die Menüstruktur gebaut - Sie können einfach per Maus durch das selbst erstellte Menü navigieren.

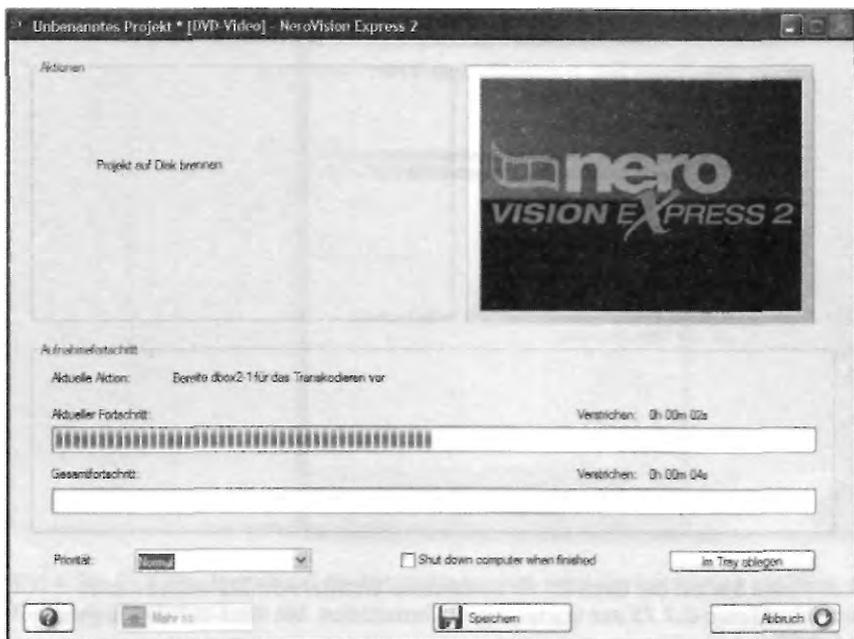
## Schritt 7: Brennoptionen festlegen



**Bild 4.92:** Image erstellen oder gleich zum Brenner? Gerade, wenn Sie mehrere Kopien anlegen möchten, empfiehlt sich das Anlegen eines Images, um lästige, lange Konvertierungszeiten einzusparen

Kurz vor dem Brennvorgang bzw. Umwandeln der Daten müssen noch verschiedene Parameter festgelegt werden. So können Sie beispielsweise den Namen des Datenträgers, Brenneinstellungen sowie Eigenschaften und Optionen für das Brennen der DVD festlegen. Mit Klick auf *Brennen* starten Sie das Umwandeln und Brennen des encodierten Materials auf DVD. Das Umrechnen in's vob-Format kostet viel Zeit, definitiv ein »Über-Nacht«-job für den PC.

## Schritt 8: DVD brennen



**Bild 4.93:** Mit einem Klick starten Sie den Brenn- bzw. zeitraubenden Encodierungs-Vorgang

Am einfachsten und unproblematischsten ist das Brennen der DVD, wenn Sie vorher ein Image dieser DVD erstellen. Weiterer Vorteil: Eine zusätzliche Kopie der Scheibe ist später ohne lästiges und zeitraubendes Umrechnen möglich. Wie im täglichen Leben: Mit dem richtigen Werkzeug ist die eigene DVD kein Problem mehr. Natürlich gibt es auch andere Produkte, diese sind jedoch umständlich zu bedienen und zudem oft sehr teuer.

## 4.12 Der PC als Aufnahme-Server für die DBOX II

Möchten Sie von der DBOX II automatisiert oder einfach über die Fernbedienung Filme aufnehmen, benötigen Sie ein *NGrab*, was auf der PC-Seite nicht nur die Aufnahme, sondern auch die Steuerung der DBOX übernimmt. Damit *NGrab* auch in Aktion treten kann, benötigen Sie natürlich Linux auf der DBOX sowie ein funktionierendes Netzwerk.

**Schritt 1**



**Bild 4.94:** *NGrab* finden Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis Software\DBOX2-NGrab - mit Doppelklick auf *NGrabSetup-0.7J5.exe* starten Sie die Installation. Mit Klick auf *Weiter* geht's zum nächsten Schritt

**Schritt 2**



**Bild 4.95:** Nun legen Sie den Programmablagepfad fest - es gibt normalerweise keinen Grund, diesen zu ändern

### Schritt 3



Bild 4.96: Sind die Dateien auf die Festplatte kopiert, wird die Installation mit Klick auf *Fertigstellen* abgeschlossen

### Schritt 4

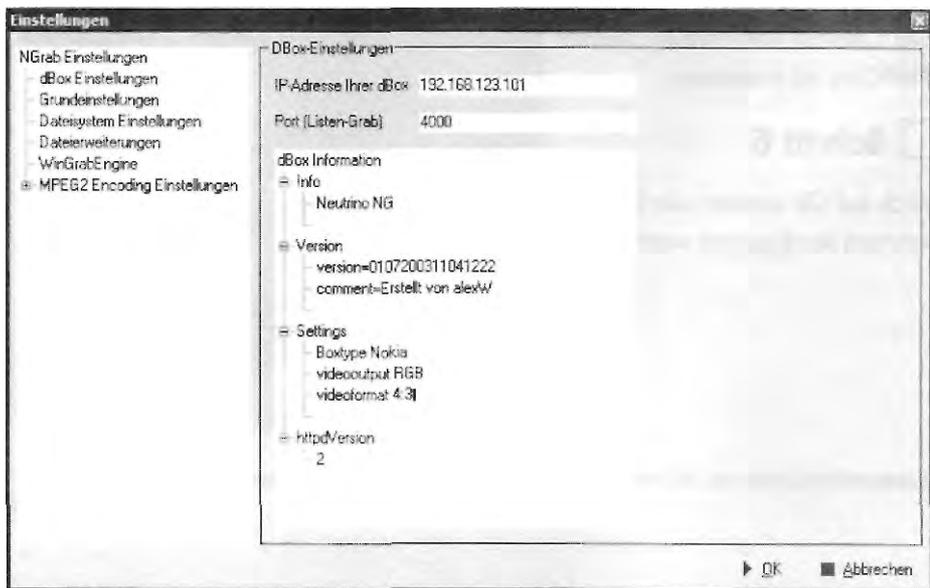
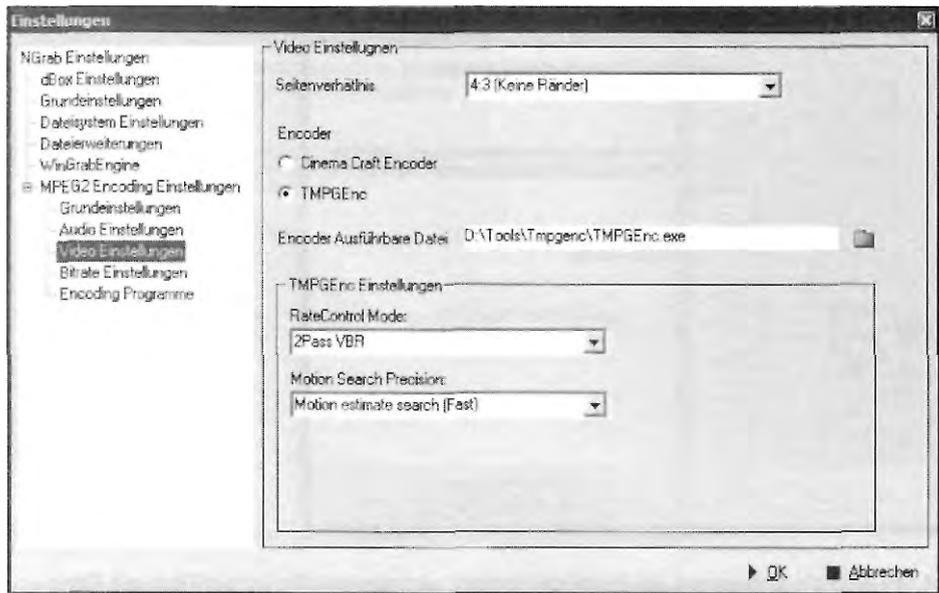


Bild 4.97: Nach dem Programmstart konfigurieren Sie *NGrab* für die DBOX II. Zunächst tragen Sie die IP-Adresse der DBOX ein - der Port muss nicht geändert werden

## Schritt 5



**Bild 4.98:** Für das MPEG2-Encoding stehen Ihnen der teure *CinemaCraft-Encoder* sowie der *TMPGENC-Encoder* zur Verfügung. Ist einer der beiden Encoder installiert, geben Sie in diesem Dialog den Pfad zur ausführbaren exe-Datei des Encoders an

Für den *CinemaCraft-Encoder* müssen Sie allerdings eine größere Summe investieren, der *TMPGEnc* ist Freeware.

## Schritt 6

Mit Klick auf *OK* werden die Einstellungen gespeichert- nun muss die DBOX II für's Aufnehmen konfiguriert werden.

**Schritt 7**



Bild 4.99: Mit der DBOX bzw. TV-Taste der Fernbedienung gelangen Sie in das Hauptmenü der DBOX II. Mit den Pfeiltasten wählen Sie nun die Einstellungen aus

**Schritt 8**



Bild 4.100: Im Menü *Einstellungen* unter *Aufnahme* konfigurieren Sie nun die Aufnahmeparameter für *Ngrab*

## Schritt 9



Bild 4.101: Für die Aufnahme auf dem PC muss als Aufnahmegerät **Server** eingestellt sein. Anschließend kann die Netzwerkkonfiguration vorgenommen werden

## Schritt 10

Hierfür tragen Sie die IP-Adresse des Rechners, auf dem *NGrab* läuft, ein. Der *Aufnahme-Server-Port* sollte standardmäßig auf 4000 eingestellt bleiben - an diesem Port »lauscht« *NGrab* am PC auf Daten und Kommandos von der DBOX. »Spricht« die Netzwerkkarte *WOL* (*Wake on LAN*), können Sie den PC mit der DBOX »aufwecken« und anschließend aufnehmen lassen. In diesem Fall aktivieren Sie *WOL* und tragen die *MAC-Adresse* des PCs ein. PC-seitig erhalten Sie die *MAC-Adresse* in der *DOS-Eingabeaufforderung* über den Befehl `ipconfig /all` oder über die Systemsteuerung von Windows. Das Setzen der Option *Playback anhalten* ist nicht notwendig. Ist diese aktiviert, wird die Wiedergabe während der Aufnahme deaktiviert. Doch normalerweise ist es ohne Probleme möglich, während der Aufnahme fernzusehen.

## Schritt 11

Mit der Option *Einstellungen jetzt übernehmen* speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen.

Um eine Aufnahme von der DBOX II zu starten, muss am PC nichts mehr unternommen werden, wenn *NGrab* im Hintergrund läuft. Die Steuerung *NCrabs* erfolgt ausschließlich über Neutrino-Linux. So wählen Sie sowohl zum Starten als auch zum Beenden einer Aufnahme bei *Einstellungen* die Option *Streaming (aufnehmen) start*. Mit der EPG-gestützten Timeraufnahme können Sie den Streaming-Server auch automatisieren. Wählen Sie die Detailinformation der gewünschten Sendung aus und merken diese mit der gelben Taste zur Aufnahme vor. Beginnt die Sendung, wechselt der Streaming-Server automatisch zum gewünschten Programm und startet die Aufnahme.

# Index

This e-book was scanned by dk-team.

**NUMERICS**

- µCode-Upload 100
- 10-MBit-Netzwerkanschluss 40
- 10-MBit-Netzwerkkarte 40
- 5.1-Dolby 123

**A**

- Account 165
- AMD 55
- ARP121
- avia500.ux 86
- avia600.ux 86

**B**

- BDM17
- BDM Debug Interface-Kabel 19
- BDM Interface-Kabel 29
- BDM-Anschlusskabel 17
- Betaresearch 35
- Bidirectional 21
- BMON 60
- BMON 1.0 56
- BMON-Typ 58, 66, 73
- Bootblock 22
- Bootkernel 55
- Bootloader 18, 55
- Bootloader-Prompt 67
- Bouquet-Listen 104
- BR-Software 35
- Broadcast 97
- Buch-CD 13

**C**

- cam-alpha.bin 86
- Codec 123, 140
- Codec-Pack 135
- Codierungsgeschwindigkeit 142
- COM-Schnittstelle 65
- COM-Terminal 68

**D**

- Daten bei FTP-Servern ziehen 104
- Datenschutz 149
- DBOX
  - Betriebssystem sichern* 72, 83
  - Daten übertragen* 104
- DBOXI
  - SCSI-Installation* 107
  - Umbau* 16,18
- DBOX II
  - Anschluss* 36
  - Bootmanager* 39, 43
  - Flash-Image* 73
  - Gehäuse öffnen* 53
  - Installations-Linux* 47
  - Neutrino-Image* 48
- Öffnen 43, 53
  - Typ* 34
  - Umbau* 15,33
- Debug-Mode 35, 42, 48, 54-55, 62, 73
- DHCP 96
  - Server* 96
- DivX 135
- DNS-Server 164
- DNS-Server-Adresse 163
- Domänenenerweiterung 165

Druckerverlängerungskabel 21  
 DSL-Router 37  
 Dual-Karten 40  
 DVB 2000 14, 17,28  
 DVD 33  
 DVDsstreamen 140  
 Dynamische DNS 164  
 Dynamische DNS-Adresse 165  
 DynDNS165

**E**

Encoder 123, 140  
 EPC21  
 EPP21

**F**

Fehlersuche bei ping-Fehler 120  
 Fernseher 140  
 FileZiHa 50, 104  
 Firewire 39, 143  
 Flash-Pin 76  
 Flash-Reset 54-55, 65  
 Flash-Reset-Kabel 62  
 Flash-Speicher 22  
 FTP-Client installieren 50

**H**

Half Duplex 40  
 HD-Qualität 141

**I**

icache 68  
     *Befehl* 68  
 Image auslesen 82  
 Intel 55  
 Intel-Flash-Speicher 55  
 Internet  
     *DNS-Server-Adresse* 163  
     *Eigenschaften der Verbindung* 162  
     *IP-Adresse* 162  
     *ipconfig* 163  
 Internet Service Provider (ISP) 164  
 IP-Adresse 162  
 ipconfig 163

**J**

jumper XH3 69

**K**

Kanal-Listen 99  
 Komprimierung 124, 140  
 Konfigurationsdateien 104  
 Kurzschluss-Methode 71

**L**

LAN-/Patch-Kabel 41  
 LCD-Display 42  
 Linux 73  
 Live-Bilder 140  
 Log-Datei 172  
 Lötunkte 70  
 LPT1-Schnittstelle 20

**M**

- MAC-Adresse 121
- Medienbibliothek 151
- Mehrkanalton 141
- MHC-Methode 56
- Microsoft 142
- Miniflash 46, 56
  - Datei* 46
  - Internet-Suche* 46
- Modem 18, 36-37
  - Ausbauen* 18
  - Platine* 19
- Musik 140
- Musikdaten bei Wiedergabe zur  
Medienbibliothek hinzufügen 150

**N**

- Name-Server 97
- Netzmaske 97
- Netzteil 36
- Netzwerk
  - DNS-Server-Adresse* 163
  - Eigenschaften der Verbindung* 162
  - IP-Adresse* 162
  - ipconfig* 163
  - Konfiguration* 95
- Netzwerkumgebung 162
- Netzwerkverbindung 38
- Neutrino 33
  - Linux* 33
  - Im Heimnetz* 95, 125, 137
  - Image* 92
  - Installieren* 90
- Nimo-Codec-Pack 135

- Nokia 13, 33-34,48
- Nokia 1X AMD-Flash 63
- Nokia 2X Intel-Flash 63
- Nokia DBOX II 56
- nslookup 123
- Nullmodemkabel 93

**P**

- Parallelportanschluss 20
- Patchkabel 37
- Philips 13, 34,48
- Philips 2X Intel-Flash 63
- ping 119, 171
- ping-Test 99
- Porttalk 22
- ppcboot 56, 74
- ppcboot-Datei 92
- PPPoE 38
- Protokolle 162

**R**

- Registry-Editor 40
- Reset-Taste 59
- Revision ermitteln 54
- RS232 19
- RS232-Sockel 20
- RSH-Client 68

**S**

- Sagem 13, 34, 48
- Sagem 1X AMD-Flash 63
- Sägern 1X Intel-Flash 63

Sagem 2X AMD-Flash 63  
 Sagem 2X Intel-Flash 63  
 SAT-Tuner-Scartanschluss 19  
 Schreibschutz 54  
   *Aufheben* 69  
 Schreibschutz-Jumper 20  
 SCSI  
   *Anschluss* 13  
   *Controller* 14  
   *Schnittstelle* 18, 107  
 setenv 72  
 Settings-Bereich 22  
 SPP 21  
 Standard Gateway 97  
 Standby-Taste 75  
 Stream 124, 140  
 Subdomain-Adresse 165  
 Subnet 38  
 SVCD 33

**T**

TCP/IP 99, 162  
 Telefonkabel 37  
 tftpboot 74  
 Ton 140  
 Torx-Bitsatz 18  
 Torx-Schraubenzieher 18  
 tracert 122  
 TranxBDM 22  
 tuner.so 46, 56  
 TV 140

**U**

ucode.bin 86  
   *Herstellen* 89  
 Ucodes 83, 99  
   *Aus Image-Datei* 86, 99

**V**

Video-Codec 124, 140  
 Video-Device 146  
 Videoqualität 142  
 Videos 140  
 VPN 38

**W**

Windows Media Encoder 7.1 141  
 Windows Media Encoder 9 141  
   *Installieren* 143  
 Windows Media Player 140  
 Windows Media Player 9  
   installieren 146

**X**

XP-Firewall 37  
 XP01 19  
 XP06-jumper 20

**Z**

Zahlencodierung 59-60

# DAS INOFFIZIELLE D B O X B U C H

Ist Ihnen Ihre DBOX nur für Premiere viel zu schade? Möchten Sie mehr daraus machen, komfortabler fernsehen oder die DBOX zur Wiedergabe Ihrer Videodateien nutzen? Dann brauchen Sie dieses Buch. Es zeigt Ihnen wie Sie die DBOX – egal ob DBOX I oder DBOX II – zur Medienzentrale im Wohnzimmer machen, Filme von der DBOX aufnehmen oder die DBOX mit dem Internet verbinden können. Sie erfahren, wie Sie Neutrino, das Linux-System für die DBOX II, installieren und eine Verbindung zu Ihrem Computer aufbauen.

Den Weg zum gefahrlosen DBOX-Umbau zeigt Ihnen der Autor Schritt für Schritt mit anschaulichen Bildern und nützlichen Tipps. Für die DBOX I ist das recht einfach, wenn man weiß, wie's geht. Für die DBOX II kursieren viele Gerüchte – hier finden Sie eine wirklich funktionierende Anleitung.

Natürlich bietet die DBOX I aufgrund der SCSI-Schnittstelle andere Möglichkeiten als die DBOX II. Nutzen Sie diese Schnittstelle, um Daten zum PC zu schicken oder Filme aufzunehmen. Mit der DBOX II sparen Sie sich den DVD-Player im Wohnzimmer, Sie verbinden sie über das Netzwerk mit dem PC und können Filme oder MP3-Dateien mit der DBOX abrufen.

## AUS DEM INHALT

- DBOX I öffnen und umbauen
- DBOX I – So kommt ein neues Betriebssystem auf die Box
- DBOX II – Umbau-Know-how für die verschiedenen Modelle
- DBOX II – So gelingt die Neutrino-Installation
- DBOX II – Netzwerkanschluss gefällig?
- Hin und her – Daten zwischen DBOX und PC austauschen
- Filme von der DBOX aufnehmen
- DBOX II als DVD- oder MP3-Player
- Filme von der DBOX ins Internet streamen
- DBOX-Aufnahmen auf DVD brennen

## AUF CD-ROM

- Betriebssystem-Ersatz für die DBOX I
- Neutrino und Installationstools für verschiedene DBOX II-Typen
- FTP-Software zur Datenübertragung
- Multimedia-Programme für MP3, Streaming etc.
- Videograbber und SCSI-Jukebox für die DBOX I
- WinGrab für die DBOX II
- VLC Media Player für Windows

ISBN 3-7723-6840-9



9 783772 368400

€ 14,95 [D]