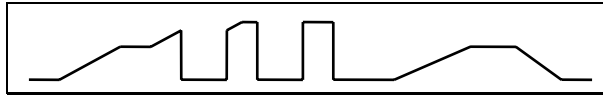


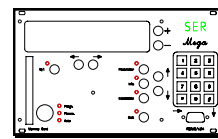
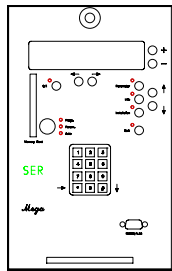
SER



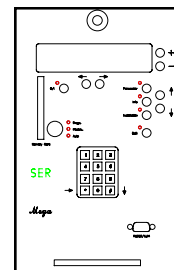
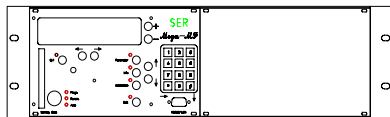
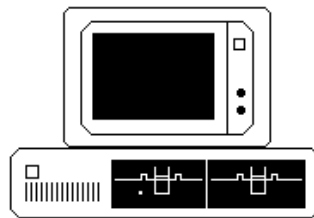
Bedienungsanleitung

Mega-PC ...

... die PC-Vernetzung für
Schweißstromsteuerungen



...



... Analyse ...

... Fernbedienung ...

... Datensicherung ...

... Dokumentation...

... Protokollierung.

Mega-PC 2009-05-25

SER Elektronik & Schweißtechnik GmbH
✉ Bei den Kämpen 18
D-21220 Seevetal - Ramelsloh
☎ 0049 (0) 4185-792590 📠 -792454

Bankverbindung:
Hamburger Sparkasse
BLZ20050550
Kto. 1383 126 602

Geschäftsführer:
Dipl.-Phys. Hans-Joachim Spengler
Dipl.-Ing. Joachim Ely
Dipl.-Ing. Manfred Rehberger

Sitz der Gesellschaft: Seevetal-Ramelsloh
Amtsgericht Lüneburg, HRB 110865
UIN: DE-162001436
🌐 www.ser-online.de
✉ info@ser-online.de


© 1994-2009


SER Elektronik & Schweißtechnik GmbH



Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen kann keine juristische Verantwortung oder Haftung übernommen werden.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler wären wir dankbar.

SER Elektronik & Schweißtechnik GmbH
Bei den Kämpfen 18
D-21220 Seevetal-Ramelsloh

 04185/792 590

 04185/792 454

 www.ser-online.de
 info@ser-online.de

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	6
1.1	Systemaufbau	6
1.2	Aktualität der Installation	6
1.3	Programmgruppen	6
1.4	Historienprogramm.....	6
1.5	Protokoll Aufzeichnungen.....	6
1.5.1	Schweißpunktprotokolle	7
1.5.2	Ereignisprotokolle	7
1.5.3	Fehlermeldungsprotokolle	7
2	Hauptmenü	8
3	Stationsübersicht	10
3.1	Bearbeiten Stationsübersicht	11
4	Kontrolle einer Station	12
4.1	Menü	14
4.1.1	Schlüsselschalter.....	14
4.1.2	Betriebsart wählen.....	14
4.1.3	Protokollierung einschalten.....	15
4.1.4	Protokollierung ausschalten.....	15
4.1.5	Meldungen zurücksetzen.....	15
4.1.6	Stepper zurücksetzen.....	15
4.1.7	Programme senden	16
4.1.8	Programme empfangen	17
4.1.9	Programmgruppe wählen	17
5	Bearbeiten der Installation	18
6	Bearbeiten eines Programms	20
6.1	Kaskaden-Programm	22
7	Anzeigen der Summenprotokolle	23
8	Anzeigen der Verlaufsprotokolle	25
9	Anzeigen der Ereignisprotokolle	26
10	Anzeigen der Fehlerprotokolle	26
11	Exportieren von Daten	27
12	Anzeigen der Datensicherung	29
13	Anschlussbild	30

1 Allgemein

- Das PC-Programm dient zur Parametrisierung, Dokumentation und Vernetzung von MEGA Schweißstromsteuerungen.
- Die Kommunikation zwischen PC und den angeschlossenen MEGA' s erfolgt über serielle Schnittstellen der Art RS232 oder RS422.
- Benötigte Monitorauflösung 1024 x 768 Pixel

1.1 Systemaufbau

Die oberste Systemebene ist das Bild **Stationsübersicht** mit allen angeschlossenen MEGA' s im Überblick. Von dieser Ebene werden die Stations-, Anzeige- und Bearbeitungsbilder einer MEGA erreicht. Das Bild **Station** ist die Hauptübersicht einer gewählten MEGA. Von hier wird der Status der MEGA geändert, Installation und Programme bearbeitet, sowie Protokolle angesehen. In den Bildern **Installation** und **Programm** werden Installation und Programme verwaltet, bearbeitet und von und zur MEGA übertragen. Die Bilder der Protokolle dienen zum Darstellen, Durchsuchen, Drucken und Exportieren aufgezeichneter Daten.

1.2 Aktualität der Installation

Programmdateien und Installation sind voneinander abhängig. Die Installation wird daher bei Verbindungsaufbau aus der MEGA gelesen und aktuell gehalten. Um, auch ohne eine Verbindung zur MEGA, Programmdateien bearbeiten zu können, benutzt das System die Daten der Datei **AKTUELL**. Diese Datei wird vom System auf dem aktuellen Stand gehalten. Die Aktualisierung erfolgt, wenn die Installation zur MEGA gesendet bzw. von der MEGA empfangen wird. Wird die Installation auf der MEGA geändert, teilt dies die MEGA dem System mit. Die Installation wird von der MEGA empfangen, und in die Datei **AKTUELL** geschrieben.

1.3 Programmgruppen

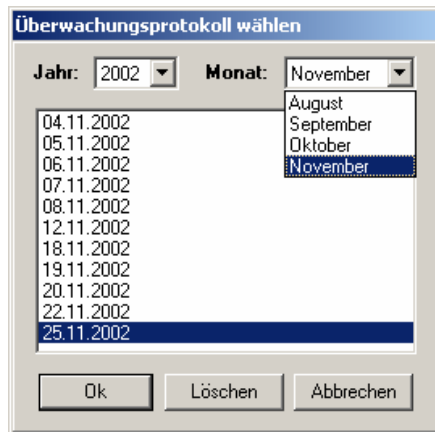
Um Programme unterschiedlicher Projekte für eine MEGA zu verwalten, dient die Programmgruppe. Programme werden vom System immer aus einer Programmgruppe gelesen bzw. in eine Programmgruppe geschrieben. Die Programmgruppe kann im Bild **Programm** und im Bild **Station** gewechselt werden, und bleibt bis zum nächsten Wechsel aktiv. (maximal 250 Gruppen möglich)

1.4 Historienprogramm

Bei jeder Übertragung eines Programms von oder zur MEGA, wird ein Abbild des Programms archiviert. Mit Hilfe der Historienprogramme können bei Fehlschweißungen in Protokollen, die zum Erfassungszeitpunkt der Schweißung gültigen Programmeinstellungen ermittelt werden.

1.5 Protokoll Aufzeichnungen

Protokolle werden vom System täglich aufgezeichnet und in **einer Datei, für jeden Tag**, abgelegt. Zum Anzeigen dieser Dateien wird ein Dialog angeboten, in dem die Dateien durch Auswahl von Jahr, Monat und Tag gewählt werden können. Bei Aufzeichnungen über mehrere Tage, wird um Mitternacht eine neue Datei für den neuen Tag erzeugt.



1.5.1 Schweißpunktprotokolle

Für die Stationen, bei denen die Schweißpunktprotokollierung aktiviert ist, werden die von der MEGA gelieferten Schweißpunktdaten in einer täglichen Datei abgelegt. Diese Daten können in den Bildern **Summenprotokoll** und **Verlaufsprotokoll** angezeigt, durchsucht, gedruckt und exportiert werden.

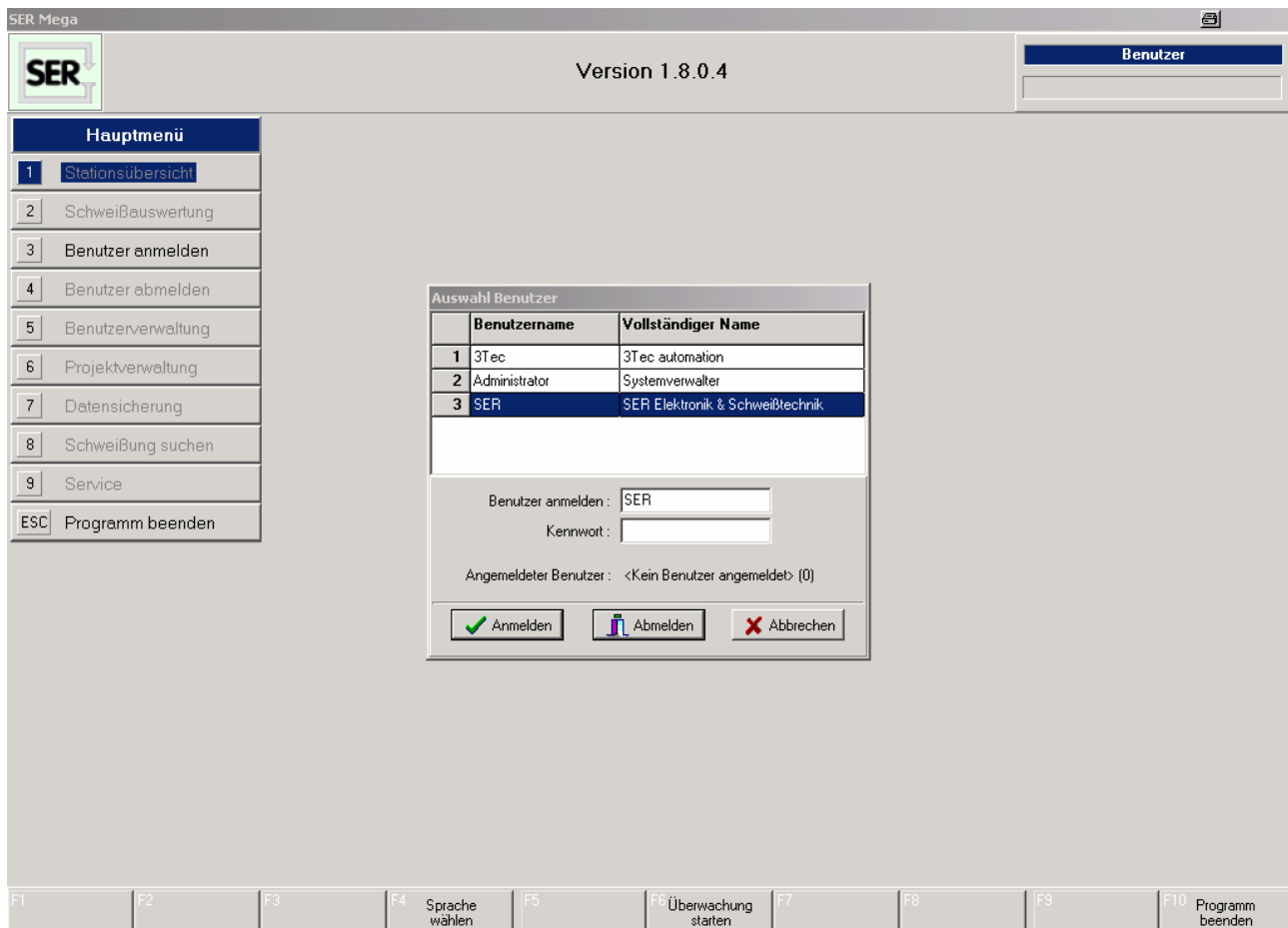
1.5.2 Ereignisprotokolle

Um Fehlerursachen nachvollziehbar zu machen, zeichnet das System täglich die Ereignisse auf, die zum Ändern der Installationsdaten, der Programmdateien und dem Status der MEGA führen. Diese Dateien können (<F7> im Bild Station) in dem Bild **Ereignisprotokoll** angezeigt, durchsucht und gedruckt werden.

1.5.3 Fehlermeldungsprotokolle

Die, von der MEGA dem System gemeldeten Fehler, werden ebenfalls täglich aufgezeichnet und gespeichert. Diese Dateien können (<F6> im Bild Station) in dem Bild **Fehlerprotokoll** angezeigt, durchsucht und gedruckt werden.

2 Hauptmenü



Dieses Bild erscheint nach dem Starten des Programms. Nach Auswahl eines Benutzers und Eingabe des Kennwortes kann von hier aus die **Stationsübersicht** erreicht werden.

In der **Benutzerverwaltung** werden für die einzelnen Benutzer, Zugriffsrechte (Level) vergeben. Je nach zugeordnetem Level sind dann im Programm ggf. einzelne Menüpunkte deaktiviert bzw. Eingaben nicht zugelassen. Das Programm kennt die Ebenen Administrator (Level 8), Installateur (Level 6), Bearbeiter (Level 4) und Beobachter (Level 2).

Mit **Benutzer anmelden** bzw. **Benutzer anmelden** kann der aktuelle Benutzer abgemeldet bzw. gewechselt werden. Das An- und Abmelden eines Benutzers wird in der Ereignisprotokolldatei der einzelnen Stationen eingetragen.

Über Tasten erreichbare Funktionen:

Taste	Funktion
1	Aufruf der Übersicht aller Stationen
3	Anmelden eines anderen Benutzers
4	Abmelden des aktuellen Benutzers
5	Aufruf der Benutzerverwaltung
9	Service-Bereich
ESC	Programm beenden

Im Untermenue **Service** wird die Versionsnummer der Software mit dem Erstellungsdatum angezeigt. Die in den weiteren Untermenüs vorhandenen Funktionen sollten bei normalem Betrieb nicht aufgerufen und bearbeitet werden. Von Bedeutung für den Anwender ist die Funktion **serielle Schnittstelle**. Hier werden die im System vorhandenen Schnittstellen konfiguriert.

In der Datei **MEGADEF.INI** ist jeder Steuerung ein Kommunikationspfad zugewiesen worden. (siehe **Bearbeiten Stationsübersicht**)

Die Schnittstellenparameter für die verwendeten Kommunikationspfade können hier eingestellt werden.
Folgende Einstellung:

Baudrate	- 19200
Frame	- 8, even, 2
Handshake	- none
RTS	- ein oder aus
DTS	- ein oder aus

SIO Lamp:

Baudrate	- 19200
Frame	- 8, none, 1
Handshake	- none
RTS	- aus
DTS	- aus

3 Stationsübersicht

Station 7 Neef (50Hz)

Netzwerkadresse: 7

●
Kommunikation Alarm
OK

●
Kommunikation Netzwerk
Fehler

●
Kommunikation Station
Fehler

Station			Status							Schweißungen		
Nr.	Bezeichnung	Adr.	Verbindung	Protokoll	Einrichten	Verriegelt	Meldung	Stepper	Untersch.	Erfabt	Gut	Fehlerhaft
1	Station1	1	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Station1MF	1	OK	HW	Nein	Nein	Ja	OK	Ja	0	0	0
3	Station 3	3	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Station5	5	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Station 6	6	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Station 7 Neef (50Hz)	7	Fehler	-	-	-	-	-	-	0	0	0
7	Station 8 Neef Magna(MF)	8	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Station 9 Magna	9	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Station_11	11	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Station_12	12	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Station 20 MF	20	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Neef	14	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	MF_Parameter	2	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	test	1	Keine	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Station 7 Neef (50Hz) ▲ ▼

F1	Station bearbeiten	F2	Programm bearbeiten	F3	Installation bearbeiten	F4	Auswertung Schweißungen	F5	Protokoll Summe anzeigen	F6	Schlüsselschalter	F7	Zähler zurücksetzen	F8	Alle Stationen trennen	F9	Station trennen	F10	zurück
----	--------------------	----	---------------------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	--------------------------	----	-------------------	----	---------------------	----	------------------------	----	-----------------	-----	--------

In diesem Bild sind alle verfügbaren Schweißstationen zeilenweise aufgelistet. Es stehen Informationen über den Status der Schweißstromsteuerung und die Anzahl der erfassten Schweißungen, je Schweißstation zur Verfügung. Hier können die einzelnen Stationen mit der zugeordneten MEGA verbunden bzw. getrennt werden. Alle Operationen die eine Kommunikation mit der Steuerung bedürfen, sind nur dann möglich, wenn eine Verbindung besteht. Andernfalls wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Die Auswahl einer Station erfolgt mit den Tasten <Pfeil hoch>, <Pfeil runter> bzw. durch Einfachklick mit der Maus. Die den Funktionstasten <F1> bis <F7> zugeordneten Funktionen, beziehen sich auf die ausgewählte Station (blauer Balken).

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Bearbeiten einer einzelnen Station
F2	Bearbeiten eines Programms
F3	Bearbeiten der Installation
F4	Auswertung der Schweißungen
F5	Anzeigen der Summenprotokolle
F6	Schlüsselschalter der Steuerung bearbeiten
F7	Zählerstände in den Steuerungen bearbeiten
F8	Alle Stationen von den Schweißstromsteuerungen trennen
F9	Einzelne Station mit Schweißsteuerung verbinden bzw. trennen
F10	Bild verlassen

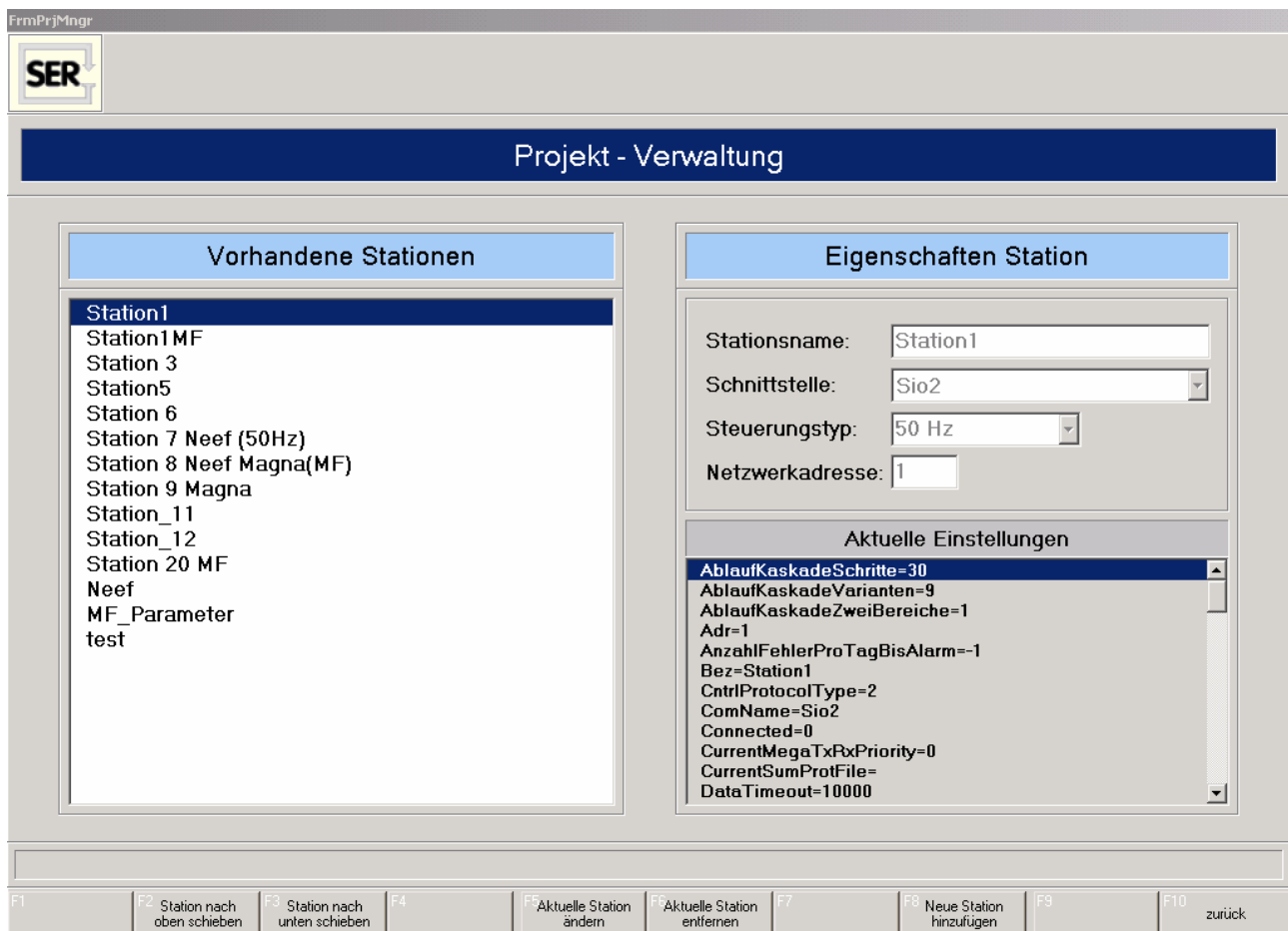
Die über die Funktionstasten erreichbaren Funktionen werden an anderer Stelle dieses Dokuments beschrieben.

3.1 Bearbeiten Stationsübersicht

Zum Einfügen einer weiteren Schweißsteuerung in die Stationsübersicht wird im Hauptmenu die Funktion 6 ‚Projektverwaltung‘ aufgerufen.

Hierzu müssen in der Stationsübersicht alle Verbindungen zu den Steuerungen getrennt sein.

Achtung! Nach Änderung und Eingabe von Steuerungsdaten muß das Programm verlassen und wieder neu gestartet werden.



4 Kontrolle einer Station

The screenshot displays the control interface for a SER Mega station. At the top, it identifies the station as 'Station1MF' (Mega-MF CPU 1) with version 'V1.140868-096'. Status indicators show 'Kommunikation Netzwerk' (red) and 'Kommunikation Station' (green), with 'Fehler' (red) and 'OK' (green) buttons. The main area features a 'SER Mega' logo, a 'Programmieren' (red), 'Parameter' (yellow), and 'Automatik' (green) status indicator, and the serial number '2101 - 001112'. A central menu 'Auswahl' lists functions like 'Schlüsselschalter', 'Betriebsart wählen', 'Protokollierung einschalten', etc. To the right, there are control buttons for 'Meldung vorhanden', 'Einrichten', 'Schlüssel verriegelt', 'Stromtaster an Mega', 'Protokoll PC', 'Protokoll Drucker', 'QSF Status', and 'Strom an Klemmbrett'. Below these are 'Stepperzähler' and 'Punktzähler' sections with numerical displays and progress bars. A log window shows messages such as '<10:12:22> PG001 MEGA Fehler Druckkontakt' and '<10:19:27> PG002 QSF-B Keine Einrichtschweißung'. At the bottom, a 'Schweißungen' summary shows 'Gesamt: 23', 'Gut: 23', and 'Fehlerhaft: 0'. A function key bar at the very bottom maps F1-F10 to specific tasks like 'Programm bearbeiten', 'Installation bearbeiten', etc.

Die Kontrolle einer MEGA erfolgt in diesem Bild. Es werden Informationen über den Status und die Stepper der MEGA, sowie die Anzahl der erfassten Schweißungen und evtl. vorhandene Meldungen angezeigt. Über das Menü können Zustände der MEGA geändert und Programme gesendet bzw. empfangen werden.

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Bearbeiten eines Programms
F2	Bearbeiten der Installation
F3	Bearbeiten der vom Programm unabhängigen Parameter
F4	Anzeigen der Summenprotokolle
F5	Anzeigen der Verlaufsprotokolle
F6	Anzeigen der Fehlerprotokolle
F7	Anzeigen der Ereignisprotokolle
F8	Geänderte Programme empfangen
F9	Programmgruppe wählen
F10	Zurück zur Stationsübersicht

Die über die Funktionstasten erreichbaren Funktionen werden an anderer Stelle dieses Dokuments beschrieben.

Bei Drücken der Shift-Taste erreichbare Funktionen:

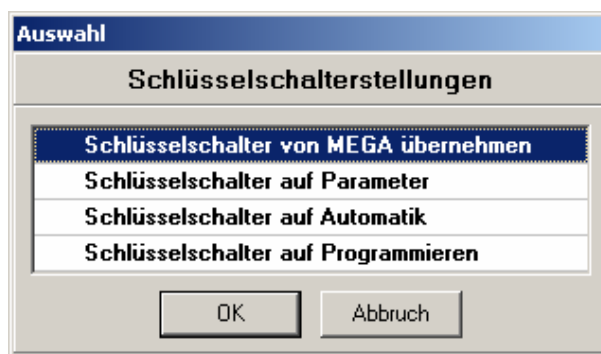
Funktionstaste	Funktion
F1	Mega-Stand Datensicherung
F2	Task System
F4	SIO-Parameter eingeben
F6	Flags
F7	Print
F9	Einstellungen
F10	Zurück zur Stationsübersicht

4.1 Menü

Die Menüsteuerung erfolgt entweder mit den Tasten <Pfeil hoch>, <Pfeil runter> und <Eingabe> auf dem gewählten Menüpunkt oder direkt durch die, links im Menüpunkt angezeigte Taste.

4.1.1 Schlüsselschalter

Der Auswahldialog **>Schlüsselschalterstellungen<** wird aufgerufen.

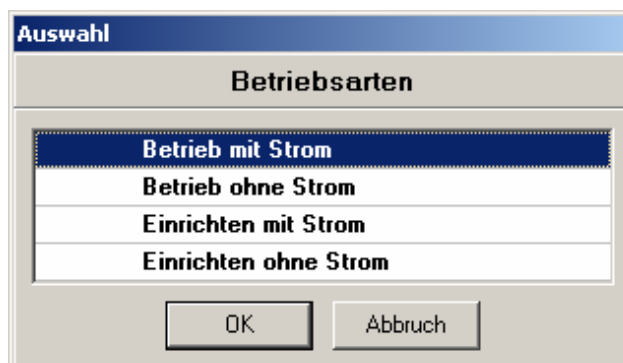


Bei Auswahl von **'auf Parameter'**, **'auf Automatik'** oder **'auf Programmieren'**, wird der Schlüsselschalter der MEGA, der Auswahl entsprechend, gesetzt und verriegelt.

Die Auswahl **'von MEGA übernehmen'** entriegelt den Schlüsselschalter und setzt ihn auf den, mit dem Schlüssel eingestellten, Wert.

4.1.2 Betriebsart wählen

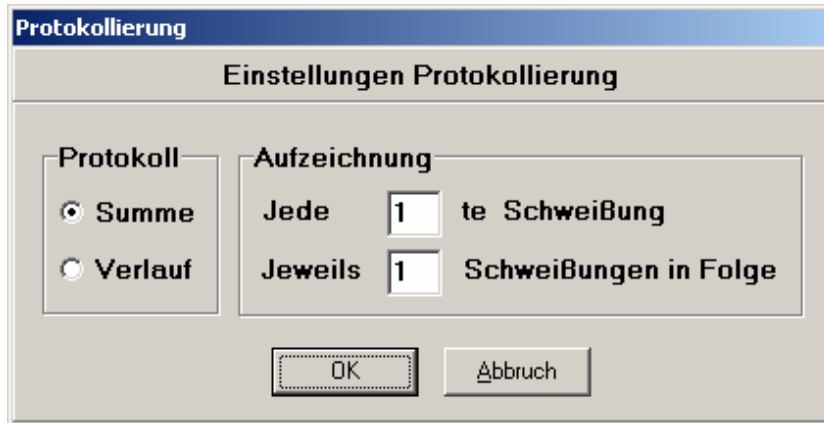
Der Auswahldialog **>Betriebsarten<** wird aufgerufen.



Hier kann die Betriebsart der MEGA gewählt werden. Die Betriebsart **'Einrichten'** ist nur dann möglich, wenn der Schlüsselschalter der MEGA auf Programmieren steht.

4.1.3 Protokollierung einschalten

Der Dialog >Einstellungen Protokollierung< wird aufgerufen.



In diesem Dialog kann festgelegt werden, welche Daten, wie aufgezeichnet werden. Unter '**Protokoll**' kann gewählt werden ob das Summenprotokoll oder das Verlaufsprotokoll aufgezeichnet wird. Es zu beachten, dass bei Verlaufsprotokoll etwa acht mal soviel Daten aufgezeichnet werden, wie bei Summenprotokoll.

Unter '**Aufzeichnung**' kann angegeben werden, jede wievielte Schweißung und wie viele dann in Folge aufgezeichnet werden.

Ist der Dialog wie oben ausgefüllt, wird nach Bestätigen mit OK das Summenprotokoll auf MEGA eingeschaltet und jede Schweißung dokumentiert.

Achtung!! Vor Beginn der Protokollierung bei einer neuen Mega müssen erst alle Programme in den PC eingelesen werden.

4.1.4 Protokollierung ausschalten

Die Protokollierung auf MEGA wird ohne weitere Nachfrage ausgeschaltet.

4.1.5 Meldungen zurücksetzen

Die von der MEGA ausgegeben Meldungen werden auf PC-Seite sowie im Meldungsspeicher der MEGA gelöscht. Treten erneut Fehler auf der MEGA auf, werden diese neu eingetragen.

4.1.6 Stepper zurücksetzen

Es wird eine Warnung ausgegeben, die darauf hinweist, dass nach Bestätigen mit OK alle Stepper auf der MEGA zurückgesetzt werden.

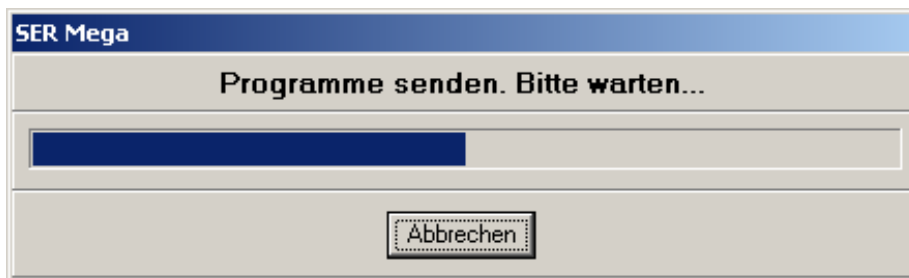
4.1.7 Programme senden

Der Dialog >Programme aus Gruppe wählen< wird angezeigt.



In diesem Dialog werden die Programme ausgewählt, die zur MEGA übertragen werden sollen. Die Auswahl erfolgt durch Mausklick in das Auswahlkästchen vor der Programmnummer oder durch die <LEER> - Taste. Der Button 'Gruppe wählen' dient zum Wechseln der Programmgruppe (siehe Programme empfangen). Mit dem Button 'Auswahl invertieren' werden alle nicht markierten Programme markiert und die Markierung bei bereits markierten Programmen zurückgenommen. Sollen z.B. alle Programme übertragen werden, genügt nach Öffnen des Dialoges die einmalige Betätigung des Buttons, um alle Programme zu markieren.

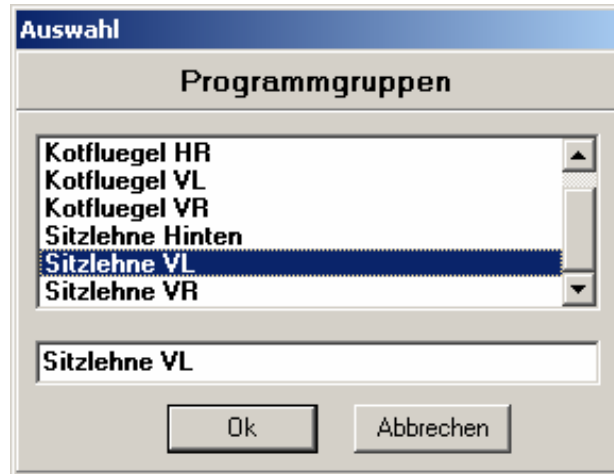
Nach Bestätigen des Dialoges mit OK, werden die Programme zur MEGA übertragen. Es wird ein Dialog mit Fortschrittanzeige ausgegeben.



Fortschrittdialog während des Sendens.

4.1.8 Programme empfangen

Der Auswahldialog **>Programmgruppen<** wird angezeigt



Mit diesem Dialog kann eine existierende Programmgruppe gewählt und eine neue Gruppe angelegt werden. Im oberen Bereich sind alle existierenden Programmgruppen aufgelistet. Mit den Tasten <Pfeil hoch> und <Pfeil runter> bzw. der Maus, wird eine Gruppe gewählt. Die gewählte Gruppe wird in das untere, editierbare Feld übernommen. In diesem Feld kann auch ein neuer Gruppenname vergeben und somit eine neue Gruppe erzeugt werden.

Nach Bestätigen des Dialoges mit OK, werden die Programme aus der MEGA empfangen und in der gewählten Gruppe abgelegt. Es wird ein Dialog mit Fortschrittanzeige ausgegeben.

4.1.9 Programmgruppe wählen

Der Auswahldialog **>Programmgruppen<** wird angezeigt (siehe oben).

Es kann eine existierende Programmgruppe gewählt bzw. eine neue Gruppe angelegt werden. Programmgruppen dienen zur Verwaltung von Programmen für unterschiedliche Projekte. Werden auf einer Anlage unterschiedliche Projekte mit unterschiedlichen Programmen bearbeitet, wird je Projekt eine Programmgruppe angelegt. Beim Wechsel des Projektes, wird nun die entsprechende Gruppe gewählt und die Programme dieses Projektes zur MEGA übertragen.

5 Bearbeiten der Installation

Installation

SER Station 8 Anzeige: AKTUELL aus Archiv 21.11.2002 14:47:40
 Installation Eingabe: AKTUELL aus Mega 21.11.2002 14:47:39

Kommunikation Netzwerk Keine
 Kommunikation Station Keine

IBit	Bezeichnung	Anzeige	!	Editor	Einheit
45	Programmablauf	Einzelprogramm	=	Einzelprogramm	...
46	Startsignal	bis Schweißzeit	=	bis Schweißzeit	...
47	Startannahme	standard	=	standard	...
48	Ablauf der Vorhaltezeit	nach Start	=	nach Start	...
49	Betriebsart	ist einstellbar	=	ist einstellbar	...
51	Regelung	QSF/S Strommengenregelung	=	QSF/S Strommengenregelung	...
53	Überwachung	bei jedem Start	=	bei jedem Start	...
55	Grenzwertrelais	zieht bei Fehler an, bei Nahtfehler bis Ende	=	zieht bei Fehler an, bei Nahtfehler bis Ende	...
56	Grenzwertmeldung	löschen mit nächst. Start	=	löschen mit nächst. Start	...
58	Einrichten	ohne Begrenzung	=	ohne Begrenzung	...
60	Nennstrom Ik	20	=	20	... kA
61	Anpassung Strommessgeber	1	=	1	... : 1
63	cos-phi Anpassung	0,99	=	0,99	...
64	Stromwandler	250A	=	250A	...
70	Proportionalausgang	nicht aktiv	=	nicht aktiv	...
71	Umrechnung Proportionalausg. 5V=	1	=	1	... daN
73	Drucküberwachung	nicht aktiv	=	nicht aktiv	...
74	Umrechnung Kraftmessung 5V=	1	=	1	... daN
74	Umrechnung Kraftmessung Offset	5	=	5	... daN
80	Ablauf Kaskade	mit anliegendem Start	=	mit anliegendem Start	...
81	Zündausgänge	extern Trafo 1-12	=	extern Trafo 1-12	...
84	Anzahl Transformatoren	1 Trafo	!	6 Trafos	...
85	Vorgabe Messeingang	einstellbar unter I86	=	einstellbar unter I86	...
87	Schweissabbruch	im Ablauf der Kaskade	=	im Ablauf der Kaskade	...
90	Fremdsprache	deutsch	=	deutsch	...
91	Netzfrequenz	50 Hz	=	50 Hz	...
94	Stromzeit maximal	max. 99 Perioden	=	max. 99 Perioden	...
95	Starterkennung Schwelle bei	0	=	0	... %
96	Sonderfunktionen	nicht aktiv	=	nicht aktiv	...

F1 Aus Mega laden F2 Zur Mega senden F3 Aus Archiv lesen F4 In Archiv schreiben F5 In Editor übernehmen F6 F7 Vorheriger Unterschied F8 Nächster Unterschied F9 Export F10 zurück

In dem Bild Installation können die Parameter der Installation bearbeitet werden.

Die Parameter sind zeilenweise in einer Tabelle angeordnet. In den beiden linken Spalten, wird der Installationspunkt und die Bezeichnung ausgegeben.

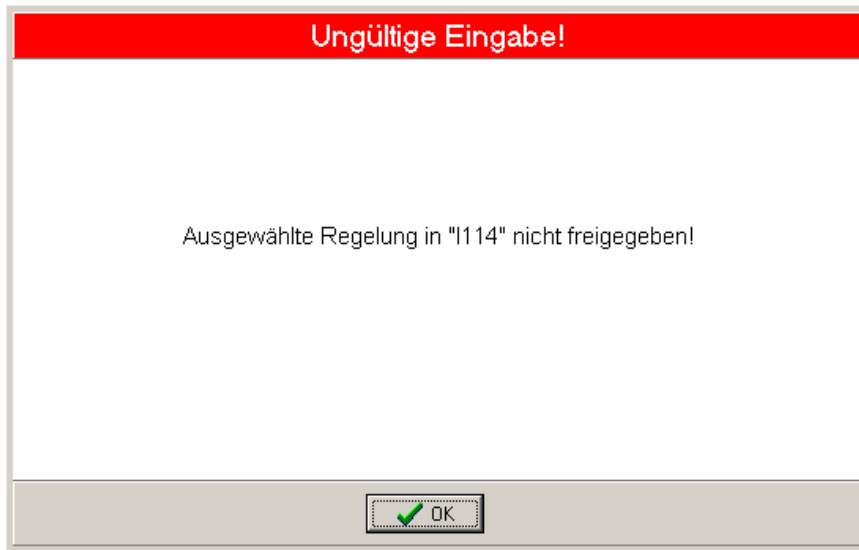
In die Spalten **Anzeige** und **Editor** können (zum Vergleichen) jeweils unterschiedliche Inhalte geladen werden. Unterschiede zwischen **Anzeige** und **Editor** werden, in der Spalte dazwischen, angezeigt. Sind die Inhalte der Felder unterschiedlich, wird das Zeichen '!' rot angezeigt, sonst ist das Feld grün und zeigt das Zeichen '='.

Das Lesen der Installation aus einer Datei oder der MEGA erfolgt immer in die Spalte **Anzeige**. Das Senden zur MEGA bzw. das Schreiben in eine Datei erfolgt immer aus der Spalte **Editor**.

Mit den Tasten <Pfeil hoch> und <Pfeil runter> oder der Maus erfolgt die Auswahl eines Parameters im Feld **Editor**. Zum Ändern des Parameters, ist ihm dort ein kontextsensitiver Eingabeditor bzw. Auswahlbox zugeordnet. Mit der <LEER> - Taste bzw. Doppelklick auf den Button wird der Editor zur Eingabe bzw. Auswahl geöffnet.

Beim ersten Öffnen des Bildes nach Starten des PC-Programms, werden die **Anzeige** und der **Editor** bei angeschlossener MEGA, mit den aktuellen Daten der MEGA geladen. Ist keine MEGA angeschlossen, werden die Daten aus der Datei **AKTUELL** geladen. Wird das Bild ein weiteres Mal geöffnet, sind die zuletzt bearbeiteten Daten erhalten.

Vor dem Senden bzw. dem Speichern der Installation, wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Sind Parameter gewählt, die sich gegenseitig ausschließen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die zur Korrektur auffordert. Das Programm versucht, den Cursor in den **Editor** eines der betroffenen Parameter zu setzen.



Beispiel einer Fehlermeldung der Plausibilitätsprüfung. Nach Bestätigen dieses Dialoges, steht der Cursor im **Editor** des Parameter 'I51 Regelung'.

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Die Installation wird aus der MEGA in die Anzeige geladen
F2	Die Installation wird aus dem Editor zur MEGA übertragen
F3	Eine Installation wird aus einer Datei in die Anzeige geladen
F4	Die Installation wird aus dem Editor in eine Datei geschrieben
F5	Die Daten aus der Anzeige werden in den Editor übernommen
F7	Der Cursor wechselt zu der nächsten, vorherigen Zeile, in der sich der Inhalt von Anzeige und Editor unterscheiden
F8	Der Cursor wechselt zu der nächsten, folgenden Zeile, in der sich der Inhalt von Anzeige und Editor unterscheiden
F9	Exportieren der Daten aus dem Editor entweder auf den Drucker oder in eine tabellarisch aufgebaute ASCII-Datei
F10	Bild verlassen

6 Bearbeiten eines Programms

Programm

Station IMF
Gruppe Prog_neu

Anzeige: Programm 1 aus Mega 25.09.2007 10:32:14
Eingabe: Programm 1 aus Mega 25.09.2007 10:32:14

● Kommunikation Netzwerk **Fehler**
● Kommunikation Station **OK**

1		1		Trafo: 1		Trafo 1		
Bezeichnung	Anzeige	I	Eingabe		Einheit			
240907	Programm Nr.	1	1	...				
	Betriebsart	Einzelpunkt	Einzelpunkt	...				
	Vorhaltezeit (10ms)	50	50	...	ms			
	Vorwärmstrom	1	1	...	%			
		0,66	0,66	...	kA			
	Vorwärmzeit	0	0	...	ms			
	Vorwärmanstieg	0	0	...	ms			
	Schweißstrom	22,57	22,57	...	%			
	Schweisstrom	14,98	14,98	...	kA			
	Stromzeit	60	60	...	ms			
	Impulse	1	1	...				
	Pausenzeit	0	0	...	ms			
	Stromanstieg	0	0	...	ms			
	Stromabfall	0	0	...	ms			
	Rückkühlzeit (10ms)	0	0	...	ms			
	Nachwärmstrom	1	1	...	%			
		0,66	0,66	...	kA			
	Nachwärmzeit	0	0	...	ms			
	Nachwärmanstieg	0	0	...	ms			
	Nachwärmabfall	0	0	...	ms			
	Nachhaltezeit (10ms)	0	0	...	ms			
	Offenhaltezeit/Ausblendung Überwachung (10ms)	0	0	...	ms			
	Leistung begrenzt auf maximal	99	99	...	%			
	Strom begrenzt auf max. plus	40	40	...	%			
	Neg. Grenzwert Regelhub/Summe U	5	5	...	%			
	Pos. Grenzwert Regelhub/Summe U	10	10	...	%			
	Neg. Grenzwert Summe I	0	0	...	%			
	Pos. Grenzwert Summe I	0	0	...	%			

F1	Aus Mega laden	F2	Zur Mega senden	F3	Aus Archiv lesen	F4	In Archiv schreiben	F5	In Editor übernehmen	F6	Stepper- verlauf	F7	Gruppe Wechseln	F8	Kommentar Anzeige	F9	Kommentar Editor	F10	zurück
----	----------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------------	----	----------------------	----	------------------	----	-----------------	----	-------------------	----	------------------	-----	--------

In dem Bild Programm können die Parameter eines Programms bearbeitet werden.

Die Bedienung entspricht im wesentlichen der im Bild Installation. Vor dem Senden bzw. Speichern findet ebenfalls eine Plausibilitätsprüfung statt.

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Ein Programm wird aus der MEGA in die Anzeige geladen
F2	Das Programm wird aus dem Editor zur MEGA übertragen
F3	Ein Programm wird aus einer Datei in die Anzeige geladen
F4	Das Programm wird aus dem Editor in eine Datei geschrieben
F5	Die Daten aus der Anzeige werden in den Editor übernommen
F6	Stepperverlauf graphisch anzeigen
F7	Programmgruppe wechseln (siehe Kontrolle einer Station)
F8	Kommentar für Anzeige-Seite eingeben
F9	Kommentar für Editor-Seite eingeben
F10	Bild verlassen

Bei Drücken der Shift-Taste erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F2	Task-System
F4	SIO-Parameter eingeben
F6	Flags
F7	Print
F9	Exportieren der Daten aus dem Editor entweder auf den Drucker oder in eine tabellarisch aufgebaute ASCII-Datei
F10	Bild verlassen

6.1 Kaskaden-Programm

Programm

SER Station 8 Anzeige: Programm 1 aus Archiv 21.11.2002 17:03:40
 Gruppe Sitzlehne VL Eingabe: Programm 1 aus Archiv 21.11.2002 17:03:40

Kommunikation Netzwerk Keine
 Kommunikation Station Keine

1	1	Trafo: 2			Trafo 1			Trafo 2			Trafo 3			Einheit
Bezeichnung	Anzeige	=	Eingabe	Anzeige	=	Eingabe	Anzeige	=	Eingabe	Anzeige	=	Eingabe	Einheit	
Betriebsart	Einzelpunkt	=	Einzelpunkt	Einzelpunkt	=	Einzelpunkt	Einzelpunkt	=	Einzelpunkt	Einzelpunkt	=	Einzelpunkt		
Vorhaltezeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Vorwärmstrom	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1	%	
	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	A	
Vorwärmzeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	HW	
Vorwärmstieg	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Schweißstrom	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1	%	
	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	A	
Stromzeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	HW	
Impulse	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1		
Pausenzeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Stromanstieg	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Stromabfall	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Rückkühlzeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Nachwärmstrom	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1	%	
	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	A	
Nachwärmzeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	HW	
Nachwärmstieg	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Nachwärmabfall	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Nachhaltezeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Umschaltzeit	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Perioden	
Leistung begrenzt auf maximal	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1	%	
Step 1 bei	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Punkten	
mit	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1	%	
	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	A	
Step 2 bei	0	=	0	0	=	0	0	=	0	0	=	0	Punkten	
mit	1	=	1	1	=	1	1	=	1	1	=	1	%	
	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	1,50	=	1,50	A	

F1 Aus Mega laden F2 Zur Mega senden F3 Aus Archiv lesen F4 In Archiv schreiben F5 In Editor übernehmen F6 Stepper-verlauf F7 Gruppe Wechseln F8 Programmnummer im Editor ändern F9 Export F10 zurück

In dem Bild Programm können die Parameter eines Programms einer Kaskade bearbeitet werden.

Die Bedienung entspricht im wesentlichen der im Bild Programm. Die Spalten Anzeige und Editor sind hier jedoch pro Trafo vorhanden. Die Auswahl des Trafos erfolgt mit den Tasten <Pfeil rechts> und <Pfeil links>. Sind mehr als drei Trafos vorhanden, wird in die entsprechende Richtung gescrollt.

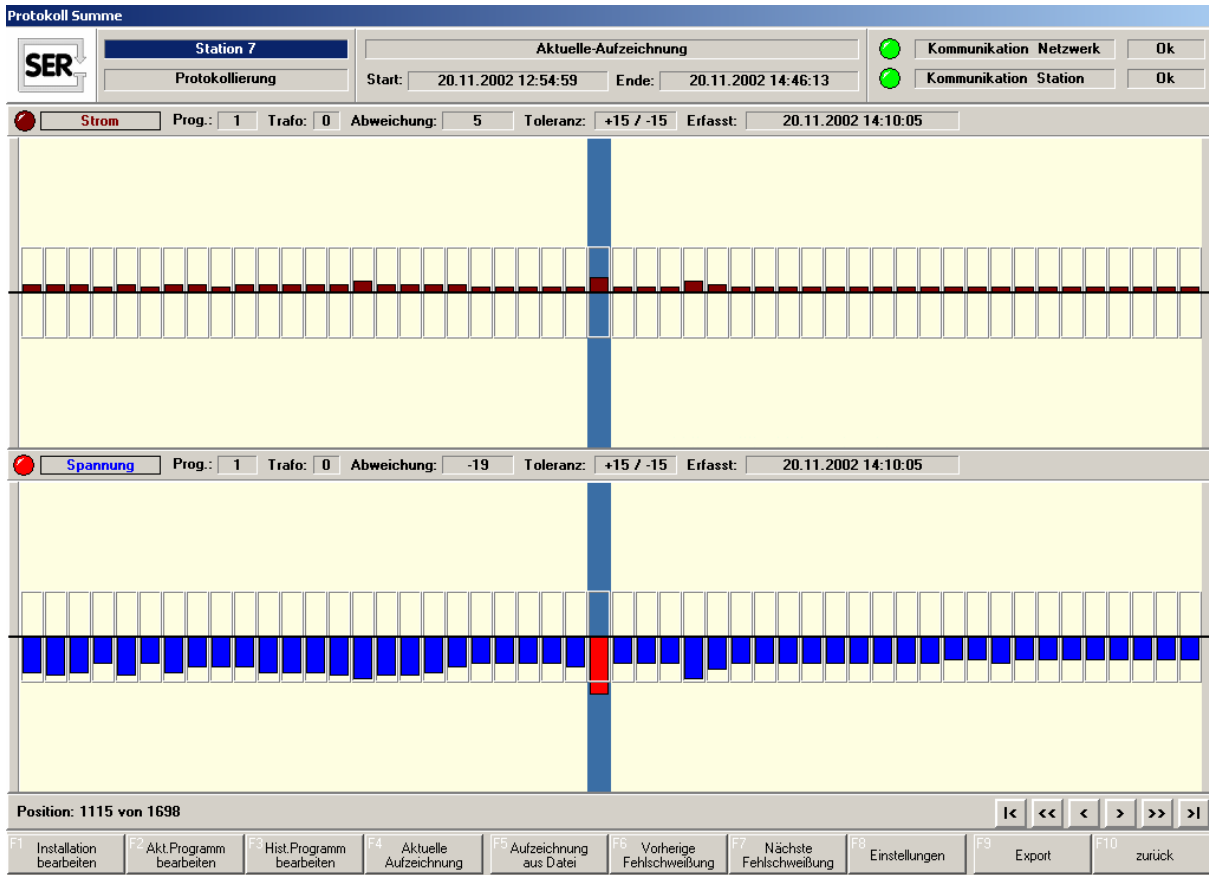
Zum Kopieren des Programms im Editor (Programmnummer größer 0) kann mit der Funktionstaste <F8> die Programmnummer geändert werden. Die aktuelle Programmnummer in der Anzeige und im Editor werden links oben, oberhalb der Bezeichnung angezeigt.

Vor dem Senden bzw. Speichern findet ebenfalls eine Plausibilitätsprüfung statt.

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F8	Bei Programmnummer 0 im Editor, kopieren der Änderungen in andere Programme Oder Bei Programmnummer größer 0, ändern der Programmnummer im Editor

7 Anzeigen der Summenprotokolle



In diesem Bild werden die aufgezeichneten Protokolle angezeigt. Eine Spalte entspricht einer Schweißung. Mit den Tasten <Pfeil links>, <Pfeil rechts>, <Seite hoch> und <Seite runter> kann der Cursor auf jede Schweißung gesteuert werden. Die Werte für Strom und Spannung, dieser Schweißung, werden in jeweils einem Fenster dargestellt.

Die Mittellinie des Fensters entspricht dem Sollwert der Schweißung. Pro Schweißung zeigt ein Rahmen den Bereich an, innerhalb dem die Schweißung ‚Gut‘ ist. Ein farbiger Balken stellt den aktuellen Wert dar. Ist ein Wert außerhalb der Toleranz, wird der Balken rot dargestellt und die LED in der Infozeile leuchtet hellrot. Fehlerhafte Schweißungen können mit den Funktionstasten <F6> und <F7> gesucht werden. Die Werte werden, zusammen mit der Programmnummer und dem Erfassungszeitpunkt, in der Informationszeile des Fensters angezeigt.

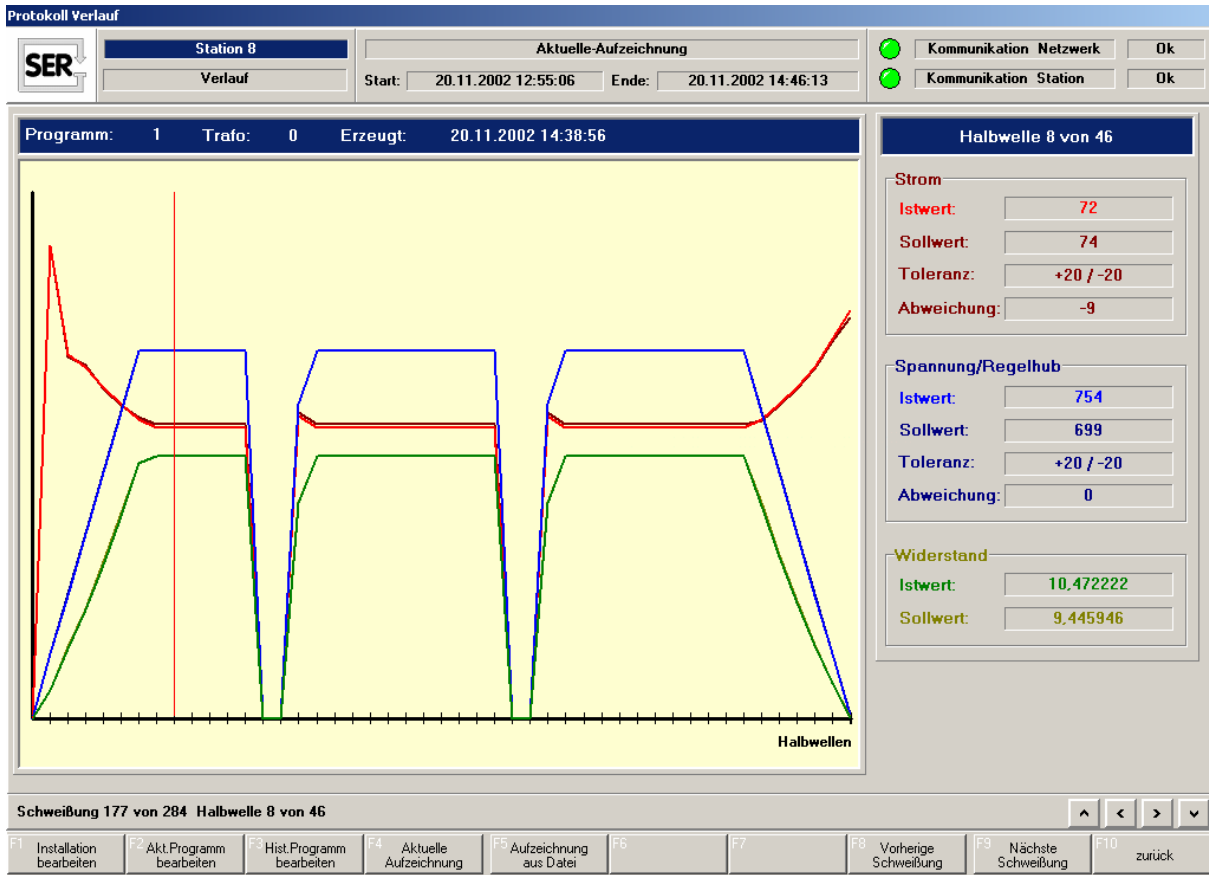
Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Aufrufen der aktuellen Installation
F2	Aktuelles Programm der Schweißung bearbeiten
F3	Zum Erfassungszeitpunkt aktuelles Programm der Schweißung bearbeiten
F4	Aktuelle Aufzeichnung des Tages anzeigen. Neu eingelesene Schweißungen werden angefügt und der Cursor darauf positioniert
F5	Daten aus Datei anzeigen. Neu eingelesene Schweißungen werden nicht angezeigt. Durch wählen der Tagesdatei, kann diese ohne Störungen durch neue Aufzeichnungen, angesehen werden.
F6	Zeitraum wählen
F7	Der Cursor wechselt zu der nächsten, vorherigen Fehlschweißung.
F8	Der Cursor wechselt zu der nächsten, folgenden Fehlschweißung.
F9	Auswahl Grafik unten
F10	Bild verlassen

Bei Drücken der Shift-Taste erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Exportieren der Daten entweder auf den Drucker oder in eine tabellarisch aufgebaute ASCII-Datei
F2	Task System
F3	Barcode suchen
F4	SIO-Parameter bearbeiten
F5	Auswahl von Programmparametern, die in die CSV-Datei mit übertragen werden
F6	Flags bearbeiten
F7	Print
F8	Einstellungen
F9	Auswahl Grafik oben
F10	Bild verlassen

8 Anzeigen der Verlaufsprotokolle



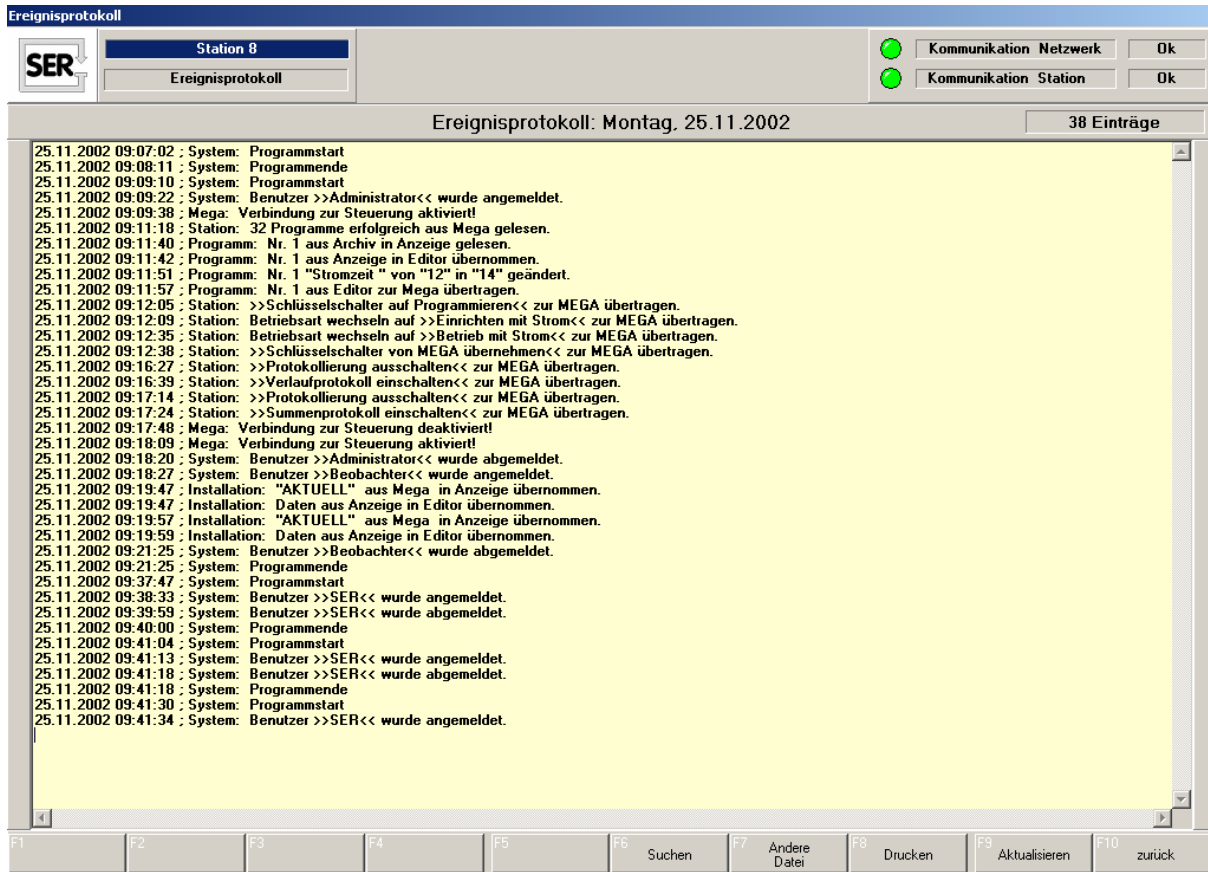
In diesem Bild werden die aufgezeichneten Verlaufsprotokolle angezeigt. In der Grafik werden die Werte je Halbwelle angezeigt.

Mit <Pfeil links> und <Pfeil rechts> kann jede Halbwelle angesteuert werden. Die Werte der Halbwelle werden im rechten Feld angezeigt. Wird Halbwelle 0 gewählt, werden rechts die Summenwerte ausgegeben.

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F1	Aufrufen der aktuellen Installation
F2	Aktuelles Programm der Schweißung bearbeiten
F3	Zum Erfassungszeitpunkt aktuelles Programm der Schweißung bearbeiten
F4	Aktuelle Aufzeichnung des Tages anzeigen. Neu eingelesene Schweißungen werden angefügt und der Cursor darauf positioniert
F5	Daten aus Datei anzeigen. Neu eingelesene Schweißungen werden nicht angezeigt. Durch wählen der Tagesdatei, kann diese ohne Störungen durch neue Aufzeichnungen, angesehen werden.
F8	Der Cursor wechselt zu der vorherigen Schweißung
F8	Der Cursor wechselt zu der nächsten Schweißung
F9	Exportieren der Daten entweder auf den Drucker oder in eine tabellarisch aufgebaute ASCII-Datei
F10	Bild verlassen

9 Anzeigen der Ereignisprotokolle



In diesem Bild können die Ereignisprotokolle angezeigt, durchsucht und gedruckt werden.

Über Funktionstasten erreichbare Funktionen:

Funktionstaste	Funktion
F6	Suchen von Begriffen innerhalb der Liste
F7	Andere Datei zur Anzeige laden
F8	Daten auf den Drucker ausgeben
F9	Aktuelle Protokolldatei neu einlesen
F10	Bild verlassen

10 Anzeigen der Fehlerprotokolle

Siehe Anzeigen der Ereignisprotokolle.

11 Exportieren von Daten

Die von den Steuerung vorhandenen Daten können mit der Funktion **Export (F9)** aufbereitet werden zur Ausgabe an einen Drucker oder als CSV-Datei gewandelt werden, so dass eine Weiterverarbeitung mit Excel möglich wird. Das Format ist nicht beeinflussbar.

The screenshot displays the SER software interface. At the top, there are status indicators for 'Station 1' and 'Gruppe PRG020703'. Below this is a data table for 'Trafo 1' with columns for 'Anzeige', 'Eingabe', and 'Einheit'. A dialog box titled 'Auswahl' is overlaid on the table, with the title 'Exportziel wählen'. It contains two buttons: 'Drucker' and 'CSV - Datei'. The 'Export' function (F9) is highlighted in the bottom menu bar.

Bezeichnung	Anzeige	Eingabe	Einheit
Programm Nr.	1	1	
Betriebsart	Einzelpunkt	Einzelpunkt	
Vorhaltezeit	0	0	Perioden
Impulse	1	1	
Pausenzeit	0	0	Perioden
Stromanstieg	0	0	Perioden
Stromabfall	0	0	Perioden
Nachhaltezeit	0	0	Perioden
Leistung begrenzt auf maximal	1	1	%
Step 1 bei		0	Punkten
mit		1	%
Step 2 bei		1,50	A
mit		0	Punkten
Step 3 bei		1	%
mit		1,50	A
Step 4 bei		0	Punkten
mit		1	%
Step 5 bei		1,50	A
mit		0	Punkten
Step 6 bei		1	%
mit		1,50	A
Step 7 bei		0	Punkten

Funktion **Export** im Menu Programmparameter gewählt

The screenshot shows the 'Programm' window for 'Station 1' and 'Gruppe PRG020703'. The main table displays parameters for 'Trafo 1' with columns for 'Anzeige', 'Eingabe', and 'Einheit'. A dialog box titled 'Datei speichern unter' is overlaid on the table, showing a file explorer view with 'Programm-001.CSV' selected. The dialog includes fields for 'Dateiname' (Programm 001) and 'Dateityp' (set to CSV), along with 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

Bezeichnung	Anzeige	Eingabe	Einheit
Program Nr.	1	1	
Betriebsart	Einzelpunkt	Einzelpunkt	
Vorhaltezeit	0	0	Perioden
Impulse	1	1	
Pausenzeit	0	0	Perioden
Stromanstieg	0	0	Perioden
Stromabfall	0	0	Perioden
Nachhaltezeit	0	0	Perioden
Leistung begrenzt auf maximal	1	1	%
Step 1 bei	0	0	Punkten
mit	1	1	%
	1,50	1,50	A
Step 2 bei	0	0	Punkten
mit	1	1	%
	1,50	1,50	A
Step 3 bei	0	0	Punkten
mit	1	1	%
	1,50	1,50	A
Step 4 bei	0	0	Punkten
mit	1	1	%
	1,50	1,50	A
Step 5 bei	0	0	Punkten
mit	1	1	%
	1,50	1,50	A
Step 6 bei	0	0	Punkten
mit	1	1	%
	1,50	1,50	A
Step 7 bei	0	0	Punkten

Funktion **Export CSV-Datei** im Menu Programmparameter gewählt

The screenshot shows the 'Vorschau' window displaying the program parameters for 'Station 1'. The parameters are listed in a table with their corresponding values and units.

Bezeichnung	Einstellung
Program Nr.	= 1
Betriebsart	= Einzelpunkt
Vorhaltezeit	= 0 Perioden
Impulse	= 1
Pausenzeit	= 0 Perioden
Stromanstieg	= 0 Perioden
Stromabfall	= 0 Perioden
Nachhaltezeit	= 0 Perioden
Leistung begrenzt auf maximal	= 1 %
Step 1 bei	= 0 Punkten
mit	= 1 %
	= 1,50 A
Step 2 bei	= 0 Punkten
mit	= 1 %
	= 1,50 A
Step 3 bei	= 0 Punkten
mit	= 1 %
	= 1,50 A
Step 4 bei	= 0 Punkten
mit	= 1 %
	= 1,50 A
Step 5 bei	= 0 Punkten
mit	= 1 %
	= 1,50 A

Druckvorschau bei Wahl **Export Drucker** im Menu Programmparameter

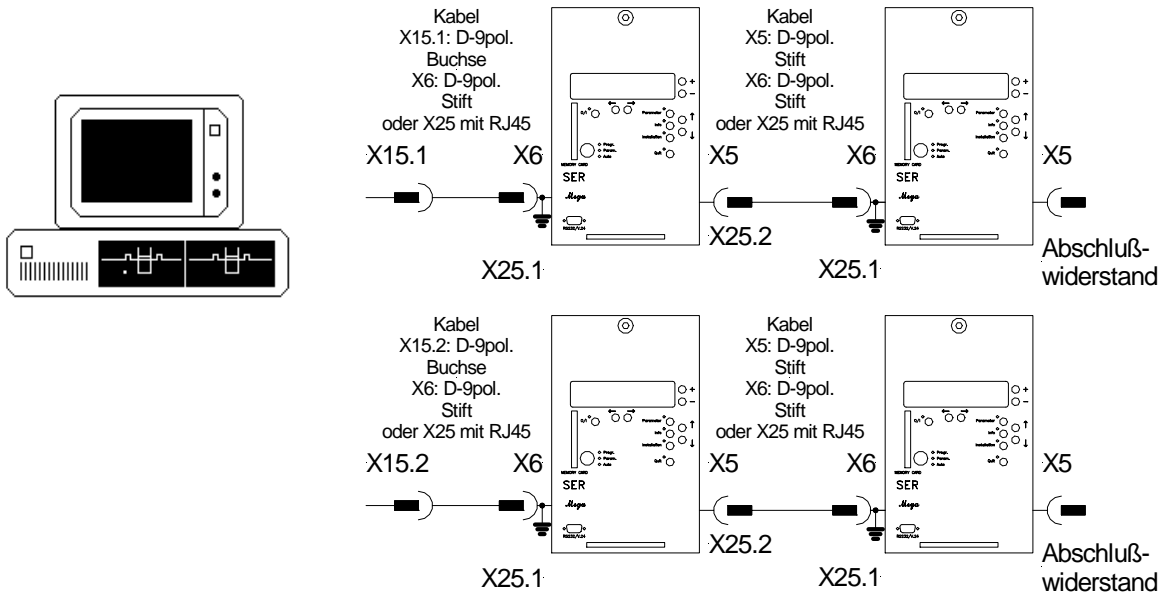
12 Anzeigen der Datensicherung

- Neue Station im Hauptmenu erzeugen (6 - Projektverwaltung)
- In der neuen Station unter dem Button ‚Mega-Stand Datensicherung‘ (Shift-F1) die Funktion ‚Station mit Stand aus Datensicherung überschreiben‘ aufrufen und zu bearbeitende Datensicherung auswählen. Funktion ‚Projekt überschreiben‘ aufrufen.
- Danach zu bearbeitendes Programm im Hauptmenu mit ‚F1-Programm bearbeiten‘ und ‚F3- aus Archiv lesen‘ aufrufen.

Achtung!!

Wird eine aktuelle Station mit einer Datensicherung überschrieben, dann werden alle alten Datensicherungen, Schweißprotokolle, Ereignis- und Fehlerprotokolle dieser Station gelöscht!

13 Anschlussbild



Verbindungskabel RS422 (Mehrplatz):

Kabel vom PC:				Kabel zwischen Steuerungen:											
USB oder CP114, CP132, ME9100				oder T568B T568A											
X15.X: (D-9 Bu.)		X15.X: (D-9 Bu.)		X6: (D-9 St.)		X5: (D-9 St.)		X6: (D-9 St.)		X25.2: (RJ45)		X25.1: (RJ45)		alternativ X25.1: (RJ45)	
Signal	-PC-	-PC-	Mega	Signal	Mega	Mega	Signal	Mega	Signal	Pin	Farbe	Farbe	Farbe	Farbe	
TxD-	1	3	↔ 9	RxD-	RxD-	9	↔ 9	RxD-	RxD-	7	br/ws	br/ws	br/ws	br/ws	
TxD+	2	2	↔ 4	RxD+	RxD+	4	↔ 4	RxD+	RxD+	8	br	br	br	br	
RxD-	4	4	↔ 6	TxD-	TxD-	6	↔ 6	TxD-	TxD-	2	or	gn	gn	gn	
RxD+	3	1	↔ 1	TxD+	TxD+	1	↔ 1	TxD+	TxD+	1	or/ws	gn/ws	gn/ws	gn/ws	

X6: Abschirmung an Gehäuse X6: Abschirmung an Gehäuse löten (X25.1: Schirm -> PE)

Bei letzter Steuerung im Strang
2 Abschlusswiderstände 2.2kOhm auf X5:

	Signal	X5: (D-9 St.)	Mega	Signal
PC-Karte CP132: SW1, SW2 auf off	TxD-	6	[2k2]	5 GND
JP1, JP2 geschlossen	TxD+	1	[2k2]	7 5V1

Verbindungskabel RS232 (Einplatz):

	X5: (D-9 St.)		Mega	Signal
(D-25 Bu.) (D-9 Bu.)	-PC-	-PC-	↔	Signal
TxD	2	3	↔ 2	RxD br
RxD	3	2	↔ 3	TxD ws
GND	7	5	↔ 5	GND gn
DTR,DSR	20+6	4+6	↔ 8	CTS ge
RTS,CTS	4+5	7+8		

20 und 6 (4 und 6) am PC verbinden und nach X5/8
X5: Abschirmung an Gehäuse löten 4 und 5 (oder 7 und 8) am PC verbinden