

Übersicht

WinPP101 ist ein Prüfprogramm für das Fernwirkprotokoll IEC 60870-5-101. Es empfängt, prüft, filtert, speichert, druckt und sendet IEC 101 Telegramme. Zusätzlich kann es ABB RP570 und RP571 Telegramme mithören und logisch ausgeben. Für Testzwecke können Sie es auch als Byteempfänger benutzen, hierbei ist die Parität, die Anzahl Datenbit und Stopbit parametrierbar.

System Voraussetzungen: Windows 95, 98, ME, XP, 2000 oder NT4.0, Pentium 150 MHz, 32 MB RAM, 5 MB Disk, mindestens 1 COM Schnittstelle, LPT oder USB für Dongle, VGA oder höher.

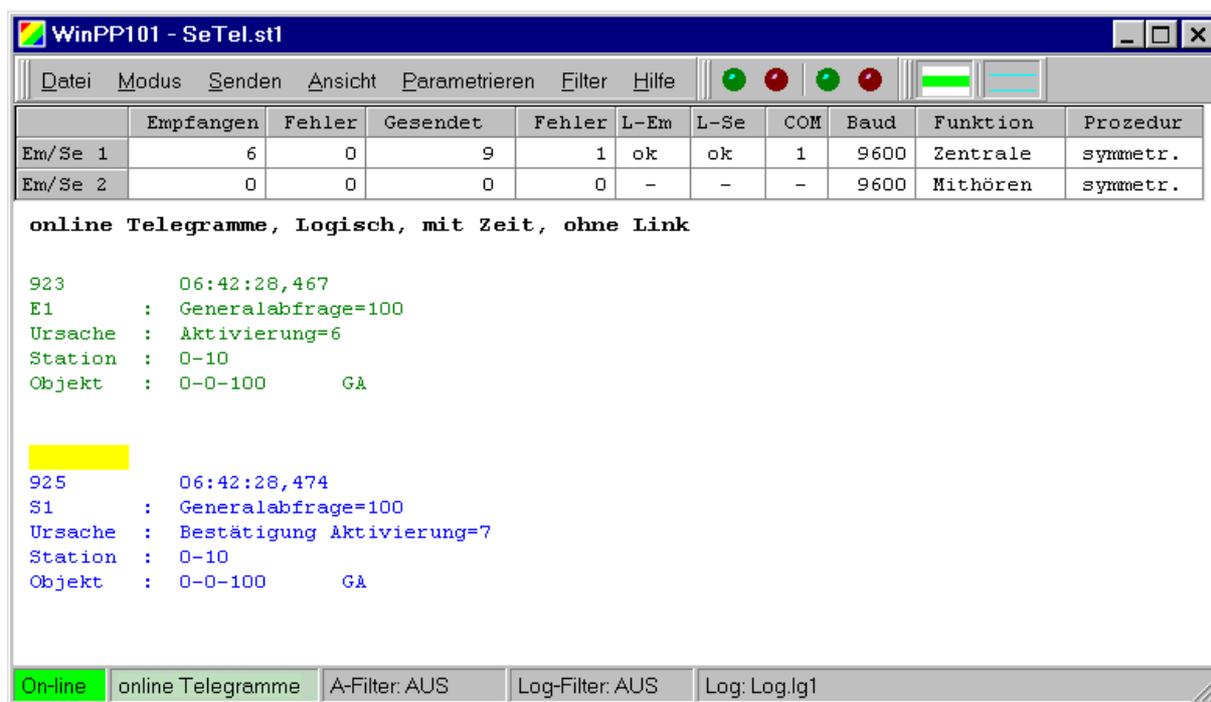


Abb. 1 WinPP101, Online Telegrammanzeige

Die Kopplung zur Fernwirkeinrichtung erfolgt über die serielle Schnittstelle (COM). Das Programm unterstützt zwei Schnittstellen. Auf einem PC können Sie das Programm mehrfach starten und damit mehrere serielle Schnittstellen benutzen.

Funktionen

Sie können die Telegramme einer bestehenden Verbindung mithören oder die Zentrale oder Unterstation simulieren. Wollen Sie die Befehls- und Melderichtung gleichzeitig mithören, benötigen Sie zwei freie Schnittstellen. Zur Simulation benötigen Sie eine freie Schnittstelle.

Parametrierbar sind (u. a.):

- Ø Länge Linkadresse
- Ø Länge Herkunftsadresse
- Ø Struktur Stationsadresse, Objektadresse
- Ø Texte der Objektadressen (CSV-Datei)
- Ø Programmfunktion (Mithören, Simulieren, Byteempfänger)
- Ø Übertragungsprozedur (symmetrisch, unsymmetrisch)
- Ø COM-Port

Die Texte der Objektadressen liest das Programm aus einer CSV-Datei, Format: „Objektadresse; Farbcode; Klartext“, siehe Beispieldatei „BspText1.csv“. Die aktuell verwendete Datei wird in der Statuszeile angezeigt.

Das Programm prüft die empfangenen Telegramme auf Übertragungsfehler, Link-Fehler und ASDU-Fehler. Fehlerhafte Telegramme werden gekennzeichnet. Alle empfangenen und gesendeten Telegramme werden mit einem Zeitstempel versehen und in einer Log-Datei gespeichert. Die Größe der Log-Datei ist parametrierbar (Standard: 2 MB = ca. 45.000 Telegramme). Während des Empfanges können Sie die Telegramme der Log-Datei anzeigen und vor- und rückwärts blättern. Die Telegramme der Log-Datei können Sie auch auf Drucker ausgeben oder in einer Textdatei speichern. Die Log-Datei ist als Umlaufpuffer organisiert. Wenn die Datei voll ist, überschreibt das neueste Telegramm das älteste Telegramm.

Beim Abspeichern und Ausgeben der Telegramme können Sie filtern nach:

- Ø Zeit, Linkadresse
- Ø Typ, Ursache
- Ø Stationsadresse, Objektadresse (und anderes)

Mit dem Zeit-Filter können Sie zum Beispiel bestimmen, dass nur die Telegramme von 2:00 bis 8:00 gespeichert werden.

Die Sendetelegramme parametrieren Sie logisch, siehe Abb. 2.

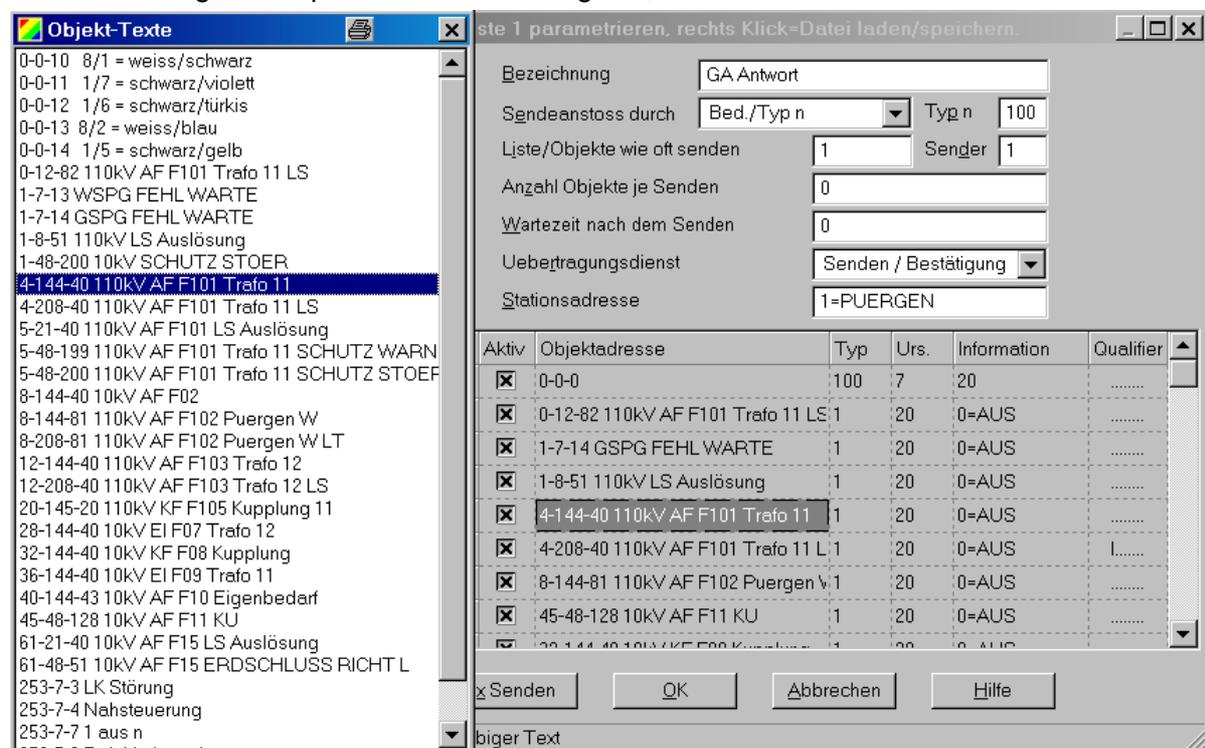


Abb. 2 Parametrierung von Telegramm-Listen

Es stehen 12 Einzel-Telegramme und 12 Telegramm-Listen zur Verfügung. In einer Liste können Sie bis zu 3000 Objekte parametrieren. Für die Simulation der Befehlsrückmeldungen stehen 1000 Objekte zur Verfügung. Der Sendeanstoß für die Telegramme und Listen erfolgt durch Bedienung oder durch ein Ereignis. Ereignis kann sein: Empfang eines bestimmten Telegrammtyps oder ein erfolgreicher Verbindungsaufbau. Sie können damit eine Generalabfrage senden, eine Generalabfrage automatisch beantworten, Befehle senden, Befehlsrückmeldungen simulieren, zyklisch Messwerte senden oder einen Meldeschwall simulieren. Die parametrierten Telegramme und Listen können Sie per Bedienung speichern und laden.

Für Testzwecke können Sie unlogische Link- und Datentelegramme senden. Zum Beispiel: NACK statt ACK senden, FCB-Bit nicht toggeln, Privat-ASDU's, Prüfzeichen falsch senden, u.ä..

Option: X24/X27 Schnittstelle

Übersicht

Das Prüfprogramm WinPP101 verwendet standardmäßig die V.24/V.28 COM-Schnittstellen vom PC. Damit können Sie asynchrone Schnittstellen von 100 bis 115200 bit/s mithören oder simulieren.

Wollen Sie die synchrone X.24/X.27 Schnittstelle mit 64 kBit/s mithören oder simulieren benötigen Sie zusätzlich folgende Hardware:

1 Stück VScom USB-Seriell-Umsetzer mit zwei RS-422 Schnittstellen und galvanischer Trennung und 1 Stück Asynchron-Synchron-Umsetzer mit X.24/X.27 Schnittstelle.

Synchrone Schnittstelle mithören

Sie verwenden hierzu nur den USB-Seriell-Umsetzer. Der USB-Umsetzer muss auf dem PC installiert sein, siehe „Installation Guide VScom USB“. Versorgen Sie den Umsetzer mit Spannung und stecken Sie das USB-Kabel in den PC. Ordnen Sie die USB-COM-Ports den Empfänger/Sender 1 und 2 zu (Menü: Parametrieren | Empfänger/Sender 1 | Seite 2 | COM-Port). Die Baudrate stellen Sie auf 64000 und die Funktion auf Mithören (Seite 1). Verbinden Sie den Fernwirksender der Befehlsrichtung mit Pin 3 und 4 von Port 1 des USB-Umsetzers, achten Sie auf die Polarität (A zu A, B zu B). Verbinden Sie den Fernwirksender der Melderichtung mit Pin 3 und 4 von Port 2. Sie unterbrechen nicht die jeweilige Verbindung, sondern Sie hören parallel mit. Die Signale Schritttakt, Steuerung und Melden sind bedeutungslos. Wenn Sie jetzt online gehen, sollten Sie die Telegramme der Befehls- und Melderichtung sehen. Bei jedem empfangenen Telegramm leuchtet die Rx-LED auf dem Umsetzer.

Synchrone Schnittstelle simulieren

Sie verwenden hierzu den USB-Seriell-Umsetzer und den Asynchron-Synchron-Umsetzer (Synchron-Box). Versorgen Sie die Synchron-Box und den USB-Umsetzer mit Spannung. Hierzu stecken Sie die Buchse vom Steckernetzteil in die erste SV-Buchse der Synchron-Box und stecken Sie das Stromversorgungskabel in die zweite SV-Buchse und das andere Ende in die SV-Buchse vom USB-Umsetzer.

Stecken Sie das 9-polige Flachbandkabel auf Port 1 des USB-Umsetzer und auf die „USB-Ser.“ Buchse“ der Synchron-Box. Verbinden Sie den 15-poligen DEE-Stecker mit der Fernwirkeinrichtung (Sender auf Empfänger, Empfänger auf Sender, Schritttakt mit Schritttakt und Masse zu Masse). Abhängig davon, ob die Synchron-Box den Bittakt senden soll oder empfangen soll, stellen Sie den Schiebeschalter der Synchron-Box auf „intern“ oder „extern“. Die Schritttakt-LED „S“ muss leuchten.

Ordnen Sie „Empfänger/Sender 1“ den USB-Port zu. Die Baudrate stellen Sie auf 64000 und die Funktion auf Zentrale oder Station (Seite 1). Wenn Sie jetzt online gehen, versucht das Programm mit der Gegenstelle eine Verbindung aufzubauen. Bei jedem empfangenen und gesendeten Telegramm leuchtet die Rx- bzw. Tx-LED auf dem Umsetzer. Bei gesendeten Telegrammen leuchtet auch die „T“ LED auf der Synchronbox.

Lieferumfang

1 Stück VScom USB-Seriell-Umsetzer mit CD, Installation Guide und Steckernetzteil.

1 Stück Asynchron-Synchron-Umsetzer 64 kBit/s mit 9-poligen Flachbandkabel und Stromversorgungskabel.