

# Timer

## Die Zeitschaltuhr

Startet den Rechner  
über die BIOS-Uhr



Version 0.32

Kalle Koseck  
Dezember 2009



# 1 INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1</b>	<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>GEÄNDERTE STARTPARAMETER IM BIOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>VORWEG.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Hinweis: Benutzung auf eigene Gefahr .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Übersicht .....</b>	<b>5</b>
3.2.1	Wie arbeitet Timer?.....	6
3.2.2	Was verändert Timer an Ihrem System? .....	6
3.2.3	Warum denn nur DOS? .....	7
<b>3.3</b>	<b>Benutzte Programme.....</b>	<b>7</b>
<b>3.4</b>	<b>Funktionen von Timer (Kurzbeschreibung).....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>SCHNELLSTART .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>Timer benutzen, kurz und bündig .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme im Detail.....</b>	<b>11</b>
4.2.1	Ein erster Test: Kann das BIOS den Rechner automatisch starten?.....	11
4.2.2	Installation .....	11
<b>4.3</b>	<b>Timer deinstallieren .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>BETRIEB VON TIMER .....</b>	<b>14</b>
<b>5.1</b>	<b>Startparameter .....</b>	<b>14</b>
5.1.1	Parameter beim Start von Timer .....	14
<b>5.2</b>	<b>Timer starten .....</b>	<b>17</b>
5.2.1	Weiterleitung auf Timer im Pfad (Path) erstellen .....	17
5.2.2	Timer über Kommandozeile manuell starten .....	17
5.2.3	Gesetzte Uhrzeit rückgängig machen (von 2001 auf Tageszeit).....	18
5.2.4	Eigene Leseroutine für Datum/Zeit in Timer einbauen: Timer_UserPara.BAT .....	18
5.2.5	Konvertierung für Buchstaben(ketten): TimerTool.exe FILE ... ..	21
5.2.6	Bestimmung der Sommerzeit: TimerTool.exe TIME ... ..	21
<b>5.3</b>	<b>Timer /Startup .....</b>	<b>22</b>
5.3.1	Gelbes Fenster: warte bis die aktuelle Systemzeit gesetzt is.....	23
5.3.2	Datum und Zeit auf die Tageszeit zurückrechnen.....	23
5.3.3	Datums- und Zeitformate .....	24
<b>5.4</b>	<b>Einstellungen im BIOS.....</b>	<b>24</b>
5.4.1	BIOS ohne Einstellung des Restart-Monats .....	24
5.4.2	BIOS mit Einstellung des Restart-Monats .....	26
<b>5.5</b>	<b>Timer_UserInit.bat.....</b>	<b>26</b>
5.5.1	Timer startet ein beliebiges User-Programm.....	28
<b>5.6</b>	<b>(EN:) Timer_Startup_Para.bat .....</b>	<b>28</b>
<b>5.7</b>	<b>Serienaufnahmen mit Timer .....</b>	<b>30</b>
5.7.1	Herunterfahren des Systems abbrechen (Shutdown).....	31
<b>5.8</b>	<b>Sommerzeit und Winterzeit.....</b>	<b>32</b>



5.9	Monitor für Korrekturen der Systemzeit.....	33
5.10	EPGManager: Elektronischer Programmführer .....	34
5.10.1	Einrichten von EPGManager.....	35
5.10.2	Warnung: "Aufnahme/Timeshift ist aktiv, ..." .....	36
5.11	Timer für mehrere Anwendungen .....	37
5.11.1	Das Szenario .....	37
5.11.2	Checkliste: Eine neue Ausführung von Timer erstellen .....	38
5.12	Logon als normaler User.....	39
5.12.1	Einrichten des lokalen Benutzerrechts „Änderung der Systemzeit“ .....	39
5.13	TweakUI: automatisches Logon.....	40
5.13.1	Installation bis Windows 2000.....	40
5.13.2	Installation ab Windows XP .....	41
5.13.3	Automatisches Logon einstellen .....	41
6	WIE KANN ICH IHNEN HELFEN? .....	42
6.1	Im Fehlerfall: Diese Files schicken .....	42
6.2	Fehlersuche mit Startoption Set Debug=FILE .....	43
6.3	Die DOS Box konfigurieren.....	45
6.3.1	Eigenschaften der DOS Box.....	45
6.3.2	Ausgaben in einer DOS Box kopieren .....	47
6.4	Download and Versions .....	48
6.4.1	Download von Timer.....	48
6.4.2	Versionen.....	48
6.4.3	Besonderer Dank .....	51
6.5	Andere Programme – auch von Kalle .....	51
7	FEHLERMELDUNGEN .....	55
7.1	DVBViewer ist geladen .....	55
7.2	Die Zeitdauer bis zum nächsten Start ist zu lang .....	55
7.3	Das zu startende Programm existiert nicht.....	56
7.4	Keine Aufnahme gefunden mit: **Start** .....	56
7.5	Keine Sendung programmiert o.ä. obwohl vorhanden.....	56
7.6	Zeit fuer Neustart ist vor der aktuellen Uhrzeit.....	56
7.7	Es fehlt die Datei: ...\\Timers.xml.....	57
7.8	Es fehlen: Timer_UserInit.bat, Timer_UserInit_Vorlage.bat.....	57
7.9	Timer_UserInit.bat wurde aus der Vorlage NEU erzeugt.....	57
7.10	Das nach dem BIOS-Restart zu startende Programm existiert nicht .....	58
8	FAQ.....	59
8.1	Es läuft nicht .....	59
8.2	DVBViewer nimmt auf; Timer soll übernehmen .....	60
8.3	Meldung „File nicht gefunden“: was nun? .....	61
8.4	Was ist DVBViewer?.....	61
8.5	DVBViewer: Wo finde ich Timers.xml ?.....	62
9	THE GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (GPL).....	63
9.1	GPL Version 2, June 1991 (englisch).....	63



## 2 GEÄNDERTE STARTPARAMETER IM BIOS

---

**Bei einer Neuinstallation UND wenn Ihr BIOS Monate als Startpunkt akzeptiert:**

oder wenn Sie „Timer\_UserInit.bat“ gelöscht haben in:

"C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Anwendungsdaten\Timer\ "

Wenn dieses File neu installiert wird, wird der BIOS Startzeitpunkt auf den 31.12.2001 gesetzt.

**NUR wenn ihr BIOS den Startmonat akzeptiert, müssen Sie den Monat von 1 auf 12 setzen.**

Also: Wenn Ihr BIOS nur Tag und Uhrzeit akzeptiert, müssen Sie sich nicht weiter darum kümmern.



## 3 VORWEG

---

### 3.1 Hinweis: Benutzung auf eigene Gefahr

#### Bitte beachten Sie:

Dieses Progrämmchen läuft bei mir seit einiger Zeit – und es funktioniert (bei mir und auch bei anderen) wie gewünscht.

Aber Sie wissen ja: Wie immer steckt der Teufel im Detail der Programmierung und so sind Fehler nie ganz auszuschließen ... und das gilt besonders für ein Programm der Version 0.xx auch wenn sie jetzt nicht mehr "beta" ist.

Also: Wenn Sie eine Aufnahme machen wollen, die Sie garantiert nicht verpassen wollen oder dürfen, benutzen Sie bitte die Methode, wie Sie bisher Ihre Aufnahmen gemacht haben.

### 3.2 Übersicht

Das Programm "Timer - die Zeitschaltuhr" startet den Computer durch die interne BIOS Uhr aus dem heruntergefahrenen Zustand heraus (siehe dazu auch S. 10; das Netzgerät darf jedoch nicht ausgeschaltet werden). Dies bedeutet: Sie wählen eine Zeit, zu der der Rechner wieder gestartet werden soll, sagen wir um 19:30. Sie starten Timer dann mit "Timer 19:30". Danach fahren Sie den Rechner herunter. Der Rechner benötigt dann statt der 100 W im laufenden Betrieb nur noch vielleicht 5 W im Standby. Das BIOS startet den Rechner wieder einige Minuten vor der angegebenen Zeit (hier 19:30) und Windows ist zur gewünschten Zeit arbeitsbereit.



### 3.2.1 *Wie arbeitet Timer?*

Die Zeitdifferenz „aktuelle Uhrzeit“ zu „nächster Startzeit des User-Programms“ wird ermittelt. Danach wird die Windows Systemzeit so geändert, dass sie um die „Differenzzeit“ vor der fest eingestellten Startzeit im BIOS steht. Im BIOS wird der 31. Dez. 2001 um 23:59:59 als Startzeit eingestellt (meist kann nur der Tag oder Tag und Monat eingestellt werden). Somit startet das BIOS zur gewünschten Tageszeit (Methode „Settime“ = setze die Systemzeit).

Eine Änderung der Windows Systemzeit bedeutet, dass auch die BIOS RTC Uhr (Real Time Clock) auf die gleiche Zeit geändert wird.

Hat Timer die neue Systemzeit ausgerechnet und geändert, so müssen Sie sich mit dem Herunterfahren nicht beeilen. Ob die RTC mit oder ohne laufendes Windows die Sekunden weiterzählt ergibt die selbe Startzeit. Standardmäßig fährt jedoch Timer den Rechner herunter, Sie müssen dies nicht manuell machen.

Nach dem erfolgten Restart (automatisch durch das BIOS oder manuell vorzeitig durch den Benutzer, also Sie) rechnet Timer auf die aktuelle Uhrzeit des Systems zurück und korrigiert die Systemzeit. Ihre Rechneruhr steht dann wieder auf der richtigen Zeit. Timer startet das User-Programm (wie z.B. das Aufnahmeprogramm DVBViewer für Radio- und Fernsehsendungen).

Netzausfälle in der Zeit, in der der Rechner heruntergefahren ist (das BIOS hat noch nicht gestartet), haben keinen Einfluss auf die korrekte Funktion (natürlich muss die Netzversorgung wieder rechtzeitig vorhanden sein), da die BIOS-Uhr durch die Batterie gepuffert ist. Wenn die Netzspannung wiederkehrt, startet das BIOS den Rechner je nach Einstellung sofort (dann also vorzeitig). Die Systemzeit wird wieder korrekt zurück gerechnet und das User-Programm gestartet, das dann auf die Aufnahme wartet.

### 3.2.2 *Was verändert Timer an Ihrem System?*

Timer macht keine Einträge in der Registry und kann einfach durch Löschen des „Installationsverzeichnisses“ entfernt werden. Es werden zwei neue Verzeichnisse angelegt, das Sie dann auch löschen sollten:

```
%Temp%\Timer
= C:\Dokumente und Einstellungen\
  \Lokale Einstellungen\Temp\Timer
```

und:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\\Lokale Einstellungen\Timer
```

Timer ist fast vollständig in (den guten alten) DOS-Kommandos geschrieben mit einigen AHK Skripten (AutoHotKey) und ein paar externen Programmen (dazu später).



Die Vorlaufzeit zum Booten und Start von Windows wird von Timer gemessen und berücksichtigt. Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und von Winter- auf Sommerzeit wird berücksichtigt.

### 3.2.3 Warum denn nur DOS?

Timer geht aus einem Test für DOS Kommandos hervor. Ich wollte einfach mal sehen, ob es möglich ist, bestimmte Funktionen auch in CMD-Files zu schreiben anstatt C oder Basic zu verwenden. Daraus hat sich dann im Laufe der Zeit eine erkleckliche Anzahl von Zeilen (zur Zeit sind es mehr als 8800) und Subroutinen ergeben. Die Subroutinen sind unter "DOS Doctor" (s.u.) bei SourceForge veröffentlicht.

Das Ergebnis liegt vor Ihnen.

## 3.3 Benutzte Programme

Wegen der Microsoft Lizenzbedingungen sind diese Programme nicht im Timer Packet enthalten, sie sollten separate heruntergeladen werden:

- |                |  |
|----------------|--|
| PsTools.zip    | Sie benötigen aus dieser Sammlung die Programme PsList.exe (notwendig) und PsShutdown.exe (notwendig für Win 2000). Extrahieren und speichern Sie die Programme unter den Originalnamen PsList.exe und PsShutdown.exe im Timer-Verzeichnis oder in einem der Verzeichnisse im „path“ („C:\Windows\System32“).  |
| PsList.exe     | Process Information Lister von Mark Russinovich<br>Listet alle Tasks oder gibt Informationen über eine Task  |
| PsShutdown.exe | PsShutdown von Mark Russinovich fährt das System herunter; für Windows 2000 notwendig (für Win XP empfohlen):<br>PsShutdown hat den Vorteil, vom Benutzer direkt abgebrochen werden zu können. Zuerst versucht Timer PsShutdown zu starten. Wenn dies nicht funktioniert, wird versucht, Shutdown zu starten (dies ist leider nur in XP integriert). |

Bitte herunterladen für alle PS-Tools: PsTools.zip:

<http://www.microsoft.com/technet/sysinternals/Utilities/Pstools.msp>



Diese Files sind im Timer Packet enthalten:

EPG Manager	danke Griga: Programm zum Einlesen der Programminformationen (Zeiten und Titel der Sendungen) kann nur im Anschluss an eine Aufnahme laufen
IniFile.com	liest aus einem .INI-File aus [Sektion] und Parameter=... Horst Schäffer <a href="http://home.mnet-online.de/horst.muc">http://home.mnet-online.de/horst.muc</a> <a href="mailto:Horst.Schaeffer@gmx.net">Horst.Schaeffer@gmx.net</a>
QEcho.com	Echo mit Sonderzeichen Mehr Informationen mit „QEcho /?“ Horst Schäffer (s.o.)
Sleep.exe	legt ein DOS-Skript für eine Zeit schlafen
Timeset.dll	von Lars_MQ (danke Lars): setzt die Systemzeit, wenn der Transportstream in DVBViewer Zeitinformationen enthält und beendet sich dann (nicht notwendig, aber sehr empfohlen, um Zeitungenauigkeiten auszugleichen). Kann nur im Zusammenhang mit DVBViewer benutzt werden. <a href="http://www.dvbviewer.info/forum/index.php?showtopic=19974">http://www.dvbviewer.info/forum/index.php?showtopic=19974</a>  Kopieren Sie diese DLL nach "..\DVBViewer\Plugins"
TimerTool.exe	Sonderfunktionen für Timer, die in DOS Programmsprache nicht programmiert werden können. Prüft ob die angegebene Zeit eine Winter- oder Sommerzeit ist. Das Programm ist geschrieben in AHK (Autohotkey) und recht komplex, da es Schaltjahre ab 1582 berücksichtigt. Es ist nicht sinnvoll, diese Überprüfung nach DOS zu exportieren. Konvertiert die Aufnahmeliste in DOS lesbares Format. <a href="http://www.autohotkey.com/">http://www.autohotkey.com/</a>
Timer_Help.bat	öffnet 2 mal den Explorer in den Verzeichnissen: %Temp%\Timer %AppData%\Timer
Timer_ZIP.bat	in %AppData%\Timer: Batch Datei, die das Verzeichnis von %AppData%\Timer und deren Inhalt komprimiert; das Ergebnis finden Sie im übergeordneten Verzeichnis. Nur bei installiertem 7-ZIP.
www.7-Zip.org	7-ZIP erstellt ZIP-Dateien (Freeware); komprimiert auch nach 7Z, das sehr viel kleinere Dateien erstellt als mit der ZIP Komprimie-





rung.

### 3.4 Funktionen von Timer (Kurzbeschreibung)

- Automatischer Neustart des Rechners durch das BIOS nach dem Herunterfahren
- Manuell die Re-Startzeit setzen durch DOS-Aufruf „Timer <Datum> <Zeit>“
- Automatisch die Re-Startzeit setzen entsprechend der Einträge im DVBViewer; Parameterfile Timers.xml
- Berichtigung der Systemzeit nach automatischem Restart durch das BIOS
- Berichtigung der Systemzeit nach vorzeitigem manuellem Restart durch den Benutzer
- Benutzer spezifische Routine für die Bestimmung eigener Startzeiten
- Berücksichtigt die Bootzeit des Rechners und Startdauer von Windows
- Berücksichtigt die Umstellung Sommer- nach Winterzeit und zurück (0.16)
- Enthält einen Monitor, der eine externe Korrektur der Systemzeit feststellt (z.B. durch DVBViewer) und die Änderung und aufzeichnet (geloggt); (zur Zeit nur Monitor: zur späteren Auswertung) (0.16)



## 4 SCHNELLSTART

---

### 4.1 Timer benutzen, kurz und bündig

(Punkte in Klammern ( ) werden ohne User-Aktivität automatisch durchgeführt, die Einrichtung ist jedoch erforderlich.)

Die davor stehenden Funktionen können ebenso automatisch ausgeführt werden.

- DVBViewer oder ein anderes (Benutzer-) Programm: Programmieren Sie die Startzeit (die von Timer benutzt wird) und die Endzeit (zu der das Benutzerprogramm sich beendet); dieses könnte Start- und Endzeit für eine Aufnahme einer Fernsehsendung sein
- Beenden Sie Ihr Benutzerprogramm
- Starten Sie Timer einmal (dadurch wird die Systemzeit neu gesetzt)
- Fahren Sie danach Windows herunter (Start / Beenden / Herunterfahren); lassen Sie aber die Netzspannung an der Stromversorgung eingeschaltet
- (Das BIOS startet den Rechner zur richtigen Zeit; rechtzeitig vor der Sendung / Setze BIOS Alarm Zeit, Installation S. 24)
- (Automatisches Logon von Windows in den User-Account / Installation s. S. 40)
- (Ein Eintrag im „Autostart“-Verzeichnis startet „Timer /Startup“; Timer restauriert die aktuelle Systemzeit / Installation S. 11)
- (Timer startet DVBViewer oder ein anderes User-Programm)
- (das Benutzerprogramm tut seine Arbeit / DVBViewer nimmt die programmierte Sendung auf)



## 4.2 Installation und Inbetriebnahme im Detail

### 4.2.1 Ein erster Test: Kann das BIOS den Rechner automatisch starten?

Prüfen Sie zuerst, ob Ihr Rechner automatisch durch das BIOS gestartet werden kann. Stellen Sie – wie auf S. 11 beschrieben – RTC Alarm auf „Enabled“.

- Nehmen wir an, das aktuelle Datum sei der 21.07.2007, 17:24. Lassen Sie die Uhrzeit in Windows auf der aktuellen Uhrzeit stehen. Benutzen Sie Timer *nicht*.
- Stellen Sie im BIOS den Alarm-Tag auf 21 und die Uhrzeit z.B. auf 17 Uhr 50 Minuten 00 Sekunden. Speichern Sie die BIOS-Einstellungen (! nicht vergessen!).
- Booten Sie das Betriebssystem einmal. Wenn Windows arbeitsfähig ist, können Sie es direkt wieder herunterfahren. (Dieser unnütz erscheinende Arbeitsschritt ist bei manchen Boards *notwendig*, sonst geht's nicht.)
- Also: der Rechner ist jetzt bis auf die 5V-Standby Spannung ausgeschaltet; und natürlich: die Stromversorgung (Netzteil) muss eingeschaltet bleiben.
- Ihr Rechner muss sich jetzt um 17:55 automatisch einschalten. Funktioniert das nicht, so haben Sie ein BIOS-Problem. Bitte noch mal alle Einstellungen im BIOS kontrollieren. Ist alles richtig eingestellt: Vielleicht hilft dann ein BIOS-Update.

Alles bis dahin ok? Wenn nicht, kann leider auch Timer nicht richtig arbeiten und wird nicht funktionieren. Wenn ja, weiter mit dem nächsten Kapitel „Installation“.

### 4.2.2 Installation

- Entpacken Sie die Dateien „Timer\_y.xx.zz\_BETA.zip“ (z.B. Timer\_0.16.01\_Beta.zip) in einen Ordner Ihrer Wahl. Ich benutze in diesem Beispiel "C:\Programme\Timer".
- Wenn Sie als normaler Benutzer arbeiten (Benutzer mit eingeschränkten Rechten, nicht Hauptbenutzer und nicht als Administrator): Geben Sie sich das Recht „Ändern der Systemzeit“, s. S. 39. Administratoren brauchen hier nichts zu machen, sie haben dieses Recht.
- Starten Sie Timer zum ersten Mal und lassen Sie Timer die persönlichen Dateien anlegen:
- Überprüfen Sie die Einstellungen in Datei Timer\_UserInit.bat.



Wenn Sie den ersten Lauf von Timer noch nicht durchgeführt haben, gibt es nur „Timer\_UserInit\_Vorlage.bat“. Timer\_UserInit.bat befindet sich nach dem ersten Lauf in:

```
%AppData%\Timer
("C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Anwendungsdaten\Timer")
```

Bitte überprüfen Sie besonders den Pfad von DVBViewer.exe: es ist normalerweise in %Programfiles%\DVBViewer installiert. Ab V 0.16.03 kontrolliert und findet Timer das Installationsverzeichnis von DVBViewer.

Wenn „Timer\_UserInit.bat“ nicht existiert, kopiert Timer diese Datei automatisch aus der ...\_Vorlage und lädt sie für Sie in den Editor. Bearbeiten und speichern Sie, schließen Sie den Editor.

Entfernen oder benennen Sie „Timer\_UserInit\_Vorlage.bat“ nicht um, kopieren Sie sie.

- Timer\_UserInit.bat: Kontrollieren Sie, ob der Pfad zu den Dateien DVBViewer.exe und damit auch zu Timers.xml richtig ist. In der hier benutzten Standardkonfiguration ist dies: „C:\Programme\DVBViewer“; besser und ebenso richtig ist „%Programfiles%\DVBViewer“.
- Setzen Sie im BIOS die automatische Boot-Zeit: Setzen Sie “RTC Alarm” auf “Enabled”, den Tag 31 und die Zeit auf 23:59:59. In fast allen BIOS Versionen gibt es sie nicht, aber wenn vorhanden: Stellen Sie das Jahr auf 2001 und den Monat auf 12 = Dezember oder auf „N/A“ = nicht definiert).

Um in das BIOS zu gelangen, drücken Sie beim Boot die Taste <Entf> (selten auch <F2>; beachten Sie die Meldungen des BIOS). Die gesuchten Einstellungen sind bei jedem BIOS an anderer Stelle zu finden; Sie müssen hier leider etwas suchen.

- Fügen Sie im Windows Autostart-Verzeichnis ein kleines Batch-File „Timer.bat“ ein mit dem Inhalt:

```
PUSHD "%ProgramFiles%\Timer"
Timer /Startup
POPD
```

Grund für ein Batch-File statt eines Links: Bei einem Link wird manchmal der Pfadname nicht richtig aufgelöst. (Gesehen bei einem Pfad, der Leerzeichen enthält – trotz des Einschlusses in doppelte Anführungszeichen. Es kommt dann zu einer Fehlermeldung und Timer startet nicht.)

Das Autostart-Verzeichnis finden Sie in:

„C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\StartMenü\Programme\Autostart“.

- Wenn Sie eine aufzunehmende Sendung in DVBViewer gewählt haben, beenden Sie DVBViewer und
- rufen Sie einmal Timer.bat ohne weitere Parameter auf (z.B. über die Kommandozeile).



Timer sucht nach dem nächsten aufzunehmenden Programm. Die Systemzeit wird jetzt geändert. (Wenn es noch 6 Stunden bis zur Aufnahme sind, wird sie auf den 31.12.2001 ca. 18 Uhr gestellt.) Fahren Sie jetzt den Rechner herunter (Start / Beenden / Herunterfahren), aber schalten Sie das Netzteil *nicht* ab. Der Rechner bootet sich selbständig ca. 5 Minuten vor dem Aufnahmetermin abhängig von der automatisch gemessenen und gespeicherten Bootzeit.

### 4.3 Timer deinstallieren

- Löschen Sie die lokalen Verzeichnisse

```
C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Anwendungsdaten\Timer
= %AppData%\Timer
C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Lokale Einstellungen\Temp\Timer
= %Temp%\Timer
C:\Programme\Timer
```

- Dateien, die Sie eventuell im „Autostart“-Verzeichnis eingetragen haben, löschen Sie bitte per Hand.
- Sie können jetzt das Verzeichnis löschen, in dem sich Timer.bat und seine Hilfsfiles befinden, also z.B. „C:\Programme\Timer“
- Im BIOS: Setzen Sie „RTC Alarm“ (die selbständige Startfunktion) auf „Disabled“, so dass das BIOS den Rechner nicht mehr automatisch starten kann.
- Weitere Eintragungen sind in Ihrem System nicht gemacht worden. Timer ist dann vollständig von der Platte gelöscht.



## 5 BETRIEB VON TIMER

---

### 5.1 Startparameter

#### 5.1.1 Parameter beim Start von Timer

Timer kann in einer DOS-Box oder durch einen Link z.B. auf dem Desktop gestartet werden.

In der DOS-Box müssen die Startparameter beim Tippen explizit angegeben werden wie z.B. in:

```
Timer /Startup
```

beim Link müssen sie, wie schon oben gezeigt (s. S. 10), im Link eingetragen sein.

#### Mögliche Parameter:

Parameter	Bedeutung
(keine Parameter)	<p>„Timer bestimmtes Reboot“</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Timer_UserPara.bat ist nicht vorhanden: die Anfangszeit des nächsten aufzunehmenden Programms wird in Timers.xml gesucht</li> <li>2. Timer_UserPara.bat ist vorhanden: dieses Batch-File bestimmt Datum und Uhrzeit für den nächsten Start.</li> </ol> <p>Nur wenn Datum und Uhrzeit bei 1. oder 2. gefunden wurden, wird die Systemzeit geändert, so dass der Rechner zur gefundenen Startzeit bootet.</p> <p>(Achtung: Alle jetzt geänderten Files haben das Datum</p>



	<p>von 2001 !!!)</p> <p>Der Rechner darf danach zu einer beliebigen Zeit (aber natürlich vor dem Boot-Zeitpunkt) heruntergefahren werden.</p>
/Auto	<p>automatischer Ablauf</p> <p>es wird kein Pause-Kommando ausgeführt (z.B. in einem Fehlerfall); Fehlermeldungen bleiben für xx Sekunden auf dem Schirm sichtbar, dann läuft das Skript automatisch weiter</p> <p>wird automatisch von /Startup und /Shutdown gesetzt</p>
/Force	<p>Aktionen werden durchgeführt, obwohl Timer dies sonst nicht tun würde</p> <p>Was gemacht wird:</p> <p>„DVBViewer ist geladen“: die neue Systemzeit wird trotzdem gesetzt</p>
/Shutdown	<p>schliesst /Auto ein: erzeugt die nächste Startzeit und fährt den Rechner herunter;</p> <p>„Timer /Wait /Shutdown“ übernimmt die Kontrolle z.B. während DVBViewer aufnimmt;</p> <p>wartet bis die Aufnahme beendet ist (DVBViewer muss auf „Schließe DVBViewer“ stehen) und bereitet die nächste Startzeit vor, fährt den Rechner runter (auch bei aufgetretenen Fehlern)</p>
/Startup oder /Restart	<p>Das Skript kann nur die Systemzeit rückgängig machen, aber keine neue Startzeit setzen.</p> <p>Bei /Startup wird gleichzeitig der Schalter „/Auto“ gesetzt, sodass die Programmausführung ohne Benutzereingriff ablaufen kann (automatischer Betrieb).</p> <p>Nach dem Boot durch das BIOS: das Betriebssystem wird geladen und die Programme aus dem Autostart-Verzeichnis werden ausgeführt, darunter auch das Skript Timer</p> <p>der Rechner wurde durch „Timer bestimmtes Reboot“ heruntergefahren (Timer.bat wurde ausgeführt): es wird nach dem Reboot die Systemzeit auf die aktuelle Uhrzeit geändert</p> <p>wenn der Rechner nicht nach einem „Timer bestimmten Reboot“ heruntergefahren wurde (Timer.bat wurde nicht ausgeführt): es wird beim Reboot keine Änderung der Systemzeit durchgeführt</p> <p>Rechner wurde vorzeitig wieder aktiviert (z.B. durch</p>



	Druck auf den Start-Knopf oder Einschalten des Netzgeräts, aber nicht durch das BIOS): Systemzeit wird auf die aktuelle Uhrzeit gesetzt
/Uninstall	löscht das Verzeichnis mit den persönlichen Einstellungen in C:\Dokument und Einstellungen\<User>\ Anwendungsdaten\Timer (s. S. 13)
/Version	Ausgabe der Version auf dem Bildschirm und auf einem Datenfile „Timer_Version_...“ schreibt ein Batchfile zur Erzeugung eines ZIP-Files mit Version „Timer_ZIP.bat“
/Wait	wartet bis DVBViewer beendet ist nachdem DVBViewer geschlossen wurde (automatisch oder über (X)) ist das Programm noch mehrere Sekunden lang für den Benutzer unsichtbar aktiv bis es sich dann beendet.
<Datum> <Zeit>	Startzeitpunkt für automatisches Reboot des Rechners durch das BIOS; <Datum> und <Zeit> müssen durch ein Leerzeichen getrennt sein: beispielsweise um den Rechner manuell bis zum Startzeitpunkt schlafen zu legen Die Vorlaufzeit vom „Reboot durch das BIOS bis zum lauffähigen Windows“ und die Vorlaufzeit „Gestartetes Windows bis <Zeit>“ wird berücksichtigt. Datum in der Form „Mo 2007-06-09“, „2007-06-09“, „09.06.07“ oder „09.06.2007“ Zeit in der Form „13:50:10“
Set Debug=/JA	(siehe unten: separates Kapitel S. 42) DOS-Kommando, auf der Kommandozeile vor Start von Timer.bat einzugeben oder direkt am Anfang von Timer.bat; Ausgabe auf die Console CON.
Set Debug=/ECHO	schreibt alle Batch-Kommandos auf die Konsole (nützlich, wenn das Skript mit einer Meldung wie „Unbekanntes Kommando“ abbricht)
Set Debug=/FILE	Ausgabe auf ein Datenfile „Timer_DebOut.txt“ (siehe unten)
Set Debug=/TRACE	Gibt nur speziell markierte Stellen in Timer aus; es werden sehr viel weniger Zeilen ausgegeben als mit dem Parameter ECHO; sehr nützlich, um Ausgaben auf der Console wie „File nicht gefunden“ zu suchen (Details siehe im Kapitel





FAQ).

## 5.2 Timer starten

### 5.2.1 Weiterleitung auf Timer im Pfad (Path) erstellen

Erzeugen Sie in einem in PATH angegebenen Verzeichnis ein File mit dem Namen Timer.bat. Der Zweck dieser Datei ist der Link zum tatsächlichen Timer herzustellen. Da alle Verzeichnisse in Path bei einem Aufruf eines Programms durchsucht werden, kann so Timer von jedem Verzeichnis aus erreicht und damit aufgerufen werden.

Sie erhalten die in der Umgebungsvariablen Path (entweder Rechte-Maus auf Arbeitsplatz / Erweitert / Umgebungsvariablen) enthaltenen Verzeichnisse, (oder) indem Sie in der DOS-Box

```
> path
```

eingeben; das System gibt Ihnen dann z.B. aus:

```
> path=C:\Windows\System32;C:\Windows;...
```

In das File Timer.bat schreiben Sie:

```
PUSHD "%ProgramFiles%\Timer"
Timer.bat" %*
Rem --- zurueck zur rufenden dir
POPD
```

und kopieren es in ein Verzeichnis, das in Path angegeben ist, wie z.B. nach C:\Windows\System32. (Für diesen Vorgang benötigen Sie Administrator Rechte.) Ich habe für Sie dieses File als Vorlage in „Timer.bat\_nach-System32- kopieren“ bereitgestellt.

### 5.2.2 Timer über Kommandozeile manuell starten

Sie bestimmen in einem eigenen Programm Startdatum und Startzeit für den Rechner. Starten Sie dann Timer.bat mit Datum und Zeit als Parameter. In einem von Ihnen geschriebenen Batch-Programm müssen Sie Timer mit CALL aufrufen (Call bewirkt, dass Timer nach dem Aufruf wieder in das rufende Programm zurückkehrt – <Datum> und <Uhrzeit> sind getrennt durch ein Leerzeichen):

```
call timer <Datum> <Uhrzeit>
```



Dieser Aufruf kann auch so auf der Kommandozeile (<Win-Taste-R>) oder in der DOS-Box (<Win-Taste-R> CMD) gemacht werden:

```
Timer 10.6.07 20:10
```

Wenn der 10.06. der aktuelle Tag ist (das Systemdatum – heute), können Sie das Datum auch weglassen und nur die Zeit angeben:

```
Timer 20:10
```

### Bitte beachten Sie: Pfad zu Timer

Sie müssen im Aufruf entweder den kompletten Pfad angeben (z.B. C:\Programme\Timer\Timer.bat ...) oder die Weiterleitung einrichten, wie auf S. 17 in Kap. „Weiterleitung auf Timer im Pfad (Path) erstellen“ beschrieben.

## 5.2.3 Gesetzte Uhrzeit rückgängig machen (von 2001 auf Tageszeit)

Wenn Sie Timer gerufen haben, um später über das BIOS zu booten, wurde die Systemzeit auf den Dezember 2001 gesetzt.

Wenn Sie nun jedoch erst noch weiterarbeiten wollen, möchten Sie gerne auf die reale Uhrzeit zurückschalten:

Rufen Sie dazu einfach Timer noch einmal auf (das sollte in diesem Fall ganz ohne Parameter, es kann auch ohne /Startup sein: Timer erkennt, dass eine Systemzeit für ein BIOS Restart gesetzt wurde). Die Systemzeit wird auf die Uhrzeit zurückgesetzt.

Wenige Sekunden Unterschied sind möglich. – Ich empfehle deshalb wenn Sie DVBCViewer benutzen den Start des Viewers und das Plugin „Timeset.dll“ von Lars\_MQ, siehe S. 7 oder eine andere Korrekturmöglichkeit. Allerdings werden (möglicherweise) ein paar Sekunden Zeitunterschied noch keine Probleme bereiten.

## 5.2.4 Eigene Leseroutine für Datum/Zeit in Timer einbauen: Timer\_UserPara.BAT

Da Timer als DOS-Skript vorliegt, können Sie es ändern und eine eigene Leseroutine für Ihre Zeitvorgaben einbauen (zu kompliziert? – bitte lesen Sie weiter).



### Bitte beachten Sie:

Ich habe Ihnen als Vorlage diese Routine vorbereitet: *Timer\_UserPara\_Vorlage.BAT*.

Kopieren Sie dieses File auf den Namen

*Timer\_UserPara.BAT*.

und schreiben Sie Ihre Kommandos in das File.

Wenn dieses File existiert, wird es ausgeführt, wenn nicht: passiert an dieser Stelle nichts (es werden auch keine Fehler angezeigt).

Die Routine *Timer\_UserPara.BAT* wird *immer* aus dem Benutzerverzeichnis ausgeführt, normalerweise also aus:

```
%AppData%\Timer
d.h.:
"C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Anwendungsdaten\Timer"
```

gestartet. Wenn sie dort *nicht* existiert, wird sie, wenn vorhanden, aus dem Timer-Verzeichnis dorthin kopiert (aber dort nicht gelöscht).

Sie haben zwei Aufrufmöglichkeiten (aber Sie können nur eine von beiden für einen Timer-Aufruf benutzen):

- ein Datum und die dazugehörige Zeit an Timer zurückgeben oder
- mehrere Datum-Zeit-Paare nacheinander an Timer zurückgeben.

Wenn die Datei *Timer\_UserPara.BAT* existiert, werden bei ihrem Aufruf Variable (mit bestimmtem Namen) definiert, deren Existenz in Timer abgefragt wird.

#### 5.2.4.1 Methode 1: Ein Datum-Zeit Paar zurückgeben

In der Datei wird Datum und Zeit in den beiden Variablen zurückgegeben:

```
Timer_Manuell_DateStr und Timer_Manuell_TimeStr
```

durch die Zuweisung von festen Werten für Datum / Zeit zu den beiden Variablen:

```
Set Timer_Manuell_DateStr=10.06.2007
Set Timer_Manuell_TimeStr=20:12:15
```

#### 5.2.4.2 Methode 2: Mehrere Datum-Zeit Paare zurückgeben

Hier können beliebig viele Datum-Zeit Kombinationen an Timer zurückgegeben werden. Die Datum-Zeit Paare müssen nicht nach der Zeit sortiert sein. Timer sucht sich die nächste Startzeit heraus und berechnet, wenn es wieder erwachen



soll. Timer findet Überdeckungen von zwei oder mehr Zeitperioden und berücksichtigt diese bezüglich der Endzeit.

### Prinzip:

Timer nummeriert die angeforderten Datum-Zeit Paare intern und fordert beim Aufruf jeweils eine Paarnummer an. (Timer muss die Paare zwei mal einlesen (lassen), damit es die früheste Startzeit feststellen kann.) Sie, der Benutzer von Timer\_UserPara.BAT, müssen jeweils für die selbe Paarnummer das selbe Datum-Zeit Paar zurückgeben.

Gibt es kein Datum-Zeit Paar mehr für die angeforderte Zeilennummer, so geben Sie eine leer (undefinierte) Variable TUP\_DateS (Set TUP\_DateS=) zurück. Timer weist dann, dass das Ende erreicht ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Variablennamen aufgeführt. In der Spalte „notwendig“ sind die Variablen markiert, die Timer für eine ordnungsgemäße Verarbeitung benötigt.

### Bemerkung:

Die Namen entsprechen den Parametern für die Aufnahme einer Sendung. Sie können diese (bis auf die „notwendigen“) mit eigener Bedeutung belegen.

Variablenname	notwendig	Bedeutung
TUP_		bedeutet: Timer User Parameter
TUP_RecNo		Anforderung von Timer: Zeilennummer, die erste Zeilennummer ist 1
TUP_Prog		freier Text: Titel der Zeile (Name der Sendung)
TUP_Send		freier Text: Name des Senders
TUP_DateS	X	Datum Start: Format YYYY-MM-DD oder DD.MM.YYYY (2007-11-16 oder 16.11.2007)
TUP_TimeS	X	Zeit Start: Format: HH:MM:SS oder HH:MM (17:01:27 oder 17:27)
TUP_TimeE	X	Zeit Ende:



	Format: HH:MM:SS oder HH:MM
TUP_End	ohne Auswirkung: Aktion am Ende der Aufnahme
TUP_Day	ohne Auswirkung: Name des Start-Tages (Montag, ...)
TUP_Activ	Datum-Zeit Paar ist aktiv; wenn nicht aktiv wird es nicht berücksichtigt passiv: 0(=Null), N, NO, NEIN, FALSE aktiv: alles andere einschl. nicht definiert (gross und klein wird nicht unterschieden)

### 5.2.5 Konvertierung für Buchstaben(ketten): TimerTool.exe FILE ...

In Timers.xml sind Buchstaben enthalten, die in einem DOS-Programm nicht verarbeitet werden können. Diese Buchstaben werden durch TimerTool.exe in problemlos verarbeitbare umgesetzt. Problematische Buchstaben sind: die Umlaute: ä ö ü Ä Ö Ü und: ß ( ) | ! %.

#### Aufruf von TimerTool.exe FILE:

```
TimerTool.exe FILE <Eingabe-File> <Ausgabe-File>
```

### 5.2.6 Bestimmung der Sommerzeit: TimerTool.exe TIME ...

Stellt fest, ob ein Datum/Uhrzeit Paar in der Winter- oder Sommerzeit liegt. Entsprechend dem Ergebnis werden bei Übergang auf die Sommerzeit und zurück die nächsten Startzeiten gesetzt.

#### Aufruf von TimerTool.exe TIME:

mit SZMonAnfg / SZMonEnde: Startmonat und Endmonat der Sommerzeit, in Europa 3=März und 10=Oktober.

```
TimerTool.exe TIME Jahr Mon Tag Std Min Sek SZMonAnfg SZMonEnde
```



## 5.3 Timer /Startup

In diesem Bild sehen Sie einen Lauf von Timer, der den Rechner nach ca. 21 Std. („warte Std.“) wieder startet. Der weiße Hintergrund zeigt eine fehlerfreie Aufbereitung an.

Ein gelber Hintergrund weist auf Warnungen hin, ein roter auf aufgetretene Fehler (Erklärung der Fehler siehe auf S. 42). Bei Fehlern wird die Zeit nicht umgesetzt. Die Fehler müssen erst beseitigt werden.

Wie Sie in obigem Bild sehen, bereitet Timer die Programmliste auf (dies dauert leider einige Zeit) und gibt den Inhalt der List im DOS-Fenster aus.

```

c:\ Timer 0.16 BETA

Ich habe gesehen: "/Wait"
Ich habe gesehen: "/SHUTDOWN"
Autom. gesetzt: "/AUTO"
... DVBVIEWER ist beendet

**** bereite Programmliste auf ... bitte warten

1 NICHT-aktiv 09.02.2008 10:01:00 11:05:00 WDR 5: Krimi Sa
2 wartet 09.02.2008 00:01:00 01:05:00 DLF Koeln: Krimi
3 **Start** 08.02.2008 19:56:00 21:05:00 WDR 5: Krimi Fr
4 wartet 13.02.2008 15:36:00 16:55:00 3sat: Chinas Stroeme - Chinas Zuku
nft 4 v 4

Timer - Die Zeitschaltuhr
Version 0.16.03

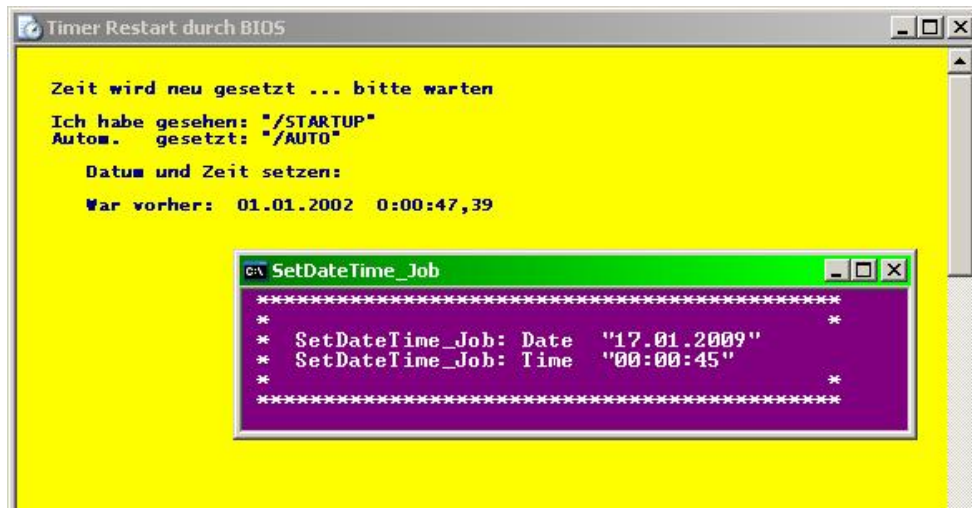
akt. Datum: 07.02.2008
akt. Zeit: 22:39:34
Starte Sender: WDR 5
mit Programm: Krimi Fr
am: 08.02.2008
von: 19:52:00
bis: 21:05:00
BIOS-Start am: 31.01. 23:59:59
Setze Restart-Datum: 31.01.2001
Setze Restart-Zeit: 02:47:33
warte Std: 21:12:26
BIOS-Timer: aktiviert
  
```

Programmart	Bedeutung
inaktiv	Programme, die zwar eingetragen, aber nicht aktiviert sind; sie werden ignoriert (bei DVBCviewer das Kreuzchen ganz links in jeder Zeile der Rekorder-Programmierung bzw. TUP_Activ=0)
wartet	Programm wird zu einem späteren Zeitpunkt aufgenommen
**Start**	dieses Programm wird als nächstes aufgenommen (zu dieser Zeit startet das BIOS den Rechner); es können bei Überdeckung von mehreren Programmen auch in zwei oder mehreren Zeilen diese Markierung stehen „Warte Tage / Std.“ gibt die Zeitdauer bis zum nächsten Start an

Die weiteren Ausgaben sind – hoffe ich – selbsterklärend und sollen hier nicht weiter behandelt werden. (Wenn ich das weiter ausführen soll, senden Sie mit bitte eine Mail.)



### 5.3.1 Gelbes Fenster: warte bis die aktuelle Systemzeit gesetzt is

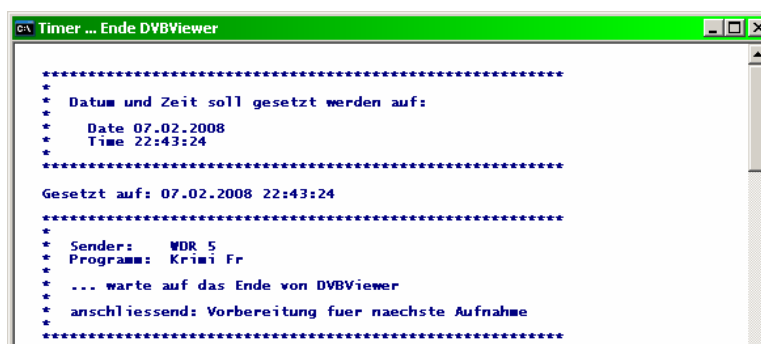


Wenn beim Start von "Timer" bzw. "Timer /Startup" ein gelbes Fenster angezeigt wird, so rechnet Timer die aktuelle Systemzeit aus. Beim Start des Rechners war eine Systemzeit im Jahre 2001 gesetzt (Timer hatte beim letzten Shutdown eine Zeit zum automatischen Start gesetzt), die auf die aktuelle Systemzeit zurückgerechnet werden muss.

Ist die aktuelle Zeit gesetzt, wird das Fenster auf weiße Hintergrundfarbe zurückgesetzt.

### 5.3.2 Datum und Zeit auf die Tageszeit zurückrechnen

Beim nächsten Rechnerstart („Timer /Startup“) wird die Systemzeit zurückgerechnet (hier ein vorzeitiger Start) und Timer startet DVBCViewer zur nächsten Aufnahme:





Wenn sich DVBViewer beendet, stellt Timer dieses fest, bereitet wiederum die Programmliste auf, bereitet das Herunterfahren des Rechner vor und beendet sich selbst.

### 5.3.3 Datums- und Zeitformate

Gültige Datumsformate sind:

Format	Beispiel
DD.MM.YYYY	21.06.2007
[D]D.[M]M.YY	21.6.07 oder 21.06.07 (aber nicht: 21.6.7)
YYYY-[M]M-[D]D	2007-06-21 oder 2007-6-21
dd YYYY-[M]M-[D]D	Mo 2007-06-21 oder Mo 2007-6-21

als Zeitformat ist zugelassen:

Format	Beispiel
HH:MM:SS	20:12:15
HH:MM	20:12

## 5.4 Einstellungen im BIOS

### 5.4.1 BIOS ohne Einstellung des Restart-Monats

(Seit der 0.19.01) Der nächste Neustart kann maximal 365 Tage entfernt sein.

Hierzu muss allerdings je Monat ein Zwischenstart gemacht werden (das BIOS selbst kann ja nur den Tag einstellen). Bei diesem Zwischenstart stellt Timer fest, dass das endgültige Datum noch nicht erreicht ist. Es startet dann nicht das Benutzerprogramm sondern legt sich (bzw. den Computer) direkt wieder schlafen.

Wenn Sie mehrere Zwischenstarts benötigen, sollten Sie die Startzeit auf einige Minuten früher stellen als im Normalfall mit nur einem Hopp.





Die Einstellungen im BIOS sind dafür zuständig, dass der Rechner zur rechten Zeit wieder aus seinem Schlaf geweckt wird.

Stellen Sie bitte ein:

Power On by RTC Alarm	[Enabled]
Date(of Month) Alarm	[31]
Alarm Time(hh:mm)	23:59:59

Der RTC-Alarm (= Wecker der Real-Time-Clock) muss auf „enabled“ stehen, damit der Wecker überhaupt aktiv werden kann.

Als Datum geben Sie den 31. des Monats ein. (Praktisch alle BIOSe haben diese Einstellungen – und die meisten arbeiten korrekt. Die meisten können jedoch den Restart-Monat nicht einstellen, wenn doch, siehe nächstes Kapitel.) Den Dezember wählen wir für die Systemzeit, damit er auch wirklich 31 Tage hat.

Als Zeit geben Sie 23:59:59 an.

#### Beachten Sie bitte:

Mit dieser Einstellung wählen Sie die längste mögliche Zeit für einen Restart.

Auch wenn es die Parameter im Konfigurationsfile nahe legen: Sie sollten Restart-Datum und –Zeit nicht ändern. Timer ist darauf nicht ausgelegt (vielleicht später mal, wenn sich ein Sinn dazu auftut).

Leider – muss ich sagen – müssen Sie ein wenig in den BIOS-Einstellungen herumsuchen bis Sie diese Einstellungen gefunden haben. Jeder Hersteller versteckt sie an anderer Stelle, häufig auch nicht in den Hauptfenstern, sondern in irgendeinem Unterfenster. Irgendwo werden Sie aber fündig - zumindest bei einigermaßen neuen Mainboards.

#### Beachten Sie bitte: Start durch mechanische Zeituhr

Wenn Ihr Rechner im BIOS bis jetzt auf „Starten, wenn Netzspannung eingeschaltet wird“ stand und das auch gemacht hat, könnte jetzt nach dem Einschalten der Netzspannung ein Druck auf die Start-Taste am Rechnergehäuse notwendig sein.

Also: Ein Start über eine mechanische Zeitschaltuhr, um z.B. eine Sendung aufzunehmen, funktioniert *möglicherweise* nur dann wieder, wenn der Eintrag „Power on by RTC Alarm“ auf „Disabled“ steht.



## 5.4.2 BIOS mit Einstellung des Restart-Monats

Der nächste Neustart ist maximal 365 Tage entfernt.

```
Power On by RTC Alarm      [Enabled]
Month for Alarm            [12]
Date(of Month) Alarm       [31]
Alarm Time(hh:mm)         23:59:59
```

Wenn Sie mehr als 31 Tage bis zum Neustart nutzen wollen (bis zu 365 Tage), setzen sie den Monat für den Neustart auf 12 = Dezember.

Wenn Sie den Wert für „Month for Alarm“ auf „N/A“ (nicht gesetzt) stellen, so verhält sich das BIOS als ob „Month for Alarm“ nicht existieren würde. (Und da der Dezember als Monat genommen wird, so gibt es 31 mögliche Tage bis zu einem Start.)

Zusätzlich müssen Sie in der Datei Timer\_Startup\_Para.bat die Variable setzen:

```
Set Timer_BiosRestartUseMonth=1
```

### Warnung:

Setzen Sie diese Variable nicht, wenn Sie im BIOS den Startmonat nicht eintragen oder eintragen können.

## 5.5 Timer\_UserInit.bat

Sie sehen hier einen Ausschnitt: / This is a part from the file:

```
:: *****
:: *
:: Sprache, die Timer sprechen soll
:: Language to be used by Timer
::   Deutsch / German: Set Timer_Lang=DE
::   Englisch / English: Set Timer_Lang=EN

Set Timer_Lang=DE
:: *
:: *****

:: Pfad zum nach dem Reboot durch das BIOS
:: zu startenden (beliebigen) User-Programms
::   Standard: DVBViewer.exe und Timers.xml in der Dir des DVB-Viewers
::
:: Path to the program that is to start after automated Reboot by the BIOS
::   default: DVBViewer.exe and Timers.xml in the Dir of DVB-Viewers
```



```

::
:: default:
:: Set Timer_Dir_StartProg=%ProgramFiles%\DVBViewer
:: Set Timer_File_StartProg=%Timer_Dir_StartProg%\DVBViewer.exe
:: Set Timer_File_XML=%Timer_DVBViewer_Dir%\timers.xml
::
:: --- no longer used / --- nicht mehr benoetigt: ---
:: Set Timer_Dir_StartProg=D:\Programme\DVBViewer
:: Set Timer_File_StartProg=%Timer_Dir_StartProg%\DVBViewer.exe
::
:: machs nur einmal / do only once
:: If "%Timer_PathSet%" EQU "" (
:: Set Timer_PathSet=1
:: Set PATH=%Timer_Dir_StartProg%;%PATH%
::)
::
:: Set Timer_File_XML=timers.xml
:: Set Timer_File_XML=%Timer_Dir_StartProg%\timers.xml
:: *
:: *****

:: das temporaere Datenfile / temporary datafile
:: default:
:: Set Timer_File_Temp=%Temp%\Timer
:: Set Timer_File_Korr=%Timer_File_Temp%\Timers.korr
::
Set Timer_File_Temp=%Temp%\Timer
Set Timer_File_Korr=%Timer_File_Temp%\Timers.korr
:: *
:: *****

:: User defaults:

:: Zeit, zu der das BIOS den Rechner wieder startet
:: !!! MUSS im BIOS genau so gesetzt sein !!!
::
:: immer HINTER das heutige Datum setzen (spaeter)
:: sonst loescht DVBViewer sofort alle aufzunehmenden
:: Programme, wenn es noch aktiv ist
:: (Das Jahr ist vollkommen egal, nur Windows muss es koennen)
::
:: ACHTUNG: Diese Zeit bitte NICHT aendern.
:: Eine andere Zeit ist z.Zt. nicht unterstuetzt.
::

:: Time set in BIOS when the computer should be restarted
:: !!! has to be set in the BIOS with these parameters !!!
::
:: has to be a time earlier than the actual time of day
:: otherwise DVBViewer closes all recordings and deletes
:: all programs to be recorded in the future
:: (The year is normally not of interest - most BIOSes do not
:: support years - only Windows has to recognize it correctly)
::
:: ATTENTION: Do NOT change this time.
:: Other times may not be supported by Timer.
::

Set /A Timer_BiosRestartDateYYYY= 2001
Set /A Timer_BiosRestartDateMM= 12
Set /A Timer_BiosRestartDateTT= 31
Set /A Timer_BiosRestartTimeStd= 23
Set /A Timer_BiosRestartTimeMin= 59
Set /A Timer_BiosRestartTimeSek= 59

:: Sicherheitszeit, die der Computer vor der Startzeit
:: bereit sein soll (die Zeit vom Booten bis zum laufenden
:: Windows wird noch zusaetzlich hinzuaddiert)
::
:: Beispiel:
:: Startzeit der Aufnahme: 20:15
:: Boot bis laufendes Windows: -2:00
:: Sicherheitszeit: -1:00
:: -----
:: Startzeit des BIOS: 20:12
::

:: Security time: Time from working Windows til start of the
:: recording
:: (The time from boot til working Windows is not included in
:: this parameter)
::

```



```
:: Example:
:: Recording starting at      20:15
:: Boot til running Windows: -2:00
:: Security time:            -1:00
::                          -----
:: Starttime of BIOS:        20:12

:: Default: Set /A Timer_WindowsStartSek= 60

Set /A Timer_WindowsStartSek= 60
:: *
:: *****

:: wenn die naechste Aufnahme in weniger als xx Sekunden
:: bevorsteht, Rechner nicht herunterfahren
:: default (deaktiviert): "... *0"
::

:: Start of next recording in less than xx seconds
:: then do not shut down the computer
:: default (deactivated): "... *0"
::
Set /A Timer_RestartNichtMachenSek= 15 * 60 *0
:: *
:: *****

:: Systemzeit kann durch Timer umgestellt werden
:: System time can be changed by Timer
::
:: default: aktiviert, die Systemzeit wird umgestellt:
:: default: activated, system time is changed:
:: Set      Timer_SetDateUndTime=
:: *
:: *****
```

### 5.5.1 Timer startet ein beliebiges User-Programm

Diese Einstellung `.._DIR_..` gibt den Pfad zum zu startenden Programm an; die Einstellung `.._FILE_..` gibt das Programm selbst an. (Wird dort die Liste der aufzunehmenden Sendungen von DVBViewers „Timers.xml“ nicht gefunden, so wird auch (natürlich) eine Konversion nicht versucht. Beachten Sie, das Sie dann die Startzeit auf andere Weise zur Verfügung stellen müssen, s. S. 18.)

```
Set Timer_Dir_StartProg=D:\Programme\DVBViewer
Set Timer_File_StartProg=%Timer_Dir_StartProg%\DVBViewer.exe
```

## 5.6 (EN:) Timer\_Startup\_Para.bat

### Please remember: Restarting User

This file is automatically generated by Timer. Changes made by you are overwritten with the next run of Timer.

The file is kept in "C:\ Documents and Settings\<User>\ Application Data\Timer": That means: The user logged on



automatically after restart of the BIOS has to be the same as the one who executed Timer before restart. (In most cases this is true as the computer logged on automatically before restart too.)

**Please notice: Timer\_aktiv=...**

When using the debug option (Set Debug=/JA or Set Debug=/FILE) this value is correctly set by:

TimerSav\_Restore.bat.

Here the values for the next automated startup of the computer are kept. The file will be rewritten if one of the values are changed.

Timer\_aktiv=0: No start using the BIOS is set. The system time is the actual time of the day.

Timer\_aktiv=1: The computer was started by the BIOS or the BIOS should start the computer at later times. The system time has to be corrected to revert to the correct time of the day. (This also works right if you start Timer as second time.)

```
Rem vvvvvvvvvvvv Anfg %0 vvvvvvvvvvvv
Rem --- von "Timer" automatisch erzeugtes File ---
Rem
Set Timer_Startup_File=Timer_Startup_Para.bat
Set Timer_LizenzAkzeptiert=
::
Set Timer_BiosRestartDateYYYY=2001
Set Timer_BiosRestartDateMM=12
Set Timer_BiosRestartDateTT=31
Set Timer_BiosRestartTimeStd=23
Set Timer_BiosRestartTimeMin=59
Set Timer_BiosRestartTimeSek=59
::
Set Timer_BiosRestartDauer=55
If "%Timer_BiosRestartDauer%" EQU "" Set Timer_BiosRestartDauer=180
::
Set Timer_NextDate=20070618
Set Timer_NextTime=42840
Set Timer_NextDateStr=18.06.2007
Set Timer_NextTimeStr=11:54:00
Set Timer_UhrTimeKorr=42841
::
Set Timer_SetDateTT=31
Set Timer_SetTime=84426
Set Timer_SetTimeStr=23:27:06
Set Timer_SetDateUndTime=Rem .
Set Timer_Aktiv=0
Rem ^^^^^^^^^^^ Ende %0 ^^^^^^^^^^^
Exit /B 0
```



## 5.7 Serienaufnahmen mit Timer

Nehmen wir mal an, Sie wollen am Sonntag Nachmittag eine Sendung aufnehmen, die nächste in der Nacht von Sonntag auf Montag und dann wieder eine am Dienstag Abend. Sie möchten jedoch nicht, dass der Rechner die ganze Zeit durchläuft (und 120 Watt verbraucht), sondern er soll rechtzeitig zu einer Aufnahme gestartet werden, dann die Aufnahme machen und am Ende soll der Rechner dann wieder heruntergefahren werden um dann zur nächsten Aufnahme wieder zu starten.

Ab der Version 0.07 ist dies mit Timer möglich.

Wie gewohnt startet Timer, korrigiert die Systemzeit und startet DVBViewer. Danach wird Timer aber nicht beendet, sondern Timer wartet darauf, dass sich DVBViewer beendet und startet dann die nächste Shutdown (Timer machts, nicht der DVBViewer!) einschl. Setzen der richtigen Systemzeit fürs erneute Aufwachen.

Wenn Sie DVBViewer manuell schließen bevor die Aufnahme beendet ist (bis zu 5 Min. vor Ende der Aufnahme, Zeit wird aus der Programm-Aufnahmeliste bestimmt), macht Timer keinen Shutdown, sondern beendet sich. Sie können dann entscheiden, was als nächstes zu tun ist.

Wird DVBViewer später geschlossen als in der Aufnahmeliste vermerkt ist (vielleicht durch eine noch anschließende Aufnahme), so führt Timer einen normalen Shutdown durch.

### Sie müssen jedoch beachten:

#### Herunterfahren des Systems: „Schließe DVBViewer“

DVBViewer sollte mit „Schließe DVBViewer“ (aber nicht mit „Herunterfahren“) beendet werden. (Dies beendet DVBViewer so dass Timer weiter laufen kann, aber fährt das System noch nicht herunter.) Timer erkennt den geschlossenen Viewer und liest DVBViewers Datei für die nächsten aufzunehmenden Programme aus (Timers.xml) und startet die Berechnung der nächsten Startzeit. Danach haben Sie noch diverse Sekunden Zeit, das Herunterfahren abubrechen.

#### Shutdown des Systems

(siehe gesondertes Kapitel): Sie können den Shutdown beenden und erhalten im Anschluss daran die manuelle Kontrolle. (Beachten Sie, dass die Systemzeit schon auf das



Jahr 2001 umgestellt sein kann. Es kann also notwendig sein, die Zeit wieder zu korrigieren.)

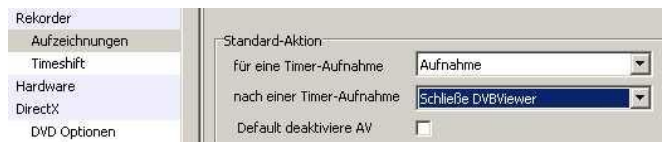
Ab Windows XP ist das Shutdown-Programm im System integriert. Alle Systeme davor benötigen ein gesondertes Programm, ich empfehle dafür aber auch für XP: PsShutdown von Sysinternals.

Timer versucht PsShutdown zu starten (mit seiner speziellen Startsequenz). Wenn das fehlschlägt, wird versucht, das normale Shutdown.exe für XP zu starten.

PsShutdown hat den Vorteil, dass es über sein Fenster abgebrochen werden kann (s.u.), das Shutdown von XP geht kann man nur noch über die Kommandozeile abbrechen.

Mögliche Probleme:

- DVBCViewer / Einstellungen / Optionen / Allgemein / Beenden: „Nicht beenden, wenn eine Aufnahme bevor steht (Minuten):“ z.B. 15 Min.: Dies kann bewirken (vor allem bei Tests, bei denen Herunterfahren und Reboot innerhalb kurzer Zeit stattfinden sollen), dass DVBCViewer nicht heruntergefahren wird. Die zweite Aufnahme würde dann ohne Restart an die erste angeschlossen werden.
- Wenn Sie die Möglichkeit der Serienaufnahme intensiv nutzen, empfehle ich Ihnen, die Option „Schließe DVBCViewer“ nach der Aufnahme als Standard zu setzen. Setzen Sie in Einstellungen / Optionen / Rekorder / Aufzeichnungen: „Nach einer Timer-Aufnahme“ auf „Schließe DVBCViewer“.



### 5.7.1 Herunterfahren des Systems abbrechen (Shutdown)

Es gibt vielfältige Möglichkeiten, das Herunterfahren (Shutdown) abzu-





brechen.

- DVBViewer selbst zeigt eine Zeit vor dem Beenden ein Fenster, in dem Sie das Beenden von DVBViewer abbrechen können. Ein nachfolgendes Schließen von DVBViewer (z.B. über die [X] – Taste) lässt Timer jedoch weiterlaufen.
- Timer zeigt eine Zeit lang vor dem Shutdown ein Fenster, das Sie beenden können durch: <Strg-C> (das Abbruch- Kommando eines Batch-Jobs) und durch Eingabe von „J“ auf die Sicherheitsabfrage „Batchvorgang abbrechen (J/N)“. Wenn nur noch 20 Sekunden bis zum Ende übrig sind, wechselt der Fensterhintergrund von blau auf gelb.
- Shutdown selbst (das Systemprogramm, das XP mitbringt) lässt innerhalb einer Zeit von 15 Sekunden einen Abbruch zu. Er kann allerdings *einzig* durch das Kommando „shutdown -a“ gestoppt werden (auf der Kommandozeile ausgeführt). Das Informationsfenster von Shutdown lässt leider keinen Abbruch zu. Brechen Sie deshalb am besten innerhalb der Zeit ab, in der der „Time-WaitJob“ läuft.
- Wenn Sie Sysinternals' PsShutdown.exe verwenden, können Sie das Programm im angezeigten Fenster abbrechen. Auch hier ist die Zeit zum Abbruch 15 Sekunden.



## 5.8 Sommerzeit und Winterzeit

Die Umschaltung Sommerzeit (MESZ) zu Winterzeit (MEZ) oder umgekehrt ist ab der Version 0.16 eingebunden. Dabei ist: MESZ = GMT + 2 Std und MEZ = GMT + 1 Std.

Der Anfang der Sommerzeit ist in ganz Europa am letzten Wochenende im März am Sonntag um 2 Uhr; die Uhr wird um 1 Std. vorgestellt. Die Uhr wird von 02 Uhr direkt auf 03 Uhr gestellt. Uns fehlt dann also eine Stunde, die Zeitdauer vom Samstag um 21 Uhr bis zum Sonntag um 03 Uhr ist dann 5 Stunden.

Der Anfang der Winterzeit ist am letzten Wochenende im Oktober am Sonntag wiederum um 2 Uhr; die Uhr wird dann um 3 Uhr um 1 Std. auf 2 Uhr zurückge-





stellt, so dass es die Stunde von 02 bis 03 Uhr zweimal gibt. Uns fehlt dann also eine Stunde, die Zeitdauer vom Samstag um 21 Uhr bis zum Sonntag um 03 Uhr ist dann 7 Stunden lang.

### Umstellung Sommer- auf Winterzeit

Zeiten in der doppelt existierenden Stunde 2a und 2b können nicht definiert angegeben werden. (Es ist auch fraglich, wie z.B. Aufnahmeprogramme auf die Rückstellung der Uhrzeit reagieren.)

Bei einer Aufnahme in dieser Zeit empfehle ich den Start in der Winterzeit (z.B. um 1:59:00) und ein Ende nach 3 Uhr (z.B. 3:05:00).

## 5.9 Monitor für Korrekturen der Systemzeit

Timer kann die Qualität der errechneten Systemzeit kontrollieren, wenn ihm eine Vergleichszeit zur Verfügung steht. Sie kann über das Internet aus Zeitservern gewonnen werden, durch den Zeitsender DCF77 in Mainflingen bei Frankfurt empfangen und direkt in den Rechner übertragen oder aus dem Transportstrom eines Fernsehprogramms dekodiert werden.

Wenn Sie wollen, können Sie auch die Zeit manuell entsprechend der Zeit einer Funkuhr setzen. (Sie müssen dann allerdings sekundengenau schalten.)

Allen Methoden gemeinsam ist, dass die Systemzeit geändert wird. Timer enthält ein Modul (TimeLeap = Zeitsprung), das die Systemzeit kontrolliert, während das Benutzerprogramm (wie DVBCViewer) läuft. Es wird vor dem Benutzerprogramm gestartet und entdeckt Zeitsprünge, die mindestens 3 Sekunden in die Zukunft oder Vergangenheit gehen. Die Zeiten werden im Logfile protokolliert.

Zeitsprünge von mehr als 100 Sekunden in positive oder negative Richtung werden verworfen (nicht protokolliert oder im Ausgabefile übertragen) aber TimeLeap wird auf die neue Zeit synchronisiert. Änderungen in dieser Größenordnung kommen entweder durch noch nicht untersuchte Fehler, aber auch durch Timer selbst zustande.

Zeiten kleiner oder gleich 2 Sekunden werden benutzt, um das Zeitsprung Programm zu synchronisieren und auf die Wiederholzeit von 1000 msek anzupassen. Änderungen in der Wartezeit für eine Periode werden auf der Konsole angezeigt.

Zur Zeit werden Zeitsprünge nur protokolliert und haben keine Auswirkung auf die rückgerechneten Zeiten.



### Zeitungenauigkeiten der BIOS-Uhr

Eine prinzipielle Fehlerquelle sind Ungenauigkeiten der BIOS-Uhr, auf der die Einschaltzeit beruht.

### Zeitungenauigkeiten bei abgeschaltetem Netzgerät

Eine beliebte Fehlerquelle für falsche Systemzeiten ist bei abgeschaltetem Netzgerät (!) ausserdem die auf dem Mainboard vorhandene Batterie (meist vom Typ CR2032: eine runde Batterie, silbern in der Größe eines 50 Cent Stücks). Sie hat eine Lebensdauer von ca. 5 Jahren.

Wenn sie sich ihrem Ende nähert, nimmt die Spannung ab und die meisten BIOS-Uhren laufen dann schneller als sie sollten. Noch später fällt die Systemzeit ganz aus und das BIOS kann den Rechner nicht mehr automatisch starten.

## 5.10 EPGManager: Elektronischer Programmführer

EPG (Electronic Program Guide), der Elektronische Programmführer, liest während des normalen Betriebs von DVBViewer die Programminformationen des gerade eingeschalteten Kanals für die nächsten Tage ein. Die Informationen werden in einer Datei gespeichert und sind weiterhin verfügbar, wenn DVBViewer den Kanal wechselt oder neu gestartet wird.

Griga hat ein separates Programm geschrieben (EPGManager), das durch alle (manuell) ausgewählten Kanäle schaltet und die Programminformationen für uns speichert. Dieses Programm ist allerdings nur in der GE Version in DVBViewer eingebaut aber nicht in der Pro Version. Es ist erst mal nicht geplant, EPGManager in der Pro Version bereitzustellen.

Und: EPGManager kann nicht parallel zu DVBViewer laufen, da er nicht feststellen kann, ob ein Karte von DVBViewer benutzt wird oder nicht (zum Ansehen oder zur Aufnahme eines Programms). EPGManager würde einfach Besitz von der Karte ergreifen.

Deswegen habe ich in Timer die Möglichkeit eingebaut, EPGManager nach Beendigung von DVBViewer zu starten. Dazu muss EPGManager.exe nur in das Programmverzeichnis von DVBViewer kopiert werden. Wenn er dort existiert, wird er gestartet.

Da jeder Lauf einige Zeit benötigen wird (abhängig von der Anzahl der einzule senden Kanäle), kann man EPGManager manuell beenden (abbrechen). Dies ist



ohne weitere Probleme möglich, Timer macht dann in seinem normalen Ablauf weiter.

### Beachten Sie die Laufzeit von EPGManager

Nach Ende von DVBCViewer benötigt EPGManager einige Zeit bis der Rechner heruntergefahren wird.

Bestimmen Sie die maximal nötige Laufzeit von EPGManager und legen Sie fest, das sich DVBCViewer nicht beendet, wenn diese Zeit bis zum nächsten Rechnerstart nicht mehr zur Verfügung steht (Optionen / Einstellungen).

Diese Zeit sollte auf die maximal benötigte Laufzeit von EPGManager plus 10 Minuten gesetzt werden.

### EPGManager wird nicht gestartet,

wenn Sie Timer per Hand starten und Timer sofort die Startinformationen aufbereitet.

EPGManager startet automatisch, wenn vorher DVBCViewer lief und einige Zeit bis zum Ende vergangen ist.

## 5.10.1 Einrichten von EPGManager

Die aktuelle Version von EPGManager ist 2.0.2, die Sie mit dieser Version von Timer erhalten. Sie können sie herunterladen bei: xxxx

### Speicherort für EPGManager

EPGManager muss, um ordnungsgemäß ausgeführt werden zu können, manuell in das Startverzeichnis von DVBCViewer kopiert werden.

Folgendes muss vor einem automatischen Start einmal per Hand gemacht werden:

- Haken Sie die Kanäle in EPGManager an, von denen die Programminformationen eingelesen werden sollen.
- Setzen Sie die Zeit, die in jedem Kanal die EPG Informationen ausgelesen werden sollen ("Interval")

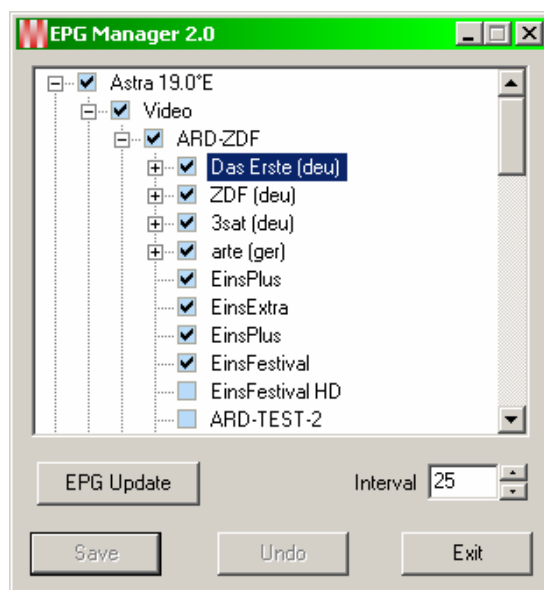


### Default Auslesezeit "Interval": 25 Sekunden

Auch wenn EPGManager eine Zeit von 10 Sekunden als default setzt:

Stellen Sie diese Zeit auf 25 Sekunden, das reicht normalerweise.

Speichern Sie mit "Save".



Da ja immer mehrere Sender in einem Bouquet zusammengefasst sind, sind schon bei einem ausgelesenen Sender auch die Infos von anderen schon vorhanden. EPGManager überspringt dann später diese Sender.

Wenn Sie einen Sender auslesen wollen, für die kein Dekoder geladen ist (wie möglicherweise bei HD-Sendern), so erhalten Sie eine Fehlermeldung, die aber nach einiger Zeit beendet wird (time out). Der nächste Sender wird ausgelesen (wenn DVBViewer nicht – per H – minimiert wurde).

### 5.10.2 Warnung: "Aufnahme/Timeshift ist aktiv, ..."

Manchmal erhält man beim Einsatz von EPG-Manager im DVBViewer die Meldung "Aufnahme/Timeshift ist aktiv, soll der Sender dennoch eingestellt werden?". Die Frage kann normalerweise nicht beantwortet werden, da sie im automatischen Betrieb auftritt. In diesem Fall wird, wenn nicht mit "JA" geantwortet wird, nicht automatisch umgeschaltet. Diese Frage wird bei jedem von EPG-Manager veranlassten Senderwechsel wiederholt und, da nicht beantwortet, wird auch nicht umgeschaltet.

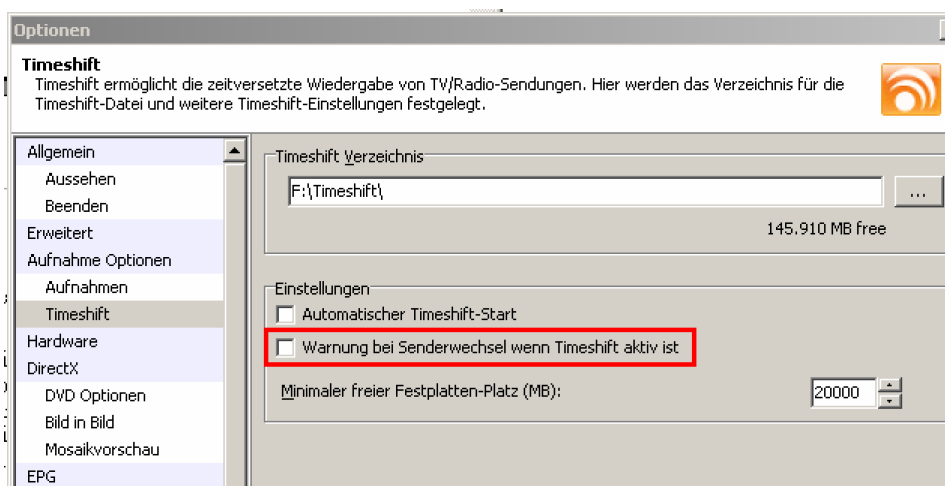


Die Frage wird zu Unrecht gestellt, da Timeshift nicht aktiv ist – es ist nur die Checkbox angehakt: "Warnung bei Senderwechsel, wenn Timeshift aktiv".

### "Warnung bei Senderwechsel, wenn Timeshift aktiv"

Wenn diese Meldung im Zusammenhang mit EPG-Manager erscheint (aber Timeshift nicht aktiv ist), sollten Sie die Checkbox ausschalten in:

Einstellungen / Optionen / Timeshift / Warnung bei Senderwechsel ...



## 5.11 Timer für mehrere Anwendungen

### 5.11.1 Das Szenario

Nehmen wir mal an, dass Sie nicht nur eine Liste mit Programmstarts bearbeiten wollen, sondern mehrere: wie z.B. 1. die Liste der aufzunehmenden Fernsehprogramme, 2. die Liste aus dem PIM (Personal Information Manager), an welchen Tagen wann geweckt werden soll und 3. ... Wir brauchen also mehr als ein Timerprogramm, das für die spezielle Anwendung angepasst ist.

Also gut: Für den Fall 1. belassen wir den Namen des „Hauptprogramms“ bei „Timer.bat“ mit, wenn nicht DVBCViewer benutzt wird, einem speziellen zugehörigen Unterprogramm „Timer\_UserPara.bat“.

Im Fall 2. erstelle ich eine Kopie von Timer.bat mit dem (beliebig zu wählenden) Namen, nehmen wir mal „PIMWecker.bat“. Dazu erstelle ich ein Programm



„PIMWecker\_UserPara.bat“, das die Datenfiles des PIM auslesen und interpretieren kann und die nächste Weckzeit bereitstellt. Alle anderen notwendigen Datenfiles werden automatisch erstellt, müssen dann aber noch per Hand nachbearbeitet werden.

### 5.11.2 Checkliste: Eine neue Ausführung von Timer erstellen

- Kopieren Sie das „Hauptprogramm“ Timer.bat und geben Sie ihm einen beliebigen, neuen, aussagekräftigen Namen (hier benutzt: XX.bat); dieses Programm kann in einem neuen (Unter-) Verzeichnis erstellt werden, es kann sich aber auch im gleichen Verzeichnis wie Timer.bat befinden.
- Erstellen Sie, wenn notwendig, ein Unterprogramm mit dem Namen „XX\_UserPara.bat“, das die Startzeiten bereitstellt.
- Starten Sie XX.bat und bearbeiten Sie die neu erzeugten Initialisierungsfiles.
- Im „Autostart“ Verzeichnis muss sich ein Link auf *eines* der beiden Files „Timer /Startup“ oder „XX /Startup“ befinden, das eines der Hauptprogramme startet. Bitte lesen Sie dazu die Bemerkung weiter unten.
- Timer.bat und XX.bat sind jetzt gebrauchsfertig.

#### Bemerkung:

Beide Programme benutzen ein gemeinsames Startup File „Timer\_Startup\_Para.bat“, in dem alles Notwendige vermerkt ist.

Der Teil der Programme, der durch den „/Startup“ Parameter benutzt wird, ist in beiden Programmen gleich. Das verwendete Parameter-File ist das selbe. Die Rücksetzung auf die aktuelle Uhrzeit kann also mit jedem der beiden Programme gemacht werden. Nur das zu startende "User-Programm" ist unterschiedlich – DVBViewer oder der PIMWecker – aber auch dies steht im User-Datenfile, das die Informationen über die Rückstellung trägt. So werden also auch hier die zugehörigen Anwendungen gestartet.





## 5.12 Logon als normaler User

### Bitte beachten Sie:

Als normaler User (Windows: Benutzer mit eingeschränkten Rechten) können Sie Timer *erst einmal nicht* benutzen.

Der Administrator muss Ihnen das Recht „Änderung der Systemzeit“ freigeben (s. nächstes Kapitel).

(Die Änderung der Systemzeit ist standardmäßig nur für Hauptbenutzer (Power Users) und höher freigegeben.)

### Bitte beachten Sie:

Wenn Sie an einer Domäne eingeloggt sind, müssen die Domänenrichtlinien für Ihren Rechner geändert werden.

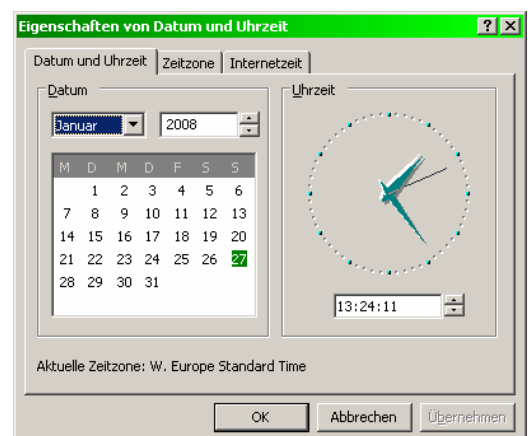
### 5.12.1 Einrichten des lokalen Benutzerrechts „Änderung der Systemzeit“

Wie stelle ich fest, ob ich das Benutzerrecht für mich (den eingeloggtten Benutzer) ändern muss?

Ganz einfach: Machen Sie einen Doppelklick auf die Uhr ganz rechts unten auf der Taskleiste. Wenn Sie jetzt in dem auftauchenden Fenster „Eigenschaften von ...“ die Uhrzeit ändern können, brauchen Sie nichts weiter zu tun. Ansonsten:

Diese Einrichtung ist nur dann notwendig, wenn Sie als normaler Benutzer (Sie sind *nicht* Hauptbenutzer und *nicht* Administrator):

- Loggen Sie sich als Administrator ein
- starten sie GPedit.msc (den Group Policy Editor)
- Wählen Sie wie unten gezeigt aus: Richtlinien für Lokalen Computer / Computerkonfiguration / Windows-Einstellungen / Sicherheitseinstellungen / Lokale Richtlinien / Zuweisen von Benutzerrechten und dann im rechten Feld Doppelklick auf





- „Ändern der Systemzeit“ klick auf die Taste „Benutzer oder Gruppe hinzufügen ...“ / dann „erweitert“ / „Jetzt suchen“,
- wählen Sie „Authentifizierte Benutzer“ (auch eventuell möglich „Jeder“)
- bestätigen Sie bis zum Ende für alle Masken mit OK
- jetzt finden Sie unter „Sicherheitseinstellungen“ den neu hinzugefügten Benutzer.

und nach einem Aus- und wieder Einloggen haben Sie das Recht, die Systemzeit zu ändern und können nun Timer benutzen.

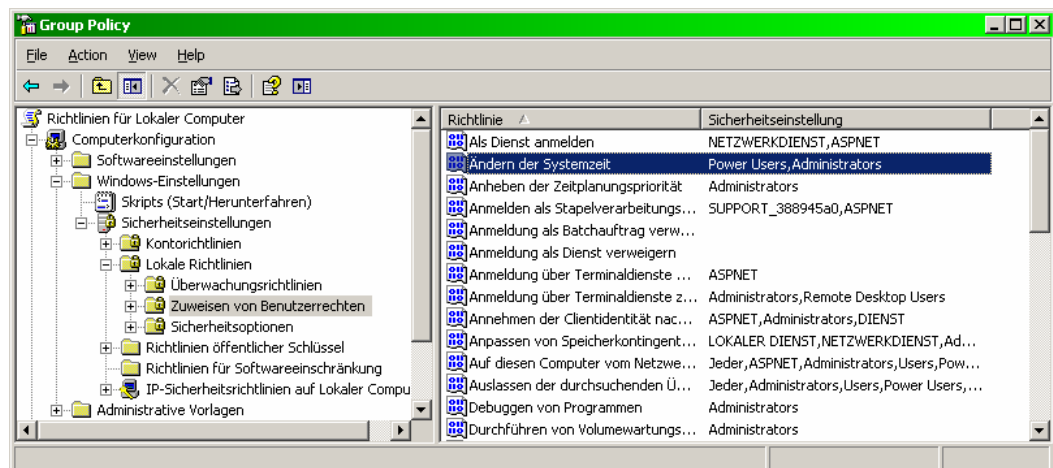


Bild: Der Gruppen-Richtlinienditor

## 5.13 TweakUI: automatisches Logon

TweakUI gibt es in zwei Versionen: für Systeme bis Windows 2000 und für Windows XP (und Vista ??). Sie finden die Downloads am besten über Google oder direkt bei Microsoft.com

### 5.13.1 Installation bis Windows 2000

Beim Start von TweakUI.exe werden 4 Files entpackt. Kopieren Sie diese Files in das Verzeichnis %Winnt%\System32 (z.B. C:\Windows\System32). Sie finden dann TweakUI unter: Start / Einstellungen / TweakUI.



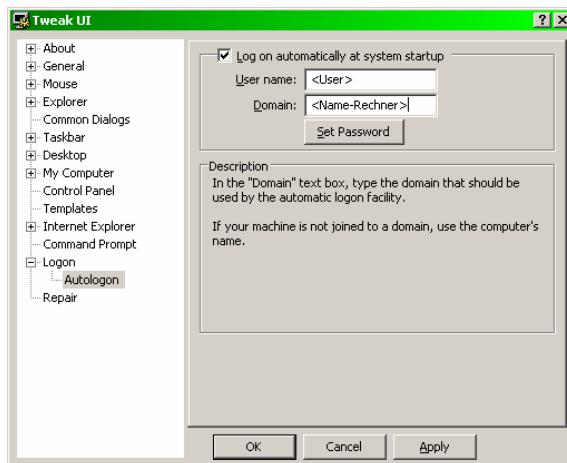


### 5.13.2 Installation ab Windows XP

Installieren Sie TweakUI für Win XP durch Starten der heruntergeladenen EXE-Datei. Sie starten TweakUI dann über: Start / Programme / Powertools / TweakUI.

### 5.13.3 Automatisches Logon einstellen

Wechseln Sie auf das Registerblatt „Logon“ (für Win2000 ähnlich), tragen Sie ein:



mit:

- <User> ist der Name des automatisch einzuloggenden Benutzers und
- <Name-Rechner> der des Rechners.

Wie finde ich User und Rechnernamen?

Drücken Sie: <Strg-Alt-Entf>; in dem Bild sehen Sie die Zeile:

„Sie sind angemeldet als: <Name-Rechner>\<User>“



## 6 WIE KANN ICH IHNEN HELFEN?

---

Wenn Sie ein Problem haben, das Sie alleine nicht lösen können, schicken Sie bitte die unten genannten Datenfiles. Um die Zusammenstellung einfacher zu machen, habe ich Ihnen diese Files im Verzeichnis „Timer\_Help“ zusammengefasst.

Bitte zippen Sie dieses Verzeichnis und hängen Sie das ZIP-File an Ihre Fehlermeldung an.

### 6.1 Im Fehlerfall: Diese Files schicken

Sie finden die nachstehenden Files im Verzeichnis: „C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Anwendungsdaten\Timer“:

Routine	speichert
TimerSav_Restore.bat	direkt nach dem Fehlerfall speichern
Timer_Startup_Para.bat.SAV	direkt nach dem Fehlerfall speichern diese Datei finden Sie unter „C:\Dokumente und Einstellungen\<User> \Lokale Einstellungen\Temp\Timer“ („%Temp%\Timer“)
Timer_Log.txt	enthält eine Kopie der wichtigsten DOS-Fenster-Ausgaben
Timer_DebOut.txt	Erstellung siehe bitte im nächsten Kapitel
Timers.xml	(Programmliste von DVBViewer)
Timers.korr	(Das aufbereitete Timers.xml)
ein Textfile mit:	Einer kurzen Beschreibung des Fehlers



	(... und wenn irgendwelche Fehlermeldungen auf dem Schirm sind, die nicht die normale Ausgabe der DOS-Box sind, schreiben Sie sie bitte buchstabengetreu auf)
	... und was Sie gemacht haben bevor der Fehler aufgetreten ist.
Timer_ZIP.bat	Hilfsdatei, das das gesamte Verzeichnis komprimiert; die komprimierte Datei finden Sie im übergeordneten Verzeichnis; nur wenn 7-ZIP installiert ist: <a href="http://www.7-zip.org">www.7-zip.org</a>

#### Bitte beachten Sie:

Ohne diese Files und Angaben ist keine Hilfe möglich.

#### Inhalt des ZIPs enthält Sender und Programm

Wenn sie die Dateien Timer\_Log.txt (und Timer\_Deb Out.txt) schicken, so sind darin die letzten aufgenommenen Sender und Programme verzeichnet.

Wenn Sie diese Informationen nicht verschicken möchten, bitte ich Sie, die Infos von den letzten für das Problem wichtigen Starts in den Files zu belassen, aber die Sender / Programme zu löschen bzw. (was besser wäre) beliebige andere Aufnahmen zu machen, die den Fehler ebenso zeigen. Danke.

## 6.2 Fehlersuche mit Startoption Set Debug=/FILE

Schaltet in Timer die Optionen so, dass alle Ausgaben des Batch-Files im DOS-Fenster zu sehen sind oder auf ein Log-File geschrieben werden. Diese Möglichkeit wurde eingebaut, um im Fehlerfall einfach die ausgeführten Kommandos loggen zu können.

Wenn Sie einen Fehler gesehen haben, stellen Sie sofort (ohne Timer noch einmal aufzurufen) den ursprünglichen Zustand wieder her durch Ausführen von (z.B. Doppelklick auf das File im Explorer):

```
TimerSav_Restore.bat
```



Jetzt können Sie Timer noch einmal aufrufen und die Ausgaben protokollieren. Sie können dieses Verfahren beliebig häufig durchführen, müssen aber vor jedem Ausführen von Timer einmal TimerSav\_Restore ausführen. TimerSav\_Restore darf hintereinander beliebig oft aufgerufen werden.

Im DOS-Fenster geben Sie zum Aufzeichnen von Fehlern bitte ein:

```
Set Debug=/FILE  
Timer
```

„Set Debug=/...“ muss in DOS-Fenster nur einmal eingegeben werden. Es wird von Timer nicht verändert.

Die Parameter für Debug (z.B. „FILE“) können gross oder klein geschrieben sein, Timer erkennt jede Schreibweise (also „FILE“, „file“ oder „File“).

Mit dem Parameter

```
Set Debug=/Ja
```

wird die Ausgabe nicht in das Datenfile sondern in das Fenster der DOS-Box geschrieben.

Sie stoppen die Debug-Option, indem Sie entweder das DOS-Fenster neu starten oder im Fenster tippen (nach dem „=“ kein Zeichen mehr, auch kein Leerzeichen):

```
Set Debug=  
...
```

Wenn Sie das Batchfile Timer umbenannt haben (beispielsweise von Timer.bat nach NeuFile.bat), werden auch das Timer...-Dateien als NeuFile... gespeichert.

### Bitte beachten Sie: Zeitverluste der Windows-Zeit

Wenn Sie Timer mit Debug-Option laufen lassen, wird es durch die zusätzliche Zeit für die Ausgaben bei der Einstellung der Systemzeiten zu Verlusten kommen, d.h. die Systemzeit wird der normalen Uhrzeit „hinterherhinken“.

Ich empfehle daher, Timer im Normalfall nicht mit Debug-Option laufen zu lassen. (Bei mir waren es 5 Sekunden je Systemstart mit einem schon einigermaßen schnellen Rechner.)

### Bitte beachten Sie: „... kann nicht zugreifen ...“

Wenn Sie im Zusammenhang mit Timer\_DebOut.txt eine Fehlermeldung bekommen: „Der Prozess kann nicht auf die Datei zugreifen, da sie von einem anderen Prozess



verwendet wird.“: Schliessen Sie DVbViewer (ev. auch die DOS-Box) und führen Sie das Kommando noch einmal aus.

### Hinweis: Definition von „Debug“

In den Umgebungsvariablen darf keine mit dem Namen „Debug“ definiert sein! Prüfen Sie dies, indem Sie in einer neu geöffneten DOS-Box „Set Debug“ (ohne Gleichheitszeichen) eingeben. Wenn Sie eine Ausgabe mit „Debug=...“ erhalten, ist die Variable schon vordefiniert. Normalerweise sollten Sie eine Meldung erhalten wie

„Die Umgebungsvariable „Debug“ ist nicht definiert.“

Sie finden die Umgebungsvariablen unter: Arbeitsplatz / Eigenschaften / Erweitert / Umgebungsvariablen.

## 6.3 Die DOS Box konfigurieren

### 6.3.1 Eigenschaften der DOS Box

Eine DOS Box starten Sie durch:

Start / Ausführen / CMD <OK>

oder mit dem Shortcut <Win-Taste – R> / CMD <OK>.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

>dir
Datenträger in Laufwerk C: ist System
Volumeseriennummer: B838-0522

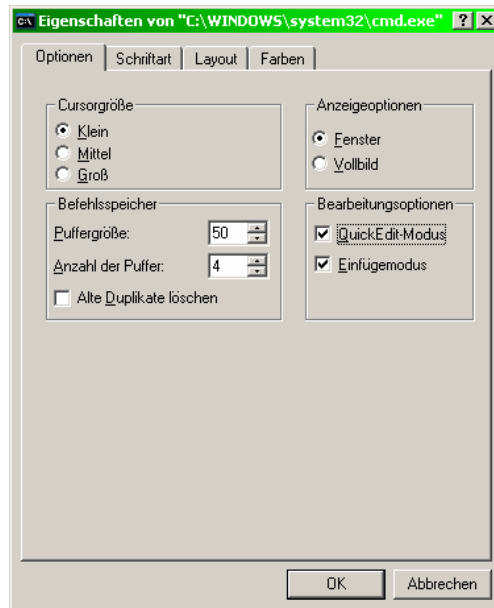
Verzeichnis von C:\Program Files\Scripte\SF_Timer BAT\Timer

13.01.2009  19:39    <DIR>          .
13.01.2009  19:39    <DIR>          ..
18.04.2003  18:06             5.120  DVbviewerSim.exe
03.12.2008  19:04             26.606  GetTimeLeapJob.cmd
05.12.2008  13:20             48.696  GetTimeLeapJob.cmd
13.01.2009  20:47          417.958  Handbuch Timer EN.pdf
13.01.2009  20:46          461.990  Handbuch Timer DE.pdf
10.02.2003  10:07             1.835  IniFile.com
10.02.2003  10:06             5.282  IniFile.txt
19.12.2000  09:53             965   QECHO.COM
03.12.2008  18:57             2.247  SetDateTimeJob.cmd
16.07.2008  14:54             2.329  ShutdownJob.cmd
23.01.2008  19:38             5.120  Sleep.exe
11.12.2007  23:54          215.298  Timer Handbuch.pdf
01.03.2008  03:16             449   Timer(-in-Autostart-Startup).bat
01.03.2008  03:14             948   Timer(-in-C_Windows_System32).bat
13.01.2009  20:47          268.997  Timer.bat
26.08.2008  22:54          208.088  TimerTool.exe
01.03.2008  21:56             65   Timer_Help.bat
```



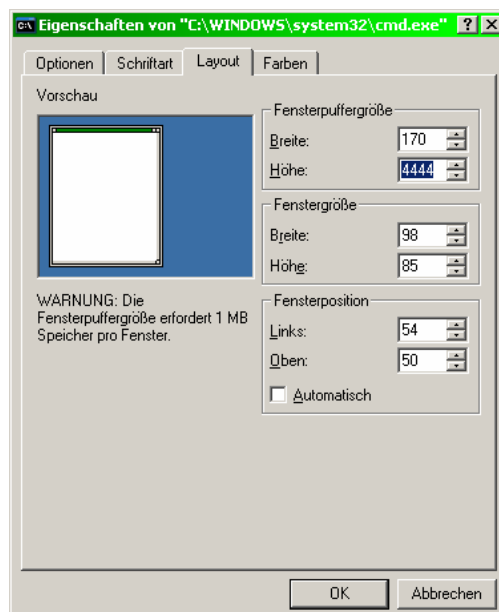
Wie kann ich Ihnen helfen?

Durch rechte Maus Klick / Eigenschaften in die (hier grüne) Kopfleiste des DOS Fensters kommen Sie in die Eigenschaften von CMD.EXE; aktivieren Sie den "QuickEdit-Modus", damit Sie Inhalte der DOS Box kopieren können. Dies ist im nächsten Kapitel beschrieben.



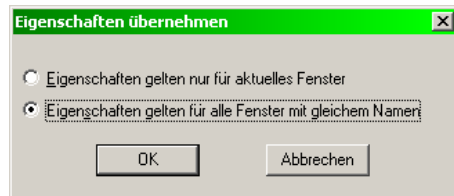
Sie können viele Zeilen (in dieser Einstellung bis zu 4444 Zeilen) zurück scrollen und diese Anzahl von Zeilen kopieren.

Wenn Sie "Automatisch" deaktivieren, erscheint das Fenster immer an der vorgegebenen Stelle.





Sollen diese Eigenschaften auch für später gestartete DOS Fenster gesetzt sein, so wählen Sie: "Eigenschaften gelten für alle Fenster mit gleichem Namen".



### 6.3.2 Ausgaben in einer DOS Box kopieren

Wenn Sie, wie oben gezeigt, den "QuickEdit-Modus" gesetzt haben, können Sie den Inhalt einer DOS Box kopieren, indem Sie den Text mit der Maus markieren:

```
n C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

r in Laufwerk C: ist System
ennummer: B838-0522

s von C:\Program Files\Scripte\SF_Timer BAT\Timer

19:39 <DIR> .
19:39 <DIR> ..
18:06 5.120 DVBviewerSim.exe
19:04 26.606 GetTimeLeapJob.cmd
13:20 48.696 GetTimeLeapJob.cmd
20:47 417.958 Handbuch Timer EN.pdf
20:46 461.990 Handbuch Timer DE.pdf
10:07 1.835 IniFile.com
10:06 5.282 IniFile.txt
09:53 965 QECHO.COM
18:57 2.247 SetDateTimeJob.cmd
14:54 2.329 ShutdownJob.cmd
19:38 5.120 Sleep.exe
23:54 215.298 Timer Handbuch.pdf
03:16 449 Timer(-in-Autostart-Startup).bat
03:14 948 Timer(-in-C:\Windows_System32).bat
20:47 268.997 Timer.bat
20:47 268.997 Timer.bat
```

und durch <Return> – die schwarze Markierung verschwindet dann – in die Zwischenablage befördern. Diese Zeilen können Sie dann mit "Einfügen" (<Strg-V>) z.B. in diesen Text einfügen:

```
DVBviewerSim.exe
GetTimeLeapJob.cmd
GetTimeLeapJob.cmd
Handbuch Timer EN.pdf
Handbuch Timer DE.pdf
IniFile.com
IniFile.txt
QECHO.COM
SetDateTimeJob.cmd
ShutdownJob.cmd
```

(Jetzt können Sie z.B. mit "set debug=/echo" das Programm "Timer /..." bis zu einem Fehler laufen lassen und die letzten Zeilen per Markierung aus der DOS Box kopieren und in einer Text-Datei speichern.)



## 6.4 Download and Versions

### 6.4.1 Download von Timer

Sie finden Timer bei SourceForge.net unter:

<https://timerzeitschalt.sourceforge.net/>

Hier finden Sie auch meine Mail Adresse.

In früheren Zeiten war Timer gehostet bei (dort war Timer jedoch nicht für die Allgemeinheit zugänglich):

<http://www.dvbviewer.info/forum/index.php?showtopic=19714>

Die Versionsnummer ist beispielsweise 0.31.01 (x.xx.yy).

Dabei bedeutet eine Änderung in x.xx: Größere Änderungen: Neuer Code / Fehler wurden behoben worden, die für die Funktion des Programms wichtig sind. Sie sollten das Programm erneut herunterladen.

Eine Änderung in yy: Kleinere Änderungen, die für die Funktion des Programms nicht wichtig sind, z.B. bei der Ausgabe im DOS-Fenster oder in der Dokumentation. Ein Update ist nicht unbedingt notwendig.

### 6.4.2 Versionen

Version	
0.03.02 alfa	first public version; public in DVBViewer Forum
0.04.01 alfa	program and documentation in German / English
0.05.01 alfa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- All user- or changed files only in %Temp%\Timer</li> <li>- better control for the computed date and time</li> <li>- Problem: working as normal user should have right to change the system time</li> </ul>
0.05.02 alfa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- problem in echo of English version</li> <li>- add: /Force</li> </ul>
0.06.01 alfa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- find the directory where DVBViewer is installed (overwrite setting in Timer_UserInit.bat)</li> <li>- find the directory where Timers.xml (the list of programs to be recorded) is stored</li> <li>- compute difference of dates in general</li> <li>- help message with "Timer /?"</li> </ul>
0.07.01 alfa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- serial recordings with shutdown of the computer between the recordings; max. time from record to record: 31 days</li> </ul>
0.08.01 alfa 2007-09-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bug fixes of internal routines</li> </ul>





0.09.01 beta 2007-10-07	- Timer temp directory moved from from: “C:\Documents and Settings\<User>\Local Settings\Temp\Timer” one step down to “C:\Documents and Settings\<User>\Application Data\Timer” (which is not deleted)
0.10.01 beta 2007-10-07	- Correction of errors *** Do Not Use 0.10 *** deletes all files in ...\\Timer ***
0.11 beta 2007-10-23	- Correction of errors - Improvements in Handbook - Show “Start” again for the program to be recorded
0.12 beta 2007-10-26	- Timer_UserInit.bat moved to %AppData%\Timer
0.13 beta 2007-11-07	- Errors corrected
0.14 beta 2007-11-28	- Timer_UserPara can return multiple start times - /Shutdown shuts down also if errors were detected (includes /Auto) - some problems corrected
0.14.02 beta 2007-12-10	- only 1 zip-file to download instead of Timer...beta and Timer...Progs.
0.14.03 beta 2007-12-11	- moved to SourceForge.net - Handbook sorted English/German
0.15.01 beta 2008-01-04	- Error in computing date differences over a changing year (e.g. from 2007-12-29 till 2008-01-05)
0.16.02 beta 2008-02-01	- new: Time differences taken into account when switching from DST to winter time and back - new: Monitor for external system time corrections - fix: Searched (sometimes) not existing registry keys - fix: Name of program to be loaded was fixed to “DVBViewer”
0.17.01 beta 2008-02-13	- fix: stellt fest ob DVBViewer geladen ist, fand auch Programme wie DVBViewer* - fix: spezielle Buchstaben in Programmtiteln (DVBViewer: „Beschreibung“) können nicht verarbeitet werden; sie werden ersetzt oder gelöscht - neu: Zeitdifferenz bis zum Restart max. 365 Tage für Boards, die einen Startmonat einstellen können <b>- neu/geändert: Neustart Tag und Zeit ist: 2001-12-31 23:59:59</b>
0.18.05 beta 2008-03-05	- fix: im ZIP File fehlten notwendige Dateien - neu: wenn nicht durch das BIOS gestartet: 10 Sek. Zeit zum Abbruch von Timer
0.19.01 beta 2008-03-10	- neu: nächste Startzeit im mehr als 31 Tagen möglich (für alle Boards) durch kurze Zwischenstarts -fix: PsShutdown Parameter –S (Meldung: „Sie können Ihren Rechner jetzt ausschalten“) geändert in –K
0.20.02 beta 2008-03-31	- fix: Fehler in der Berechnung der Zeitdifferenz bei der Umschaltung von Winter- zu Sommerzeit oder zurück - fix: Sleep für 1 Sek wartet 10 Sekunden lang
0.20.07 beta	- fix: Problem beim Beenden: Routine für Wartezeit wurde 2 mal gestartet



2008-10-17	Änderungen an den internen Routinen; einige Verbesserungen
0.21.01 beta 2008-11-11	unter bestimmten Umständen (Start am 1. eines Monats, einige Minuten nach Mitternacht) kann es sein, das das Datum nicht richtig berechnet wird. Erster fix: Datum und Zeit werden in separatem Thread gesetzt, so dass bei fehlerhaftem Datum eine Aufforderung nach manueller Eingabe nicht den aktuellen Thread blockiert. Der endgültige fix wird in der nächsten Version geliefert.
0.22.01 beta 2008-11-25	fix: bei Startzeiten in den ersten Minuten des 01. eines Monats wurde das restaurierte Datum auf den 31. des Monats gesetzt
0.23.01 beta 2009-01-13	fix: Timer_GlobError unter bestimmten Bedingungen nicht gesetzt
0.24.01 beta 2009-02-15	neu: automatischer Start von EPGManager (Elektronischer Programmführer) nach Beenden von DVBViewer (liest Programminformationen für manuell ausgewählte Kanäle ein)
0.25.01 beta 2009-02-16	fix: interner Fehler (ungültige Zahl)
0.26.01 beta 2009-02-25	neu: nach Beenden von DVBViewer das EPG (Eletronic Program Guide = Sendeprogramm) der gewählten Sender auslesen; dann den Rechner herunterfahren
0.26.02 beta 2009-03-13	geändert, optimiert: Reaktionszeit ist kürzer, wenn die Systemzeit geändert wurde
0.26.03 beta 2009-03-23	neu: die Nummer des gelesenen Programms wird angezeigt in der ersten Phase der Aufbereitung von Timers.xml
0.26.04 beta 2009-03-23	neu: Warnung "Aufnahme/Timeshift ist aktiv, soll der Sender dennoch eingestellt werden ?" s. S. 36
0.26.05 2009-05-02	erste nicht-beta Version (<Spaß>d.h. alle "alten" Fehler sind behoben aber neue wurden reinprogrammiert</Spaß>) geändert: interne Änderungen
0.28.01 2009-05-26	fix: Fehler in GetIntgNumber
0.29.01 2009-08-20	fix: Option /Reset arbeitet nicht korrekt fix: Probleme in internen Funktionen
0.30.01 2009-08-21	fix: Fehler in SetDateTime, der zum Abbruch von Timer führte
0.31.01 2009-11-17	einige Updates: in der DOS Library
0.32.01 2009-12-17	neu: Benachrichtigung "Zeit wird korrigiert" direkt nach Start der Batch Datei. (wird beim Runterfahren geschrieben)



### 6.4.3 *Besonderer Dank*

Besonderer Dank gebührt (in alphabetischer Ordnung) den Betatestern Enno und Josef. Sie haben viel Arbeit und Zeit investiert, um Probleme und Fehler in Timer zu finden und Anregungen zur Verbesserung von Timer gegeben.

## 6.5 **Andere Programme – auch von Kalle**

Bei Problemen, Anregungen und wenn Sie einfach nur "Hallo" sagen möchten, schreiben Sie mir eine Mail auf deutsch oder englisch an:

Magra19 at users.sourceforge.net.

(Ich werde versuchen, sie alle zu beantworten, auch wenns mal länger dauert.)

### **Mail**

Ich würde mich freuen von Dir / Ihnen eine kurze Mail zu bekommen (wenn's recht ist auch mit Ort, wo Du wohnst / Sie wohnen), wenn Du / Sie eines meiner Programme einsetzen (oder eben auch wenn es nicht so funktioniert wie vorgesehen).

Danke im Voraus.

#### **DOS Doctor**

DOS Doctor enthält modular aufgebaute Batch Subroutinen, mit denen sich Datum und Zeit bearbeiten und aufbereiten läßt einschliesslich Fehlerbehandlung, die eine DOS-Kommandoausführung mit "Verzögerter Erweiterung von Umgebungsvariablen" (Delayed Expansion, z.B. !Variable!), Routinen zu Behandlung von Partitionsgrößen, Rückgabe der aktuellen Spracheinstellungen, Behandlung von Buchstabenketten und schliesslich Routinen zum "Debuggen" komplexer DOS Projekte. Letztlich fehlt auch ein ausführliches Handbuch (nur in Englisch, ca. 70 Seiten) nicht.

Alle Routinen sind in purem DOS geschrieben.

#### **Im Detail:**

- GetDateTime mit formalen Parametern Datum / Zeit / aktuelle Zeit
- Datum / Zeit Formate: %Jahr%, %Monat%, ... %Millisekunde% oder auch %YYYYMMDD%, %HHMMSS%
- Addition / Subtraktion von Tagen zu/von einem Datum einschl. Schaltjahren
- (Automatischer) neustart eines Batchfiles mit "Delayed Expansion"



wenn notwendig

- Routinen zur Kontrolle von freiem Platz auf Partitionen und Alar-  
mierung eines Administrator PCs
- Behandlung von Variablen mit Strings (ersetzen/ füllen/ Groß-/  
klein-Buchstaben/ Zentriert)
- Suche nach Laufwerksbuchstaben, die zu USB-Sticks gehören
- Vereinfachte NetSend und NetUse Ausführung
- Automatisierte Voll- (am 01. des Monats) und Teil-Backup Lösun-  
gen, die 7-Zip oder ähnliches benutzen
- Automatische Backup + Verfiy für speziell Acronis Backup
- Möglichkeit, alle Routinen eines DOS Projektes in ein File zu kop-  
ieren mit internen Aufrufen
- Debuggen" eines DOS Projektes (Einstellung von Echo bis zu bes-  
timmter Subroutinen-Call-Tiefe / Trace-Ausgaben)
- Messung der Durchlaufzeit für DOS-Routinen (Mittelwert), die im  
Kontext eines DOS Projektes laufen
- Makefile für ein DOS Projekt, das automatisch alle gerufenen Rou-  
tinen zusammenstellt (den Call-Baum durchsucht) -- auch komplett  
in DOS Batch geschrieben!

<http://DosBatchSubs.sourceforge.net/>

### **Timer – die Zeitschaltuhr**

"Timer – die Zeitschaltuhr" startet den Computer mit Hilfe der internen BIOS Uhr aus dem heruntergefahrenen Zustand aus (Start / Herunterfah-  
ren).

Es wird die Zeit berücksichtigt, die zum Booten und Laden des Betriebs-  
systems bis zum laufenden Anwendungsprogramm benötigt wird. Das  
Anwendungsprogramm ist zum gewählten Startzeitpunkt bereit zur Ar-  
beit. Dies kann z.B. die Aufnahme einer Sendung durch ein Medien-  
Center-Programm wie DVBCViewer sein.

Programmsprache: eine DOS Batch Datei (CMD) mit einem kleinen  
Hilfsprogramm in Autohotkey, das die Umschaltungen Sommer- nach  
Winterzeit und zurück berechnet.

Als spezielle Option wird der Betrieb von DVBCViewer 3.8 und jünger  
unterstützt.

Wie Timer arbeitet

- Automatischer Start durch das BIOS aus dem heruntergefahrenen  
Zustand aus
- Die Startzeit kann durch Parameter beim Aufruf von Timer gesetzt  
werden (z.B. berechnet durch eine andere CMD-Datei) oder ausgele-  
sen aus DVBCViewers Aufnahme-Datei Timers.xml.
- Korrektur der Windows Systemzeit nach dem Start durch das BIOS
- Korrektur der Windows Systemzeit nach einem vorzeitigen manuel-  
len Start durch den Benutzer
- Benutzerspezifische Batch-Datei die eigene Startzeiten berechnet



	<p>(automatische Auswahl der nächsten Startzeit aus einer Liste von übergebenen Zeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serienaufnahmen ohne zwischenzeitlichen Benutzereingriff (Rechner startet – Aufnahme – Programm beendet sich – Timer fährt den Rechner herunter)</li> </ul> <p><a href="http://TimerZeitschalt.sourceforge.net/">http://TimerZeitschalt.sourceforge.net/</a></p>
<b>WinSize2</b>	<p>WinSize2: Verschieben von Fenstern und Ändern der Größe</p> <p><b>Funktionen von WinSize2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Position und Größe von beliebigen Fenstern speichern (lernen)</li> <li>• Fenster durch Titel oder Teil des Titels identifizieren</li> <li>• Verschieben auf gespeicherte Position</li> <li>• Größe ändern</li> <li>• eine Tastenkombination (konfigurierbar "Strg+Alt+Y") löst alle Funktionen aus</li> <li>• Fenster fixieren in Position und / oder Größe</li> <li>• Immer im Vordergrund (Always on Top)</li> <li>• Unterschiedliche Einstellungen (Position / Größe) für unterschiedliche Bildschirmgrößen möglich</li> <li>• Unterstützung verschiedener Sprachen</li> <li>• Handbuch in Englisch und Deutsch</li> </ul> <p>Sie haben einen Editor, der sein "Suchen" Fenster immer genau vor dem Text öffnet, den Sie sehen und bearbeiten wollen. Ihr Bearbeitungsprogramm von Bildern, von Videos oder Text zeigt seinen "Öffnen" Dialog optimiert für eine Bildschirmgröße von 800 * 600 Pixeln, es ist also so klein, dass Sie nur einige Dateien aus dem aktuellen Verzeichnis sehen und die auch nur zur Hälfte: Also brauchen Sie ein Programm, das bestimmte Fenster an die von Ihnen gesetzte Stelle verschiebt und sie in der Größe anpasst: 10 Jahre nach der letzten Ausgabe von WinSize gibt es die zweite Edition: WinSize2.</p> <p><b>Die Bedienung</b></p> <p>Hotkey, deutsche Version: "Ctrl+Alt+Y"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 * Hotkey: Einfügen / Überschreiben eines Titels</li> <li>• 2 * Hotkey: Löschen eines Titels</li> <li>• 3 * Hotkey: Spezielle Parameter</li> </ul> <p><a href="http://WinSize2.sourceforge.net/">http://WinSize2.sourceforge.net/</a></p>
<b>DateTimeLib</b>	<p><i>Dieses Handbuch ist nur in Englisch verfügbar.</i></p> <p>Library routines for computation of date and time functions since the Gregorian Calendar was introduced on 1582-Oct-15:</p>



25 routines included to do:

- add/subtract days&hh:mm:ss to/from a given date&time
- with variables type Double: exact calculations down to 0.001 sec (1 msec)
- considered all leap years (the anomalies every 4, 100 and 400 years)
- considered the changes from summer time (Daylight Saving Time DST) to winter time and back
- compute the start and end dates of DST for a given year
- compute UTC (Universal Time = Greenwich Time) to local time; considered DST
- compute weekdays
- convert to Excel compatible date/time values
- template for your own implementation
- documentation inside the routines and in a handbook

All routines are written in Autohotkey (AHK) which can nearly be used 1:1 in Pascal or other programming languages.

Examples to use these routines.

Description of routine usage in the handbook and in details in the routine's headers.

<http://datetimelib.sourceforge.net/>



## 7 FEHLERMELDUNGEN

---

### 7.1 DVBViewer ist geladen

Um einer noch laufenden Aufnahme nicht die Uhrzeit unter den Füßen wegzuziehen, ist eine Änderung der Systemzeit durch Timer bei laufendem DVBViewer gesperrt. (Die laufende Aufnahme würde sofort beendet werden.)

### 7.2 Die Zeitdauer bis zum nächsten Start ist zu lang

**Im BIOS kann nur der Tag angegeben werden:**

Bedingt durch die Re-Startmöglichkeiten des BIOS kann die Zeitdauer bis zum nächsten Start maximal vom Tag 01 (in unserem Fall des Dezembers 2001) zur Zeit Mitternacht (Sekunde 0) bis zum Tag 31, 1 Sekunde vor Mitternacht sein.

Wird die Zeit länger gewählt, so müsste ein Zwischen-Boot durchgeführt werden und der Rechner dann automatisch wieder heruntergefahren werden. Dies ist z.Zt. nicht eingebaut.

**Im BIOS kann Tag und Monat angegeben werden:**

Die Zeitdauer bis zum nächsten Restart kann bis zu 365 Tagen betragen.



### 7.3 Das zu startende Programm existiert nicht

Sie haben in Timer\_UserInit.bat ein Programm (wie z.B. DVBViewer) angegeben. Dieses konnte jedoch nicht an der angegebenen Stelle gefunden werden; auch der Pfad muss stimmen.

Nur bei DVBViewer kann der Pfad (unter manchen Umständen, d.h. bei der Pro-Version) in der Registry gefunden werden.

### 7.4 Keine Aufnahme gefunden mit: **\*\*Start\*\***

Die Aufnahmeliste von DVBViewer oder die von Ihnen bereitgestellten Datum-Zeit-Paare für einen Neustart enthielten keine oder nur inaktive Paare.

Ein Neustart kann damit nicht durchgeführt werden.

### 7.5 Keine Sendung programmiert o.ä. obwohl vorhanden

Es ist in einem der Parameterfiles ein Wert gesetzt, der verhindert, dass Timer auf die Dateien von DVBViewer zugreift.

Setzen Sie diese Werte zurück mit

```
Timer /Reset
```

### 7.6 Zeit fuer Neustart ist vor der aktuellen Uhrzeit.

Sie haben Datum / Zeit manuell (oder über die von Ihnen erstellte Routine Timer\_UserPara.bat) vorgegeben: Diese Zeit liegt vor der aktuellen Uhrzeit.

Beachten Sie auch die Startzeiten von Rechner / Windows, die eine Verschiebung der gewünschten Uhrzeit zu früheren Zeiten hin bewirken.





## 7.7 Es fehlt die Datei: ...\\Timers.xml

Wenn z.B. keine nachfolgende Sendung programmiert ist.

Die Aufnahmeliste von DVBViewer enthielt keine im folgenden aufzunehmende Aufnahme programmiert. In diesem Fall existiert das Listenfile Timers.xml nicht; DVBViewer löscht Timers.xml dann standardmäßig.


Wenn „/Auto“ gesetzt ist, wird die Systemzeit auf den 1. Januar (wenn das BIOS den Startmonat setzen kann) oder den 1. Dezember 2001 gesetzt, so dass die maximale Zeit bis zum nächsten Start gesetzt wird.

Ohne „/Auto“ wartet Timer auf eine Eingabe des Benutzers.

## 7.8 Es fehlen: Timer\_UserInit.bat, Timer\_UserInit\_Vorlage.bat

Zum Betrieb von Timer ist das File Timer\_UserInit.bat notwendig. Falls es nicht existiert, wird es automatisch aus der Timer\_UserInit\_Vorlage.bat erzeugt. Wenn diese auch nicht vorhanden ist, kann Timer nicht arbeiten. Bitte entpacken Sie das ZIP-File und stellen Sie dieses File bereit.

## 7.9 Timer\_UserInit.bat wurde aus der Vorlage NEU erzeugt

Bei einer neuen Installation oder wenn Timer umbenannt wurde, fehlt das File Timer\_UserInit.bat. Es wurde aus der Vorlage neu erzeugt, Sie müssen die Parameter bearbeiten und speichern (Datei / Speichern) und Notepad über die  Taste schließen.

Nachdem Sie Notepad geschlossen haben, drücken Sie die <Return>-Taste, um weiter zu machen oder drücken Sie <Strg-C>, um abubrechen und bestätigen Sie die Frage „Abbrechen (J/N)“ mit „J“.



## 7.10 Das nach dem BIOS-Restart zu startende Programm existiert nicht

Im File Timer\_UserInit.bat ist der Name des nach dem BIOS-Restart zu ladenden Programms angegeben:

```
Set Timer_Dir_StartProg=D:\Programme\DVBViewer  
Set Timer_File_StartProg=%Timer_Dir_StartProg%\DVBViewer.exe
```

Timer kontrolliert, ob dieses Programm existiert und gibt eine entsprechende Fehlermeldung.



## 8 FAQ

---

### 8.1 Es läuft nicht

**1. Test:** siehe S. 11.

Alles bis dahin ok? Goto 2.

**2. Test:** Setzen der nächsten Startzeit

*Manuell:* Nehmen wir an, es wäre jetzt der 28.10.2007 um 18:00.

Sie möchten den Rechner „heute“ um 22 Uhr erneut starten. Starten Sie Timer mit „Timer 22:00:00“ (das heutige Datum wird automatisch dazu gesetzt).

Oder für eine *Automatisch* Aufnahme: Programmieren Sie die Sendung, die heute um 22 Uhr anfängt (eventuell die Startzeit ändern).

#### **Achtung: „Speichern“ nicht vergessen**

Wenn Sie Speichern in der Rekorder-Programmierung nicht drücken, ist ihr Programm zwar in der Tabelle der aufzunehmenden Sendungen zu sehen, aber noch nicht im File Timers.xml.

Timer kann die Sendung dann also auch noch nicht sehen und Sie wundern sich ob der seltsamen Ausgaben.

Die Differenz bis zur Startzeit beträgt also 4 Stunden.

Starten Sie Timer (kann darf auch mit laufendem DVBCViewer sein). In der Ausgabe in der DOS-Box muss jetzt zu sehen sein (Zeiten können natürlich leicht variieren, je nach dem wie gut Sie die Startzeit in 4 Stunden treffen), z.B.:

```
am:      28.10.2007
um:      22:00:03
```



Also: 23:00 bis Mitternacht ist die 1 Stunde Differenz bis die Sendung anfängt. Wenn Sie dies sehen: alles ok. Wenn nicht, weiter auf S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**).

### 3. Test: Simulation eines Timer-Laufs

Programmieren Sie die Aufnahme eine beliebigen Sendung. Starten Sie Timer. Timer setzt die Windows Systemzeit auf die neue notwendige Zeit (irgendwann im Dezember 2001, z.B. auf den 28.12.2001 um 15:35).

Wenn nicht: Speichern und zippen Sie das Verzeichnis „Timer\_Help“.

(Sie müssen jetzt den Rechner nicht herunterfahren.)

Setzen Sie Datum und Zeit: „date 31.12.2001“ und „time 23:59:59“

Rufen Sie in der DOS-box „Timer /Startup“ auf. Timer setzt Ihre Systemzeit von 2001 auf die aktuelle Tageszeit zurück.

Wenn nicht: Speichern und zippen Sie das Verzeichnis „Timer\_Help“.

Timer hat die Tageszeit restauriert? Dann funktioniert (wahrscheinlich) alles.

## 8.2 DVBViewer nimmt auf; Timer soll übernehmen

Frage:

Ich habe DVBViewer gestartet und eine Aufnahme läuft. Die nächste Aufnahme ist programmiert. Was muss ich machen, damit Timer die Kontrolle über den Rechner nach der Aufnahme übernimmt?

Antwort:

Vergewissern Sie sich, dass nach der Aufnahme DVBViewer geschlossen wird. (In DVBViewers „Rekorder-Programmierung“ steht im Feld „Nach Aufnahme“ der Wert „Schliesse DVBViewer“.)

Starten Sie Timer mit dem Parameter: „Timer /Wait /Shutdown“.

Timer wartet (/Wait) dann auf das Schliessen von DVBViewer (Sie erhalten dann allerdings alle 5 Sekunden eine Meldung: „Warte auf das Ende von DVBViewer“.) „/Shutdown“ sucht die nächste Sendung und fährt den Rechner herunter. Shutdown setzt den Parameter „/Auto“ (wie auch angezeigt wird), der sicherstellt, dass Timer nicht auf eine Eingabe des Benutzers wartet.



### 8.3 Meldung „File nicht gefunden”: was nun?

Frage:

Während des Laufs von Timer gibt es die Meldung „File nicht gefunden“ auf der Konsolenausgabe. Man kann aber nicht sehen woher der Fehler kommt. Wie finde ich den Fehler?

**Erste Möglichkeit: „set Debug=/file“**

(s. S. 43). Das gesamte User-Verzeichnis von Timer an den Autor schicken.

**Zweite Möglichkeit: Ich versuchs mal selbst:**

- DOS-Box öffnen: Start / Ausführen / CMD
- set Debug=/trace
- Timer starten: es werden nur in Timer definierte Label ausgegeben; irgendwo zwischen zwei Labeln taucht die Meldung auf; Nummer bzw. Ausgabe der Label merken.
- Kopie von Timer erstellen
- Timer editieren: nach dem 1. Label ein „echo on“ einfügen und vor dem 2. Label ein „pause“; es werden alle Zeilen ausgegeben; wenn zwischendurch eine Routine gerufen wird (%Call\_%...) muss danach ev. ein neues „echo on“ gesetzt werden.
- restaurieren Sie die Kopie

Zu kompliziert? Ja, dann nehmen Sie bitte die „Erste Möglichkeit“.

### 8.4 Was ist DVBCViewer?

DVBCViewer ist ein Programm zum Anschauen und zur Aufnahme von TV Sendungen. Es kann auch DVDs und andere Datenträger abspielen.

Eine vollständige Liste der verfügbaren Funktionen erhalten Sie unter:



[www.dvbviewer.info](http://www.dvbviewer.info)

DVBViewer unterstützt eine Vielzahl von Karten für terrestrische, Kabel- und Satelliten-Sender, die ständig erweitert wird.

DVBViewer ist in einer Light-Version kostenlos (meist beim Kauf einer Karte enthalten) und – zu empfehlen – in der Pro-Version für einen geringen Betrag für eine zur Zeit auf Lebenszeit gültige Lizenz einschließlich Updates erhältlich.

Timer kann die Aufnahmelisten von DVBViewer direkt lesen, kann DVBViewer starten und auf das Ende warten, um dann die nächste Aktion einzuleiten.

## 8.5 DVBViewer: Wo finde ich Timers.xml ?

Timers.xml enthält die programmierten Sendungen. Diese Datei zu finden ist nicht so ganz einfach. Sie kann sich an verschiedenen Stellen befinden.

Im Installationsverzeichnis von DVBViewer befindet sich die Datei UserMode.ini. Der Schlüssel "UserMode=" gibt an, wo Timers.xml zu finden ist.

UserMode	wo ist Timers.xml ?
0	%ProgramFiles%\DVBViewer Pro\Timers.xml
1	C:\Dokumente und Einstellungen\<User>\Anwendungsdaten\DVBViewer Pro\Timers.xml
2	C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\DVBViewer Pro\Timers.xml



## 9 THE GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (GPL)

---

### 9.1 GPL Version 2, June 1991 (englisch)

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA  
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies

of this license document, but changing it is not allowed.

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.



Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## **TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION**

**0.** This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

**1.** You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

**2.** You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

**a)** You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

**b)** You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

**c)** If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a





work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

**3.** You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

**a)** Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

**b)** Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

**c)** Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

**4.** You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

**5.** You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.



**6.** Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

**7.** If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

**8.** If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

**9.** The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

**10.** If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.



## **NO WARRANTY**

**11.** BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**12.** IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## **END OF TERMS AND CONDITIONS**

### **How to Apply These Terms to Your New Programs**

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

One line to give the program's name and a brief idea of what it does.

Copyright (C) <year> <name of author>

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:



Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author

Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.

This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program

`Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.