

PG-COM

Benutzerhandbuch

Deutsch



PG-COM-Kabel 0.1m Sonderlänge	Art.Nr. 9359.10CM
PG-COM-Kabel 3m	Art.Nr. 9359
PG-COM-Kabel 5m	Art.Nr. 9359.05M
PG-COM-Kabel 10m	Art.Nr. 9359.10M
PG-COM-Kabel 15m	Art.Nr. 9359.15M

16.05.2019

© PI 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Beschreibung	3
1.1 Funktionsweise	3
1.2 Prinzipschaltbild	3
2 Systemvoraussetzungen	3
2.1 Betriebssystem(e)	3
2.2 Software	3
2.3 Hardware	4
3 Installation	4
3.1 Hardware	4
3.2 Software	4
4 Inbetriebnahme	4
4.1 Programmiersoftware verwenden bei direktem Zugriff	4
4.1.1 PG2000 für S5 (V5.10)	4
4.1.2 SIMATIC Step© 5 Manager	6
4.1.3 Windows Control Center (WinCC) (v6.0)	6
4.1.4 Windows Control Center flexible 2004 (WinCC flexible) (v5.2.0.0)	8
4.1.5 ProTool/Pro v6.0 SP2	11
4.1.6 S5 für Windows v5.02	13
5 Technische Daten	14
5.1 Pinbelegung RS232	15
5.2 Pinbelegung TTY / 20mA Stromschleife	15

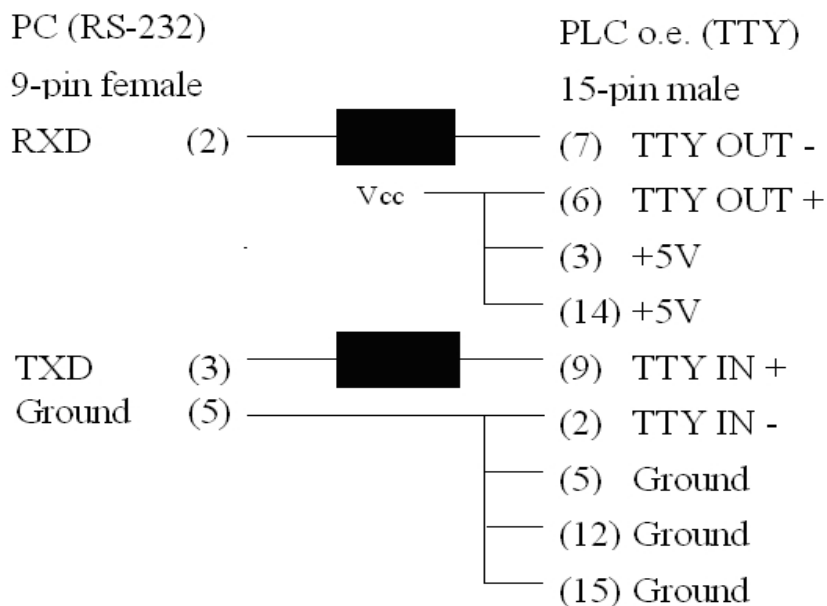
1 Beschreibung

Dieses Programmierkabel verbindet einen PC über die serielle Schnittstelle (9pol. COM Port) mit der Programmierschnittstelle einer Siemens SIMATIC-S5 (TTY/20mA).

1.1 Funktionsweise

Das PG-COM verwendet die 5VDC-Spannungsversorgung der Siemens SPS für den Betrieb der internen Elektronik des Kabels.

1.2 Prinzipschaltbild



2 Systemvoraussetzungen

2.1 Betriebssystem(e)

- Windows 98 + SE
- Windows ME/NT/2000
- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7

2.2 Software

- SPS - Programmiersoftware (z.B. PG2000, Step© 5, S5 für Windows, WinCC)

2.3 Hardware

- 9pol. serielle COM Schnittstelle

3 Installation

3.1 Hardware

Stecken Sie das Programmierkabel auf die X4/X5-Schnittstelle der S5-SPS und mit dem 9pol. Stecker in den COM-Port Ihres Computers. Die Kabel werden aus der SPS mit Spannung versorgt.

Die Programmierkabel werden standardmäßig mit einer 9pol. Sub-D Buchse (V24-Seite) ausgeliefert.

Als Sonderversion werden folgende Varianten angeboten:

- 25pol Buchse (COM2 bei Standard-IBM komp. PC's)
- 25pol Stecker (z.B. COM1 Siemens PG720)

3.2 Software

Sie benötigen eine entsprechende Programmiersoftware (z.B. PG 2000, Step© 5, S5 für Windows, WinCC) um mit der SPS arbeiten zu können.

4 Inbetriebnahme

Schließen Sie Ihr Modul, wie im Kapitel " Hardware Installation " beschrieben, an Ihre SPS und das Programmiergerät oder den Computer an.



Um eine SPS über das Modul ansprechen zu können, müssen wie im Kapitel "Systemvoraussetzungen" beschrieben, die Voraussetzungen erfüllt sein. Des Weiteren stellen Sie bitte sicher, dass das Modul richtig angeschlossen wurde.

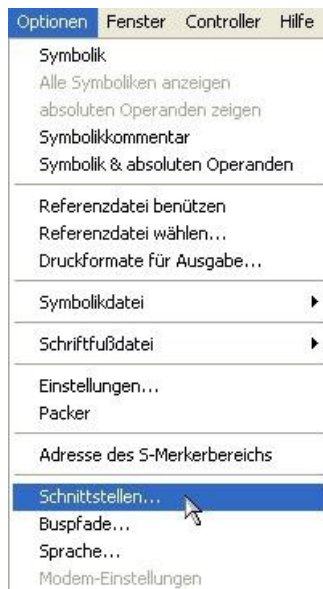
4.1 Programmiersoftware verwenden bei direktem Zugriff

Nachdem Sie den PLC-VCOM eingestellt und verbunden oder Ihren Programmieradapter an die COM-Schnittstelle Ihres Computers angeschlossen haben, können Sie nun mit Hilfe Ihrer Programmiersoftware auf die Steuerung zugreifen und damit arbeiten.

Wie Sie Ihre Programmiersoftware einstellen müssen wird in den folgenden Punkten beschrieben.

4.1.1 PG2000 für S5 (V5.10)

1. Starten Sie die PG 2000 Software über Ihre Desktop Verknüpfung oder über den Programmeintrag im Startmenü.



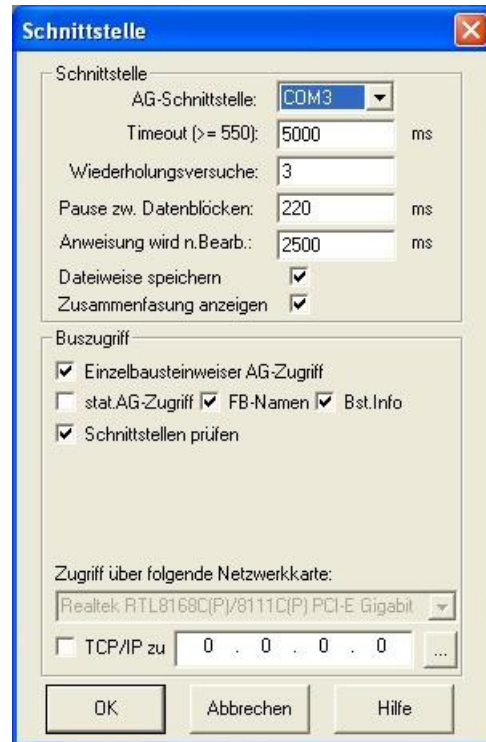
3. Daraufhin erscheint ein Dialog in dem Sie im Abschnitt „Schnittstelle“ die „AG – Schnittstelle“ (COM – Port) einstellen.

4. Setzen Sie im Abschnitt „Buszugriff“ die Häkchen „Einzelbausteinweiser AG-Zugriff“, „FB-Namen“, „Bst.Info“ und „Schnittstellen prüfen“.

5. Speichern Sie die Einstellungen mit „OK“.

2. Wählen Sie unter „Ansicht“ => „S5-90...155U“

Klicken Sie dann im Menü „Optionen“ auf „Schnittstellen“.



6. Jetzt ist die Software bereit eine Verbindung zu der SPS herzustellen.

Klicken Sie dazu auf das Symbol „Öffnen“ und danach auf die Schaltfläche „AG“.

Alternativ über das Menü:
„Datei“ => „Öffnen“ => „AG“



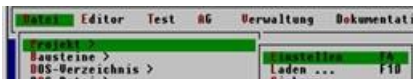
Mark	Baustein	Größe	Adresse	Bib-Nr	Bausteinname	
BD	001	128 W				Zyklischer Bau
SFC	000	90 W		SET_CLK		Uhrzeit setzen
SFC	001	90 W		READ_CLK		Uhrzeit lesen
SFC	006	126 W		RD_SINFO		Startinfos lesen
SFC	020	92 W		ELMMOV		Variable kopieren
SFC	021	92 W		FILL		Variablen füllen
SFC	022	96 W		CREAT_DB		Datenbaustein
SFC	023	90 W		DEL_DB		Löschen eines
SFC	024	94 W		TEST_DB		Testen eines D
SFC	036	96 W		MSH_FLT		Synchronisier
SFC	037	96 W		DMSH_FLT		Synchronisier
SFC	038	96 W		READ_ERR		Ergebnstatus
SFC	039	92 W		DIS_RT		Bearbeitung
SFC	040	92 W		ENL_RT		Bearbeitung
SFC	041	88 W		DIS_AIRT		Bearbeitung
SFC	042	88 W		ENL_AIRT		Bearbeitung
SFC	043	86 W		RL_TRKR		Z-Werkzeuge
SFC	046	86 W		STP		CPU in Betrie
SFC	047	88 W		WAUT		Verarbeitung

Die Verbindung zwischen PG 2000 und der SPS ist nun erfolgreich aufgebaut.

Es erscheint folgendes Fenster indem Sie die einzelnen Baugruppen mit Ihren Bausteinen bearbeiten können.

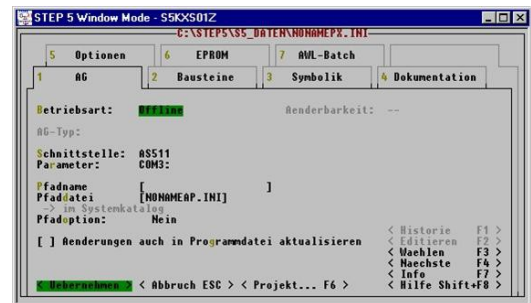
4.1.2 SIMATIC Step© 5 Manager

1. Starten Sie die Step© 5 Software über die entsprechende Verknüpfung oder Datei.



2. Über das Menü „Datei“ können Sie im Untermenü „Projekt“ den „Einstellen“-Dialog öffnen.

3. Im Reiter „AG“ konfigurieren Sie die verwendete SPS Schnittstelle (im Beispiel: „AS511“).



Darunter können Sie die COM Schnittstelle einstellen (Beispiel: „COM3“).



4. Mit „F3“ ändern Sie die „Betriebsart“ auf „Online“.

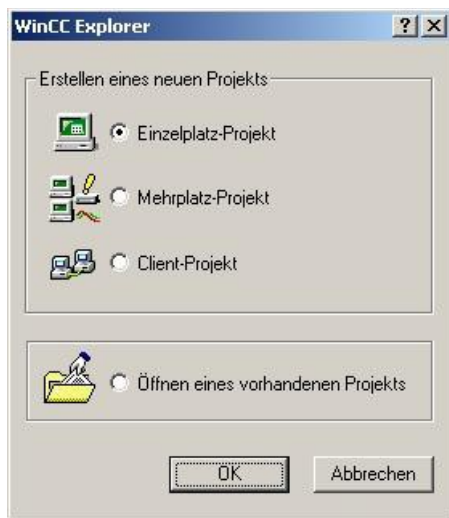
Das Fenster sollte daraufhin den „AG-Typ“ anzeigen.

5. Die Verbindung mit der SPS ist erfolgreich aufgebaut sobald die „Betriebsart“ auf „Online“ wechselt.

4.1.3 Windows Control Center (WinCC) (v6.0)

1. Starten Sie WinCC über Ihre Desktop Verknüpfung oder dem Programmeintrag im Startmenü.

2. Wählen Sie im Menü „Datei“ => „Neu“ an oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol, um ein neues Projekt zu öffnen.



3. Im nächsten Dialog haben Sie die Wahl zwischen „Einzelplatz – Projekt“, „Mehrplatz – Projekt“ und „Client – Projekt“.

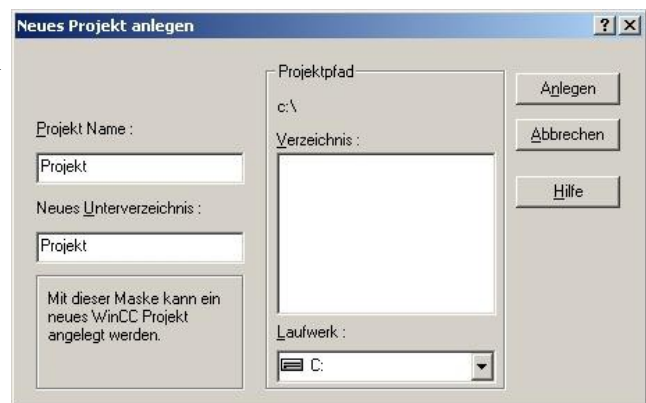
Die folgenden Schritte werden anhand des „Einzelplatz – Projekt“ erklärt.

4. Mit „OK“ kommen Sie in einen Dialog, indem Sie den Projektpfad und Namen angeben.

Den ausgewählten Pfad sowie den Projektnamen bestätigen Sie mit „Anlegen“.



Sollten Sie eine der anderen Optionen nutzen wollen, so lesen Sie bitte hierfür im Handbuch der WinCC Software weiter.



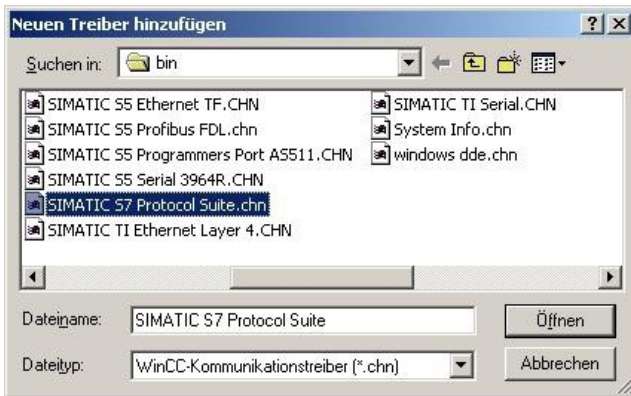
5. Das Projekt wird erstellt und der Projektinhalt im linken Teil des Hauptfensters aufgelistet.



6. Um eine Kommunikation mit der SPS herzustellen muss definiert werden, wie die Software mit der SPS zu kommunizieren hat.

Um dies zu erreichen, klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste auf „Variablenhaushalt“ und wählen im Kontext Menü „Neuen Treiber hinzufügen...“.

7. Im Öffnen-Dialog wählen Sie den entsprechenden Kommunikationstreiber.



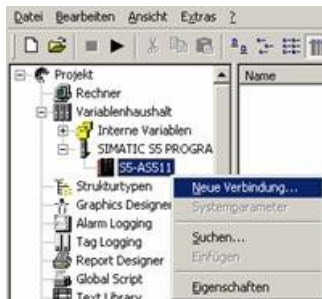
Für das Ansteuern einer S5 SPS können Sie die Datei SIMATIC S5 Programmiers Port AS511.chn auswählen.

Sollten Sie eine andere SPS verwenden, informieren Sie sich bitte zuerst, welchen Treiber Sie verwenden können.



Es ist wichtig, dass der ausgewählte Kommunikationstreiber zur anzusteuerten SPS passt, da sonst eine Kommunikation nicht möglich ist.

8. Nun sollten Sie im Explorer unter Variablenhaushalt den Ast „SIMATIC S5 PROGRAMMERS PORT“ sehen. Expandieren Sie den Ast, und es erscheinen Protokolle für diverse Verbindungen.





Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Verbindung „S5-AS511“. Es öffnet sich ein Kontext-Menü, indem Sie „Neue Verbindung ...“ auswählen.

9. Nun können Sie den Namen der Verbindung angeben und mit einem Klick auf „Eigenschaften“ öffnet sich ein weiterer Dialog, indem Sie die Eigenschaften der Verbindung einstellen können.

Geben Sie lediglich den verwendeten COM-Port an (in diesem Beispiel „COM3“).

10. Bestätigen Sie mit „OK“ bis Sie wieder im Hauptfenster angelangt sind.

11. Jetzt können Sie mit  die Kommunikation beginnen und mit  diese wieder beenden.

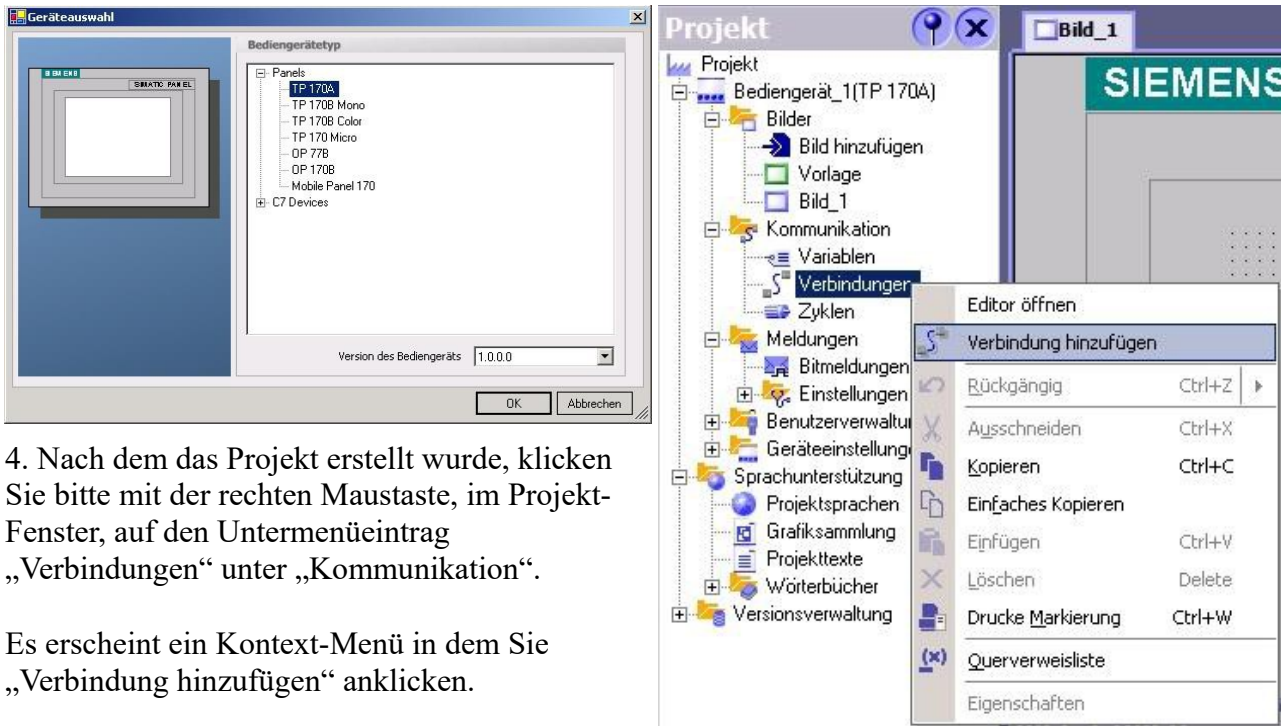
4.1.4 Windows Control Center flexible 2004 (WinCC flexible) (v5.2.0.0)

1. Starten Sie WinCC flexible 2004 über die Desktop-Verknüpfung oder dem Programmeintrag im Startmenü.

2. Wählen Sie, als ersten Schritt in der Startseite, „Leeres Projekt anlegen“ aus.

3. In der „Geräteauswahl“ markieren Sie das verwendete Gerät (Beispiel: „TP 170A“).

Bestätigen Sie mit „OK“.



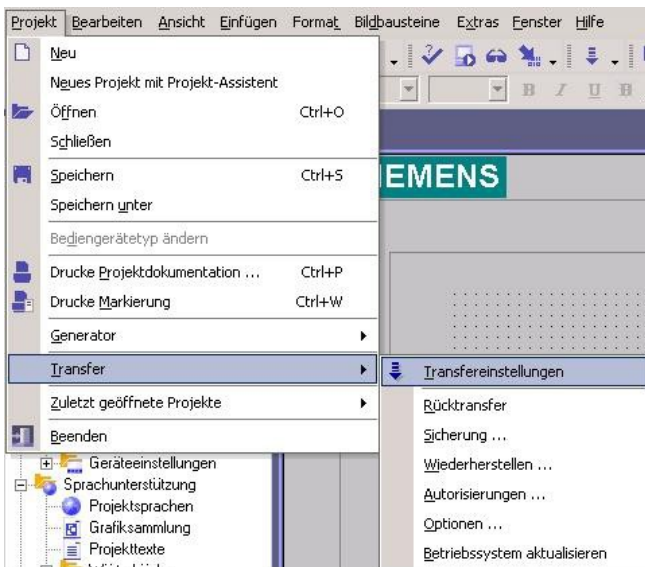
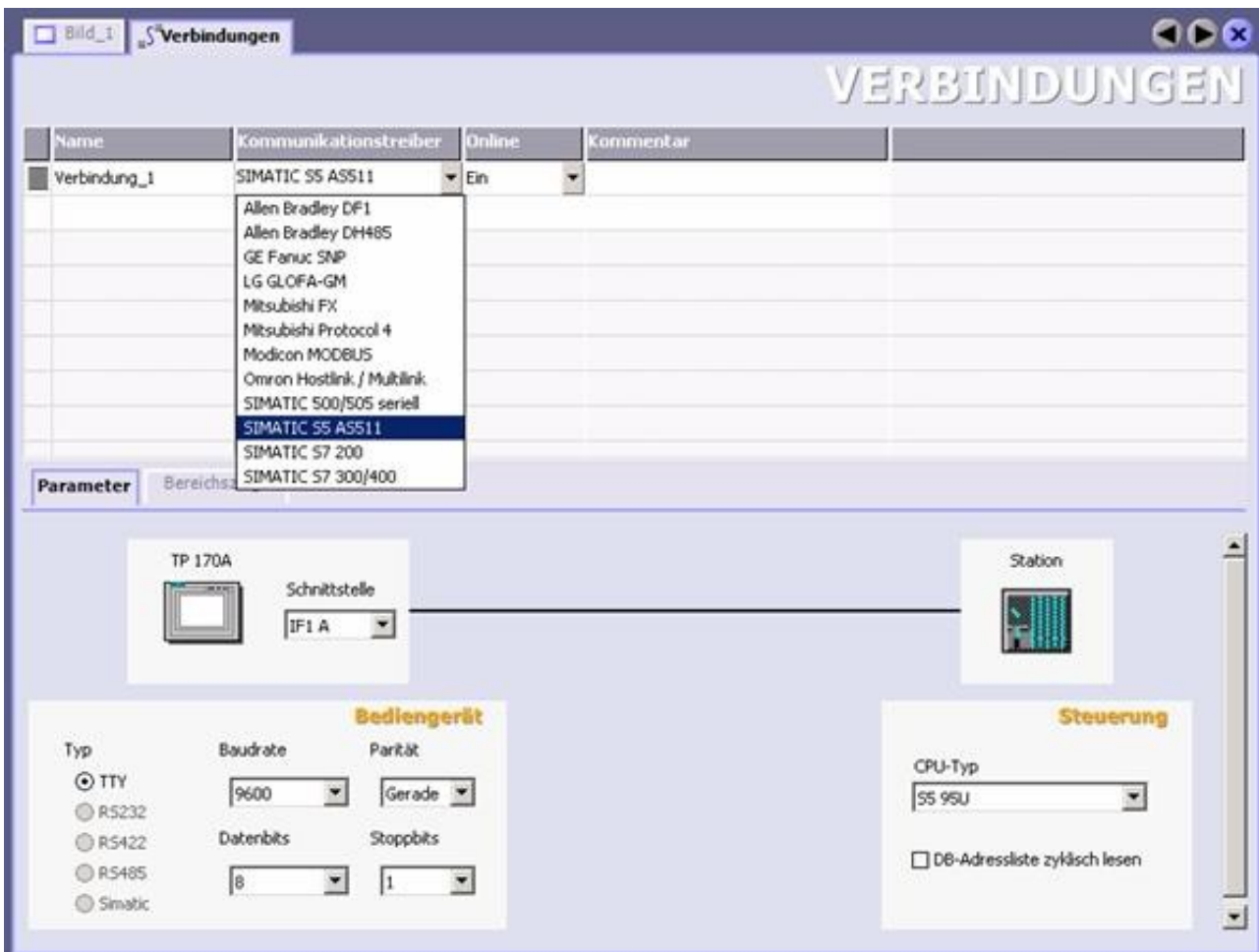
4. Nach dem das Projekt erstellt wurde, klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste, im Projekt-Fenster, auf den Untermenüeintrag „Verbindungen“ unter „Kommunikation“.

Es erscheint ein Kontext-Menü in dem Sie „Verbindung hinzufügen“ anklicken.

5. Rechts im Hauptfenster erscheint der neue Reiter „Verbindungen“ indem Sie verschiedene Einstellungsmöglichkeiten haben.

Wichtig für die Verbindung sind:

- => die Kommunikationstreiber: stellen Sie hier ein welche SPS Sie verwenden (Beispiel: „SIMATIC S5 AS511“)
- => wählen Sie den verwendeten „CPU – Typ“ (Beispiel: „S5 95U“)
- => konfigurieren Sie nun die Schnittstellenparameter im Abschnitt „Bediengerät“ (Beispiel: Baudrate „9600“, Parität „Gerade“, Datenbits „8“, Stoppbits „1“).



6. Nun können Sie mit Ihrer Arbeit beginnen.

Wenn Sie fertig sind und das Projekt auf das Bedienterminal transferieren wollen lesen Sie weiter bei 7.

7. Wählen Sie im Menü Projekt das Untermenü „Transfer“ => „Transfereinstellungen“.

8. Es erscheint ein Dialog in dem Sie den Modus auf „Seriell“ (Beispiel) stellen und die COM-Schnittstelle des Terminals angeben (Beispiel: „COM1“). Die Baudrate stellen Sie bitte auf „19200“ ein. Der „Delta-Transfer“ wird vom S5-LAN nicht unterstützt. Schalten Sie diesen daher bitte „Aus“.



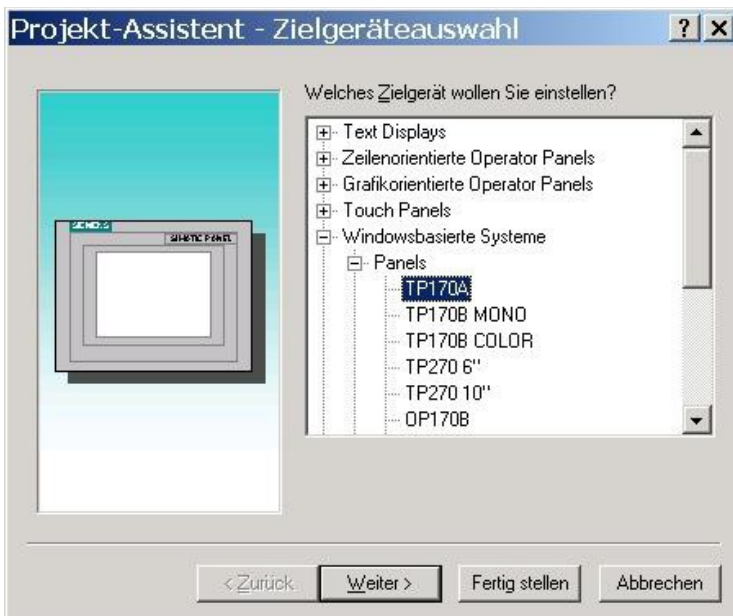
9. Mit „Transferieren“ wird die Kommunikation mit dem Bedienterminal gestartet und Ihr Projekt wird übertragen.

Die Kommunikation mit dem Bedienterminal ist somit erfolgreich aufgebaut.

4.1.5 ProTool/Pro v6.0 SP2

1. Starten Sie ProTool/Pro über die Desktop Verknüpfung oder über den Programmeintrag im Startmenü.

2. Wählen Sie vom Menü „Datei“ => den Untermenüpunkt „Neu“ an oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol.



3. Der nächste Dialog fragt Sie nach dem Bedienterminal das Sie benutzen.

Markieren Sie hier das von Ihnen verwendete Gerät (Beispiel: „TP 170 A“).



4. Drücken Sie „Weiter“ und Sie gelangen zu einem neuem Dialog indem Sie den Steuerungsname sowie die Steuerung angeben können die Sie verwenden.

(Beispiel: „SIMATIC S5 – AS511 V6.0“)



5. Über „Parameter...“ rufen Sie einen Einstellungsdialog für die ausgewählte SPS auf.

Wählen Sie den verwendeten „CPU-Typ“ und die „Schnittstelle“ an der das Terminal verbunden ist (im Beispiel „IFT A“).

Des Weiteren konfigurieren Sie die Parameter der Schnittstelle („Typ“, „Datenbits“, „Parität“, „Stoppbits“, „Baudrate“).

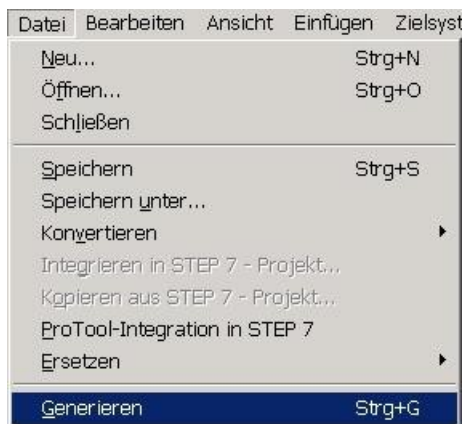
7. Bestätigen Sie mit „OK“ bis Sie zur Steuerungsauswahl gelangt sind. Dort klicken Sie auf „Weiter“.

8. Im Hauptfenster starten Sie über „Datei“ => „Transfer“ => „Einstellung...“ den Einstellungsdialog indem Sie „Seriell“ auswählen und die COM-Schnittstelle des Bedienterminals angeben (Beispiel: „COM1“). Die Baudrate stellen Sie auf „19200“.

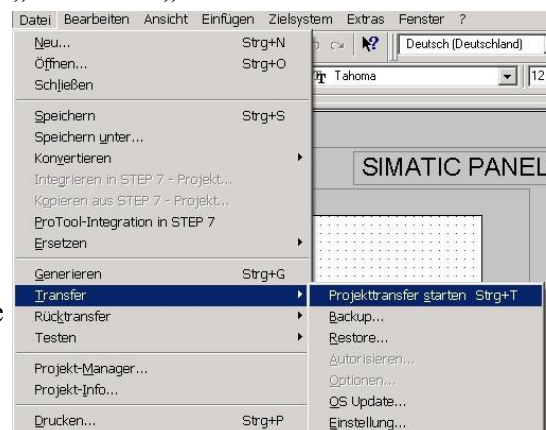
Bestätigen Sie mit „OK“.


Nun können Sie mit Ihrer Arbeit beginnen.

Wenn Sie fertig sind, können Sie mit Punkt 9 fortfahren um das Projekt an das Terminal zu übertragen.



9. Wenn Sie Ihrer Arbeit ans Terminal übertragen möchten, müssen Sie dieses Projekt generieren. Dies geschieht über „Datei“ => „Generieren“.



10. Um das Projekt ans Terminal zu übertragen, rufen Sie im Menü „Datei“ => „Transfer“ => „Projekttransfer starten“ auf oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol .

Bitte warten Sie während Ihr Projekt übertragen wird.

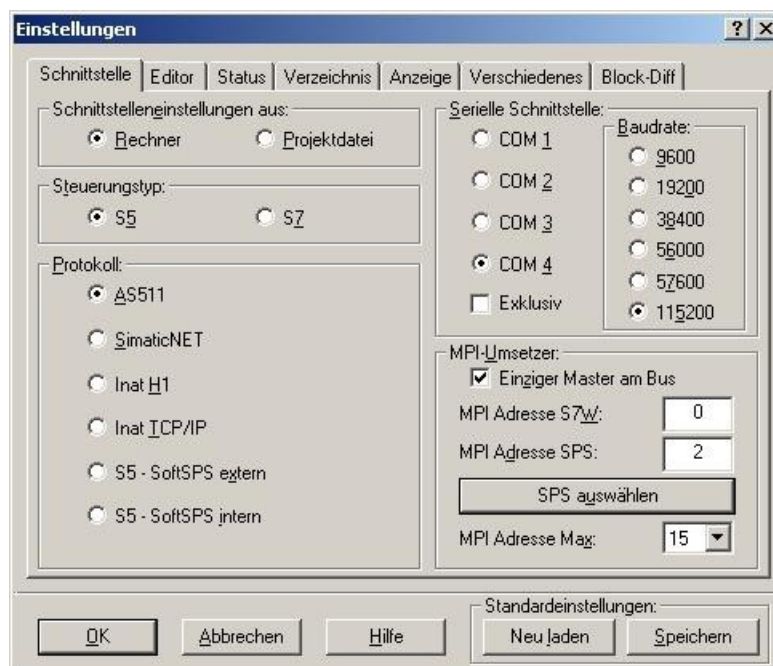
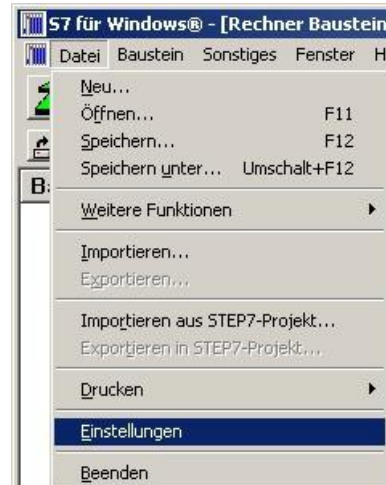
Die Kommunikation zwischen Terminal und ProTool/Pro ist hergestellt.

4.1.6 S5 für Windows v5.02

1. Starten Sie S5 für Windows über die Desktop-Verknüpfung oder über das Startmenü (Standard: Programme\S7 für Windows\S7 für Windows)

2. Wählen Sie Datei - >Einstellungen aus um die Kommunikations-Einstellungen zwischen Ihrem Computer und der SPS einzustellen.

Es öffnet sich folgender Dialog welcher Ihnen diverse Einstellungen ermöglicht.



3. Wählen Sie den ersten Reiter „Schnittstelle“ an und stellen Sie die Steuerelemente wie folgt ein:

=> Schnittstelleneinstellungen aus: „Rechner“

=> Steuerungstyp: „S5“

=> Protokoll: „AS511“

=> Serielle Schnittstelle: Wählen Sie hier den COM Port für den AG-Zugriff aus

=> Baudrate: Wählen Sie hier die Geschwindigkeit die Sie auf dem Bus fahren wollen

4. Nachdem die Software konfiguriert ist, klicken Sie bitte auf „SPS auswählen“ um im Bereich „MPI - Umsetzer“, eine SPS auswählen zu können.



5. In diesem Dialog werden alle SPS Steuerungen die mit Ihrem PC verbunden sind angezeigt.

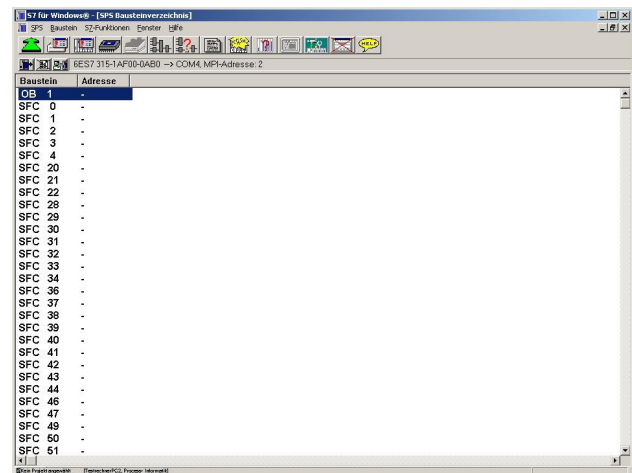
Wählen Sie aus der ListBox (rechts) den gewünschten Teilnehmer (die SPS) aus und bestätigen Sie mit „OK“. (Im Beispiel „2“)

6. Bestätigen Sie auch den nächsten Dialog mit „OK“ um die Konfiguration abzuschließen.



7. Zurück im Hauptfenster des Programms wählen Sie nun (um die Kommunikation zu testen) den Button „Bausteinliste“.

8. Nun sollten (nach einer kleinen Bearbeitungszeit) alle Bausteine unter der Menü-Leiste aufgelistet werden.



Die Kommunikation zwischen S5 für Windows und der SPS ist jetzt aufgebaut.

5 Technische Daten

Versorgungsspannung: 5V DC

Leistungsaufnahme: 0,2 Watt

Anzeige: -

Schnittstellen: zur AG:
TTY/20mA Stromschleife (PG-COM passiv, SPS Steuerung aktiv)
zum PG/PC:

RS232: 9,6 Kbd - 115,2 Kbd

Betriebstemperatur: 0 - 55°C

Gehäuse: Kunststoffgehäuse

Abmessungen: 47 x 40 x 15 mm

Lieferumfang:

PG-COM-Kabel

5.1 Pinbelegung RS232

Pin Nr.	Kurzform	Bezeichnung	Richtung
1	NC	nicht belegt	
2	TXD	Sendedaten	Ausgang
3	RXD	Empfangsdaten	Eingang
4	NC	nicht belegt	
5	GND	Signalmasse	
6	NC	nicht belegt	
7	NC	nicht belegt	
8	NC	nicht belegt	
9	NC	nicht belegt	

Das Kabel ist so ausgelegt, dass es direkt mit dem PC verbunden werden kann. Gegebenenfalls kann das Kabelende auch mit einem 1:1 Verlängerungskabel bis zu 15m verlängert werden. Auf eine gute Qualität des Verlängerungskabels ist zu achten.

5.2 Pinbelegung TTY / 20mA Stromschleife

Pin Nr.	Kurzform	Bezeichnung	Richtung
1	NC	nicht belegt	
2	TTY OUT -	Sendedaten -	Eingang
3	+5V	Stromversorgung +5V	Eingang
4	NC	nicht belegt	
5	GND	Masse intern	Eingang
6	TTY IN +	Empfangsdaten +	Ausgang
7	TTY IN -	Empfangsdaten -	Eingang
8	NC	nicht belegt	
9	TTY OUT +	Sendedaten +	Ausgang
10	NC	nicht belegt	
11	NC	nicht belegt	
12	GND	Masse intern	Eingang
13	NC	nicht belegt	
14	+5V	Stromversorgung +5V	Eingang
15	GND	Masse intern	Eingang