

Technische Beschreibung

Uhrentreiber für Windows NT ab 3.5x
Uhrenkarten 6036/6038



INHALT	Seite
1 Allgemein	4
2 Installation der Uhr sowie der mitgelieferten Software	4
2.1 Hardwareinstallation	4
2.2 Serviceprogramm ANTSERI / GPS6038	5
2.2.1 Allgemeines zu den Programmen ANTSERI und GPS_6038	5
2.2.2 Portadresse ändern	5
2.2.3 Master-/Slavebetrieb nur 6036	6
2.2.4 Uhrzeit setzen	6
2.2.5 Uhr Reset auslösen	6
2.2.6 Antenne ausrichten nur 6036	7
2.3 Installation der Treibersoftware	7
3 Überprüfen der Installation	8
4 Arbeiten mit anderen Zeitzonen	8
5 Dateien auf der Diskette	9

1 Allgemein

Das vorliegende Programm synchronisiert einen Windows NT™ Rechner mit der **hopf** Funkuhrenkarte 6036/6038. Hierbei kommt ein völlig neuartiger Synchronisationsprozess zum Einsatz, der nicht mehr die interne Rechneruhr grob auf neue Werte setzt, sondern den Timer Tick des Rechners sanft nachregelt (Fuzzy Control). Der Synchronisationsprozess selbst ist als System Service realisiert und erkennt automatisch wann eine Nachregelung erforderlich ist sowie in welchen Zeitabständen nachgeregelt werden muß.

Die Rechneruhr wird nur nach dem Booten hart gestellt, danach wird die Systemzeit mittels Nachstellen des **SystemAdjustmentCounter** in Schritten von 100 Nanosekunden nachgeregelt. Wird die Rechnerzeit manuell verändert kann es deshalb u. U. mehrere Minuten dauern bis der Synchronisationsprozess den Rechner erneut "hart" stellt.

2 Installation der Uhr sowie der mitgelieferten Software

2.1 Hardwareinstallation

Die Hardware (Karte 6036 oder 6038) wird in einen freien ISA-Slot des Rechners eingesetzt und verschraubt. Die Karte wird werksseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Adress Port Hex 280
- Master (synchr. über Antenne)
- serielle Parameter der Schnittstelle 9600 Baud, 8 Bit, No Parity, 1 Stopbit

Im Normalfall reicht es aus, wenn Sie nach Installation der Uhrenkarte und Anschluß der Antenne sowie der dazu gehörigen Softwaretreiber, ca. 5 Minuten warten. Die Uhr wird in den meisten Fällen innerhalb dieser Zeit synchronisieren und weitere Aktivitäten sind nicht erforderlich.

2.2 Serviceprogramm ANTSERI / GPS6038

Bei Empfangsproblemen kann mit Hilfe des Programm **ANTSERI.EXE** (nicht SERVICE.EXE) für die Uhrenkarte 6036 bzw. **GPS_6038.EXE** für die Uhrenkarte 6038 die beste Antennenposition ermittelt werden. Dieses Programm ist zum Beseitigen von Empfangsproblemen oder Hardwarekonflikten erforderlich!

ANTSERI.EXE / GPS_6038 arbeitet mit einer seriellen Schnittstelle Ihres Rechners, die nur während der Installationsphase benötigt wird. Die Software erkennt automatisch den ersten freien COM Port des Rechners (siehe Dialogfenster "Hilfe Info"). Das mitgelieferte Modemkabel muß an diesen COM-Port und der 9-poligen Sub-D Buchse der Uhrenkarte angeschlossen werden. Anschließend ist das Programm betriebsbereit.



Hinweis : Das Programm sollte nur von qualifiziertem Servicepersonal / Administrator benutzt werden.

2.2.1 Allgemeines zu den Programmen ANTSERI und GPS 6038

Die beiden Uhrenkarten **6036 DCF** und **6038 GPS** benötigen unterschiedliche Servicesoftware, für das Ausrichten der Antenne. Eine detailliertere Beschreibung der Servicefunktionen von **ANTSERI** und **GPS_6038** liegt der jeweiligen Lieferung bei.

2.2.2 Portadresse ändern

Vorm Ändern der werkseitig eingestellten Portadresse (0x280) muß in der Windows NT Registry eine freie Portadresse gesucht werden. Die Uhren unterstützten folgende Portadressen:

<u>Karte 6036</u>	<u>Karte 6038</u>
0x200-0x23f	0x200-0x23f
0x240-0x27f	0x240-0x27f
0x280-0x2bf (Standard)	0x280-0x2bf (Standard)
0x2c0-0x2ff	...
0x300-0x33f	...
0x340-0x37f	...
0x380-0x3bf	in Hex 0x40er Schritten bis max.
0x3c0-0x3ff	0x1FC0-0x1FFF

Auf der Uhrenkarte muß Jumper 2 entfernt werden. Anschließend kann mit dem Menüpkt. "Datei Hardwareadresse ändern" ein neuer Adressbereich selektiert werden. Der Uhrentreiber "HopfClk" muß mit der Windows NT Registry auf die neue Adresse geändert werden.

Arbeitsschritte:

- in der Gruppe "VERWALTUNG" Windows NT Diagnose aufrufen und in der Menuezeile "TOOLS" und "REGISTRY EDITOR" den Registry Editor aktivieren.

- Das Verzeichnis

HKEY_LOCAL_MACHINE

SYSTEM

CurrentControlSet

Services

Den Eintrag HopfClk suchen und im Unterverzeichnis Parameters den Eintrag IOPortAdress auf den neuen Wert setzen.

Alternativ kann auch die Datei **HOPFCLK.INI** editiert werden und der Eintrag Parameters

von IoPortAddress = REG_DWORD 0x00000280

auf IoPortAddress = REG_DWORD 0x00000xxx

gesetzt werden. Hierbei ist xxx die neue Portadresse.

Die Treibersoftware muß bei diesem Vorgehen neu installiert werden.

2.2.3 Master-/Slavebetrieb nur 6036

"Menupkt. Datei Master-/Slavebetrieb" Siehe Beschreibung 6036!

2.2.4 Uhrzeit setzen

Mit dieser Funktion kann die Uhrenkarte mit einer neuen Zeit gesetzt werden.



Hinweis : Sollte nur für Testszwecke benutzt werden.

2.2.5 Uhr Reset auslösen

Mit diesem Menupkt. kann die Uhrenhardware neu initialisiert werden.

2.2.6 Antenne ausrichten nur 6036

Sie starten das Programm mit dem Befehl "Datei" "Start Antenne ausrichten". Das Programm stellt das einlaufende DCF-Signal als Oszillogramm dar. Zu jedem Sekundenwechsel sollte das Signal um ca. 20 Prozent abgesenkt werden (Wellental). Durch langsames Drehen der Antenne wird die beste Empfangsposition ermittelt (max. Wellental). Der Empfang ist ausreichend, wenn

- die Sekundenimpulse störungsfrei auf dem Bildschirm erscheinen und
- die DCF-Absenkung größer 150 ist (oben rechts in der Menuzeile!).

Mit den Menubefehlen Gitter positiv bzw. negativ sowie Strichbreite +/- kann die Darstellung der Antennenwerte optisch verändert werden.



Hinweis : Nach erfolgreicher Inbetriebnahme der Uhr sollte das Modemkabel entfernt werden. Unbefugte Manipulationen an der Uhrenkarte sind dadurch ausgeschlossen.

2.3 Installation der Treibersoftware

- Alle Dateien auf der Windows NT Diskette müssen in ein neu einzurichtendes Verzeichnis

z.B. "C:\HOPFCLK" auf ein Festplattenlaufwerk

kopiert werden.

- Die Datei "**HOPFCLK.SYS**" muß zusätzlich manuell in das Windows NT "Treiberverzeichnis" kopiert werden.
Je nach Bezeichnung z.B.

C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS
oder **C:\WINDOWS\SYSTEM32\DRIVERS**

- Die Installation muß mit einem Administrator (Privileg) ausgeführt werden.

Jetzt kann mit "**INSTDRV.BAT**" die Software installiert werden. Das Programm gibt einige Meldungen auf dem Bildschirm aus. Anschließend muß der Rechner neu gebootet werden.

3 Überprüfen der Installation

In der Gruppe "**VERWALTUNG**" Windows NT Diagnose aufrufen und in der Menuezeile "**TOOLS**" und "**REGISTRY EDITOR**" den Registry Editor aktivieren.

Nachschauen im Verzeichnis

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
  SYSTEM
    CurrentControlSet
      Services
```

Es müssen folgende Einträge vorliegen:

- HopfClk (mit dem Unterverzeichnis "**Parameters**")
(Hinweis: hier Portadresse ändern)
- HopfServ (mit dem Unterverzeichnis "**Security**")

In der **Hauptgruppe (main)** die **Systemsteuerung (ControlPanel)** aktivieren den Eintrag "**Services**" anwählen, hier muß in der Listbox der Uhrentreiber als Eintrag

"hopf ClockSync.- Service Started Automatic"

vorliegen.

Das System wird jetzt von der Uhrenkarte unter folgenden Voraussetzungen synchronisiert:

die Uhr muß eine "gültige" Zeit haben (LED Zeit/Funk)

4 Arbeiten mit anderen Zeitzonen

Der Uhrentreiber HopfServ kann ab der Version 2.01 mit dem Komandozeilenparameter UTC bzw. MEZ aufgerufen werden. Der Synchronisationsprozeß nimmt dann die entsprechenden Zeitinformationen aus der Karte zur Synchronisation des Rechners.

Die Dateien:

<u>Instdrv.bat</u>	installiert den Treiber mit Local Time als Zeitbasis
<u>Inst UTC.bat</u>	installiert den Treiber mit UTC (universal time coordinated) als Zeitbasis
<u>Inst MEZ.bat</u>	installiert den Treiber mit nur MEZ als Zeitbasis

Sie müssen bei Benutzung der einzelnen Synchronisationsmethoden entscheiden ob das vom System angebotene Feature (automatisches Umschalten auf Sommerzeit) aktiviert wird oder nicht.

5 Dateien auf der Diskette

hopfclk.sys Hardwaretreiber der Uhrenkarte 6036 (Kernel Mode Device)
hopfclk.ini Initialisierungsdaten für den Hardwaretreiber
 (hier kann vor Installation eine neue Hardwareadresse angegeben werden)
regini.exe Installationsroutine für den Hardwaretreiber
hopfserv.exe Treiber für den Uhrenservice wird mittels Kommandozeile konfiguriert
[-install][-UTC][-MEZ]
[-remove] und kann bei Bedarf manuell entfernt bzw. installiert werden.

bei Karte 6036

antseri.exe Serviceprogramm für Antenne ausrichten, Hardwareadresse einstellen,
 Master/Slave Mode ändern etc.

bei Karte 6038

GPS_6038.exe Serviceprogramm für Antenne ausrichten, Hardwareadresse einstellen,
 Positionsdaten ändern etc.

hilfe.txt Hilfetext für AntSeri
bwcc.dll Custom Controls für AntSeri

readme.txt Letzte Informationen

instdrv.bat Installationsprogramm für die Uhrentreiber mit Local Time
Inst.UTC.bat installiert den Treiber mit UTC (universal time coordinated) als Zeitbasis
Inst.MEZ.bat installiert den Treiber mit nur MEZ als Zeitbasis
Inst.rem.bat entfernt den Uhrenservice