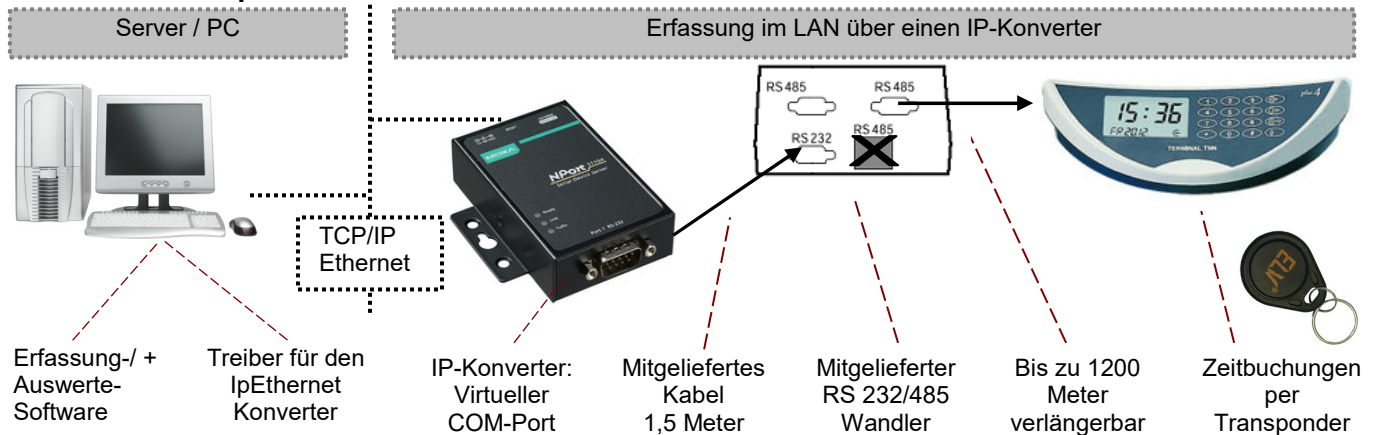


## Schnellinstallation Erfassung per „MOXA-RS232-Ethernet-Konverter“

Der direkte Anschluss eines seriellen Zeiterfassungsterminals (plus4/plus5) an ein Netzwerk per IP-Adresse ist nicht möglich. Die Anbindung erfolgt grundsätzlich an den RS485 Bus von dem „RS232 nach RS485 Wandler“ oder einem 8fach Hub. Der Schnittstellenwandler wird wiederum an einer seriellen Schnittstelle (RS232) vom PC angeschlossen.

Für den Betrieb der Zeiterfassungsterminal im Netzwerk (Ethernet, VPN per TCP/IP) besteht alternativ die Möglichkeit, einen virtuellen COM-Port einzurichten. Hierbei wird der „MOXA-RS232-Ethernet-Konverter“ der Firma „MOXA“ an das Netzwerk angeschlossen, der sich wie ein in dem PC eingebauter COM-Port verhält.

### Anschlusskonzept



### „MOXA-RS232-Ethernet-Konverter“

Das Gerät ist bei ELV unter der Artikelnummer **96-145045** zum Preis von 125,- EUR (zzgl. MwSt.) erhältlich. Detaillierte Informationen zu dem Konverter finden Sie auf der Web-Seite des Herstellers „MOXA“ unter:

[https://www.moxa.com/product/NPort\\_5100A.htm](https://www.moxa.com/product/NPort_5100A.htm)

Adresse: Moxa Europe GmbH \* Einsteinstr. 7 \* 85716 Unterschleißheim

Telefon: 089-3700399-0    Telefax: 089-3700399-99

Website: [www.moxa.com](http://www.moxa.com)    E-Mail: europe@moxa.de

### Systemvoraussetzungen

- Windows 7, 8, 10 (32 / 64 Bit)
- Windows Server 2008, 2008 R2, 2012
- Aktuelles Konfigurationstool für NPort 5110A (Treiber). Dieses finden Sie auf [www.elv-zeiterfassung.de](http://www.elv-zeiterfassung.de) unter Download\IP-Konverter oder direkt beim Hersteller MOXA, jeweils als 32- und 64 Bit-Variante entsprechend Ihres Betriebssystems
- Aktuelles Admin Suite für NPort 5110A (Treiber). Dieses finden Sie auf [www.elv-zeiterfassung.de](http://www.elv-zeiterfassung.de) unter Download\IP-Konverter oder direkt beim Hersteller MOXA, jeweils als 32- und 64 Bit-Variante entsprechend Ihres Betriebssystems
- TimeMaster Erfassungssoftware Version 5.25 oder höher

### Hinweise

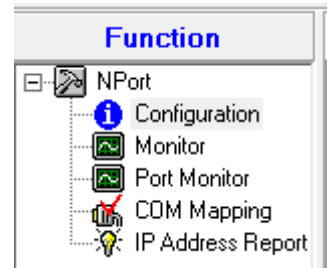
- Das **Password** zum Konfigurieren des IP-Konverters lautet: **moxa**
- Der IP-Konverter sollte zunächst direkt bei dem PC in Betrieb genommen und Konfiguriert werden, wo auch die Erfassungssoftware gestartet wird. Anschließend kann die Hardware an dem dafür vorgesehenen Ort montiert werden.
- Bei der Erweiterung eines Systems um ein weiteres Terminal über einen IP-Konverter, ist in der Regel noch ein weiterer „RS232 nach RS485 Wandler“ erforderlich. Dieser ist unter der Artikelnummer 96-61990 erhältlich.
- An einem IP-Konverter und RS485 Wandler muss für die Lizenzierung mindestens ein Terminal angeschlossen sein.
- Steht bei dem entfernten Standort ein PC zur Verfügung, der einen Zugang zu dem TMWIN-Verzeichnis in der Hauptstelle besitzt, so kann u.U. auf den Einsatz des IP-Konverters verzichtet werden. In dem Fall wird die Erfassungssoftware auf dem entfernten PC über die VPN-Verbindung ein weiteres mal gestartet, das Polling läuft damit lokal auf dem PC der Außenstelle. Der Vorteil hierbei ist eine geringe Belastung der VPN-Verbindung sowie schnellere Reaktionszeiten besonders in Verbindung mit der Zutrittssteuerung.

## Einstellungen „MOXA-RS232-Ethernet-Konverter“

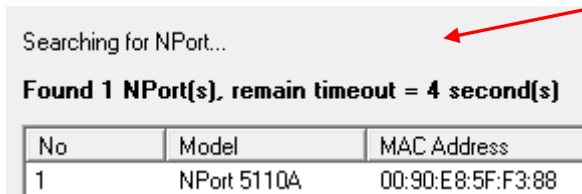
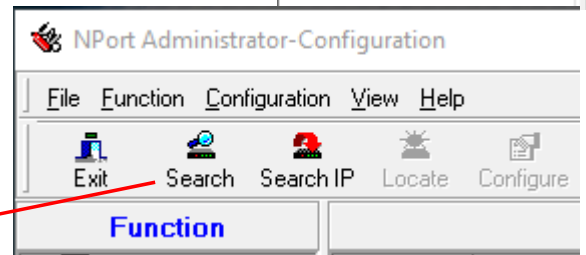
Die MOXA Software besteht aus zwei Komponenten:

- **NPort Windows Driver Manager:** Der NPort Windows Driver Manager beinhaltet die Treibersoftware, welche einen virtuellen COM-Port auf dem Rechner wo es installiert ist einrichtet.
- **NPort Administration Suite:** Mit der NPort Administration Suite kann die grundlegende Konfiguration von dem IP-Konverter wie z. B. Netzwerkeinstellungen vorgenommen werden.

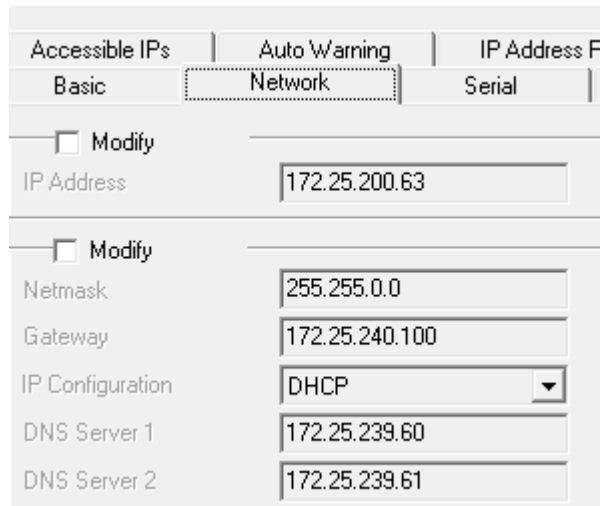
Es ist zu empfehlen, als erstes die NPort Administration Suite als Administrator zu installieren um den IP-Konverter richtig zu konfigurieren. Nach der Installation muss an der linken Seite der Punkt „Configuration“ gewählt werden.



Als nächstes muss der zu konfigurierende IP-Konverter gesucht werden, in dem die Schaltfläche „Search“ gewählt wird. Sofern der IP-Konverter über einen Broadcast erreichbar ist, wird der IP-Konverter in der sich daraufhin öffnenden Liste angezeigt.

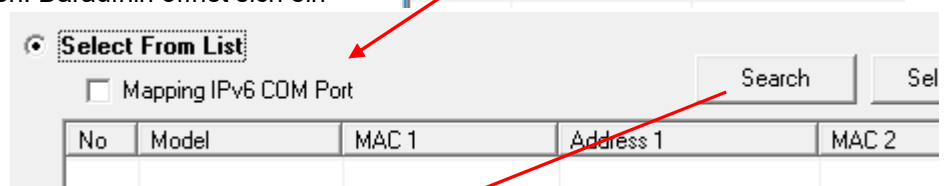
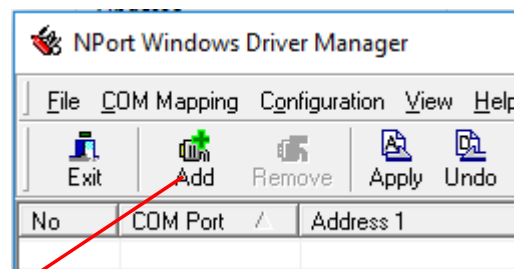


Wenn Sie den IP-Konverter erfolgreich hinzugefügt haben können mit einem Doppelklick auf den IP-Konverter das Einstellungsmenü öffnen. In dem Reiter „Network“ kann eine feste IP-Adresse vergeben werden oder den IP-Konverter auf DHCP umstellen.

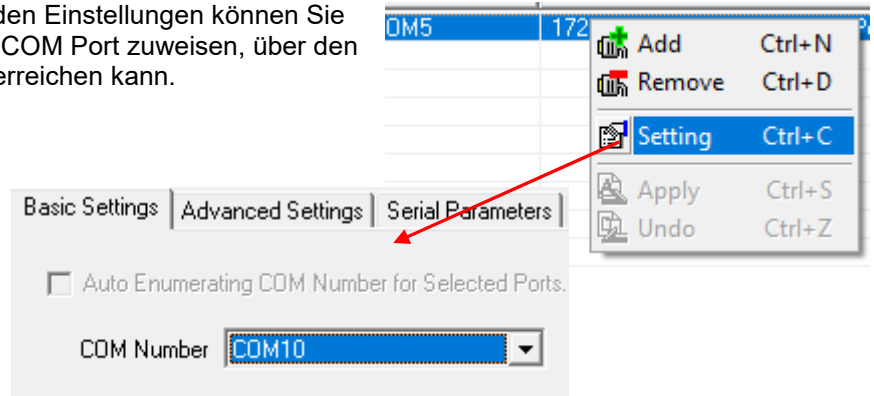


Nach dem die Netzwerkeinstellung gesetzt sind kann die Installation der NPort Windows Driver Manager Software durchgeführt werden. Die während der Installation auftretenden Abfragen ob Dateien ersetzt werden sollen, müssen mit „OK“ bestätigt werden.

Nach der Installation, kann der bereits konfigurierte IP-Konverter dem Treiber hinzugefügt werden. Dazu muss in der Software der Punkt „Add“ angewählt werden. Daraufhin öffnet sich ein Dialogfeld in dem Sie mit dem Button „Search“ nach verfügbaren IP-Konvertern suchen können und daraufhin Ihren IP-Konverter auswählen.



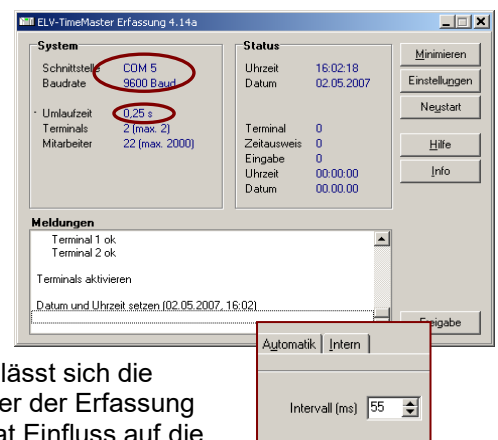
Wenn Sie den IP-Konverter ausgewählt haben können Sie über einen Rechtsklick auf den IP-Konverter die Schaltfläche „Settings“ auswählen. In den Einstellungen können Sie nun dem IP-Konverter einen virtuellen COM Port zuweisen, über den die Erfassungssoftware das Terminal erreichen kann.



## Einstellungen ELV TimeMaster- „Erfassungssoftware“

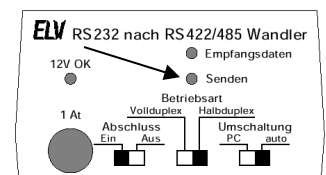
In der TimeMaster Erfassungssoftware sollten Sie die folgenden Einstellungen kontrollieren bzw. anpassen:

- Unter Einstellungen/Programm den COM-Port auswählen, der in dem IP-Konverter eingerichtet wurde.
- Die Baudrate unverändert auf 9600 Baud belassen.
- Unter Einstellungen/Intern den Parameter „Timeout“ für die Erkennung (ms) auf **500** einstellen.
- Unter Einstellungen//Terminals/Konfiguration „Wartezeit Bestätigung“ auf **1.50** und die „Kartensperzeit“ auf **1.90** einstellen.
- Mit dem Parameter „Intervall(ms)“ unter Einstellungen/Programm lässt sich die Pollinggeschwindigkeit erhöhen oder verlangsamen. Im Hauptfenster der Erfassung sieht man die daraus resultierende Umlaufzeit. Diese Einstellung hat Einfluss auf die Reaktionszeit am Terminal sowie die CPU-Belastung des PC durch die Erfassung. Eine Änderung sollte nur in Abstimmung mit der ELV Hotline erfolgen. Der Defaultwert ist **55 ms**.



## Funktionstest

Die korrekte Auswahl der seriellen Schnittstelle erkennt man daran, dass beim Neustart der Erfassungssoftware die rote "Senden" LED dreimal kurz aufleuchtet. Wurde die Verbindung zum Terminal hergestellt, flackern beide LEDs permanent. Das „Polling“ (Ansprechen der Terminals) erkennt man an den wechselnden Punk/Doppelpunkt vor der Umlaufzeit.



## Mehrere IP-Konverter

Nach der Konfiguration der IP-Konverter, sind diese jeweils über die unterschiedlichen COM-Ports erreichbar. Da je Erfassung nun ein COM-Port eingestellt werden kann, muss die Erfassung mehrfach auf dem PC gestartet werden.

## Parameter

Die Erfassungssoftware muss mit folgenden Parametern gestartet werden:

TMWTERM.EXE Multi Ort Bezeichnung  
(Pos.1) (Pos.2) (Pos.3)

Pos.1: Der Parameter „Multi“ aktiviert die Funktion und lässt nun einen Mehrfachstart zu.

Pos.2: Hier wird ein kurzer aber eindeutiger Ort (z.B. „Hamburg“) angegeben, an dem sich das Terminal dieser Erfassung befindet. Die Erfassung speichert die Einstellungen zu dieser Erfassung in dem Verzeichnis „C:\Programme\ELV\TMWIN\Einstellungen\Hamburg“ oder in „C:\Users\Public\Documents\ELV\TMWIN\TMWTERM\Hamburg“

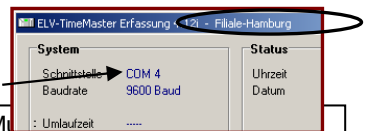
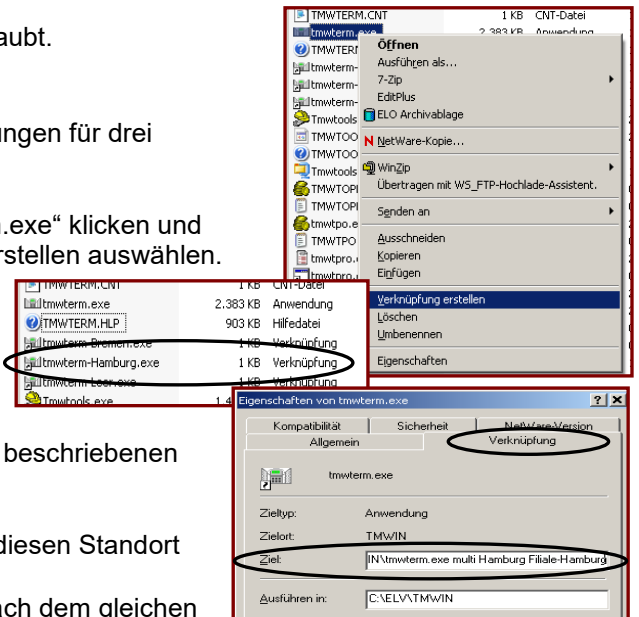
Pos.3: An dieser Position wird eine Bezeichnung (z.B. „Filiale-Hamburg“) angegeben, die beim Aufruf in der Kopfzeile der Erfassung erscheint. Man erhält somit eine eindeutige Zuordnung.

**Hinweis:** Leerzeichen in den Bezeichnungen sind nicht erlaubt.

## Beispiel

In dem folgenden Beispiel wird beschrieben, wie Verknüpfungen für drei unterschiedliche Aufrufe erstellt werden:

1. Mit der rechten Maustaste auf die Erfassung „tmwterm.exe“ klicken und über das Dialogmenü den Menüpunkt „Verknüpfung erstellen“ auswählen.
2. Diese Verknüpfung nun entsprechend umbenennen.
3. Mit der rechten Maustaste nun diese Verknüpfung auswählen und die Eigenschaften anzeigen lassen. Unter der Karteikarte „Verknüpfung“ bei „Ziel“ die oben beschriebenen Parameter zufügen.
4. Die Verknüpfung nun aufrufen und den COM-Port für diesen Standort entsprechen einstellen.
  - Alle weiteren erforderlichen Verknüpfungen werden nach dem gleichen Prinzip erstellt und konfiguriert. Alternativ können anstatt Verknüpfungen auch einzelne Batchdateien erstellt werden.
5. Um alle Erfassungsprogramme automatisch mit einem Aufruf zu starten, kann eine Batchdatei nach folgendem Schema erstellt werden.



start tmwterm.exe M  
start tmwterm.exe Multi Bremen Filiale-Bremen  
start tmwterm.exe Multi I eer Filiale-I eer

## Hinweise:

Damit die Erfassung beim Aufruf nur nach den für diese Erfassung relevanten Terminals sucht, lassen sich alle übrigen Terminals unter Einstellungen/Terminals/Betriebsart in der Spalte „Status“ auf „inaktiv“ einstellen.

## Fehlerdiagnose

### „IP-Verbindung“

Eine Möglichkeit die IP-Verbindung zu testen wäre, in einer Eingabekonsolle (Start / Ausführen „cmd“) einen „Ping“ zu dem IP-Konverter geschickt, auf dem der Konverter antworten muss. „ping IP-Adresse“

Beispiel: „Ping 172.25.75.110“ (In dem Bild sieht man eine erfolgreiche Anfrage/Antwort)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>ping 172.25.75.110

Ping wird ausgeführt für 172.25.75.110 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 172.25.75.110: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 172.25.75.110: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 172.25.75.110: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 172.25.75.110: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128

Ping-Statistik für 172.25.75.110:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 1ms

C:\>
```

## Bekannte Probleme

- 1) Bei der Verwendung von „Norton Security-Firewall“ darf die „Intelligente Firewall“ nicht gestartet werden. Ansonsten kommt „Fehler beim Öffnen der Schnittstelle“.
- 2) Das Terminal wird sporadisch oder gar nicht erkannt, obwohl die Senden-LED beim Startvorhang blinkt:
  - a) Unter Einstellungen/Terminals/Betriebsart unter „Status“ alle auf „aktiv“ einstellen.
  - b) Unter Einstellungen/Intern den Wert „Zusatzdaten beim Senden“ von 2 auf 5 erhöhen.