

Bedienungsanleitung

Prüfprogramm WinPP5

FW535/537 Telegramme empfangen, prüfen, filtern, speichern, anzeigen, drucken, senden und simulieren.

FW535/537 bezeichnet in dieser Beschreibung das Fernwirkprotokoll FW535 und FW537 der Siemens AG.

Inhaltsverzeichnis

1	Installation	2
2	Übersicht	3
2.1	Funktion	3
2.2	Telegrammkonverter	5
2.3	Erster Start	7
2.4	Bedienhinweise	9
2.5	Telegramme anzeigen	10
3	csv-Format der Parameter-Dateien	11
3.1	Parametrierdatei der Befehlsrückmeldungen.....	11
3.2	Parametrierdatei der Sendeliste	12
3.3	Textzuordnung je Befehl, Messwert, Meldung.....	14

1 Installation

Hinweis: Für die Installation müssen Sie als Administrator angemeldet sein, sonst können die Treiber nicht installiert werden.

System Voraussetzungen: Windows 7, Vista oder XP, Pentium, 100 MB RAM, 100 MB Disk, VGA oder höher, mindestens eine COM Schnittstelle (auch USB-Seriell möglich) und eine USB-Schnittstelle für den Dongle.

Sie finden das Installationsprogramm (Setupprogramm) auf der CD im Verzeichnis „Programme“.

Der Programmname ist SetupW5vvvv.exe, wobei vvvv die Versionsnummer ist.
Beispiel: SetupW51000.exe = Setupprogramm für WinPP5 Version 1.0.0.0.

Starten Sie das Programm und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die Installation ist abgeschlossen. Sie können WinPP5 starten mit dem Programmsymbol auf dem Desktop oder mit dem Menü „Start | Programme | WinPP5“.

Mit dem Dialogfeld „Eigenschaften von Software“ (Menü: Start | Einstellungen | Systemsteuerung | Software) können Sie WinPP5 wieder deinstallieren.

Nach der Installation sind im gewählten Verzeichnis folgende Dateien:

WinPP5.exe	Prüfprogramm
W5Text.ger	Programmtexte in deutsch
W5Ger.chm	Online Hilfe deutsch
Bed5Ger.pdf	Bedienungsanleitung deutsch
CbSetup.exe	Hilfsprogramm, installiert den Dongle-Treiber.
BspText5.csv	Beispieldatei für Telegrammtexte in Deutsch.
5Version.txt	Programmhistorie WinPP5.
Log.lg5	Standard Log-Datei für WinPP5
SeTel.st5	Standard Datei für Sendetelegramme und Sendelisten.

Die Log-Datei und die Datei für Sendetelegramme und Sendelisten können Sie auch unter einem frei wählbaren Namen speichern und später wieder laden. Die Dateierweiterung „lg5“ bzw. „st5“ geben Sie nicht an, sie wird automatisch hinzugefügt.

Bei Programmende speichert das Programm PC spezifische Einstellungen in der Datei W5.cfg.

2 Übersicht

2.1 Funktion

WinPP5 ist ein Prüfprogramm für das Fernwirkprotokoll FW535 und FW537 der Siemens AG. Die FW535/537 Telegramme sind „PulsDauerModuliert“ (PDM) und können vom PC nicht direkt empfangen oder gesendet werden. Ein Telegrammkonverter (TeKo), siehe 2.2, konvertiert die PDM Telegramme in PulseCodeModulierte (PCM) Telegramme und umgekehrt. Für Testzwecke können Sie das Programm auch als Impulsschreiber benutzen, hierbei zeichnet es Impulse zwischen 0,04 ms und 20 s auf.

Sie können das Programm ohne Administratorrechte verwenden.

Beim ersten Start erzeugt das Programm das „**Daten-Verzeichnis**“ in „C:\Dokumente und Einstellungen**Benutzer**\ Anwendungsdaten\ PPFink\ WinPP5\ und kopiert die Datei „Log.lg5“ und „SeTel.st5“ in das Verzeichnis. Das „Daten-Verzeichnis“ wird für die Speicherung der Log-, Sende- und Konfigurations-Daten verwendet. Das Verzeichnis ist parametrierbar, siehe Menü „Parametrieren | Allgemein | Daten-Verzeichnis“.

Parametrierbar sind (u. a.):

Protokoll (FW537, FW535, Impulsschreiber)

COM-Port

Baudrate, Modulationsverhältnis, Hammingdistanz

Sperrzeitdauer, Sperrzeitpolarität

Zeichentoleranz, Digitalfilter

Simulation der Befehlsrückmeldungen, siehe 3.1.

Sendelisten, siehe 3.2.

Klartexte der Befehle, Messwerte und Meldungen, siehe 3.3.

WinPP5 empfängt, prüft, filtert, speichert, druckt und sendet FW535/537 Telegramme. Das Programm prüft die empfangenen Telegramme auf Übertragungsfehler und kennzeichnet fehlerhafte Telegramme. Alle empfangenen und gesendeten Telegramme werden mit einem Zeitstempel versehen und in einer Log-Datei gespeichert.

Die maximale Größe der Log-Datei und das Daten-Verzeichnis sind parametrierbar, siehe Parametrieren | Allgemein.

Im Normalfall verwendet das Programm die Log-Datei „Log.lg5“. Wenn Sie die Option „Täglich neue Log-Datei verwenden ...“ aktivieren (siehe Parametrieren | Optionen), wird für jeden Tag des Monats, eine neue Log-Datei erzeugt. Im Dateinamen steht die Nummer des Tages (01 - 31).

Während des Empfanges können Sie die Telegramme der Log-Datei anzeigen und vor- und rückwärts blättern. Ein Telegramm belegt ca. 50 Bytes in der Log-Datei. Die Log-Datei können Sie drucken oder in einer Textdatei oder Log-Datei speichern.

Die Log-Datei ist als Umlaufpuffer organisiert. Wenn die Datei voll ist, überschreibt das neueste Telegramm das älteste Telegramm. Sie können das verhindern, indem Sie vor Testbeginn die alten Telegramme löschen (Strg+D) oder die maximale Größe der Log-Datei vergrößern oder indem Sie die Zeit des Abspeicherns oder die Anzahl der gespeicherten Telegramme mit **Filter** begrenzen.

Wenn Sie das Programm **mehrfach** starten (je Programm ein TeKo erforderlich), verwendet das Programm folgende Log-Dateien: Log.lg5, Log2.lg5, Log3.lg5, usw.

Startoptionen

Ohne Startoptionen lädt das Programm die Standard Log-Datei, die zuletzt verwendete Sendetelegramm- und Klartext-Datei und startet wie es beendet wurde. Mit Startoptionen können Sie den Start beeinflussen. Sie können eine oder mehrere Optionen angeben, die Reihenfolge ist beliebig. Zwischen den Optionen muss mindestens ein Leerzeichen sein. Folgende Optionen sind möglich:

Option	Beispiel
Online	online
Offline	offline
Sendetelegramm-Datei	d:\ost\SeTel.st5
Klartext-Datei	d:\ost\Text.csv
Log-Datei	d:\ost\Ga.lg5

Wenn Sie die Option „Name Log-Datei“ verwenden, benutzt das Programm die angegebene Datei auch im online Mode, ohne Option wird „Log.lg5“ verwendet.

Optionen geben Sie an, indem Sie die Verknüpfung auf dem Desktop um die Optionen erweitern (Rechtsklick auf die Verknüpfung | Eigenschaften | „Ziel: ...“ erweitern mit Leerzeichen und Optionen). Geben Sie Pfad und Dateiname an. Beispiel:

“c:\Programme\PPFink\WinPP5\WinPP5.exe online d:\ost\Text.csv d:\ost\SeTel.st5“.

In der Sendetelegrammdatei und in der Log-Datei sind auch die zuletzt verwendeten Parameter (Baud, COM-Nummer ...) gespeichert.

Die Log-Datei ist als Umlaufpuffer organisiert. Wenn die Datei voll ist, überschreibt das neueste Telegramm das älteste Telegramm. Sie können das verhindern, indem Sie vor Testbeginn die alten Telegramme löschen (Strg+D) oder die maximale Größe der Log-Datei vergrößern oder indem Sie die Zeit des Abspeicherns oder die Anzahl der gespeicherten Telegramme mit Filter begrenzen.

Beim Abspeichern und Ausgeben der Telegramme können Sie filtern nach: Zeit, Typ, Organisationszeichen, Telegrammadresse usw. 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. Es stehen 12 Telegramme, 12 Listen und Befehlsrückmeldungen zur Verfügung, siehe Menü „Parametrieren | Telegramme bzw. Listen bzw. Befehlsrückmeldungen“. In einer Liste können Sie 3000 Objekte (Telegramme) parametrieren.

Der Sendeanstoß für die Telegramme und Listen erfolgt durch Bedienung, Zeit oder durch ein Ereignis. Ereignis kann sein: Empfang eines bestimmten Telegramms. Sie können damit eine Generalabfrage senden, eine Generalabfrage automatisch beantworten, Befehle senden, Befehlsrückmeldungen simulieren, zyklisch Messwerte senden oder einen Meldeschwall simulieren.

Die parametrierten Telegramme, Listen, Befehlsrückmeldungen können Sie per Bedienung speichern und laden. Entweder je Telegramm, Liste oder Befehlsrückmeldung in einer csv-Datei oder gemeinsam in einer Konfigurationsdatei Datei, der Dateiname ist wählbar, Standard ist „SeTel.st5“.

2.2 Telegrammkonverter

Hinweis: Der Telegrammkonverter ist betriebsbereit, wenn die grüne „Aktiv-LED“ blinkt.

Das Prüfprogramm WinPP5 benötigt einen Telegrammkonverter. Der Telegrammkonverter (TeKo) konvertiert PulsDauerModulierte (PDM) Telegramme in pulscodemodulierte (PCM) Telegramme und umgekehrt. Bei der Konvertierung prüft er die Impulse und die Sperrzeit auf Richtigkeit. Die Sollwerte werden von WinPP5 vorgegeben. Der TeKO hat eine PDM Schnittstelle und eine PCM Schnittstelle. Über die PDM Schnittstelle ist er mit der Fernwirk-einrichtung verbunden und empfängt und sendet PDM Telegramme. Über die PCM-Schnittstelle ist er mit dem PC (WinPP5) verbunden und empfängt und sendet PCM-Telegramme.

Beide Schnittstellen verarbeiten V.11/V.24 Signale und sind untereinander und gegenüber dem Netzteil galvanisch getrennt. Die PDM Schnittstelle hat zwei Empfänger und einen Sender. Die Empfänger und der Sender sind gegeneinander galvanisch getrennt.

Nach dem Einschalten blinkt nach ca. 15 Sekunden die „Aktiv“ LED. Der TeKo ist betriebsbereit. Der Telegrammkonverter hat folgende LEDs:

- Ø Aktiv Betriebsbereit, grün, blinkend
- Ø RxD₁ PDM Empfänger 1
grün, leuchtet bei positiver Spannung
rot, leuchtet bei negativer Spannung
- Ø RxD₂ PDM Empfänger 2
grün, leuchtet bei positiver Spannung
rot, leuchtet bei negativer Spannung
- Ø TxD PDM Sender, nur grün, leuchtet bei positiver Spannung

Gehäuse und Anschlüsse

PDM Schnittstelle:	9-poliger DSUB-Stecker
Steckerbelegung:	2 Empfänger 1
	4 Empfänger 1 Masse
	6 Empfänger 2
	9 Empfänger 2 Masse
	3 Sender
	5 Sender Masse
PCM Schnittstelle:	9-polige DSUB-Buchse
Steckerbelegung:	2 Sender
	3 Empfänger
	5 Masse
Spannungsversorgung:	1-8-7 und 4-6 und 5-9 sind gebrückt über Einbaukupplung DIN 45323 (NEB R 1) für Steckverbinder NES 1, 6,0/1,98 mm, 5 VDC, +-5%
Stromaufnahme:	typisch 700 mA DC
Galvanische Trennung:	min. 2 kV Isolationsspannung zwischen Speisespannung und serieller Schnittstelle
Gehäuse:	Aluminium
Abmessungen:	160 x 110 x 45 mm, ca. 800 Gramm inklusive Netzteil

Lieferumfang

- 1 Stück Telegrammkonverter PDM ó PCM
- 1 Steckernetzteil 100-240 VAC, 50-60 Hz, 5VDC
- 1 Stück COM-Kabel, 1,8 m, 9-polig DSUB Stecker-Buchse, 1 zu 1 verdrahtet
- 1 Stück Adapter 9-polig DSUB-Buchse zu Bananenstecker



2.3 Erster Start

Stecken Sie den Dongle auf die USB-Schnittstelle und starten Sie das Programm.

Hinweis: Bevor Sie „Online“ aktivieren, müssen Sie den TeKo anschließen, Anschluss-schemata siehe unten. Verwenden Sie dazu, das mitgelieferte Kabel. Nach dem ersten Start prüfen Sie folgende Parameter:

Parameter | Allgemein

Protokoll (FW535 oder FW537)

Adress-Code

Größe Log-Datei

Datenverzeichnis

Parameter Empfänger/Sender

COM-Port

Baud

Modulationsverhältnis

Hammingdistanz

Polarität Sperrzeit

Zeichentoleranz

Speichern Sie die Parameter jeweils mit „OK“.

Wählen Sie die „online Telegrammanzeige“ (Menü: Ansicht oder mit Icon).

Anschließend gehen Sie online (Menü: Modus oder mit Icon).

Das Programm sendet die aktuellen Parameter an den TeKo und empfängt, sendet Telegramme.

Beachten Sie die LED's (oberste Zeile) und die Statuszeile (unterste Zeile) auf dem Bildschirm. Wenn die Gegenstation sendet, sollten Sie die empfangenen Telegramme sehen.

Mit dem Menü Ansicht oder den Tasten „1 bis 8“ ändern Sie das Ausgabeformat der Telegramme. Das aktuelle Ausgabeformat wird in der Überschrift angezeigt.

WinPP5 speichert die aktuellen Parameter, die Log-Datei und die Sendetelegramme automatisch bei Programmende.

Wenn nach Auswahl des online Modus die Meldung „f.n.n.n Dongle fehlt/falsch“ angezeigt wird, überprüfen Sie bitte:

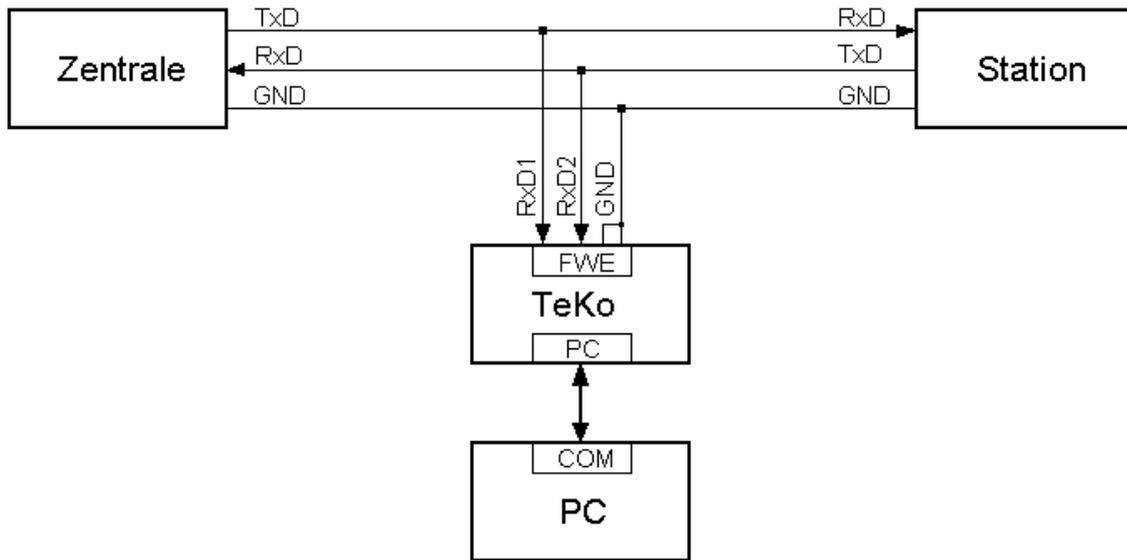
- Waren Sie bei der Programminstallation als Administrator angemeldet?
- Steckt der Dongle auf der USB-Schnittstelle?

Der Fehlercode f.n.n.n hat folgende Bedeutung:

2, 1011 oder 1034.n.n.n Dongle nicht gefunden.

1004, 1005 oder 1006.n.n.n Geräte-Treiber nicht installiert.

PDM Anschlusschema Mithören



Hinweis: Der „FWE“ DSUB-Stecker auf dem TeKo hat keine Standardbelegung. Empfänger 1, Empfänger 2 und Sender, haben jeweils eine eigene Masse, Pinbelegung siehe Telegrammkonverter.

PDM Anschlusschema Simulieren



2.4 Bedienhinweise

Es gelten die Windows üblichen Bedienungen für den Programmstart, das Vergrößern, Verkleinern und Schließen des Programmfensters.

Das Programm WinPP5 wird über Menüs bedient. Zu allen Hauptmenüs und zu den Dialogfeldern rufen Sie mit der Taste "F1" die online Hilfe auf (Menü auswählen, F1 drücken).

Sie können die Menüs und die Eingabefelder mit der Maus oder der Tastatur auswählen. Die Tastaturauswahl erfolgt mit der Taste "Alt" **und** einer "**Zugriffstaste**". "Zugriffstaste" ist der unterstrichene Buchstabe im Menütext (z. B. "D" im Dateimenü) bzw. in der Bezeichnung des Eingabefeldes. Bei manchen Betriebssystemen wird die Zugriffstaste im Menütext erst nach Menüauswahl (Drücken der Alt-Taste) angezeigt.

Für häufig benutzte Befehle (On-, Offline, Telegramm Senden) können Sie "**Tastaturkürzel**" freigeben, siehe **WinPP5 Optionen**. "Tastaturkürzel" ist eine Tastenkombination, mit der Sie direkt einen Befehl ausführen. Zum Beispiel sendet die Tastenkombination "Alt+F1" das erste Telegramm oder "Strg+D" löscht die Telegramme in der Log-Datei.

Beachten Sie, dass die Taste Alt die Menüauswahl aktiviert (ein Menü ist optisch hervorgehoben). Ist die Menüauswahl aktiviert, sind die Tastaturkürzel **unwirksam**. Durch nochmaliges Drücken der Taste Alt können Sie die Menüauswahl wieder deaktivieren.

Wenn Sie eine Tabelle ausgewählt haben, sind Sie im Navigationsmodus. Mit den Pfeiltasten wählen Sie das gewünschte Feld an. Durch einen Klick oder durch die Taste F2 oder durch Drücken einer "beliebigen Taste" kommen Sie in den Eingabemodus. Ist die "beliebige Taste" eine zulässige Eingabe, löscht das eingegebene Zeichen den bisherigen Wert. Bei einer unzulässigen Eingabe (Taste) bleibt der aktuelle Wert erhalten.

In den Dialogfeldern können Sie mit den Tasten "Tab" oder "Eingabe" (Return) das nächste Feld oder mit "shift+Tab" das vorige Feld auswählen. In einem Dropdownfeld können Sie mit der Taste F4 die Liste ausklappen oder mit den Pfeiltasten auf/ab oder der Leertaste eine Auswahl treffen.

In den Dialogfeldern werden meist die Schaltflächen "OK", "Abbrechen" und "Hilfe" angezeigt. "OK" speichert die eingegebenen Werte und beendet die Eingabe, "Abbrechen" beendet die Eingabe **ohne** die Werte zu speichern, "Hilfe" ruft die Hilfe für das aktuelle Dialogfeld auf.

Zahlen können Sie meist auch im Hexadezimalformat angeben, Beispiel: 100 oder \$64.

2.5 Telegramme anzeigen

Das Programm zeigt entweder die „Online Telegramme“ oder die „Log-Telegramme“ an. Die **Statuszeile** (unterste Zeile) zeigt den Programmstatus, die Quelle (Online oder Log) der Telegramme, den Status der Filter und den Namen der Log-Datei an. Die Telegrammquelle wird auch in der Telegrammüberschrift angezeigt. Das aktuelle Fernwirkprotokoll und der Name der Sendetelegrammdatei wird in der Titelzeile angezeigt. Mit dem Menü Ansicht wählen Sie die Quelle der Telegramme und das Ausgabeformat aus. Mit dem Menü Filter können Sie die Online und die Log-Telegramme filtern. Die Bedeutung der Abkürzungen finden Sie in der online Hilfe unter Abkürzungen. Fehlerhafte Telegramme sind mit einem Fehlertext gekennzeichnet, Bedeutung siehe online Hilfe. Für die Telegrammzeit wird ein Millisekundenzähler verwendet, der immer beim Wechsel von offline zu online mit der PC-Uhrzeit synchronisiert wird. Bei Empfangstelegrammen gibt die Telegrammzeit den Empfang des letzten Bytes im Telegramm an. Bei Sendetelegrammen bezieht sich die Zeit auf den Sendebeginn. Mit der rechten Maustaste rufen Sie das Popup Menü auf.

Online Telegramme anzeigen

Im Fenster der „online Telegramm Anzeige“ sehen Sie die Statustabelle, die Überschrift und die empfangenen und gesendeten Telegramme. Die Statustabelle zeigt die wichtigsten Parameter von Sender und Empfänger 1 und 2 an. Die Spalten haben folgende Bedeutung:

Text	Beschreibung
Teleg.	Zeigt die Anzahl der gesendeten oder empfangenen und gespeicherten Telegramme seit Anwahl des online Zustandes an.
Fehler	Zeigt die Anzahl der empfangenen und gespeicherten fehlerhaften Telegramme seit Anwahl des online Zustandes an.
Mod.	Zeigt das parametrisierte Modulationsverhältnis an.
d	Zeigt die parametrisierte Hammingdistanz an.
SpZt.	Zeigt die parametrisierte Sperrzeit an.
Tol. %	Zeigt die parametrisierte Zeichentoleranz in % an.
COM	Zeigt die parametrisierte COM-Port Nummer an.
Baud	Zeigt die parametrisierte Baudrate an.

Die **Überschrift** zeigt die Telegrammart, die Filterfunktion und das Ausgabeformat an. Die Telegramme werden fortlaufend untereinander ausgegeben. Wollen Sie in Ruhe die empfangenen Telegramme ansehen, wählen Sie mit F9 „Log-Telegramme anzeigen“. Das Programm empfängt, sendet weiterhin im Hintergrund.

Log-Telegramme anzeigen

Im Fenster der „Log-Telegramm Anzeige“ wird die Überschrift, das Datum und die Nummer des ersten Telegramms und die Anzahl der Telegramme angezeigt. Das Ausgabeformat können Sie über **Ansicht** wählen. Mit den Pfeiltasten und dem Rollbalken blättern Sie vor- und rückwärts. Die Pfeiltaste auf oder ab blättert um ein Telegramm zurück oder vorwärts. Die Bildtaste auf oder ab blättert um fünf Telegramme zurück oder vorwärts. Wenn Sie gleichzeitig eine Bildtaste und die Taste Umschalt, Strg oder Umschalt und Strg drücken, blättern Sie um 50, 500 oder 5000 Telegrammen vor oder zurück. Die Taste Pos1 gibt das erste (älteste) Telegramm aus. Die Taste Ende gibt das letzte (jüngste) Telegramm aus. Überschreibt der online Empfang die gerade angezeigten Telegramme, so wird beim nächsten Blättern das zuletzt empfangene Telegramm angezeigt.

3 csv-Format der Parameter-Dateien

Die Sendetelegramme, Sendelisten und die Simulation der Befehlsrückmeldungen können Sie im Dialog oder mit csv-Dateien parametrieren. Die Adressbereiche und Bitnummern beziehen sich in den folgenden Beispielen auf das FW537 Protokoll.

Das FW535 Protokoll verwendet folgende Bereiche:

- Ø Befehlsrichtung: Adresse 0 - 9, Bitnummer 1 - 8.
- Ø Melderichtung: Adresse 0 - 63, Bitnummer 1 - 32.

3.1 Parametrierdatei der Befehlsrückmeldungen

Sie können 1000 Rückmeldungen parametrieren, je Rückmeldung eine Zeile. Zum Laden der csv-Datei rufen Sie das Dialogfeld „Befehlsrückmeldungen“ auf und machen einen „Rechts-Klick“ oder „shift-F10“ außerhalb der Tabelle. Es erscheint das Kontextmenü zum Laden und Speichern der Parameter.

Allgemeines Format einer Befehlszeile (FW537):

Kennung Trennersteuerung (0-1); Befehlsadresse (0-99); Bitnummer Befehl (1-16); Adresse der Rückmeldung (0-99); Bitnummer der Rückmeldung (1, 3, 5 ... 31).

Das Beispiel zeigt die ersten vier Zeilen einer Datei:

Parameter	Kommentar
1;0;	1. Zeile, Simulation einschalten, Rückmeldung nicht verzögern.
0;2;12;23;5;	2. Zeile, TS=0, Befehlsadr=2, Bit=12, Rückmeldeadr=23, Bit=5
1; 6; 2; 21; 13;	3. Zeile, TS=1, Befehlsadr=6, Bit=2, Rückmeldeadr=21, Bit=13
0; 4; 16; 1; 31;	4. Zeile, TS=0, Befehlsadr=4, Bit=16, Rückmeldeadr=1, Bit=31
...	

Rückmeldetelegramme sind stets Telegramme mit Doppelmeldungen. Ist die Simulation der Befehlsrückmeldungen eingeschaltet, wird für die Rückmeldungen ein Abbild geführt. Das Abbild ist mit dem „Aus-Zustand“ vorbesetzt. Bei jedem Befehl wird das Abbild aktualisiert. Das Rückmeldetelegramm wird aus dem Abbild gesendet. Bei einer Generalabfrage wird automatisch das Abbild gesendet.

Nach einer Rückmeldung wird das AFS-Bit in n Telegrammen gesetzt. Der Wert n steht in der Datei W5Ger.txt in Zeile dreißig und kann geändert werden.

3.2 Parametrierdatei der Sendeliste

Sie können in einer Liste 3000 Telegramme parametrieren, je Telegramm eine Zeile. Die Datei besteht aus einer Kopfzeile und den Telegrammzeilen. Zum Laden der csv-Datei rufen Sie das Dialogfeld „Sendelisten“ auf und machen einen „Rechts-Klick“ oder „shift-F10“ außerhalb der Tabelle. Es erscheint das Kontextmenü zum Laden und Speichern der Parameter.

Allgemeines Format Kopfzeile:

Bezeichnung; Sendeanstoß (0-3); Minute (0-59); Anstoß Organisations-Zeichen (0-31); Anstoß Telegramm-Adresse (-1-99); Anstoß Bitnummer (0-32); Liste wie oft senden (0-100000); Anzahl Objekte (0-100000); Wartezeit nach dem Senden (0-1000000);

Allgemeines Format einer Listenzeile (FW537):

Aktivkennung; Telegrammtyp; Organisationszeichen; Adresse; Byte1; Byte2; Byte3; Byte4; Die Werte für die Bytes 1-4 sind optional. Werden sie nicht angegeben, so werden die Bytes mit „Null“ vorbesetzt, wobei bei Doppelmeldungen „Null“ dem Wert 85=01010101 entspricht.

Aktivkennung:	0	nicht aktiv
	1	aktiv
Telegrammtyp:	0 oder BF	Befehl
	1 oder MW	Messwerte
	2 oder DM	Doppelmeldungen
	3 oder EM	Einzelmeldungen
	4 oder TR	Trafostufen
Organisationszeichen:	0-31	
	16	Organisationszeichen 1
	8	Organisationszeichen 2
	4	Organisationszeichen 3
	2	Organisationszeichen 4
	1	Organisationszeichen 5
Adresse:	0 – 99	
Byte 1-4:	-255...255	Dezimalwert oder
	-\$ff...\$ff	Hexadezimalwert oder
	B1 – B32	Bitnummer.

Wenn Sie eine Bitnummer angeben, wird das entsprechende Bit auf EIN gesetzt. Die zulässige Nummer ist vom Telegrammtyp abhängig. Bei Befehlen ist 1-16 zulässig, bei Doppelmeldungen ist 1, 3, 5...31 zulässig und bei Einzelmeldungen ist 1-31 zulässig.

Das Beispiel zeigt die ersten zehn Zeilen einer Datei:

Parameter	Kommentar
Sendeliste;1;0;16;-1;0;1;0;0;	Kopfzeile, Anstoß durch OZ=1, einmal alles senden.
0; BF; 10; 5; B12;	nicht aktiv, Befehl EIN, TS=1, Adresse=5, Bit12=1
0; BF; 16; 0;	nicht aktiv, Generalabfrage, Adresse=0
1; MW; 0; 7; 30; 0; -15; 123;	aktiv, Messwert, OZ=0, Adr.=7, MW=30, 0, -15, 123
1; MW; 0;8;0;0; 255; -1;	aktiv, Messwert, OZ=0, Adr.=8, MW=0, 0, 255, -1
1; DM; 5; 22; B1; B31;	aktiv, Doppel-MD, AF=1, MD=1, Adr=22, Bit1 und 31=1, alle anderen Bits=0
1; DM; 5; 23;	aktiv, Doppel-MD, AF=1, MD=1, Adr=23, alle Bits sind Null.
1; EM; 5; 24; B16;	aktiv, Einzel-MD, AF=1, MD=1, Adr=24, Bit16=1, alle anderen Bits sind Null.
1;EM;5;25;B2;B4;B6;B7;B8;	aktiv, Einzel-MD, AF=1, MD=1, Adr=25, Bit 2, 4, 6, 7, 8=1, alle anderen Bits sind Null.
1;TR;5;45;\$12;\$23;\$39;\$55;	aktiv, Trafostufe, AF=1, MD=1, Adr=45, 1.Trafo=12, 2.Trafo=23, 3.Trafo=39, 4.Trafo=15, Laufkontakt=1.

3.3 Textzuordnung je Befehl, Messwert, Meldung

Sie können jedem Befehl, Messwert oder Meldung einen Text zuordnen. Die Zuordnung erfolgt mit einer csv-Datei. Der Text wird bei der Telegrammausgabe nach dem Telegramm angezeigt. Bei Einzelmeldungen werden nur die Texte der „EIN-Meldungen“ angezeigt.

Die mitgelieferte Datei „BspText5.csv“ zeigt Beispiele für die Textzuordnung. Mit dem Menu „Datei | Telegrammtexte laden“ wählen Sie Ihre csv-Datei aus. Die aktuell verwendete Datei wird in der Statuszeile angezeigt. Die Texte werden bei der Telegrammausgabe nach dem Telegramm angezeigt. Verwenden Sie bei Ihren Texten bitte nicht den Dateinamen „BspText5.csv“. Diese Datei wird bei jeder Installation überschrieben.

Allgemeines Format der Textzuordnung:

Telegrammtyp; Adresse; Nummer; Text;

Telegrammtyp:	BF	Befehl
	MW	Messwerte
	DM	Doppelmeldungen
	EM	Einzelmeldungen
	TR	Trafostufen
Adresse:	0 – 99	
Textnummer:	1-4	bei Messwerten und Trafostufen
	1–16	bei Befehlen
	1, 3, 5...31	bei Doppelmeldungen
	1–32	bei Einzelmeldungen.
Text:	Beliebiger Text.	

Beispiele:

BF; 01; 06; ALMO 10kV ALGM AU;
DM; 6; 2; ALMO 10kV ALGM AU;
EM; 1; 1; ALMO HILFSGLEICHSPG FW-GER 1231;
EM; 1; 2; ALMO FERNSTEUERUNG AUSGESCH 1244;
MW; 79; 01; ALMO 10kV TS1B I 0-2400A;
MW; 79; 02; ALMO 10kV TS1B U 0-12kV;
MW; 79; 03; ALMO 10kV TS2A I 0-2400A;
MW; 79; 04; ALMO 10kV TS2A U 0-12kV;
TR; 45; 1; Trafo HH Nord;
TR; 45; 2; Trafo HH Ost;
TR; 45; 3; Trafo HH 110 kV;
TR; 45; 4; Trafo HH Res.;