

Industriefunkuhren



---

## **Technische Beschreibung**

NTP / SINEC H1 LAN Karte 7270

für Hutschiene

**Karte 7270 DIN-Rail**

DEUTSCH

Version: 01.00 – 02.11.2005



## Symbole und Zeichen



### **Betriebssicherheit**

Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen.



### **Funktionalität**

Nichtbeachtung kann die Funktion des Systems/Gerätes beeinträchtigen.



### **Information**

Hinweise und Informationen



### Sicherheitshinweise

Die Sicherheitsvorschriften und Beachtung der technischen Daten dienen der fehlerfreien Funktion des Gerätes und dem Schutz von Personen und Material. Die Beachtung und Einhaltung ist somit unbedingt erforderlich.

Bei Nichteinhaltung erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie und Gewährleistung für das Gerät.

Für eventuell auftretende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.



### Gerätesicherheit

Dieses Gerät wurde nach dem aktuellsten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt.

Die Montage des Gerätes darf nur von geschulten Fachkräften ausgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass alle angeschlossenen Kabel ordnungsgemäß verlegt und fixiert sind. Das Gerät darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Versorgungsspannung betrieben werden.

Die Bedienung des Gerätes darf nur von unterwiesenem Personal oder Fachkräften erfolgen.

Reparaturen am geöffneten Gerät dürfen nur von der Firma **hopf** Elektronik GmbH oder von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Vor dem Arbeiten am geöffneten Gerät oder vor dem Auswechseln einer Sicherung ist das Gerät immer von allen Spannungsquellen zu trennen.

Falls Gründe zur Annahme vorliegen, dass die einwandfreie Betriebssicherheit des Gerätes nicht mehr gewährleistet ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und entsprechend zu kennzeichnen.

Die Sicherheit kann z.B. beeinträchtigt sein, wenn das Gerät nicht wie vorgeschrieben arbeitet oder sichtbare Schäden vorliegen.

### CE-Konformität



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 73/23/EWG "Niederspannungs-Richtlinie".

Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung  
(CE = Communautés Européennes = Europäische Gemeinschaften)

Das CE signalisiert den Kontrollinstanzen, dass das Produkt den Anforderungen der EU-Richtlinie - insbesondere im Bezug auf Gesundheitsschutz und Sicherheit der Benutzer und Verbraucher - entspricht und frei auf dem Gemeinschaftsmarkt in den Verkehr gebracht werden darf.

| <b>Inhalt</b>                                                       | <b>Seite</b> |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1 Allgemein .....</b>                                            | <b>7</b>     |
| <b>2 Frontblendenelemente.....</b>                                  | <b>7</b>     |
| <b>3 Status LEDs.....</b>                                           | <b>8</b>     |
| <b>4 Konfiguration der NTP LAN Karte 7270.....</b>                  | <b>8</b>     |
| 4.1 Basisparameter der NTP LAN Karte 7270 (Werkseinstellung).....   | 9            |
| 4.2 Zugriff auf die NTP LAN Karte via LAN Schnittstelle.....        | 9            |
| 4.2.1 Menü (0) - Basic configuration.....                           | 11           |
| 4.2.1.1 IP-Adresse .....                                            | 11           |
| 4.2.1.2 Gateway IP-Adresse .....                                    | 12           |
| 4.2.1.3 Netzmaske.....                                              | 12           |
| 4.2.1.4 Telnet Passwort.....                                        | 13           |
| 4.2.2 Menü (1) - NTS configuration.....                             | 14           |
| 4.2.2.1 Antenna Type Einstellung.....                               | 14           |
| 4.2.2.2 SNMP Einstellung.....                                       | 14           |
| 4.2.2.3 Syslog Einstellung .....                                    | 15           |
| 4.2.2.4 Encryption Einstellung .....                                | 15           |
| 4.2.2.5 SINEC H1 Einstellung.....                                   | 16           |
| 4.2.2.6 SNTP Ref. Identifier .....                                  | 17           |
| 4.2.2.7 UDP Einstellung.....                                        | 17           |
| 4.2.3 Menü (7) - Factory defaults .....                             | 17           |
| 4.2.4 Menü (8) - Exit without save .....                            | 18           |
| 4.2.5 Menü (9) - Save and Exit .....                                | 18           |
| 4.3 Zugriff auf die NTP LAN Karte via serieller Schnittstelle ..... | 18           |



## 1 Allgemein

Die LAN Karte 7270 ist ein Netzwerk Zeit Server (**Network Time Server**, NTS). Diese Karte unterstützt folgende Synchronisationsprotokolle:

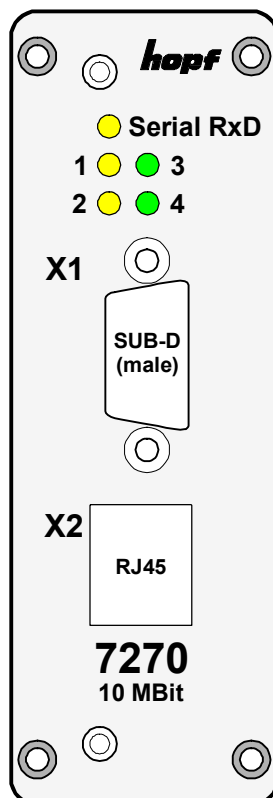
- **NTP Versionen 1, 2 und 3**
- **SNTP (Simple NTP)**
- **SINEC H1 für LAN (Protokoll für SINEC H1 LAN Bus)**

Sobald das GPS Modul 6875 durch GPS mit der hochgenauen Zeitinformation versorgt wird oder der Zeitstatus "Sync / Funk" durch manuelle Konfiguration im Modul aktiviert wurde, liefert die NTP LAN Karte 7270 den NTP Client Rechnern eine Zeitinformation mit Stratum 1 Level.



Mit der Karte 7270 synchronisierte NTP Clients können nicht feststellen, ob der Funkstatus im GPS Modul simuliert ist. Somit werden Zeitabweichungen in diesem Mode die durch Drift im Quarzbetrieb (Freilauf) oder durch manuelles Setzen der Zeit / Datum (auch falsche aber plausibel) entstehen, vom Client übernommen.

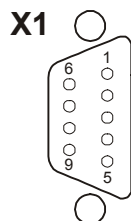
## 2 Frontblendenelemente



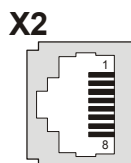
### LEDs

(die Bedeutung der Leuchtdiodenzustände befindet sich in **Kapitel 3 Status LEDs**)

| Serial RxD |      |
|------------|------|
| 1          | gelb |
| 2          | gelb |
| 3          | grün |
| 4          | grün |

**X1 (9-poliger SUB-D, Stecker)**

| Pin-Nr. | Belegung                                       |
|---------|------------------------------------------------|
| 1       | Steuereingang (serieller Adapter)              |
| 2       | Empfangsleitung RxD (RS232)                    |
| 3       | Sendeleitung TxD (RS232)                       |
| 4       | externer Reset über Taster (serieller Adapter) |
| 5       | GND                                            |
| 6       | nicht belegt                                   |
| 7       | nicht belegt                                   |
| 8       | nicht belegt                                   |
| 9       | nicht belegt                                   |

**X2 (RJ-45 Buchse, abgeschirmt, 10 bzw. 10/100 Base-T Anschluss)**

| Pin-Nr.    | Belegung                 |            |
|------------|--------------------------|------------|
| 1          | positive Sendeleitung    | <b>Tx+</b> |
| 2          | negative Sendeleitung    | <b>Tx-</b> |
| 3          | positive Empfangsleitung | <b>Rx+</b> |
| 6          | negative Empfangsleitung | <b>Rx-</b> |
| 4, 5, 7, 8 | nicht belegt             |            |

### 3 Status LEDs

|                |                      |                                                                                                                       |
|----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED Serial RxD | blinkt               | <b>ohne seriellen Adapter auf X1</b><br>Blinkt sekundlich sobald das GPS Modul den Zeitstatus "Sync / Funk" hat.      |
|                | flackert             | <b>mit seriellen Adapter auf X1</b><br>Flackert wenn serielle Daten vom Terminal (PC) zur Karte 7270 gesendet werden. |
| LED 1-4        | blinken gleichzeitig | Initialisierungsphase<br>(Nach Power ON / Reset / Tasterdruck auf seriellen Adapter)                                  |
| LED 1          | leuchtet             | Die Karte 7270 wird mit einer gültigen, hochgenauen Zeitinformation versorgt.                                         |
| LED 2          | blinkt               | Die Karte 7270 erhält vom GPS Modul keine Zeitinformation                                                             |
| LED 3          | ---                  | ---                                                                                                                   |
| LED 4          | leuchtet             | Netzwerkverbindung wurde hergestellt                                                                                  |

### 4 Konfiguration der NTP LAN Karte 7270

Standardmäßig werden alle Konfigurationen der NTP LAN Karte 7270 in dieser Geräteversion via LAN über eine Telnet Verbindung durchgeführt. Sollte die aktuelle IP-Adresse der Karte 7270 nicht bekannt sein, kann die Konfiguration auch über die serielle Schnittstelle X1 am Gerät erfolgen.

## 4.1 Basisparameter der NTP LAN Karte 7270 (Werkseinstellung)

Die NTP LAN Karte wird in folgender Konfiguration ausgeliefert:

| Basisparameter |                                            |
|----------------|--------------------------------------------|
| IP-Adresse:    | 192.168.017.001                            |
| Gateway:       | 000.000.000.000 - kein Gateway gesetzt     |
| Netzmaske:     | 16 (255.255.000.000)                       |
| Passwort:      | Kein Passwort für Telnet-Zugriff aktiviert |

| NTS Parameter            |                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------|
| Antenna Type:            | <b>hopf</b> 6021 (darf nicht verändert werden) |
| SNMP Manager IP-Adresse: | 000.000.000.000 - nicht gesetzt                |
| Syslog IP-Adresse:       | 000.000.000.000 - nicht gesetzt                |
| Encryption:              | nicht aktiviert                                |
| SINEC H1:                | nicht aktiviert                                |
| SNTP Ref. Identifier:    | <b>"hopf"</b>                                  |
| UDP Port:                | nicht aktiviert                                |

## 4.2 Zugriff auf die NTP LAN Karte via LAN Schnittstelle

Die Verbindung wird via Telnet mittels Eingabe der IP-Adresse der LAN-Karte 7270 und Zugriff über den Port 9999 aufgebaut.

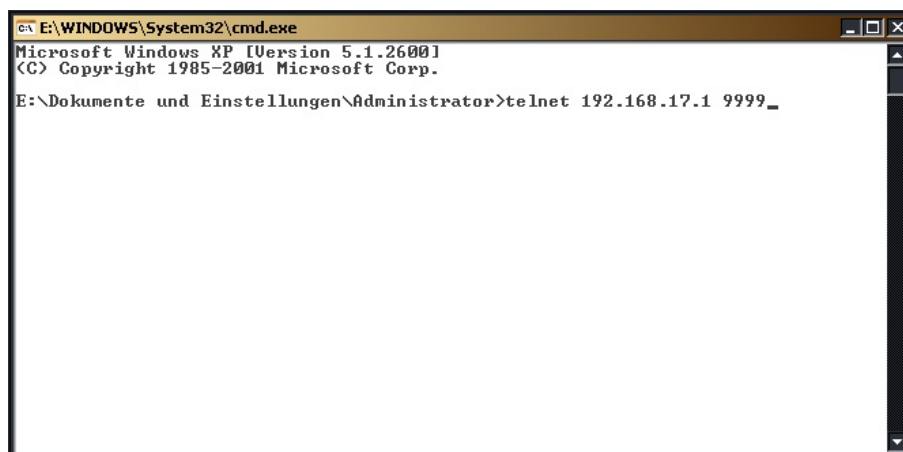


Bild 1: Telnet

Die Eingabe (Bild 1) mit Taste **ENTER** bestätigen.

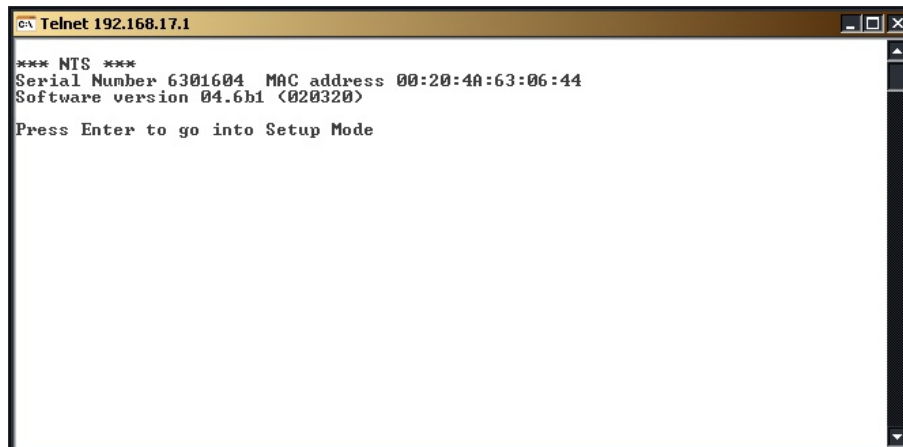


Bild 2: Anwahl der NTP LAN Karte 7270

Nach 5 Sekunden ohne Drücken der Taste **ENTER** wird der Dialog abgebrochen.

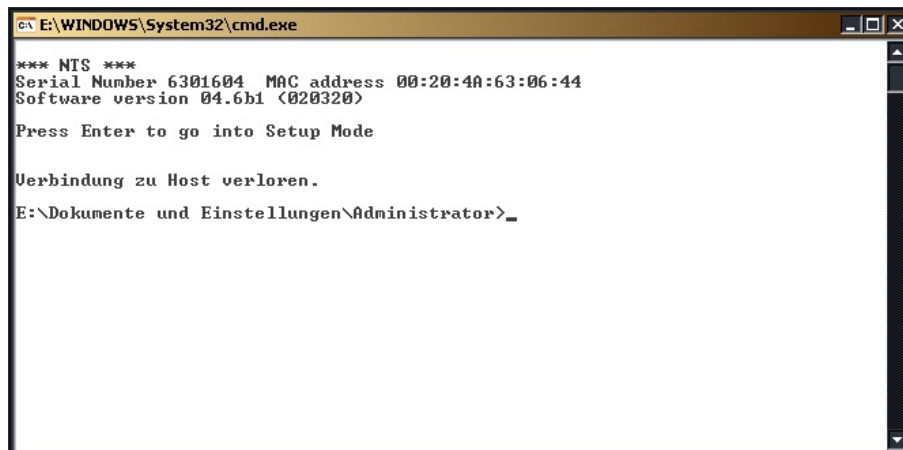


Bild 3: Telnet Abbruch

Nach rechtzeitigen Drücken der Taste **ENTER** erscheint ein Auswahlmenü.

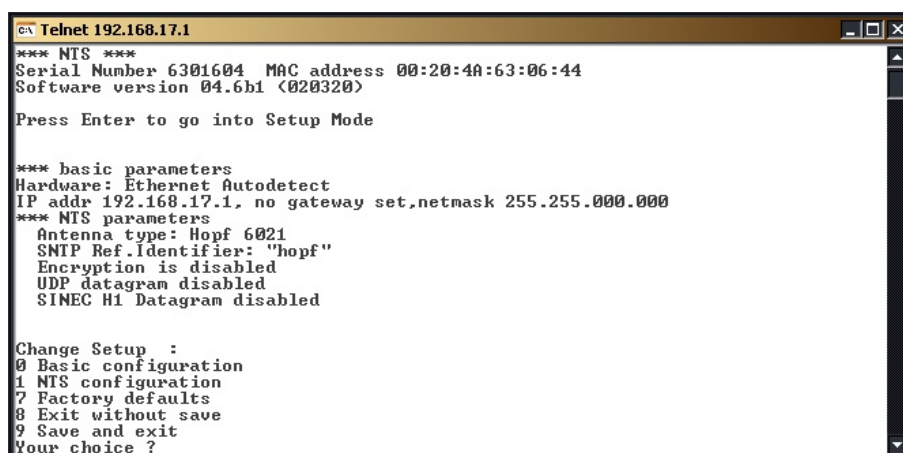
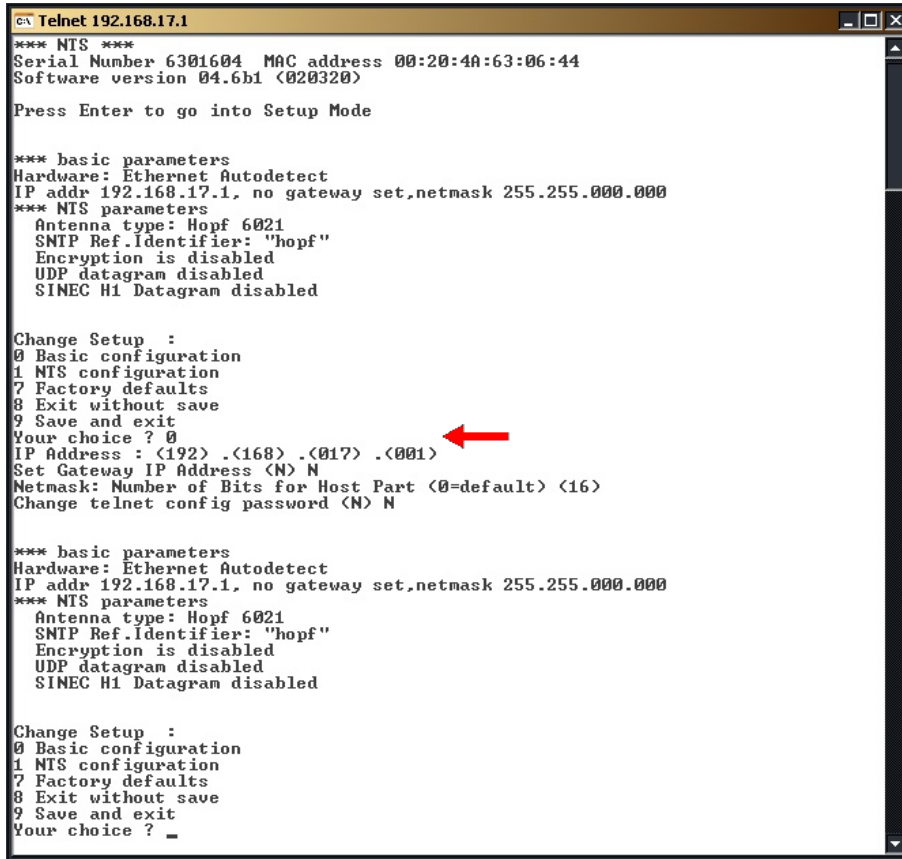


Bild 4: Auswahlmenü

## 4.2.1 Menü (0) - Basic configuration

Anwahl des Menü "Basic configuration" durch Eingabe von **0** gefolgt von **ENTER**.



```

Telnet 192.168.17.1
*** NTS ***
Serial Number 6301604 MAC address 00:20:4A:63:06:44
Software version 04.6b1 <020320>

Press Enter to go into Setup Mode

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref. Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled

Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 0
IP Address : <192> .<168> .<017> .<001>
Set Gateway IP Address <N> N
Netmask: Number of Bits for Host Part <0=default> <16>
Change telnet config password <N> N

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref. Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled

Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? _
  
```

Bild 5: Menü "Basic configuration"

### 4.2.1.1 IP-Adresse

Eine IP-Adresse ist ein 32 Bit Wert, aufgeteilt in vier 8-Bit-Zahlen. Die Standarddarstellung ist 4 Dezimalzahlen (im Bereich 0...255) voneinander durch Punkte getrennt (Dotted Quad Notation).

**Beispiel: 192.002.001.123**

Die IP-Adresse setzt sich aus einer führenden Netz-ID und der dahinter liegenden Host-ID zusammen. Um unterschiedliche Bedürfnisse zu decken, wurden vier gebräuchliche Netzwerkklassen definiert. Abhängig von der Netzwerkklasse definieren die letzten ein, zwei oder drei Bytes den Host während der Rest jeweils das Netzwerk (die Netz-ID) definiert.

In dem folgenden Text steht das "x" für den Host-Teil der IP-Adresse.

#### **Klasse A Netzwerke**

IP-Adresse 001.xxx.xxx.xxx bis 127.xxx.xxx.xxx

In dieser Klasse existieren max. 127 unterschiedliche Netzwerke. Dies ermöglicht eine sehr hohe Anzahl von möglichen anzuschließenden Geräten (max. 16.777.216 )

**Beispiel: 100.000.000.001, (Netzwerk 100, Host 000.000.001)**

#### **Klasse B Netzwerke**

IP-Adresse 128.000.xxx.xxx bis 191.255.xxx.xxx

Jedes dieser Netzwerke kann aus bis zu 65534 Geräte bestehen.

**Beispiel: 172.001.003.002 (Netzwerk 172.001, Host 003.002)**

#### **Klasse C Netzwerke**

IP-Adresse 192.000.000.xxx bis 223.255.255.xxx

Diese Netzwerkadressen sind die meist gebräuchlichsten. Es können bis zu 254 Geräte angeschlossen werden.

#### **Klasse D Netzwerke**

Die Adressen von 224.xxx.xxx.xxx - 239.xxx.xxx.xxx werden als Multicast-Adressen benutzt.

#### **Klasse E Netzwerke**

Die Adressen von 240.xxx.xxx.xxx - 254.xxx.xxx.xxx werden als "Klasse E" bezeichnet und sind reserviert.

### **4.2.1.2 Gateway IP-Adresse**

Die Gateway- oder Router-Adresse wird benötigt, um mit anderen Netzwerksegmenten kommunizieren zu können. Das Standard-Gateway muss auf die Router-Adresse eingestellt werden, der diese Segmente verbindet. Diese Adresse muss sich innerhalb des lokalen Netzwerks befinden.

### **4.2.1.3 Netzmaske**

Die Netzmaske wird benutzt, um IP-Adressen außerhalb der Netzwerkkategorie A, B, C aufzuteilen. Durch das Eingeben der Netzmaske ist es möglich anzugeben, wie viele Bits der IP-Adresse als Netzwerkteil und wie viele als Host-Teil verwendet werden, z.B.:

|                   |                 |                  |                            |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------------------|
| Standard Klasse A | 8 Bit Netzwerk  | 24 Bit Host-Teil | Netzmaske: 255.000.000.000 |
| Standard Klasse B | 16 Bit Netzwerk | 16 Bit Host-Teil | Netzmaske: 255.255.000.000 |
| Standard Klasse C | 24 Bit Netzwerk | 8 Bit Host-Teil  | Netzmaske: 255.255.255.000 |

Für die Berechnung der Netzmaske wird die Anzahl der Bits für den Hostteil eingegeben:

| Netzmaske       | Host Bits |
|-----------------|-----------|
| 255.255.255.252 | 2         |
| 255.255.255.248 | 3         |
| 255.255.255.240 | 4         |
| 255.255.255.224 | 5         |
| 255.255.255.192 | 6         |
| 255.255.255.128 | 7         |
| 255.255.255.000 | 8         |
| 255.255.254.000 | 9         |
| 255.255.252.000 | 10        |
| 255.255.248.000 | 11        |
| .               | .         |
| .               | .         |
| 255.128.000.000 | 23        |
| 255.000.000.000 | 24        |

#### Beispiel:

Gewünschte Netzmaske: 255.255.255.128

Eingezugender Wert für "Number of Bits for Host Part": 7

#### 4.2.1.4 Telnet Passwort

Um einen Zugriff durch unbefugte Personen auf das Konfigurationsmenü über die LAN Schnittstelle zu verhindern, kann für die Telnet-Verbindung ein Passwort eingestellt werden.

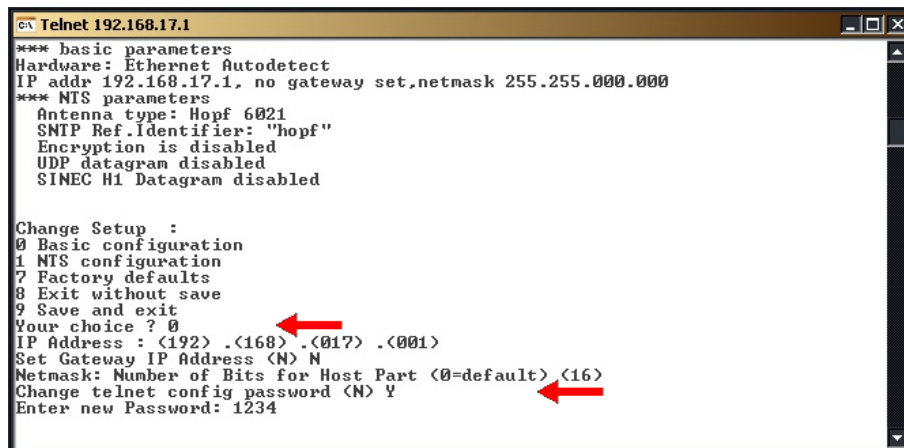
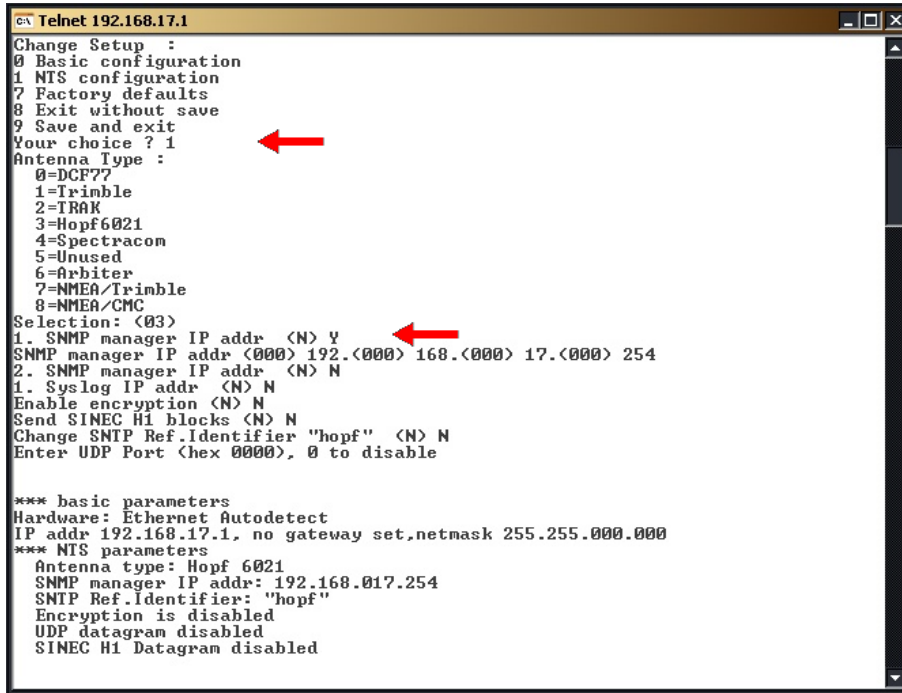


Bild 6: Telnet Passwort

## 4.2.2 Menü (1) - NTS configuration

Anwahl des Menü "NTS configuration" durch Eingabe von **1** gefolgt von **ENTER**.



```

CA Telnet 192.168.17.1
Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 1
Antenna Type :
0=DCF77
1=Trimble
2=IRAK
3=Hopf6021
4=Spectracom
5=Unused
6=Arbiter
7=NMEA/Trimble
8=NMEA/CMC
Selection: (03)
1. SNMP manager IP addr <N> Y
SNMP manager IP addr <000> 192.<000> 168.<000> 17.<000> 254
2. SNMP manager IP addr <N> N
1. Syslog IP addr <N> N
Enable encryption <N> N
Send SINEC H1 blocks <N> N
Change SNTP Ref.Identifier "hopf" <N> N
Enter UDP Port <hex 0000>, 0 to disable

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNMP manager IP addr: 192.168.017.254
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled
  
```

Bild 7: Menü "NTS configuration"

### 4.2.2.1 Antenna Type Einstellung

In diesem Menü wird die Zeitquelle für die Karte 7270 gewählt. Die Standardeinstellung ist **hopf 6021**.



Nur mit der Einstellung **hopf 6021** kann die Karte 7270 die Ausgabegenauigkeit Stratum 1 erreichen. Bei allen anderen Einstellung kann die Karte 7270 die zugeführte Zeitinformation nicht auswerten.

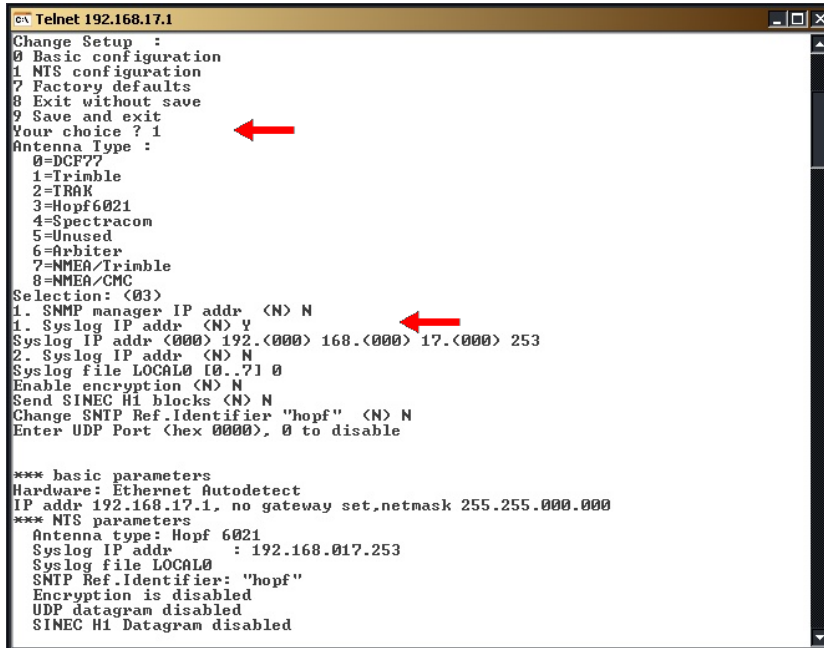
### 4.2.2.2 SNMP Einstellung

Es können bis zu zwei IP-Adressen für einen SNMP Manager eingestellt werden. Diese dienen als Zieladressen sowohl für SNMP Anfragen als auch für SNMP Traps.

Nach der Einstellung der IP-Adresse für den ersten SNMP Manager kann auch eine zweite IP-Adresse für einen zweiten SNMP Manager eingestellt werden (Bild 7).

### 4.2.2.3 Syslog Einstellung

Es können bis zu zwei Syslog IP-Adressen eingestellt werden. Für die Ausgabe kann "Local0" bis "Local7" gewählt werden.



```

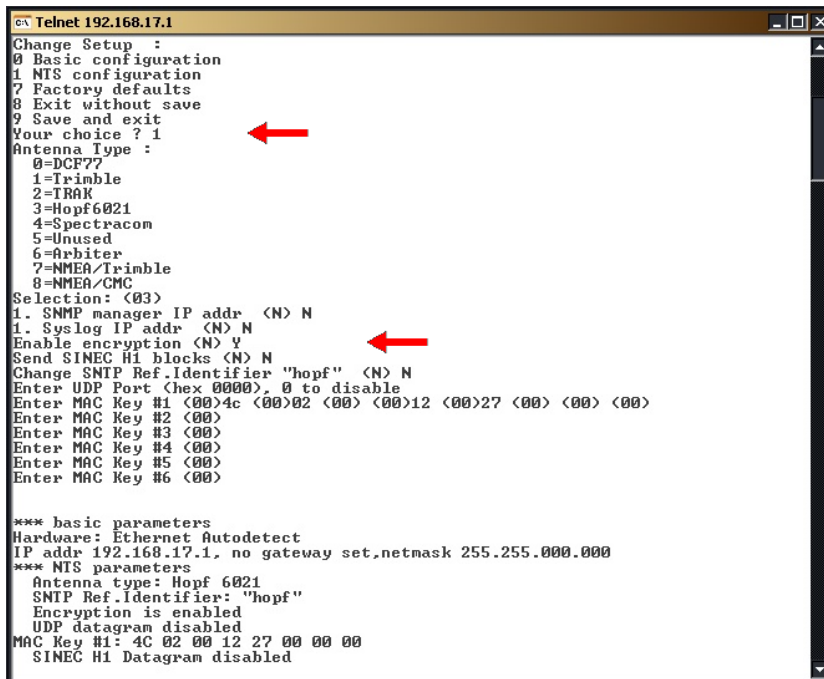
Telnet 192.168.17.1
Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 1
Antenna Type :
0=DCF77
1=Trimble
2=TRAK
3=Hopf6021
4=Spectracom
5=Unused
6=Arbiter
7=NMEA/Trimble
8=NMEA/CMC
Selection: (03)
1. SNMP manager IP addr <N> N
1. Syslog IP addr <N> Y
Syslog IP addr <000> 192.<000> 168.<000> 17.<000> 253
2. Syslog IP addr <N> N
Syslog file LOCAL0 [0..7] 0
Enable encryption <N> N
Send SINEC H1 blocks <N> N
Change SNMP Ref.Identifier "hopf" <N> N
Enter UDP Port <hex 0000>, 0 to disable

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
Syslog IP addr : 192.168.017.253
Syslog file LOCAL0
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled
  
```

Bild 8: Syslog

### 4.2.2.4 Encryption Einstellung

Für NTP kann optional eine Authentifizierung via DES und MD5 aktiviert werden. Hierbei ist zu beachten, das die Authentifikation ca. 40 msec. für ein Telegramm benötigt. Es können verschiedene Schlüssel mit bis zu acht Zeichen eingestellt werden. Die Zeichen werden in hexadezimaler Schreibweise eingegeben.



```

Telnet 192.168.17.1
Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 1
Antenna Type :
0=DCF77
1=Trimble
2=TRAK
3=Hopf6021
4=Spectracom
5=Unused
6=Arbiter
7=NMEA/Trimble
8=NMEA/CMC
Selection: (03)
1. SNMP manager IP addr <N> N
1. Syslog IP addr <N> N
Enable encryption <N> Y
Send SINEC H1 blocks <N> N
Change SNMP Ref.Identifier "hopf" <N> N
Enter UDP Port <hex 0000>, 0 to disable
Enter MAC Key #1 <00>4c <00>02 <00> <00>12 <00>27 <00> <00> <00>
Enter MAC Key #2 <00>
Enter MAC Key #3 <00>
Enter MAC Key #4 <00>
Enter MAC Key #5 <00>
Enter MAC Key #6 <00>

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is enabled
UDP datagram disabled
MAC Key #1: 4C 02 00 12 27 00 00 00
SINEC H1 Datagram disabled
  
```

Bild 9: Encryption

#### 4.2.2.5 SINEC H1 Einstellung

Die Karte 7270 kann für den Betrieb als Zeitsender in einem SINEC H1 LAN konfiguriert werden. Hierfür kann die Karte auf zwei unterschiedlichen MAC-Adressen eingestellt werden oder aber die Zeitinformation im Broadcast Modus verteilen.

- MAC-Adresse 1      09 00 06 03 FF EF
- MAC-Adresse 2      09 00 06 01 FF EF
- Broadcast

Für den Broadcast Modus kann dann das Übertragungsintervall für das SINEC H1 Protokoll eingestellt werden.

- 01 Sek.
- 10 Sek.
- 60 Sek.

```

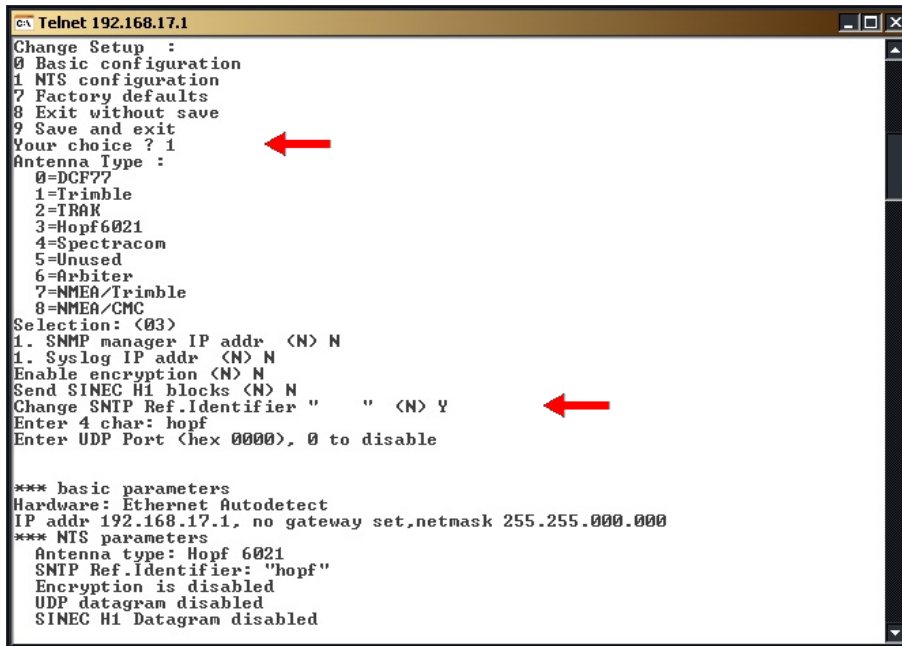
Telnet 192.168.17.1
Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 1
Antenna Type :
0=DCF77
1=Trimble
2=TRAK
3=Hopf6021
4=Spectracom
5=Unused
6=Arbiter
7=NMEA/Trimble
8=NMEA/CMC
Selection: <03>
1. SNMP manager IP addr <N> N
1. Syslog IP addr <N> N
Enable encryption <N> N
Send SINEC H1 blocks <N> Y
Select MAC address:
0: 09 00 06 03 FF EF 1: 09 00 06 01 FF EF 2: Broadcast
Enter number <0>
Select H1 interval: 0=1sec./1=10sec./2=60sec. <0>
Change SNMP Ref.Identifier "hopf" <N> N
Enter UDP Port <hex 0000>, 0 to disable

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
Send SINEC H1 block to MAC: 09 00 06 03 FF EF
H1 Time interval: 01 sec.
    
```

Bild 10: SINEC H1

#### 4.2.2.6 SNTP Ref. Identifier

Als SNTP Ref. Identifier kann in diesem Menüpunkt eine beliebige Zeichenfolge von bis zu vier Zeichen eingestellt werden.



```

Telnet 192.168.17.1
Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 1
Antenna Type :
0=DCF77
1=Trimble
2=IRAK
3=Hopf6021
4=Spectracom
5=Unused
6=Arbiter
7=NMEA/Trimble
8=NMEA/CMC
Selection: <03>
1. SNMP manager IP addr <N> N
1. Syslog IP addr <N> N
Enable encryption <N> N
Send SINEC H1 blocks <N> N
Change SNTP Ref.Identifier " " <N> Y
Enter 4 char: hopf
Enter UDP Port <hex 0000>, 0 to disable

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set,netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled
  
```

Bild 11: SNTP Ref. Identifier

#### 4.2.2.7 UDP Einstellung

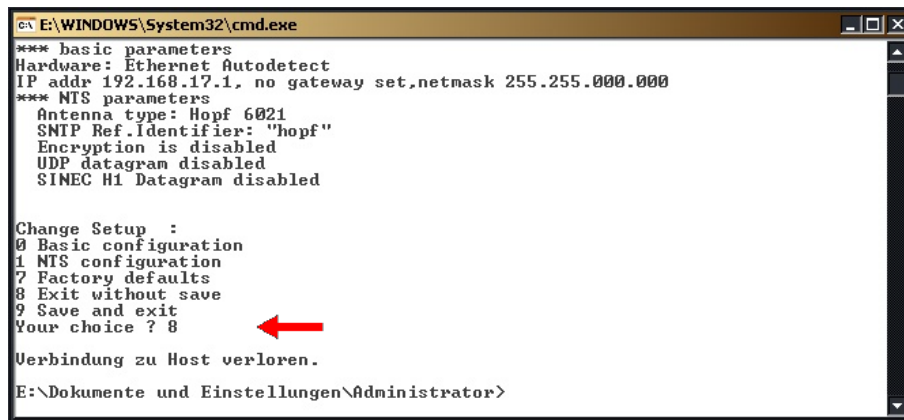
Diese Einstellung wird für NTP und SINEC H1 nicht verwendet und ist standardmäßig deaktiviert (disabled).

#### 4.2.3 Menü (7) - Factory defaults

Dieses Menü führt in dieser Geräteversion zu einer falschen Basiskonfiguration und darf daher nicht verwendet werden. Sollte dieses Menü trotzdem aktiviert worden sein ist der Auslieferungszustand wie in **Kapitel 4.1 Basisparameter der NTP LAN Karte 7270 (Werkseinstellung)** beschrieben für einen korrekten Betrieb dieses Gerätes manuell wieder herzustellen.

#### 4.2.4 Menü (8) - Exit without save

Verwerfen aller in dieser Sitzung durchgeführten Änderungen durch Eingabe von **8** gefolgt von **ENTER**.



```

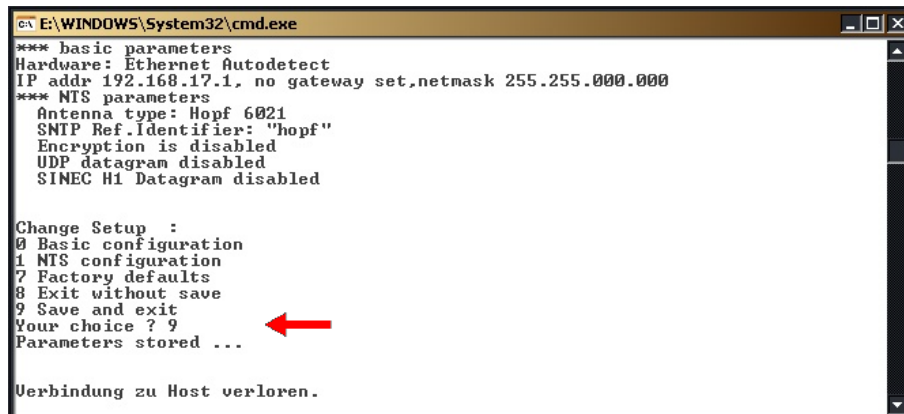
E:\WINDOWS\System32\cmd.exe
*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled

Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 8
Verbindung zu Host verloren.
E:\Dokumente und Einstellungen\Administrator>
  
```

Bild 12: Einstellungen verwerfen

#### 4.2.5 Menü (9) - Save and Exit

Speichern der Einstellungen durch Eingabe von **9** gefolgt von **ENTER**.



```

E:\WINDOWS\System32\cmd.exe
*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 192.168.17.1, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref.Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled

Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ? 9
Parameters stored ...
Verbindung zu Host verloren.
  
```

Bild 13: Einstellungen speichern

### 4.3 Zugriff auf die NTP LAN Karte via serieller Schnittstelle

Der Zugriff auf die NTP LAN Karte 7270 über die serielle Schnittstelle X1 ist nur dann erforderlich, wenn dem Anwender die aktuelle IP-Adresse der NTP LAN Karte 7270 nicht bekannt ist.

Für den Zugriff über eine serielle Schnittstelle ist der im Lieferumfang enthaltene serielle Adapter und das Programmierkabel notwendig:

- Der Adapter wird auf den 9-poligen SUB-D Stecker X1 aufgesteckt.
- Nach dem Aufstecken blinkt die LED "Serial Rx/D" nicht mehr sekundlich.
- Mit dem Programmierkabel wird eine Verbindung zwischen dem Adapter und einer freien PC Schnittstelle (COM-Port) hergestellt.

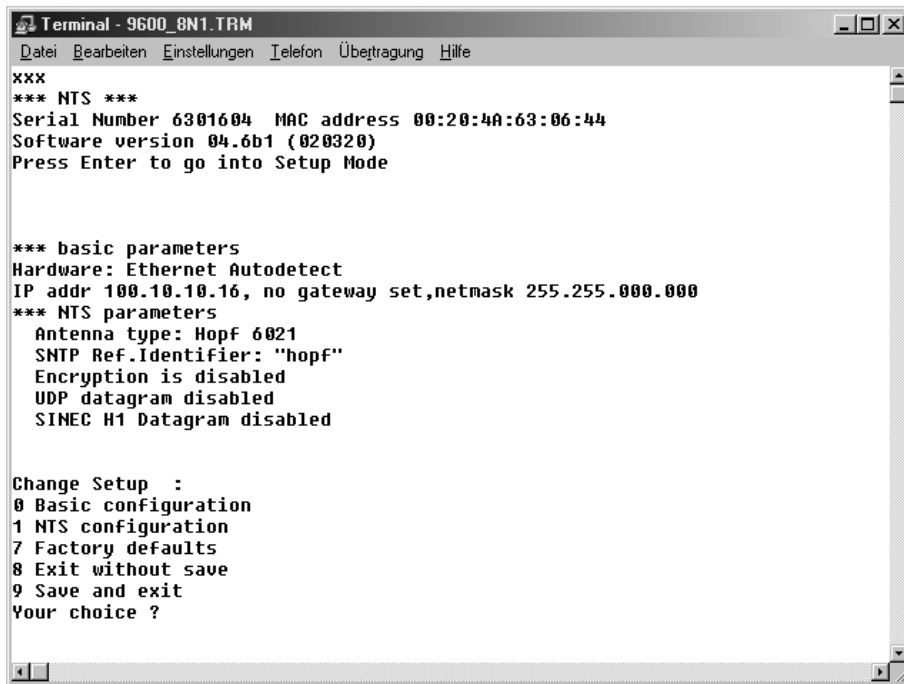
- Mit einem Terminal Programm wird auf den gewählten COM-Port zugegriffen und die Schnittstelle auf folgende Parameter eingestellt:
  - Baudrate 9600
  - Datenbits 8
  - Stoppbits 1
  - Parity No

Um die Verbindung herzustellen muss der rote Taster auf dem Adapter kurz betätigt werden. Nach dem Betätigen blinken die LEDs 1-4. Nach dem das Blinken endet, muss innerhalb von einer Sekunden mit dem Terminal Programm dreimal das Zeichen **X** an die NTP LAN Karte gesendet werden.



Der einfachste Weg um das Timing zum Erreichen dieses Menü sicher einzuhalten, ist die Taste **X** gedrückt zuhalten, dann den roten Taster auf dem Adapter zu drücken und die Taste **X** erst loszulassen, wenn sich das Konfigurationsmenü im Terminal-Programm aufbaut.

Bei erfolgreicher Durchführung der beschriebenen Prozedur wird im Terminal-Programm das identische Menü (mit identischer Menüführung) wie bei Zugriff über die LAN Schnittstelle ausgegeben.



```

Terminal - 9600_0N1.TRM
Datei Bearbeiten Einstellungen Telefon Übertragung Hilfe

xxx
*** NTS ***
Serial Number 6301604 MAC address 00:20:4A:63:06:44
Software version 04.6b1 (020320)
Press Enter to go into Setup Mode

*** basic parameters
Hardware: Ethernet Autodetect
IP addr 100.10.10.16, no gateway set, netmask 255.255.000.000
*** NTS parameters
Antenna type: Hopf 6021
SNTP Ref. Identifier: "hopf"
Encryption is disabled
UDP datagram disabled
SINEC H1 Datagram disabled

Change Setup :
0 Basic configuration
1 NTS configuration
7 Factory defaults
8 Exit without save
9 Save and exit
Your choice ?
  
```

Bild 14: Zugriff über serielle Schnittstelle

Erfolgt die Eingabe der "xxx" nicht rechtzeitig, muss der Taster am Adapter erneut betätigt und das Senden von "xxx" wiederholt werden.

Die Konfiguration erfolgt über identische Menüs wie bei der Konfiguration via LAN.



Nach erfolgter Konfiguration muss der Adapter vom Stecker X1 abgezogen werden, da ansonsten die NTP LAN Karte nicht mit der Zeitinformation vom GPS Modul 6875 versorgt wird.