

LS-TimeServer für Windows NT ist eine Softwarelösung zur
Zeitsynchronisation in Windows Netzwerken.

LS-TimeServer für Windows NT

©1998 Linum Software GmbH

Version 1.00
vom
9. November 1998

Haftungsausschluß:

Für irgendwelche Schäden die aus der Benutzung der Programme des hier beschriebenen Paketes entstehen können wird keinerlei Haftung übernommen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Rechtliches	1
1.2	Einschränkungen der Demoversion	3
1.2.1	Wie kann ich LS-TimeServer für Windows NT registrieren ?	4
2	Installationsvorbereitungen	5
2.1	Lieferumfang	5
2.2	Installieren	6
2.3	Deinstallation	8
3	Konfiguration	11
3.1	Konfiguration	11
3.2	Registrieren	13
4	Die LS-TimeClients	15
4.1	LS-TimeClient für Windows 95/98	15
4.2	LS-TimeClient für Windows NT	17
4.3	LS-TimeClient für DOS	18

1 Einführung

1.1 Rechtliches

Dieses Programm – nachfolgend **LS-TimeServer für Windows NT** genannt – und alle Dateien, die im Originalarchiv eingeschlossen oder auf der Originaldiskette enthalten sind, stehen unter dem deutschen und internationalen Kopierrecht sowie dem Vertragsrecht.

LS-TimeServer für Windows NT ist nicht Public Domain oder Freeware; sondern wurde als Demoversion veröffentlicht. Wenn Sie das Programm nach der 30 Tage Testphase nutzen wollen, müssen Sie es registrieren oder Ihnen ist die Nutzung untersagt.

Die Weitergabe der Sharewareversion ohne Seriennummer ist ausdrücklich erwünscht, solange der Inhalt des Originalarchivs nicht verändert wird. Der Vertrieb von modifizierten Programmarchiven ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma Linum Software GmbH gestattet. Das Umpacken auf andere Archivformate ist hiervon ausdrücklich ausgenommen.

Die Verbreitung auf CD's ist ausdrücklich erwünscht. Eine Bitte dazu an die CD Hersteller: Fragen Sie uns, ob es eine aktuellere als die Ihnen zur Verfügung stehende Version von **LS-TimeServer für Windows NT** gibt oder lassen Sie sich in unseren Verteiler aufnehmen.

Ausschluß der Haftung und Garantie

Dieses Programm wird ausdrücklich ohne jede Haftung und Garantie geliefert. Wir übernehmen keine Gewähr dafür, daß die Software und die Anleitung fehlerfrei sind. Die Firma Linum Software GmbH kann für keine direkten und/oder indirekten Schäden, Folgeschäden und/oder Drittschäden haftbar gemacht werden. In jedem Fall ist die Haftung auf

die Höhe des Kaufpreises beschränkt. Der Benutzer trägt das Risiko, insbesondere für die Sicherheit seiner Daten.

Denken Sie daran:

Eine aktuelle Datensicherung ist durch nichts zu ersetzen
außer durch eine aktuellere Datensicherung !

Warenzeichen, Schutzrechte

Adobe, das Adobe Logo, Acrobat, das Acrobat Logo und Acrobat Reader sind Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

CompuServe ist ein eingetragenes Warenzeichen der CompuServe Incorporated.

IPX/SPX, Internet Packet Exchange, IPX, NDS, NetWare 3, NetWare 4, NetWare 5 und Novell Client sind Warenzeichen der Novell Incorporated.

NetWare, NetWire und Novell sind eingetragene Warenzeichen der Novell Incorporated in den USA und anderen Ländern.

Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

MS-DOS, Windows, Windows NT, Microsoft, das Windows-Logo, Windows NT sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

OS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

NT ist eine Marke von Northern Telecom Limited.

Alle ansonsten im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

Firmenadresse

Wenn möglich, nutzen Sie für Bestellungen und Fehlermeldungen unsere vorbereiteten Formulare im Internet unter:

WWW: <http://www.linum.com>

E-Mail: <mailto:hallo@linum.com>

Fragen, Vorschläge, Bestellungen und Fehlermeldungen senden Sie bitte in schriftlicher Form an folgende Adresse:

Linum Software GmbH
Langer Wall 5
37574 Einbeck
Germany

Tel: 0 55 61 - 97 10 70

Fax: 0 55 61 - 97 10 71

Mailbox: 0 55 61 - 97 10 72 (V.34, X.75)

1.2 **Einschränkungen der Demoversion**

Die Demoversion von `LS-TimeClient` für `Windows NT` unterscheidet sich in zwei Punkten von der Vollversion.

- Die aktive Nutzungszeit ist auf 30 Tage beschränkt. Die 30 Tage beziehen Sie dabei auf die tatsächliche Laufzeit der Software. Es wird also die Zeit gezählt, die die Software aktiv ist.
- Bei jedem Start gibt die Software die bisher genutzte Testzeit¹ an. Erst nach bestätigen dieser Anzeige startet die Software und stellt ihren Dienst zur Verfügung.

Der Programmcode der Demo- und Vollversion ist identisch. Damit ist sichergestellt, daß Sie auch die Software testen, die Sie später einsetzen. Wenn Sie die Software registriert haben, genügt es, die Seriennummer in den Registrierdiallog einzutragen und die Software neu zu starten.

¹Siehe Abbildung 1.1 auf der nächsten Seite.

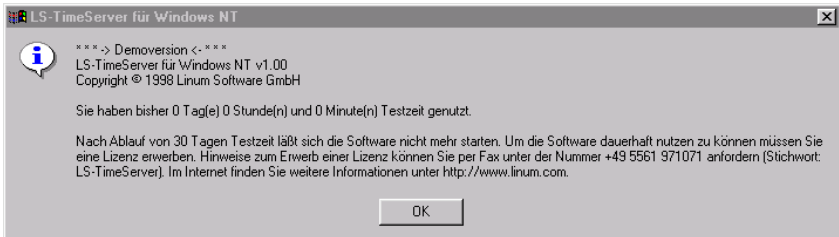


Abbildung 1.1: Wieviel Demozeit wurde schon genutzt ?

1.2.1 Wie kann ich LS-TimeServer für Windows NT registrieren ?

Nutzen Sie, wenn möglich, unser Bestellsystem im Internet unter der URL <http://www.linum.com/order>.

Alternativ können Sie auch eines der Bestellformulare (BESTELL.*) ausfüllen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob die Informationen in den Bestellformularen noch stimmen, fragen Sie bitte nach.

2 Installationsvorbereitungen

2.1 Lieferumfang

- 1 Diskette mit der Software
- 1 Handbuch
- optional Seriennummer¹

Das Inhaltsverzeichnis der Diskette sollte diesem Aufbau entsprechen:

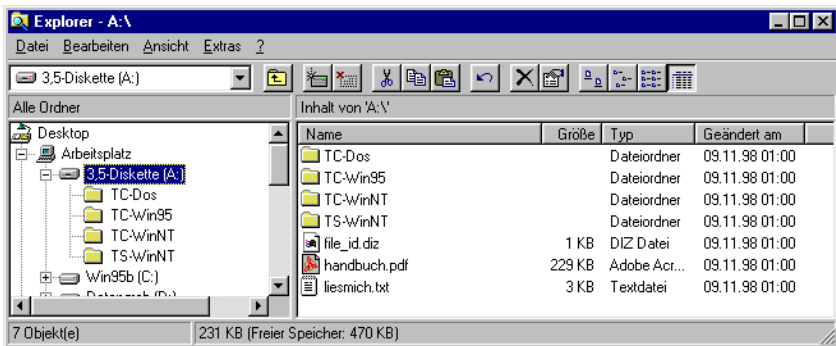


Abbildung 2.1: Inhalt der Installationsdiskette.

Bitte prüfen Sie vor der Installation, ob Ihre Rechner den Mindestanforderungen des LS-TimeServer für Windows NT genügen.

¹Die Seriennummer finden Sie entweder auf der Diskette oder auf der letzten Handbuchseite.

2.2 Installieren

Systemvoraussetzungen unter Windows NT

Die Voraussetzungen für den Einsatz von `LS-TimeServer` für Windows NT unter Windows NT sind gering.

- Windows NT 3.51 oder neuer
- Intel x86 kompatible CPU
- mindestens ein LAN Adapter mit NETBIOS Protokoll
- ca. 1 MB freier Festplattenplatz

Den Rechner für `LS-TimeServer` für Windows NT aussuchen

Entscheiden Sie zuerst, auf welchem Rechner der `LS-TimeServer` für Windows NT ² installiert werden soll. Der Rechner, auf dem der `LS-TimeServer` für Windows NT installiert werden soll, sollte möglichst folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Der Rechner, auf dem der `LS-TimeServer` für Windows NT installiert wird, sollte über eine möglichst genaue Uhrzeit verfügen. Dazu bietet sich eine Funkuhr wie unsere `LS-DCF77` für Windows NT³ Hard/Softwarelösung für Novell NetWare und Windows NT an.
- Von allen Rechnern, die synchronisiert werden sollen, zentral erreichbar.
- Schnelle Antwortzeiten auf NETBIOS Anfragen.

Es ist übrigens nicht nötig, den `LS-TimeServer` für Windows NT auf einem Windows NT Serversystem zu installieren. Eine ständig eingeschaltete Windows NT Workstation eignet sich genauso gut, wenn die oben genannten Voraussetzungen erfüllt werden.

²Der `LS-TimeServer` für Windows NT läßt sich nur auf einem Windows NT System installieren.

³Weitere Informationen zu `LS-DCF77` für Novell NetWare und Windows NT finden Sie unter der URL: <http://www.linum.com/DCF77>.

Installation starten

Sie müssen als Administrator bei Windows NT angemeldet sein, wenn Sie die Installation durchführen wollen.

Das Installationsprogramm liegt in Form einer selbstinstallierenden EXE Datei vor. Wenn Sie die Software auf Diskette bekommen haben, starten Sie das `SETUP.EXE` aus dem Verzeichnis `TS-WINNT` der Diskette. Sollten Sie die Software aus unserer Mailbox oder aus dem Internet heruntergeladen haben, so starten Sie bitte die Datei `TSNT100.EXE` aus einem beliebigen Verzeichnis.

Willkommen

Einige Sekunden nach dem Start begrüßt Sie ein Installationsassistent. Setzen Sie die Installation mit fort.

Liesmich

Bei Bedarf werden wichtige Informationen angezeigt, die zur Drucklegung des Handbuchs nicht verfügbar waren. Lesen Sie die angezeigten Informationen sorgfältig durch.

Seriennummer

Sie werden jetzt aufgefordert, Ihre Seriennummer einzutragen. Da Ihre Eingaben in diesem Dialog nicht überprüft werden, sollten Sie auf Tippfehler sehr genau aufpassen.

Installationsverzeichnis auswählen

Hier legen Sie fest, in welches Verzeichnis auf Ihrer Festplatte `LS-TimeServer` für Windows NT installiert werden soll. Wählen Sie ein lokales Laufwerk aus.

Programmgruppe auswählen

Geben Sie die Programmgruppe⁴ an, unter der **LS-TimeServer für Windows NT** abgelegt werden soll.

Dateien kopieren

Jetzt werden alle Dateien von **LS-TimeServer für Windows NT** in das von Ihnen gewählte Verzeichnis installiert.

Dienst starten

Das Installationsprogramm schlägt Ihnen jetzt vor, den **LS-TimeServer für Windows NT** Dienst sofort zu starten⁵.

Abschluß

Die Installation ist damit abgeschlossen und der **LS-TimeServer für Windows NT** Dienst ist aktiv. Ein Neustart des Rechners ist nicht notwendig.

2.3 Deinstallation

Unter Windows NT müssen Sie als Administrator angemeldet sein, wenn Sie die Deinstallation durchführen wollen.

Sie finden den Eintrag für das Deinstallationprogramm unter dem Namen **LS-TimeServer für Windows NT** unter **Systemsteuerung**→**Software**. Nach

⁴Es wird eine gemeinsame Programmgruppe eingerichtet.

⁵Wenn Sie die Demoversion von **LS-TimeServer für Windows NT** nutzen, erscheint kurz nach dem Start eine Nachrichtenbox mit einem Inhalt ähnlich wie der in Abbildung 1.1 auf Seite 4. Dies ist normal und kein Grund zur Besorgnis.

Auswahl des entsprechenden Eintrags wird die Software nach einer Sicherheitsabfrage deinstalliert⁶. Falls Sie die Software neu installieren wollen, ist ein Neustart des Rechners nicht erforderlich.

Windows NT 3.51

In der von Ihnen während der Installation angegebenen Programmgruppe ist der Eintrag für das Deinstallationsprogramm zu finden.

⁶Wenn das Deinstallationsprogramm Sie auffordert den Rechner neu zu starten, war zum Zeitpunkt der Deinstallation ein Teil des `LS-TimeServer für Windows NT` aktiv. Sollten Sie sich dafür entscheiden, den Rechner nicht neu zu starten werden einige Dateien noch nicht deinstalliert. Beim nächsten Neustart werden diese Dateien dann noch deinstalliert.

3 Konfiguration

Die Konfiguration des `LS-TimeServer` für `Windows NT` Dienstes wird über einen Dialog in der Systemsteuerung durchgeführt. In der Systemsteuerung finden Sie ein Icon (bei Symbolansicht) oder einen Eintrag mit Namen `LS-TimeServer für Windows NT` (bei Detailansicht).

3.1 Konfiguration

Die Konfiguration des `LS-TimeServer` für `Windows NT` beschränkt sich auf die Angabe des Broadcastintervalls in Minuten (siehe Abbildung 3.1 auf der nächsten Seite).

Alle vorhandenen Netzwerkkarten, die mit dem Netbios Protokoll arbeiten, werden automatisch erkannt. Bei jedem Start des `LS-TimeServer` für `Windows NT` ermittelt dieser die zur Verfügung stehenden Netzwerkkarten mit Netbiosprotokoll. Eine Neuinstallation des `LS-TimeServer` für `Windows NT` ist nicht erforderlich.

Als Referenzzeit wird die Systemzeit im UTC Format des Rechners auf dem der `LS-TimeServer` für `Windows NT` läuft (ermittelt via `GetSystemTime()`) an die `LS-TimeClients` verschickt. Eine Ausnahme bilden nur die `LS-TimeClient` für `DOS`, diese bekommen ihre Zeit durch den Aufruf von `GetLocalTime()`. Damit wird erreicht, daß die `DOS Clients` die Sommer- / Winterzeitschaltung des `LS-TimeServer` für `Windows NT` mitmachen.

Für die `LS-TimeClient` für `Windows 95/98` und `LS-TimeClient` für `Windows NT` findet die Sommer-/Winterzeitschaltung lokal statt, damit diese bei Bedarf auch eine andere Zeitzone als die des `LS-TimeServer` für `Windows NT` benutzen können.

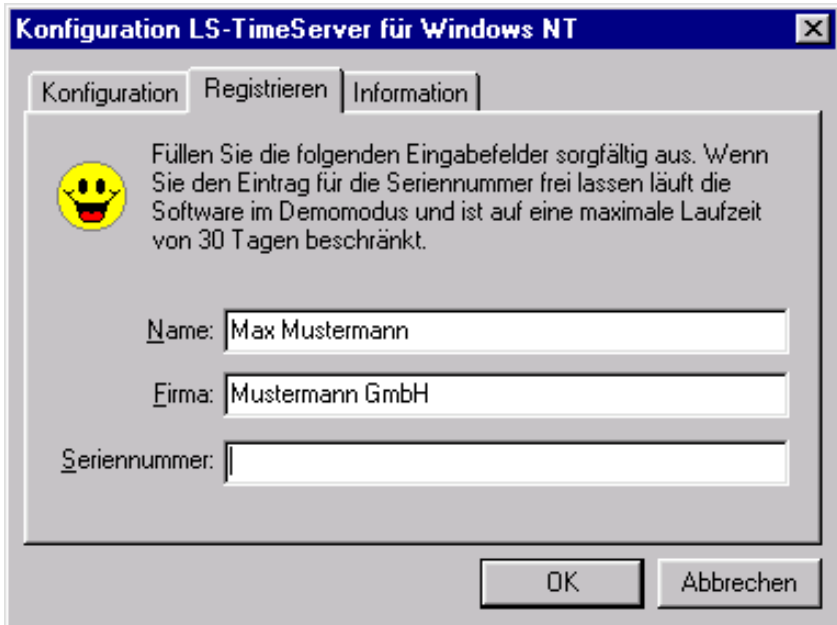
Das im Netz verschickte Datenpaket hat eine Nutzdatengröße von 128 Bytes.



Abbildung 3.1: Konfigurationsdialog von LS-TimeServer für Windows NT

3.2 Registrieren

Wenn Sie die Demoversion von LS-TimeServer für Windows NT registriert haben, müssen Sie hier Ihre Seriennummer eintragen. Nach Eingabe der Seriennummer, müssen Sie die Software neu starten.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Konfiguration LS-TimeServer für Windows NT". It has three tabs: "Konfiguration", "Registrieren" (which is selected), and "Information". On the left side of the dialog, there is a yellow smiley face icon. The main text area contains the following text: "Füllen Sie die folgenden Eingabefelder sorgfältig aus. Wenn Sie den Eintrag für die Seriennummer frei lassen läuft die Software im Demomodus und ist auf eine maximale Laufzeit von 30 Tagen beschränkt." Below this text are three input fields: "Name:" with the text "Max Mustermann", "Firma:" with the text "Mustermann GmbH", and "Seriennummer:" which is currently empty. At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

Abbildung 3.2: Eingabe der Seriennummer und Angaben zum Lizenzinhaber.

4 Die LS-TimeClients

Es gibt für die Betriebssysteme DOS, Windows 95/98 und Windows NT LS-TimeClients. Damit sind die am meisten eingesetzten Windows Clients ohne Probleme permanent mit einem Windows NT-Server zu synchronisieren. Für Windows 3.1x kann der `LS-TimeClient` für DOS benutzt werden, er arbeitet ohne Probleme auch nach dem Start von Windows 3.1x weiter.

4.1 LS-TimeClient für Windows 95/98

Das Installationsprogramm liegt in Form einer selbstinstallierenden EXE Datei vor. Wenn Sie die Software auf Diskette bekommen haben, starten Sie das `SETUP.EXE` aus dem Verzeichnis `TC-WIN95` der Diskette. Sollten Sie die Software aus unserer Mailbox oder aus dem Internet heruntergeladen haben, so starten Sie bitte die Datei `TCW100.EXE` aus einem beliebigen Verzeichnis.

Die Installation des `LS-TimeClient` für Windows 95/98 ist sehr einfach. Es sind – bis auf die Auswahl des Installationsverzeichnisses – keine Benutzereingaben notwendig. Das Installationsprogramm erzeugt eine Verknüpfung mit der Autostartgruppe, so daß der `LS-TimeClient` für Windows 95/98 bei jedem Rechnerstart mitgestartet wird. Der `LS-TimeClient` für Windows 95/98 besitzt keine weiteren Konfigurationsmöglichkeiten. Die Systemzeit wird mit der WIN32-API `SetSystemTime()` gestellt, somit kann auf dem Client eine beliebige Zeitzone eingesetzt werden.

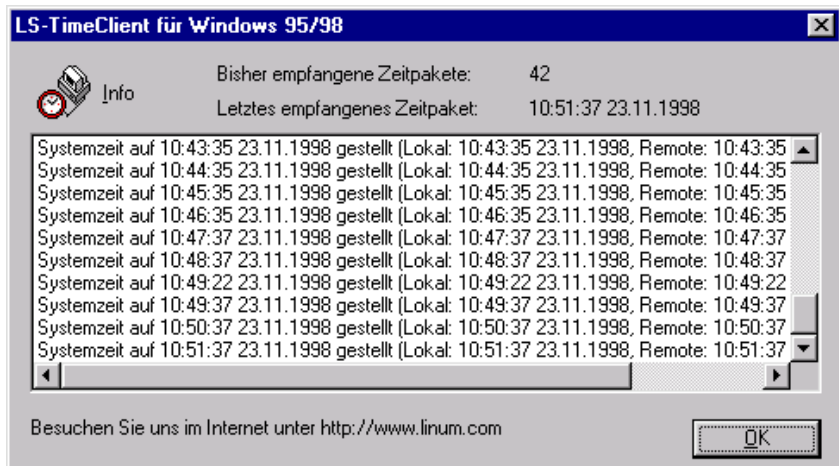


Abbildung 4.1: Der LS-TimeClient für Windows 95/98 bei der Arbeit.

Die Deinstallation wird über den Eintrag LS-TimeClient für Windows 95/98 in dem Dialog Systemsteuerung Systemsteuerung→Software gestartet. Nach einer Sicherheitsabfrage, ob die Software wirklich deinstalliert werden soll, werden alle installierten Dateien und Verknüpfungen gelöscht.

Hinweis: Der LS-TimeClient für Windows 95/98 legt keine *.INI Dateien an oder speichert irgendwelche Einträge in der Registry.

Netzwerkinstallation

Um die Installation einer möglichst großen Anzahl von Workstations so schnell und einfach wie möglich zu bewältigen, gibt es die Möglichkeit einer sogenannten „stillen Installation“. Diese Installationsmethode eignet sich hervorragend, um die Software während eines Loginvorgangs zu installieren, ohne daß der Benutzer Eingaben erledigen muß.

Wenn Sie die Software automatisch im Netzwerk installieren wollen, können Sie den Schalter /S beim Aufruf des Installationsprogramms benutzen. Damit wird eine stille Installation mit den Standardwerten

durchgeführt. Die Installation läuft ohne jede Benutzereingabe oder Bildschirmausgabe ab.

Stille Deinstallation

Analog zur stillen Installation gibt es die Möglichkeit, die Software ohne Rückfragen und Bildschirmanzeigen zu deinstallieren. Starten Sie dazu das Programm UNWISE.EXE mit dem Parameter /A <Pfad>\INSTALL.LOG. Sie finden die Datei UNWISE.EXE und INSTALL.LOG in dem Verzeichnis, das Sie bei der Installation angegeben haben. Beachten Sie aber, daß die Datei mit dem Dateiattribut *versteckt*, versehen ist, so daß sie normalerweise nicht sichtbar ist.

4.2 LS-TimeClient für Windows NT

Das Installationsprogramm liegt in Form einer selbstinstallierenden EXE Datei vor. Wenn Sie die Software auf Diskette bekommen haben, starten Sie das SETUP.EXE aus dem Verzeichnis TC-WINNT der Diskette. Sollten Sie die Software aus unserer Mailbox oder aus dem Internet heruntergeladen haben, so starten Sie bitte die Datei TCNT100.EXE aus einem beliebigen Verzeichnis.

Der LS-TimeClient für Windows NT arbeitet als Dienst komplett im Hintergrund. Genau wie der LS-TimeClient für Windows 95/98 ist die Installation sehr einfach (Administratorrechte werden benötigt!). Einzig das Zielverzeichnis muß angegeben werden.

Alternativ können Sie unter Windows NT auch den LS-TimeClient für Windows 95/98 einsetzen, wenn alle Benutzer über das Recht – *Systemzeit ändern* – verfügen, ansonsten kann der LS-TimeClient für Windows 95/98 die Systemzeit nicht synchronisieren und gibt folgende Fehlermeldung aus: `Konnte Systemzeit nicht stellen, Grund: Der Client besitzt ein benötigtes Privileg nicht..`

4.3 LS-TimeClient für DOS

Der LS-TimeClient für DOS besteht aus zwei Dateien, dem Gerätetreiber LS-CLOCK.SYS und dem eigentlichen Client LS-TCDOS.COM, das als TSR (Hintergrundprogramm) arbeitet.

Wenn Sie die Software auf Diskette bekommen haben, finden Sie die Dateien LS-CLOCK.SYS und LS-TCDOS.COM in dem Verzeichnis TC-DOS auf der Diskette. Sollten Sie die Software aus unserer Mailbox oder aus dem Internet heruntergeladen haben, müssen Sie die Dateien erst in ein temporäres Verzeichnis entpacken. Das Archiv ist ein sogenanntes selbst-entpackendes Archiv, das durch den Start von TCDOS100.EXE die Dateien in das aktuelle Verzeichnis entpackt.

Kopieren Sie die Dateien LS-CLOCK.SYS und LS-TCDOS.COM in ein Verzeichnis auf der lokalen Platte. Fügen Sie anschließend folgende Zeile in die CONFIG.SYS ein:

```
DEVICE=<Pfad zur Datei LS-CLOCK.SYS\LS-CLOCK.SYS
```

Eine typische CONFIG.SYS Datei sieht nach der Installation von LS-TimeClient für DOS etwa so aus:

```
REM --- BEGIN Beispiel CONFIG.SYS
SWITCHES=/F
DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386.EXE NOEMS
DEVICEHIGH=C:\SYMBIOS\ASPI8XX.SYS
DEVICEHIGH=C:\SYMBIOS\SYMCD.SYS /D:OEMCD00
DEVICEHIGH=C:\NET\IFSHLP.SYS
DEVICE=C:\LINUM\LS-CLOCK.SYS
COUNTRY=049,850,C:\DOS\COUNTRY.SYS
DOS=HIGH,UMB
FILES=50
STACKS=9,256
LASTDRIVE=Z
REM --- ENDE Beispiel CONFIG.SYS
```

Das TSR LS-TCDOS.COM müssen Sie nach dem Start des Netbiosprotokoll in die AUTOEXEC.BAT eintragen. Die Benutzung von LOADHIGH oder ähnlichem sollten Sie vermeiden. LS-TCDOS.COM lädt sich, wenn möglich, selbst in den hohen Speicher.

<Pfad zur Datei LS-TCDOS.COM\LS-TCDOS.COM

Eine typische AUTOEXEC.BAT Datei sieht nach der Installation von LS-TimeClient für DOS etwa so aus:

```
REM --- BEGIN Beispiel AUTOEXEC.BAT
@ECHO OFF
PROMPT $p$g
PATH C:\NET;C:\WINDOWS;C:\DOS;
SET TEMP=C:\TEMP
LH C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE
LH C:\DOS\KEYB GR, ,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
LH C:\WINDOWS\MSCDEX.EXE /S /D:OEMCD00
LH C:\MOUSE\MOUSE
C:\NET\net initialize
C:\NET\nwlink
C:\NET\net start
C:\LINUM\LS-TCDOS.COM /D /L1
REM --- ENDE Beispiel AUTOEXEC.BAT
```

Der LS-TimeClient für DOS kennt einige Parameter, die zur Auswahl der Netzwerkkartenummer, der Aktivierung eines Debugmodus und dem Entladen des Treiber dienen.

Mit /lx (LANA Nummer) wobei x eine Zahl von 0-9 sein kann, geben Sie die Netzwerkkartenummer an, auf der das Netbiosprotokoll aktiv ist.

Mit /d aktivieren Sie den Debugmodus von LS-TimeClient für DOS. Der Debugmodus gibt bei jedem empfangenen Zeitpaket des LS-TimeServer für Windows NT im DOS Bildschirm oben rechts ein hellgrünes Zeichen des Alphabets aus. Bei erstem Empfang ein großes A, dann B usw. bis Z, danach geht es wieder mit einem A weiter. Damit können Sie erkennen, ob die Zeitsynchronisation aktiv ist und die von Ihnen gewählte Netzwerkkartenummer korrekt ist.

Mit /u entladen Sie das TSR wieder aus dem Speicher, der Gerätetreiber LS-CLOCK.SYS bleibt aber weiter aktiv.

Die richtige Netzwerkkartenummer herauszufinden ist relativ leicht. Nach dem Start von LS-TCDOS.COM sollten ca. 2–3 Sekunden vergehen, bevor der DOS Prompt wieder aktiv wird. Diese Zeit wird benötigt, um den Netbiosnamen LS-TimeClient beim Netbios anzumelden. Außerdem sollten die ersten Versuche mit eingeschaltetem Debugswitch (/d) gemacht werden, um empfangene Zeitpakete leichter zu erkennen.

Hinweis: Sobald der Gerätetreiber LS-CLOCK.SYS aktiv ist, unterstützt die DOS Funktion 2Ch (Zeit ermitteln) keine $\frac{1}{100}$ s mehr. Daher gibt auch der DOS Befehl time bei den $\frac{1}{100}$ s immer 0 aus.

Hinweis: Stellen Sie sicher, daß die Netbiosschnittstelle geladen und aktiv ist. Das Programm LS-TCDOS.COM prüft *nicht* ob eine Netbiosschnittstelle aktiv ist. Es ist also durchaus möglich, daß der Rechner nach dem Start von LS-TCDOS.COM abstürzt, wenn keine Netbiosschnittstelle aktiv ist.