



Engineering GmbH · Software und Industriesteuerungen



# **BROSIS – Comman- der Projektdefinition**

BROSIS-ENGINEERING GMBH

# **BROSIS Commander**

---

Version 3.2.2 vom 18.11.2008  
© BROSIS-Engineering GmbH  
Am Kirchbühl 9 • 88099 Neukirch  
Telefon (+49) 07528/9516 10 • Fax (+49) 07528/9516 21

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b>	<b>1</b>	<b>Tastenbelegung</b>	<b>33</b>
<b>Die Module der Projektdefinition</b>	<b>2</b>	<b>Texte</b>	<b>36</b>
<b>Objektdefinitionen</b>	<b>2</b>	<b>Stationsfenster</b>	<b>36</b>
<b>Objektbibliothek</b>	<b>2</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>36</b>
<b>Fensterdefinition</b>	<b>2</b>	<b>Störungsanzeige</b>	<b>37</b>
<b>Skindefinition</b>	<b>2</b>	<b>Störungsfenster</b>	<b>38</b>
<b>Sprachen Im- und Export</b>	<b>3</b>	<b>Sondertasten</b>	<b>38</b>
<b>Programmbedienung</b>	<b>4</b>	<b>Texte</b>	<b>38</b>
<b>Die Menüpunkte</b>	<b>4</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>38</b>
<b>Projekt</b>	<b>4</b>	<b>Rezepteingabe-Fenster</b>	<b>39</b>
<b>Sprachen</b>	<b>5</b>	<b>Sondertasten</b>	<b>40</b>
<b>Ansicht</b>	<b>5</b>	<b>Texte</b>	<b>40</b>
<b>Tools</b>	<b>5</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>41</b>
<b>Projekt- Objektdateien</b>	<b>8</b>	<b>Rezeptdaten</b>	<b>43</b>
<b>Tastenkürzel</b>	<b>8</b>	<b>Maschinendatenfenster</b>	<b>45</b>
<b>Projektinfos</b>	<b>9</b>	<b>Sondertasten</b>	<b>45</b>
<b>Informationen</b>	<b>9</b>	<b>Texte</b>	<b>45</b>
<b>SPS-Variablen</b>	<b>11</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>46</b>
<b>Texte</b>	<b>12</b>	<b>Maschinendaten</b>	<b>47</b>
<b>Meldungsfenster</b>	<b>15</b>	<b>Messwertanzeigefenster</b>	<b>48</b>
<b>Protokoll</b>	<b>17</b>	<b>Texte</b>	<b>48</b>
<b>Drucken</b>	<b>18</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>48</b>
<b>Stations- und Objektdateien</b>	<b>19</b>	<b>Messwertdaten</b>	<b>48</b>
<b>Die Objektbibliothek</b>	<b>20</b>	<b>Handfunktionsfenster</b>	<b>49</b>
<b>Bilder</b>	<b>21</b>	<b>Texte</b>	<b>49</b>
<b>Rezepte und Maschinendaten</b>	<b>21</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>50</b>
<b>Störungen</b>	<b>23</b>	<b>Handfunktionsdaten</b>	<b>51</b>
<b>Handfunktionen</b>	<b>25</b>	<b>Benutzerverwaltungsfenster</b>	<b>52</b>
<b>Mess- und Anzeigewerte</b>	<b>27</b>	<b>Sondertasten</b>	<b>52</b>
<b>Dokumentations- und</b>		<b>Texte</b>	<b>52</b>
<b>Codegenerierung</b>	<b>28</b>	<b>Browserfenster</b>	<b>53</b>
<b>Fensterdateien</b>	<b>29</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>53</b>
<b>Fenster (Menübaum)</b>	<b>30</b>	<b>Browserdaten</b>	<b>53</b>
<b>Allgemeine Fensterdateien</b>	<b>32</b>	<b>Protokollfenster</b>	<b>55</b>
<b>Allgemein</b>	<b>32</b>	<b>Sondertasten</b>	<b>55</b>

---

<b>Einstellungen</b>	55	<b>Funktion: ShowFenster</b>	97
<b>Spalten</b>	57	<b>Funktion: GetTypInformation</b>	97
<b>Drucken und Druck-Vorschau</b>	59	<b>Funktion: SetTypInformation</b>	98
<b>Beispiele</b>	60	<b>Funktion: MeldungOk</b>	98
<b>Schrittkettenfenster</b>	61	<b>Funktion: MeldungJaNein</b>	99
<b>Texte</b>	61	<b>Funktion: WertEingabeFloat</b>	99
<b>Einstellungen</b>	61	<b>Funktion: WertEingabeInt</b>	99
<b>Schrittketten</b>	62	<b>Funktion: WertEingabeBool</b>	99
<b>Sonderfenster (Delphi)</b>	62	<b>Funktion: WertEingabeText</b>	100
<b>Einstellungen</b>	63	<b>Funktion: WertEingabeAuswahl</b>	100
<b>Parameter</b>	63	<b>Funktion: WertEingabeWerteBereich</b>	100
<b>Anzeigeelemente</b>	64	<b>Funktion:</b>	
<b>Der Bildbereich-Editor</b>	64	<b>SetzeFunkTastenFarbeByKennung</b>	100
<b>Der Objekt-Editor</b>	65	<b>Funktion:</b>	
<b>Die Bildobjekte im Einzelnen</b>	66	<b>SetzeFunkTasteSichtbarByKennung</b>	101
<b>Text-Objekt</b>	66	<b>Lesen und schreiben von SPS-</b>	
<b>Eingabe/Anzeige-Objekt</b>	67	<b>Variablen</b>	101
<b>Tastenbereich-Objekt</b>	68	<b>Sonstiges</b>	103
<b>Tasten-Objekt</b>	70	<b>Eingabe von Variablen</b>	103
<b>Skintasten-Objekt</b>	72	<b>Eingabe eines Wertebereichs</b>	104
<b>LED-Objekt</b>	73	<b>Eingabemaske</b>	105
<b>Bild-Objekt</b>	74	<b>Öffnen einen Bildes</b>	107
<b>Analog-Anzeige-Objekt</b>	75		
<b>Fortschrittsanzeige-Objekt</b>	77		
<b>LCD-Anzeige-Objekt</b>	79		
<b>XY-Schreiber-Objekt</b>	80		
<b>Grafik-Objekt</b>	84		
<b>Skindaten</b>	86		
<b>Menüpunkte</b>	86		
<b>Einstellungen</b>	87		
<b>Titelbereich</b>	89		
<b>Funktionstasten</b>	89		
<b>Bilder</b>	90		
<b>Eigenes Delphi-Programm</b>	92		
<b>Einstellung in Delphi</b>	92		
<b>Vorgehen zum Erzeugen eines</b>			
<b>Fensters</b>	92		
<b>Funktionen von</b>			
<b>TFoParentSonderFenster</b>	94		
<b>Nützliche Dienstfunktionen</b>	96		
<b>Funktion: VariableAnmelden</b>	96		
<b>Funktion:</b>			
<b>Daten.Texte.SprachTextByKennung</b>	97		

---

# Einführung

*Einführung in Projektdefinition des BROSIS-Commanders.*

Der BROSIS-Commander bietet eine Windows-basierte Bedienoberfläche für Steuerungen, die über eine einfache Projektierung die Bedienung von SPS gesteuerten Anlagen ermöglicht. Die Projektierung erfolgt über die *Projektdefinition*, sie ermöglicht den Zugriff auf sämtliche Funktionen des BROSIS-Commanders. Eine Ausnahme bilden dabei nur die Sonderfenster, die mit Delphi gesondert programmiert werden können. Auch das Festlegen von projektübergreifende Informationen, wie die Definition von Objekten für die Objektbibliothek oder Skindefinitionen, sind hier möglich.

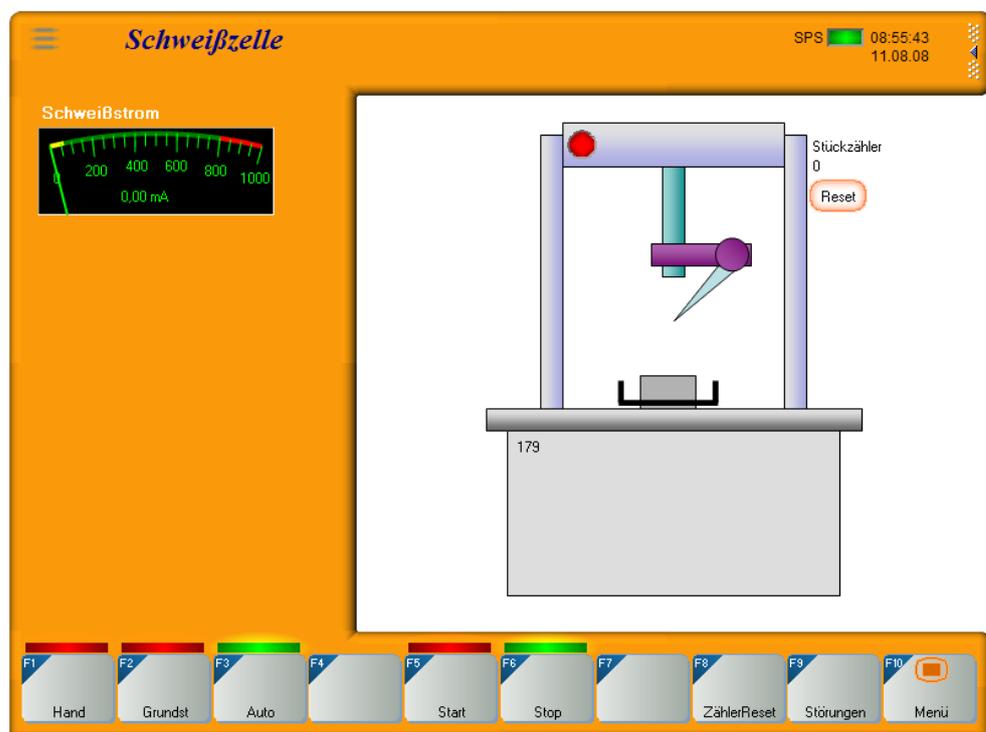


Abbildung 1 Oberfläche des BROSIS-Commanders.



### Die Module der Projektdefinition

Neben den allgemeinen Einstellungen für das Projekt lässt sich die Projektdefinition in die Module Objektdefinition, Objektbibliothek, Fensterdefinition, Skindefinition und Sprachen Import/Export unterteilen. Die einzelnen Module sind dabei voll in die Projektdefinition integriert und haben folgende Aufgaben.

#### Objektdefinitionen

Objekte sind die kleinsten Einheiten mit denen der BROSIS-Commander arbeitet. Im Idealfall bilden sie Module innerhalb der Steuerung ab und übernehmen die gesamte Korrespondenz mit ihnen. Objekte sind beispielsweise ein Zylinder eine Achse aber auch eine Station. Eine Station kann dabei als einziges Objekt weitere untergeordnete Objekte enthalten. Folgende Informationen werden zu einem Objekt gehalten:

- **Bilder**, die das Objekt darstellen hier können zusätzlich Anzeigeelemente mit eingebunden werden, die dann bei den Handfunktionen oder im Stationsfenster angezeigt werden.
- **Rezeptinformationen**, die das Objekt benötigt
- **Störungen**, die das Objekt produzieren kann
- **Handfunktionen**, über die das Objekt manuell bedient werden kann
- **Messwerte**, die das Objekt produziert

#### Objektbibliothek

Jedes Objekt kann in die Objektbibliothek aufgenommen werden und ist somit auch in anderen Projekten wieder verfügbar. Um ein möglichst schnelles Einbinden von Objekten zu gewährleisten können alle Namen der SPS-Variabel mit Platzhaltern versehen werden, die dann durch den Instanznamen des Objekts ersetzt werden.

#### Fensterdefinition

Hier werden die eigentlichen Fenster der Oberfläche definiert. Für unterschiedliche Aufgaben sind verschiedene Fenstertypen vorhanden. Fenstertypen sind beispielsweise Stationsfenster, Störungsfenster, Rezeptfenster, ...

#### Skindefinition

Mit Hilfe der Skindefinition kann das Aussehen und die Größe der Oberfläche angepasst werden. Skins werden in eigenen Dateien gespeichert und sind somit Projektunabhängig.

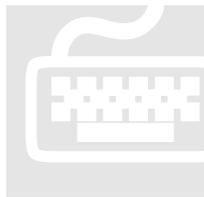
### **Sprachen Im- und Export**

Alle Text der Oberfläche werden Sprachunabhängig gehalten. Durch einen einfachen Export können sie in ein Text-File geschrieben und dort z.B. mit Excel bearbeitet und übersetzt werden. Nach dem Import der neuen Sprache steht sie in der Oberfläche zur Verfügung.

## Programmbedienung

*Bedienung der Oberfläche der Projektdefinition mit Beschreibung der Menüpunkte.*

Das Projektdefinitionstools bietet alle Tools die Sie benötigen um eine Oberfläche für den BROSIS-Commanders zu entwerfen. Es handelt sich dabei um reine Parametrierungen. Die Steuerung sowohl der Anlage als auch der Oberfläche, liegt in der SPS. Beim Öffnen des Programms wird zunächst nach einem zu öffnenden Projekt gefragt. Mit Abbrechen gelangen Sie zur normalen Oberfläche, wo über PROJEKT|NEU ein neues Projekt angelegt werden kann.



### Die Menüpunkte

Die Menüpunkte sind in die Hauptgruppen Projekt, Bearbeiten, Sprachen, Ansicht, Tools und Hilfe unterteilt. Die Gruppe Bearbeiten bietet dabei je nach gewähltem Element eine entsprechende Auswahl an möglichen Menüpunkten. Alle anderen Gruppen enthalten feste Menüpunkte.

### Projekt

Menüpunkt	Beschreibung
Neu	Ein neues Projekt wird angelegt.
Öffnen	Öffnet ein bestehendes Projekt.
Speichern	Speichert die Daten des momentan geöffneten Projekts.
Speichern unter...	Speichert die Daten des momentan geöffneten Projekts unter einem anderen Dateinamen.
Schließen	Schließt das momentan geöffnete Projekt
XML	Erlaubt das Speichern und Laden von Projekten im XML-Format.
Server CFG erstellen	Erstellt die Konfigurationsdatei für den Server. Diese Datei wird vom Server benötigt, um Variablen anzumelden, die bereits angemeldet werden müssen, bevor die Oberfläche läuft. Lage und Name der Datei werden im Server konfiguriert.
Beenden	Beendet das Programm

**Hinweis**

Befinden sich nicht gespeicherte Änderungen im momentan offenen Projekt, so erfolgt in jedem Fall vor dem Überschreiben eine Rückfrage.

**Sprachen**

Im Menü Sprachen kann zwischen verschiedenen Sprachen gewechselt werden. Auch der Im- und Export von sprachabhängigen Texten in und aus Textdateien ist hier möglich. Die Unterstützten Sprachen werden über die Datei **Sprachen.dat** definiert. Diese Datei sorgt auch bei der Oberfläche für die Sprachauswahl

Menüpunkt	Beschreibung
Exportieren	Ermöglicht das Exportieren aller Texte in eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei. Diese Textdatei kann z.B. mit Hilfe von MS-EXCEL™ bearbeitet und übersetzt werden.
Importieren	Ermöglicht das Importieren von Texten aus einer durch Tabulatoren getrennten Textdatei.
Sprache 1... Sprache n	Ermöglicht das Umschalten zwischen den möglichen Sprachen.

**Hinweis**

Die Datei Sprachen.dat könnte z.B. wie folgt aussehen:

1;Deutsch  
2;Englisch  
3;Französisch

Syntax des Aufbaus:

[Nummer der Sprache];[Name der Sprache]

**Ansicht**

Menüpunkt	Beschreibung
Bibliotheksfenster	Öffnet und schließt die Objektbibliothek.

**Tools**

Menüpunkt	Beschreibung
Farbauswahl	Öffnet einen Dialog mit dem eine Farbe ausgewählt werden kann. Das Tool ermittelt anschließend den Dezimalen und Hexadezimalen Farbwert. Dies kann hilfreich sein, wenn die SPS einen Farbwert an die Oberfläche übergeben soll.
TwinCAT Variablen	Importiert aus einer Beckhoff .SYM_XML-Datei alle

importieren	<p>Symbole des Projekts und erzeugt daraus die Datei „Variable.txt“. Mit ihrer Hilfe ist das Projektierungstool in der Lage die Variablen als Auswahlliste anzugeben.</p> <p>Um die Beckhoff .SYM_XML-Datei zu erzeugen wählen Sie in TwinCat™ den Menüpunkt PROJEKT  OPTIONEN und markieren sie dort unter Symbolkonfiguration XML Symboltabelle erzeugen. Beim nächsten Übersetzen wird die entsprechende Datei erzeugt.</p>
Störungsvariablen exportieren	<p>Der Dialog erlaubt den Export der Störungsvariablen in ein beliebiges Format. Im Skript können folgende Platzhalter angegeben werden:</p> <p><b>{INDEX}</b> Fortlaufender Index der Störung.</p> <p><b>{STOER_VAR}</b> SPS-Variable, die die Störung enthält.</p> <p><b>{STOER_VAR OHNE PUNKT}</b> SPS-Variable, die die Störung enthält, jedoch ohne den führenden Punkt.</p> <p><b>{STOER_TEXT}</b> Text der Störung.</p> <p><b>{STOER_TEXT OHNE STATION}</b> Text der Störung, jedoch ohne die vorangestellte Stationsbezeichnung.</p>
Skindefinition	<p>Öffnet den Dialog zum Editieren von Skin-Dateien (siehe Skindaten)</p>
Generiere Do-ku/Code	<p>Generiert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Dokumentation, bzw. den Code für alle Objekte des Projekts (siehe Dokumentations- und Codegenerierung).</li> <li>• Die Liste mit den Zuordnungen zwischen einem Rezepteintrag und dessen ID. Diese Zuordnung wird benötigt um die Typdaten interpretieren zu können.</li> <li>• Eine Liste der verwendeten SPS-Variablen. <b>Momentan werden nur die SPS-Variablen der Stationen und deren Objekte berücksichtigt!</b></li> </ul>
Variablenübersicht	<p>Erzeugt eine textuelle Beschreibung aller verwendeten SPS-Variablen. Eine Deklaration ist dabei wie folgt aufgebaut:</p> <pre>[ID= &lt; Variablen-ID &gt; ]   SpsNr = &lt; SPS-Nummer im Server &gt;   Name = " &lt; Name der SPS-Variablen &gt; "   Refresh= &lt; Refreshrate in ms &gt;   Typ= &lt; Datentyp &gt;   Vorgabe= &lt; Vorgabewert der Variablen &gt;</pre> <p>Gültige Datentypen sind:</p>

	<p>BOOL, BYTE, WORD, DWORD, SHORTINT, INT, LONGINT, REAL, LONGREAL und STRING.</p> <p><b>Beispiel</b></p> <pre>[ID = 722] SpsNr = 0 Name = ".bChangeUser" Refresh = 0 Typ = BYTE Vorgabe = ""</pre> <p>Innerhalb der Variablenübersicht können Sie Änderungen an den Variablen vornehmen. Die Änderungen werden mit Hilfe der Taste „Übernehmen“ übernommen.</p>
Einstellungen	<p>Hier können die Schriftarten für das Programm eingestellt werden. Dies ist insbesondere notwendig, wenn mit UNICODE-Zeichen gearbeitet werden soll.</p>

## Projekt- Objektdaten

*Über die Projekt- und Objektdaten lassen sich die Einzelteile der Anlage und ihre Fähigkeiten beschreiben.*

Die projektspezifischen Daten werden innerhalb der Projektdefinition in der Baumübersicht dargestellt. Detaillierte Informationen zum jeweils ausgewählten Element befinden sich auf der rechten Seite. Um Stationen, Objekte oder Fenster zu manipulieren (Neu anlegen, löschen, kopieren,...) können entweder die entsprechenden Einträge im Menü BEARBEITEN, das Popup-Menü, das beim Betätigen der rechten Maustaste erscheint oder die entsprechenden Tastenkürzel verwendet werden.

### Tastenkürzel

Folgende Tastenkürzel gelten in fast allen Modulen

Beschreibung	Tastenkürzel
Neuen Eintrag anlegen	STRG+EINFG
Eintrag löschen	STRG+ENTF
Eintrag um 1 nach Oben verschieben	STRG+U
Eintrag um 1 nach Unten verschieben	STRG+D
Kopieren	STRG+C
Einfügen	STRG+V
Station oder Objekt in Bibliothek sichern	STRG+B

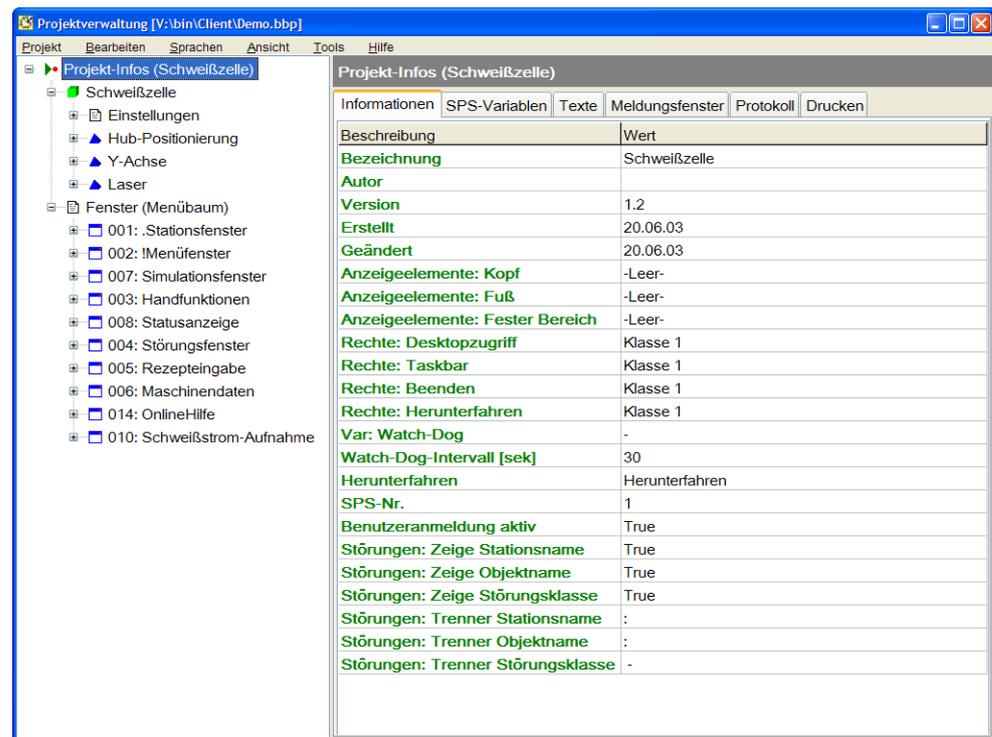


Abbildung 2 Projektverwaltung mit aufgeklapptem Baum



## Projektinfos

Die Projektinformationen enthalten allgemeine, zum Projekt Gehörende, Informationen und Einstellungen. Unter anderem können hier die Rechte für die User und die allgemeinen sprachunabhängigen Texte definiert werden. Die Rechtevergabe für den Desktop und die Taskbar stellt dabei eine sehr einfache Möglichkeit dar, nicht befugten Benutzern den Zugang zum Rechner zu erschweren. Bitte beachten Sie, dass dabei lediglich die Desktopsymbole, bzw. die Taskleiste ausgeblendet wird. Die Windows-Rechte des Benutzers werden ansonsten nicht eingeschränkt. Beispielsweise kann über einen Doppelklick auf den leeren Desktop das Startmenü aufgerufen werden.

Unterhalb des Projektknotens können Stationen angelegt werden auch der Knoten der sämtliche Fenster des Projekts enthält befindet sich hier.

### Informationen

Enthält allgemeine Informationen und Einstellungen zum Projekt

Eintrag	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung für das Projekt.
Autor	Name des Autors.
Version	Versionsnummer.

### KAPITEL 3: PROJEKT-OBJEKTDATEN

Erstellt	Erstelldatum des Projekts.
Geändert	Datum der letzten Änderung.
Anzeigeelemente: Kopf	Hier können Anzeigeelemente im Kopfbereich der Oberfläche positioniert werden (siehe S. 64).
Anzeigeelemente: Fuß	Hier können Anzeigeelemente im Fußbereich der Oberfläche positioniert werden (siehe S. 64).
Anzeigeelemente: Fester Bereich	Hier können Anzeigeelemente im festen Randbereich der Oberfläche positioniert werden (siehe S. 64).
Rechte: Desktop-zugriff	Hier werden die Rechte festgelegt, die ein Benutzer mindestens haben muss um Zugriff auf den Desktop des Rechners zu erhalten, auf dem die Oberfläche läuft. Für alle andern User wird der Desktop ausgeblendet, d.h. ein Zugriff ist nicht mehr ohne weiteres möglich.
Rechte: Taskbar	Hier werden die Rechte festgelegt, die ein Benutzer mindestens haben muss um Zugriff auf die Taskbar des Rechners zu erhalten, auf dem die Oberfläche läuft. Für alle andern User wird die Taskbar ausgeblendet, d.h. ein Zugriff ist nicht mehr ohne weiteres möglich.
Rechte: Beenden	Hier werden die Rechte festgelegt, die ein Benutzer mindestens haben muss um die Oberfläche zu beenden.
Rechte: Herunterfahren	Hier werden die Rechte festgelegt, die ein Benutzer mindestens haben muss um den Rechner über die Oberfläche herunterzufahren.
Var: Watch-Dog	SPS-Variable die der SPS zyklisch mitteilt, dass die Oberfläche noch läuft. Für das Rücksetzen der Variablen ist die SPS verantwortlich.
Watch-Dog-Intervall [sek]	Intervall (in Sekunden) in dem die „Var: Watch-Dog“ gesetzt werden soll.
Herunterfahren	Aktion, die ausgeführt werden soll. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herunterfahren: der Rechner wird heruntergefahren.</li> <li>• Ausloggen: Es wird ausgeloggt, es folgt der Login-Dialog von Windows.</li> <li>• Neustarten: Es erfolgt ein Neustart des Rechners.</li> </ul>
SPS-Nr.	Nummer der SPS auf der die Variablen angemeldet werden. Dies ist dabei die letzte Rückfallebene. Die SPS-Nummern können bei den Stationen, Objekten und bei jeder einzelnen SPS-Variablen angegeben werden.
Benutzeranmeldung aktiv	Hier kann die integrierte Benutzeranmeldung deaktiviert werden. Die Benutzeranmeldung muss dann Programmintern oder über die SPS erfolgen (siehe SPS-Variable für den Userwechsel weiter Unten in diesem Kapitel)
Störungen: Zeige Stationsname	Gibt an, ob im Störungstext der Stationsname enthalten sein soll.
Störungen: Zeige Objektname	Gibt an, ob im Störungstext der Objektname enthalten sein soll.

Störungen: Zeige Störungsklasse	Gibt an, ob im Störungstext die Störungsklasse enthalten sein soll.
Störungen: Trenner Stationsname	Gibt die Trennzeichen zwischen Stationsname und dem Störungstext an.
Störungen: Trenner Objektname	Gibt die Trennzeichen zwischen Objektname und dem Störungstext an.
Störungen: Trenner Störungsklasse	Gibt die Trennzeichen zwischen Störungsklasse und dem Störungstext an.
Bemerkung	Im unteren Bereich können Bemerkungen zum Projekt eingegeben werden.

### SPS-Variablen

Enthält SPS-Variablen, die von der Oberfläche verwendet werden. Alle Angaben sind Optional. Jeder Variablenname kann hierbei den Platzhalter **{PANEL}** enthalten. An seine Stelle wird die Nummer des Panels geschrieben. Hierdurch können mehrere Panels auf eine Steuerung angemeldet werden, die Variablennamen müssen nur die Panelnummer enthalten.

Eintrag	Beschreibung
Aktives Fenster	In diese Variable schreibt die Oberfläche die Nummer des momentan offenen Fensters.
Fenster öffnen	Wird von der SPS eine gültige Fensternummer in diese Variable geschrieben, so wird das entsprechende Fenster geöffnet.
Aktiver User	In diese Variable schreibt die Oberfläche die Rechteklasse des momentan angemeldeten Benutzers (Rechteklassen =1..5 für normale Benutzer und 6 für Entwickler).
Aktiver Username	In diese Variable schreibt die Oberfläche den Namen des momentan angemeldeten Benutzers.
User wechseln	Durch das Beschreiben dieser Variable kann die SPS einen Benutzerwechsel durchführen. Die kann wie folgt geschehen: 1: Die Variable ist als Zahl angemeldet, in diesem Fall muss eine gültige Nummer für eine Rechteklasse (1-6 (6=Entwickler)) übergeben werden. 2: Die Variable ist als String angemeldet. In diesem Fall kann neben der Rechteklasse auch ein Benutzername, oder nur ein Benutzername (bei Verwendung Benutzerverwaltung) übergeben werden. a) Übergabe von Rechteklasse und Name In diesem Fall muss die Rechteklasse durch ein Semikolon vom Namen getrennt sein (Bsp. „3;Meier“). Der Name muss dabei nicht in der Benutzerverwaltung angelegt sein! b) Übergabe eines Namens

	In diesem Fall wird die Rechteklasse anhand der Benutzerverwaltung ermittelt. Der Name muss dort also angelegt sein. Existiert er nicht, so wird der Text der Variablen nicht geleert! Nach erfolgreicher Ummeldung wird in die Variable eine 0, bzw. ein Leerstring geschrieben.
Aktiver Sprach-Code	In diese Variable schreibt die Oberfläche die Nummer des momentan gewählten Sprachcodes aus Sprachen.dat.
Sprach-Code Setzen	Diese Variable ermöglicht der SPS den Sprachcode zu setzen.
Farbe Status LED 1	Diese Variable legt die Farbe für die LED 1 der Skin fest. Wird hier keine Variable angemeldet, so wird die LED ausgeblendet.
Farbe Status LED 2	Diese Variable legt die Farbe für die LED 2 der Skin fest. Wird hier keine Variable angemeldet, so wird die LED ausgeblendet
SPS-Protokoll	Über diese Variable kann die SPS den Protokolldienst des Servers nutzen. Der eingetragene Text wird in das Protokoll-File geschrieben und anschließend mit einem Leerstring überschrieben.
SPS-Versionstring	Bietet die Möglichkeit einen String aus der SPS im Informationsdialog des Servers und des Clients anzuzeigen.

**Hinweis**

Für die Variablen der LED's kann es sinnvoll sein die Sondervariable **PLC\_STATUS** zu verwenden. Diese gibt folgende Farbwerte zurück:

- Grün: SPS läuft
- Rot: SPS steht
- Gelb SPS läuft an

**Beispiel**

.AktivesFenster[{PANEL}] meldet die Variable .AktivesFenster[1] für das erste Panel und .AktivesFenster[2] für das zweite Panel an.

.AktUser\_{PANEL} hier wird .AktUser\_1 angemeldet.

**Texte**

Enthält alle übergeordnet benötigten, sprachunabhängigen Texte. Dabei enthält die Spalte „Kennung“ den Wert, der den Text repräsentiert und die Spalte „Text“ den eigentlichen sprachunabhängigen Text.

Eintrag	Beschreibung
---------	--------------

### KAPITEL 3: PROJEKT-OBJEKTDATEN

Eingabe: False	Text für die Eingabe und Anzeige des Booleschen FALSE Wertes
Eingabe: True	Text für die Eingabe und Anzeige des Booleschen TRUE Wertes
Format Datum	Datumsformat für die Uhr. Folgende Werte sind möglich d Zeigt den Tag als Zahl ohne führende 0 an. dd Zeigt den Tag als Zahl mit führender 0 an. ddd Zeigt den Wochentag als Abkürzung (Son-Sam). m Zeigt den Monat als Zahl ohne führende 0 an. mm Zeigt den Monat als Zahl mit führender 0 an. mmm Zeigt den Monat als Abkürzung (Jan-Dez). yy Zeigt das Jahr als zweistellige Zahl an (00-99). yyyy Zeigt das Jahr als vierstellige Zahl an (0000-9999). Bsp.: dd.mm.yyyy
Format Zeit	Zeitformat für die Uhr. Folgende Werte sind möglich h Zeigt die Stunden ohne führende 0 an. hh Zeigt die Stunden mit führender 0 an. n Zeigt die Minuten ohne führende 0 an. nn Zeigt die Minuten mit führender 0 an. s Zeigt die Sekunden ohne führende 0 an. ss Zeigt die Sekunden mit führender 0 an. Bsp.: hh:nn:ss
Meldung: Rezept-Auswählen	Meldung, die ausgegeben werden soll, wenn kein gültiges Rezept gewählt wurde, z.B. beim Aktivieren eines Rezepts.
Meldung: Taste Ja	Beschriftung der „Ja“-Taste im Meldungsfenster.
Meldung: Taste Nein	Beschriftung der „Nein“-Taste im Meldungsfenster.
Meldung: Taste Ok	Beschriftung der „Ok“-Taste im Meldungsfenster.
Meldung: Typ-Auswählen	Meldung, die ausgegeben werden soll, wenn kein gültiger Typ gewählt wurde, z.B. bei der Auswahl eines Typs.
Menüpunkt: Abmelden	Text des Menüpunkts zum Abmelden eines Users (nur wenn das Fenster Benutzerverwaltung eingebunden ist).
Menüpunkt: Anmelden	Text des Menüpunkts zum Anmelden eines Users.
Menüpunkt: Beenden	Text des Menüpunkts zum Beenden der Oberfläche.
Menüpunkt: Herunterfahren	Text des Menüpunkts zum Herunterfahren des Rechners.
Menüpunkt: Info	Text des Menüpunkts Information.
Menüpunkt: Logausgaben	Text des Menüpunkts Logausgabe.
Menüpunkt: Sprache	Text des Menüpunkts zum Umschalten der Sprache.
Menüpunkt: Verbindung	Text des Menüpunkts Verbindung.

### KAPITEL 3: PROJEKT-OBJEKTDATEN

Passwort: Anmeldung fehlgeschlagen	Meldungstext, wenn die Anmeldung fehlgeschlagen ist.
Passwort: Taste Abbrechen	Beschriftung der Abbrechen -Taste im Passwort-Dialog.
Passwort: Taste Ändern	Beschriftung der Ändern -Taste im Passwort-Dialog.
Passwort: Taste Anmelden	Beschriftung der Anmelden -Taste im Passwort-Dialog.
Passwort: Text Name	Text vor dem Auswahlfeld des Benutzernamens im Passwort-Dialog (nur wenn das Fenster Benutzerverwaltung eingebunden ist).
Passwort: Text-Passwort	Text vor dem Eingabefeld des Passwortes im Passwort-Dialog.
Passwort ändern: Kennwort falsch	Meldungstext, der ausgegeben werden soll, wenn beim Ändern des Passwortes das alte oder die Bestätigung des neuen Passwortes falsch eingegeben wurde.
Passwort ändern: Taste Abbrechen	Beschriftung der Abbrechen – Taste im Passwort - Ändern – Dialog.
Passwort ändern: Taste Ändern	Beschriftung der Ändern – Taste im Passwort - Ändern – Dialog.
Passwort ändern: Text altes Passwort	Beschriftung des Eingabefeldes für das alte Passwort im Passwort - Ändern – Dialog.
Passwort ändern: Text neues Passwort	Beschriftung des Eingabefeldes für das neue Passwort im Passwort - Ändern – Dialog.
Rechte Klasse 1 ... Rechte Klasse 5	Texte für die einzelnen Rechteklassen erhält eine Rechteklasse keinen Text, so steht sie auch nicht zur Auswahl.
Tastatur: Transparenz	Beschriftung des Transparenzreglers der virtuellen Tastatur.
Text: Kopf-Led 1	Text der vor LED 1 ausgegeben werden soll.
Text: Kopf-Led 2	Text der vor LED 2 ausgegeben werden soll.
Text: Menübaum Titel	Titel der bei der Anzeige des Menübaum (Auswahl der Fenster) ausgegeben werden soll.
TypAuswahl: Taste Abbrechen	Beschriftung der Abbrechen -Taste im Typauswahl-Dialog.
TypAuswahl: Taste Aus Rezept	Beschriftung der Taste zum übernehmen von Daten aus einem Rezept in die SPS im Typauswahl-Dialog.
TypAuswahl: Taste In Rezept	Beschriftung der Taste zum übernehmen von Daten aus der SPS in ein Rezept im Typauswahl-Dialog.
TypAuswahl: Taste Ok	Beschriftung der Taste zum übernehmen der eingegebenen Daten.
Wert Eingabe: Taste Abbrechen	Beschriftung der Abbrechen -Taste im Fenster für die Eingabe von Werten.

Wert Eingabe: Taste Übernehmen	Beschriftung der Übernehmen -Taste im Fenster für die Eingabe von Werten.
--------------------------------	---

**Hinweis**

Neben den vorgegebenen Texten können hier auch die Texte für das Meldungsfenster eingepflegt werden.  
 Über die Tastenkombinationen STRG+EINFG, bzw. STRG+ENTF können Texte angelegt bzw. gelöscht werden.

**Meldungsfenster**

Das Meldungsfenster bietet die Möglichkeit von der SPS aus eine Meldung an der Oberfläche, in Form eines Popup-Fensters anzuzeigen. Über drei frei belegbare Tasten kann die SPS auf Rückmeldung vom Bediener warten.

Die angezeigten Texte können bei den Texten des Projekts definiert werden, wodurch eine Sprachunabhängigkeit gewährleistet wird. Die SPS liefert dann als Text nur die bei den Texten angegebene Kennung!

Hier können die SPS-Variablen, die für das Meldungsfenster benötigt werden, eingegeben werden. Jeder Variablenname kann hierbei den Platzhalter **{PANEL}** enthalten. An seine Stelle wird die Nummer des Panels geschrieben. Hierdurch können mehrere Panels auf eine Steuerung angemeldet werden, die Variablennamen müssen nur die Panelnummer enthalten.

Eintrag	Beschreibung
Meldungstext	Hier wird von der SPS der Meldungstext der angezeigt werden soll oder die Kennung für einen Text aus den sprachunabhängigen Texten des Projekts eingetragen. Als Platzhalter für variable Werte kann hier beliebig oft <b>{PARAM}</b> als Platzhalter eingefügt werden
Parameter	Enthält die Parameter in durch Semikolon getrennten Texten. Die hier vorgegebenen Parameter ersetzen die <b>{PARAM}</b> Platzhalter im Meldungstext.
Meldung anzeigen	Über diese Variable kann die SPS die Meldung anzeigen. Diese sollte erst dann gemacht werden, wenn alle anderen Einstellungen (Meldungstext, Parameter, Texte der Tasten) vorgenommen wurden). Um zu gewährleisten, dass die Einstellungen vor „Meldung anzeigen“ zur Oberfläche gelangen sollten hier alle Variablen auf maximale Refreshrate eingestellt werden! Durch zurücksetzen der Variablen kann die Meldung auch wieder ausgeblendet werden ohne dass ein Benutzer eingreift.
Quittierung	In diese Variable schreibt die Oberfläche die Nummer der Taste mit der der Dialog quittiert wurde.
Text Taste 1	Hier wird von der SPS die Beschriftung der ersten Taste ein-

	getragen (wahlweise kann auch eine Kennung aus den sprachunabhängigen Texten des Projekts angegeben werden). Wird kein Text eingetragen, so wird die Taste ausgeblendet.
Text Taste 2	Hier wird von der SPS die Beschriftung der zweiten Taste eingetragen (wahlweise kann auch eine Kennung aus den sprachunabhängigen Texten des Projekts angegeben werden). Wird kein Text eingetragen, so wird die Taste ausgeblendet.
Text Taste 3	Hier wird von der SPS die Beschriftung der dritten Taste eingetragen (wahlweise kann auch eine Kennung aus den sprachunabhängigen Texten des Projekts angegeben werden). Wird kein Text eingetragen, so wird die Taste ausgeblendet.
Automatisch schließen	Gibt an, ob der Dialog automatisch geschlossen werden soll, nachdem ein Benutzer eine Taste gedrückt hat (True) oder ob das Schließen des Dialogs über die „Meldung Anzeigen“-Variable von der SPS aus angestoßen werden muss (False).

### Beispiel

Die SPS belegt die Variablen mit folgenden Werten:

- Meldungstext = „Wechsel auf Typ {PARAM}/ {PARAM} bestätigen“
- Parameter = „10;2“
- Text Taste 1 = „Meldung-Taste Ok“
- Text Taste 2 = „Meldung-Taste Abbruch“
- Text Taste 3 = „“

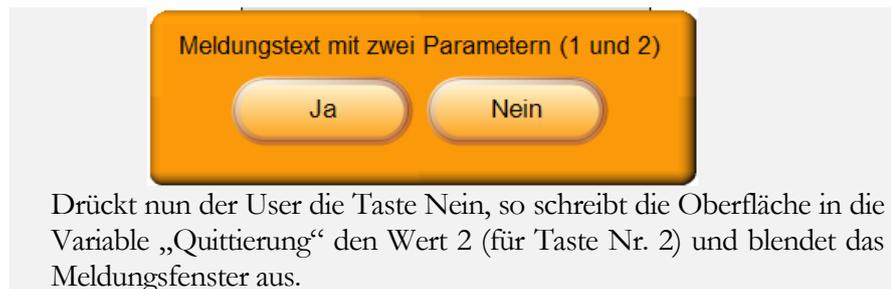
Folgende sprachunabhängige Texte seien beim Projekt definiert:

- Meldung-Taste Ok = „Ja“
- Meldung-Taste Abbruch = „Nein“

Nun setzt die SPS die Variable „Meldung anzeigen“ auf 1 (sofern dies der Wert ist, der die Meldung anzeigen soll!).

Die Oberfläche geht nun wie folgt vor:

- Meldungstext ermitteln: „Wechsel auf Typ {PARAM}/ {PARAM} bestätigen“ wird als Kennung in den sprachunabhängigen Texten des Projekts nicht gefunden, der Text wird also 1 zu 1 von der SPS übernommen
- Die Parameter des Meldungstextes werden ersetzt. Der Meldungstext sieht nun wie folgt aus: „Wechsel auf Typ 10/2 bestätigen“
- Die Texte für die Tasten werden ermittelt (sprachunabhängige Texte des Projekts werden berücksichtigt). Für die Tasten werden somit die Texte „Ja“, „Nein“ und leer ermittelt.
- Nun wird das Meldungsfenster angezeigt.



### Protokoll

Über diese Einstellungen können die Protokollfunktionen des Server parametrisiert werden. Der Server ermöglicht dabei die Erstellung von Protokolldateien und Störungsprotokollen.

Eintrag	Beschreibung
Protokoll-Dateiname	<p>Pfad und Dateiname der Protokolldateien des Servers. Dabei kann der Pfad relativ zum Verzeichnis des Servers angegeben werden. Dem Dateinamen wird automatisch das Datum angehängt.</p> <p>Bsp.:</p> <p style="padding-left: 40px;">.\Protokolle\Protokoll.txt</p> <p>ergibt z.B. folgenden Protokolldateinamen</p> <p style="padding-left: 40px;">Protokoll_2004_08_06.txt</p> <p>Hier wird je Protokolleintrag eine Zeile mit folgenden durch [TAB] getrennten Spalten erzeugt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum und Uhrzeit des Eintrags.</li> <li>• Nummer des Panels, dass den Eintrag erzeugt hat (-1 =Server).</li> <li>• Angemeldeter User. Sofern der Eintrag vom Panel generiert wurde.</li> <li>• Klassifizierung des Eintrags, z.B. „Key“ für Tastendrucke, „Server“ für Serverprotokolleinträge, etc.</li> <li>• Protokolltext.</li> </ul>
Löschen nach [Tage]	Gibt das maximale Alter der Protokolldateien in Tagen an.
Prog- Start/Stopprotokollieren	Gibt an, ob das Starten und Beenden der Oberfläche und des Servers protokolliert werden soll.
Störungen protokollieren	Gibt an, ob das Kommen und Gehen der Störungen zusätzlich in die Protokolldatei geschrieben werden soll.
Fensterwechsel protokollieren	Gibt an, ob der Fensterwechsel in der Oberfläche protokolliert werden soll.
Anmeldungen protokollieren	Gibt an, ob die Useranmeldung protokolliert werden soll.
Rezeptänderungen protokollieren	Gibt an, ob Änderungen im Rezept protokolliert werden sollen.

Maschinendaten-Änderungen protokollieren	Gibt an, ob Änderungen in den Maschinendaten protokolliert werden sollen.
Tastendrucke protokollieren	Gibt an, ob Tastendrucke protokolliert werden sollen.
Störungen Dateiname	<p>Pfad und Dateiname des Störungsprotokolls des Servers. Dabei kann der Pfad relativ zum Verzeichnis des Servers angegeben werden. Dem Dateinamen wird automatisch das Datum angehängt.</p> <p>Bsp.:</p> <p style="padding-left: 40px;">.\Protokolle\Stoerungen.txt</p> <p>ergibt z.B. folgenden Protokolldateinamen</p> <p style="padding-left: 40px;">Stoerungen_2004_08_03.txt</p> <p>Hier wird je Störung eine Zeile mit folgenden durch [TAB] getrennten Spalten erzeugt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum und Uhrzeit des Beginns der Störung.</li> <li>• Datum und Uhrzeit des Endes der Störung.</li> <li>• Fehlerklasse</li> <li>• Störungstext</li> </ul>
Störungen löschen nach [Tage]	Gibt das maximale Alter der Störungsdateien in Tagen an.
Sicherungsverzeichnis	Ist hier ein Verzeichnis angegeben, so werden die Protokolldateien nicht gelöscht, sondern nach Ablauf der vorgegebenen Zeit in dieses Verzeichnis verschoben. Das Löschen obliegt dem Benutzer!

**Hinweis**

Es werden nur die Störungen und Tastendrucke protokolliert, bei denen einen Protokolltext eingetragen wurde. Das automatische übernehmen der Protokolltexte beim erstellen der CFG-Datei für den Server übernimmt nur die Störungstexte in die Protokolltexte, bei denen die Protokolltexte bereits einen Eintrag enthalten!

**Drucken**

Über diese Einstellungen können die Druckeinstellungen für die Druck-Sondertasten vorgenommen werden.

Eintrag	Beschreibung
Kopfzeile	<p>Text für die Kopfzeile. Dieser Text wird zentriert im Kopf des Ausdrucks angezeigt. Der Text kann folgende Platzhalter enthalten:</p> <p><b>&lt;PROJEKT_TITEL&gt;</b>: Wird durch den Titel des Projekts.</p> <p><b>&lt;FENSTER_TITEL&gt;</b>: Wird durch den Titel des aktuel-</p>

	<p>len Fensters ersetzt.  <b>&lt;DATUM:format&gt;</b>: Wird durch das Aktuelle Datum ersetzt.                  Über <b>format</b> kann das Format der Datumsausgabe festgelegt werden. Mögliche Werte sind:  <b>dd</b> Tag als zweistellige Zahl  <b>ddd</b> Tag als Abkürzung Mo, Di, ...  <b>mm</b> Monat als zweistellige Zahl  <b>mmm</b> Monat als Abkürzung Jan, Feb, ...  <b>yy</b> Jahr als zweistellige Zahl  <b>yyyy</b> Jahr als vierstellige Zahl  <b>hh</b> Stunde als zweistellige Zahl  <b>nn</b> Minute als zweistellige Zahl  <b>ss</b> Sekunde als zweistellige Zahl                  Bsp.: <i>&lt;Datum:dd.mm.yyyy hh:nn &gt;</i></p>
Fußzeile	Text für die Fußzeile. Dieser Text wird linksbündig im Fuß jeder Seite angezeigt. Der Text kann die selben Platzhalter wie die Kopfzeile enthalten.
Rand Links [mm]	Gibt den linken Rand in Millimetern an.
Rand Rechts [mm]	Gibt den rechten Rand in Millimetern an.
Rand Oben [mm]	Gibt den oberen Rand in Millimetern an.
Rand Unten [mm]	Gibt den unteren Rand in Millimetern an.
Schrift: Kopfzeile	Ermöglicht die Auswahl der Schrift für die Kopfzeile.
Schrift: Fußzeile	Ermöglicht die Auswahl der Schrift für die Fußzeile.



## Stations- und Objektdaten

Objekte sind die kleinsten Einheiten mit denen der BROSIS-Commander arbeitet. Im Idealfall bilden sie Module innerhalb der Steuerung ab und übernehmen die gesamte Korrespondenz mit ihnen. Bei Stationen handelt es sich lediglich um einen Sonderfall eines Objekts. Ein „Stationsobjekt“ kann im Gegensatz zu einem normalen Objekt untergeordnete Objekte (normale Objekte nicht Stationen) enthalten. Die Einstellungen für die Stationsobjekte können durch Auswahl von Einstellungen direkt unter dem Eintrag für Stationsobjekt vorgenommen werden.

Eintrag	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung des Objekts. Dies ist ein sprechender Name, der das Objekt identifiziert. Er wird bei den Störungen, den Handfunktionen etc. angezeigt.
Name	Name der Instanz des Objekts. Der Inhalt dieses Namens kann über den Platzhalter {NAME} in die Variablennamen des Objekts eingebaut werden.

Störungs-Präfix	Der hier eingegebene Text wird vor alle Störungen des Objekts gesetzt.
Autor	Name des Autors des Objekts (zur Information).
Version	Versionsnummer des Objekts (zur Information).
Erstellt	Erstelldatum des Objekts (zur Information).
Gändert	Letztes Änderungsdatum des Objekts (zur Information).
Dokumentation	Dokumentations-Hinweis für das Objekt (zur Information).
SPS-Nr.	Gibt die Nummer des SPS an, an der die Variablen des Objekts angemeldet werden sollen (sofern dort nichts anderes definiert wurde).
Handfunktion-ID	Kennung der Handfunktion dieses Objekts. Dieser Wert wird die die beim Handfunktionsfenster definierte Variable geschrieben, sofern die Handfunktion ausgewählt wurde.

Stationen können angelegt werden, indem der Projektknoten ausgewählt und dort STRG+EINFG gedrückt wird. Ebenfalls mit STRG+EINFG kann der ausgewählten Station ein Objekt hinzugefügt werden.

Die Reihenfolge, sowohl der Stationen als auch der Objekte innerhalb der Stationen, kann durch die Tastenkombination STRG+U, bzw. STRG+D verändert werden.

**Hinweis**

Wenn möglich sollten alle Variablenname relativ zum Objekt angegeben werden. Durch den Platzhalter **{NAME}** kann an beliebiger Stelle des Variablenamens der Name des Objekts zur Laufzeit eingefügt werden.

**Die Objektbibliothek**

Die Objektbibliothek kann über den Menüpunkt ANSICHT|BIBLIOTHEKSFENSTER eingeblendet werden

Stationen und Objekte können über STRG+B der Objektbibliothek hinzugefügt werden. Es wird anschließend nach dem Namen unter dem das Objekt in der Bibliothek angezeigt werden soll und dem Dateinamen unter es abgelegt werden soll, gefragt. Damit das Objekt in der Objektbibliothek angezeigt wird muss es im vorgegebenen Pfad (.\\ObjektBibliothek) abgelegt werden.

Um ein Objekt aus der Bibliothek in das aktuelle Projekt zu bekommen kann es einfach mit der Maus an die gewünschte Position gezogen werden. Nun muss nur noch der Objektname angepasst werden (sofern die Variablen des Objekts mit {NAME}-Platzhaltern versehen wurden).

**Hinweis**

Wird eine Station in die Objektbibliothek gestellt und anschließend als Objekt unter eine andere Station gestellt, so werden die untergeordneten Objekte entfernt!

### Bilder

Hier werden die Bilder zum Objekt eingepflegt. Diese Bilder werden bei normalen Objekten bei den Handfunktionen, bei Stationen im Stationsfenster angezeigt. Um ein Bild anzulegen muss zunächst eine **Bildliste** erstellt werden. Bildlisten dienen dazu eine Gruppe von Bildern zu aktivieren. Z.B. könnten für ein Zylinderobjekt die Bildlisten „Einbau Wagerecht Links“, „Einbau Wagerecht Rechts“, „Einbau Senkrecht Oben“ und „Einbau Senkrecht Unten“ mit den jeweiligen Bildern definiert werden. Wird das Objekt aus der Objektbibliothek eingefügt muss nur noch die entsprechende Bildliste aktiviert werden.

#### Bildliste

Eintrag	Beschreibung
Aktive Bildliste	Markiert die Bildliste, deren Bilder angezeigt werden sollen. Es kann nur eine aktiv sein!
Elemente	Führt zum editieren der Anzeigeelemente. Als Hintergrundbild für die Vorschau wird das erste Bild der Bildliste gewählt.

#### Bild

Eintrag	Beschreibung
Kennung	Nummer zur eindeutigen Identifizierung des Bildes.
Var: Bild anzeigen	Definiert eine SPS-Variable, die es der SPS erlaubt das aktuell angezeigte Bild zu wechseln. Durch diese Methode kann auf einfache Weise Bewegung (z.B. Zylinder eingefahren, ausgefahren) simuliert werden.
Bild	Hier kann das Bild zugeordnet werden. Dabei stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bild wird in das Projektfile mit eingebunden</li> <li>• Es wird nur der Verweis auf das Bild gespeichert. Es muss dann aber im Bildverzeichnis der Oberfläche liegen!</li> </ul> Als Bildformat bietet sich hier JPEG wegen seiner geringeren Datengröße im Vergleich zu BMP an.
Elemente	Führt zum editieren der Anzeigeelemente. Als Hintergrundbild für die Vorschau das hier definiert Bild gewählt.

### Rezepte und Maschinendaten

Hier können die Rezept- bzw. Maschinendaten, die das Objekt betreffen, eingepflegt werden. Rezeptdaten sind dabei typabhängige Daten und werden von der Oberfläche in der beim Server definierten Typ-Informations-Datei (z.B. <Server-Verzeichnis>\TypInfos\Typen.dat) gesichert. Bei den Maschinendaten dagegen,

muss die SPS selbst für die Sicherung der Daten Sorge tragen. Welche Rezept- und Maschinendaten letztendlich verwendet werden wird bei den Deklarationen der Rezeptfenster festgelegt.

In der Übersichtsliste kann über das Kontextmenü (Rechte Maustaste) über den Menüpunkt Ansicht zwischen der Anzeige der Bezeichnung und der SPS-Variablen umgeschaltete werden.

Über den Menüpunkt **Export / Import** können die markierten Protokolleinträge in ein Tabulator getrenntes ASCII-, bzw. Unicode-File der Form

Bezeichnung→Typ→Kennung→SPS-Variable→notwendiges Recht→Kein Recht: Aktion→  
 Einheit→Wertebereich: Typ→Wertebereich: Komma→Wertebereich: Min→  
 Wertebereich: Max→Wertebereich: Maske→Wertebereich: Liste

Exportiert, bzw. aus diesem importiert werden (Die erste Zeile der Datei enthält die Spaltenentitel!).

Eintrag	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung des Rezept, bzw. Maschinendateneintrags. Als Platzhalter für die Objektbezeichnung können <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>{OBJEKT}</b> für den Objektnamen und</li> <li>• <b>{STATION}</b> für den Stationsnamen verwendet werden.</li> </ul>
Typ	Hier wird festgelegt, ob es sich um Rezeptdaten oder um Maschinendaten handelt.
Kennung	Über die Kennung kann aus Delphi-Sonderfenstern einfach auf einen Rezepteintrag zugegriffen werden.
SPS-Variable	Die Variable, in der die Daten in der SPS stehen. Bei <b>Maschinendaten</b> ist dies die Variable deren Daten angezeigt werden und in die geschrieben werden kann. Bei <b>Rezeptdaten</b> ist es die Variable, die zur Übertragung der Rezeptdaten eines bestimmten Typs von der Oberfläche zur SPS oder umgekehrt, verwendet werden soll. Die Konfiguration der Rezeptdaten erfolgt dabei in den Rezeptfenstern.
Notwendiges Recht	Benötigtes Recht des Benutzers, um den Eintrag bearbeiten, bzw. ansehen zu können.
Kein Recht: Aktion	Gibt vor, wie verfahren werden soll, wenn der Benutzer nicht die notwendigen Rechte besitzt. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einstellungen des Fenster:</b> Die Einstellungen des Maschinendaten-Fensters werden verwendet.</li> <li>• <b>Ausblenden:</b> Der Eintrag wird nicht angezeigt.</li> <li>• <b>Anzeigen:</b> Der Eintrag wird angezeigt, kann aber nicht editiert werden.</li> <li>• <b>Anzeigen + Login:</b> Der Eintrag wird angezeigt, beim Versuch ihn zu editieren wird der Login-Dialog geöffnet. Bei richtiger Anmeldung kann der Wert editiert werden.</li> </ul>

Einheit	Hier kann die physikalische Einheit des Eintrags angegeben werden.
Wertebereich	Gibt den Wertebereich für die Eingabe des Wertes an. Hier kann z.B. eine Liste zulässiger Werte vorgegeben werden.
Bild	<p>Hier kann ein Bild zugeordnet werden, das die Rezept- bzw. Maschinendaten veranschaulicht. Dabei stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bild wird in das Projektfile mit eingebunden</li> <li>• Es wird nur der Verweis auf das Bild gespeichert. Es muss dann aber im Bildverzeichnis der Oberfläche liegen!</li> </ul> <p>Als Bildformat bietet sich hier JPEG wegen seiner geringeren Datengröße im Vergleich zu BMP an.</p> <p><b>Kann momentan in der Oberfläche noch nicht angezeigt werden!</b></p>
Beschreibung	<p>Bietet die Möglichkeit den Eintrag ausführlicher zu beschreiben.</p> <p><b>Kann momentan in der Oberfläche noch nicht angezeigt werden!</b></p>

### Störungen

Hier können die Störungen und Warnungen, die das Objekt verursachen kann, eingepflegt werden. Der Unterschied zwischen Störungen und Warnungen ist dabei lediglich die Farbe, in der sie dargestellt werden.

In der Übersichtsliste kann über das Kontextmenü (Rechte Maustaste) über den Menüpunkt Ansicht zwischen der Anzeige der Bezeichnung und der SPS-Variablen umgeschaltete werden.

Über den Menüpunkt **Export / Import** können die markierten Protokolleinträge in ein Tabulator getrenntes ASCII-, bzw. Unicode-File der Form

Störtext→Protokolltext→SPS-Variable→Warnung→Fehlerklasse→Dokumentation

Exportiert, bzw. aus diesem importiert werden (Die erste Zeile der Datei enthält die Spaltenittel!).

Eintrag	Beschreibung
Bezeichnung	<p>Text der Störung, wie sie in der Oberfläche dargestellt werden soll. Die Oberfläche fügt dabei selbst den Namen des Objekts hinzu, so dass die Störung vom Bediener eindeutig zugeordnet werden kann.</p> <p>Der Text kann dynamisch über Parameter verändert werden. Zu diesem Zweck können Parameter über <b>{PARAM:&lt;Messwert-Name&gt;}</b> im Text eingebettet werden. Der</p>

	Parameter wird bei der Anzeige der Störung durch den entsprechenden Messwert ersetzt.
Protokolltext	Text, der im Störungsprotokoll eingetragen werden soll. Dies ist notwendig, damit die Protokolle in einer Sprache gehalten werden können. Über den Menüpunkt „Bez. -> Protokolltext“ des Kontextmenüs können alle markierten Störungstexte der Liste übernommen werden.
Warnung	Gibt an, ob es sich um eine Warnung oder eine Störung handelt. Je nachdem wird die Anzeigefarbe im Störungsticker gestaltet.
Fehlerklasse	Hier kann eine beliebige Klassifizierung der Störung vorgenommen werden.
Dokumentation	Dateiname eines Dokuments, das weitere Details oder Informationen zur Störmeldung enthält. Dieses Dokument muss unter <Verzeichnis der Oberfläche>\Doku liegen <b>Kann momentan in der Oberfläche noch nicht angezeigt werden!</b>
SPS-Variable	Definiert die SPS-Variable, die die Störung anzeigt. In der Regel ist die eine Bit-Variable. Sollen mehrere Störungen über den Wert <u>einer</u> Variablen definiert werden, so muss hier ein Ganzzahltyp angemeldet werden. Der Wert, den die Störung beschreibt ist dann bei der Variablen unter „Störung aktiv wenn“ vorzugeben. Diese Störungen können dann nie parallel anliegen! Unter „Störung aktiv wenn“ kann eine AND-Verknüpfung angegeben werden, z. B. „AND 2“, was bewirkt, dass die Störung anliegt, wenn gilt: (<Wert> AND 2) <> 0!
Bild	Hier kann ein Bild zugeordnet werden, das die Störung veranschaulicht. Dabei stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bild wird in das Projektfile mit eingebunden</li> <li>• Es wird nur der Verweis auf das Bild gespeichert. Es muss dann aber im Bildverzeichnis der Oberfläche liegen!</li> </ul> Als Bildformat bietet sich hier JPEG wegen seiner geringeren Datengröße im Vergleich zu BMP an.
Beschreibung	Bietet die Möglichkeit die Störung ausführlicher zu beschreiben.
Maßnahmen	Bietet die Möglichkeit ein Vorgehen zu beschreiben um die Störung zu beseitigen.

**Hinweis**

Über den Menüpunkt „Störungsliste in Zwischenablage“ des Kontextmenüs des Objektbaums können Sie ein Tabulatorgetrennte Liste aller Störungen in die Zwischenablage kopieren. Diese lässt sich ein-

fach z.B. in MS-Excel™ einfügen.

**Beispiel**

Ein parametrierter Störungstext könnte z.B. wie folgt aussehen:  
 „Roboter Fehler Nr. {PARAM:RoboterFehler} beim Aufnehmen des Teils“  
 {PARAM:RoboterFehler} wird dann durch den Inhalt des Messwerts „RoboterFehler“ ersetzt.

### Handfunktionen

Handfunktionen erlauben es ein Objekt manuell (im Handbetrieb der Anlage) zu steuern. Die Handfunktionen eines Objekts definieren Tasten und Anzeigeeoptionen in den Handfunktionsfenstern. Komplexere Handfunktionen, wie z.B. Achsteuerungen, können über **Anzeigeelemente in den Bildern** realisiert werden. Hier können Eingabeelemente, LED's, Schalter, ... zur Bedienung des Objekts definiert werden. Werden die Handfunktionen in der Oberfläche in Listenform angezeigt, so steht für ein Objekt nur eine Zeile zur Visualisierung ihres Zustandes zur Verfügung. Zur Bedienung kann die Funktionstastenleiste verwendet werden.

In der Übersichtsliste kann über das Kontextmenü (Rechte Maustaste) über den Menüpunkt Ansicht zwischen der Anzeige der Bezeichnung und den SPS-Variablen umgeschaltete werden.

Eintrag	Beschreibung
Taste Nr.	Nummer der Taste auf die die Funktion gelegt werden soll. Wird hier ein Wert der größer der Anzahl der Funktionstasten ist angegeben, so wird die Taste nicht angezeigt, sie kann dann über die Anzeigeelemente der Bilder ausgelöst werden. Dies ist dann sinnvoll, wenn sehr Viele Aktionen möglich sind.
Taste Zeile 1	Beschriftung der Taste Zeile 1
Taste Zeile 2	Beschriftung der Taste Zeile 2
Taste Protokoll-Text	Text, der beim Drücken der Taste protokolliert werden soll.
Eingabe Titel	Soll ein Wert eingegeben werden können (Var: Eingabewert), so definiert dieser Text den Titel des Fensters.
Text: Zustand	Wurde der Zustand dieser Handfunktion erreicht (Var: Erreicht), so wird in der Listendarstellung dieser Wert im Feld Zustand angezeigt. Befindet sich das Objekt auf dem Weg dorthin, so wird der Text der Tastenbeschriftung angezeigt.
In Liste verwenden	Ist dieser Schalter aktiv, so wird die Handfunktion in der Listendarstellung zur Ermittlung des Zustands und der Farbe herangezogen.
Level-Liste	Eine Handfunktion (innerhalb der <b>Listendarstellung</b> ) kann

	nur dann bedient werden, wenn das Level der Handfunktion größer oder gleich dem Level des Handfunktionsfensters ist. Auf diese Weise wird es möglich ein Handfunktionsfenster z.B. zur Beobachtung oder nur zur eingeschränkten Bedienung im Automatikbetrieb zu konfigurieren.
Level-Bild	Eine Handfunktion (innerhalb der <b>Bilddarstellung</b> ) kann nur dann bedient werden, wenn das Level der Handfunktion größer oder gleich dem Level des Handfunktionsfensters ist. Auf diese Weise wird es möglich ein Handfunktionsfenster z.B. zur Beobachtung oder nur zur eingeschränkten Bedienung im Automatikbetrieb zu konfigurieren.
Rechte	Hier werden die Rechte festgelegt, die ein Benutzer mindestens haben muss um diese Handfunktion zu bedienen.
Typauswahl öffnen	Ist dieser Schalter aktiv, so wird der Bediener vor dem eigentlichen Drücken der Taste, zur Auswahl eines Typs aufgefordert. Dadurch können Einstellungen aus verknüpften Rezepten in „Var: Eingabe-Wert“ geschrieben, bzw. von dort ins Rezept übernommen werden. Voraussetzung ist dass „Var: Eingabe-Wert“ belegt ist und eine Rezeptverknüpfung angegeben wurde.
Var: Aktion drücken	Definiert die Variable in der SPS, in die der vorgegebene Wert beim Drücken der Taste eingetragen werden soll.
Var: Aktion loslassen	Definiert die Variable in der SPS, in die der vorgegebene Wert beim Loslassen der Taste eingetragen werden soll.
Var: Eingabe-Wert	Ist diese Variable definiert, so wird beim Drücken der Taste ein Eingabefenster geöffnet. Hier kann der Bediener einen Wert eingeben und nach Bestätigung wird dieser Wert in diese Variable geschrieben. Erst im Anschluss wird „Var: Aktion drücken“ abgearbeitet.
Wertebereich	Gibt den Wertebereich für die Eingabe des Wertes an. Hier kann z.B. eine Liste zulässiger Werte vorgegeben werden.
Var: Freigabe	Diese Variable definiert, ob die Handfunktion freigegeben oder gesperrt ist. Hat diese Variable nicht den vorgegebenen Wert, so erscheint in der Listendarstellung in der Spalte „Verriegelt“ die Tastenbeschriftung. Die LED der Taste leuchtet Rot!
Var: Aktiviert	Diese Variable definiert, ob die durch diese Handfunktion ausgelöste Aktion auf dem Weg zu ihrer Endstellung ist. Ist dies der Fall, wird die LED der Taste Gelb, bzw. sie nimmt die Farbe an, die dem Wert der Variable entspricht. Das passiert nur dann, wenn es sich um keine Bit-Variable handelt.
Var: Erreicht	Diese Variable definiert, ob die durch diese Handfunktion ausgelöste Aktion ihre Endstellung erreicht hat. Ist dies der Fall, wird die LED der Taste Grün, bzw. sie nimmt die Farbe an, die dem Wert der Variable entspricht. Das passiert nur dann, wenn es sich um keine Bit-Variable handelt.

Bild	<p>Hier kann das Bild zugeordnet werden, dass auf der Funktionstaste dargestellt werden soll. Dabei stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bild wird in das Projektfile mit eingebunden</li> <li>• Es wird nur der Verweis auf das Bild gespeichert. Es muss dann aber im Bildverzeichnis der Oberfläche liegen!</li> </ul> <p>Als Bildformat sollte hier BMP verwendet werden, damit die Bilder Transparent auf die Tasten gelegt werden können.</p>
Beschreibung	<p>Bietet die Möglichkeit den Eintrag ausführlicher zu beschreiben.</p> <p><b>Kann momentan in der Oberfläche noch nicht angezeigt werden!</b></p>
Rezeptverknüpfungen	<p>Hier werden alle Rezeptdaten des Objekts angezeigt. Über die Liste können nun ein oder mehrere Rezepteinträge mit „Var: Eingabe-Wert“ verbunden werden. Die Verbindung wird nur wirksam, wenn <b>Typauswahl öffnen</b> aktiviert wurde.</p>

**Hinweis**

- Bei der Beschriftung der Tasten definiert die Skin welche Zeile wo angezeigt wird! Zeile 2 kann also durchaus über Zeile 1 stehen.
- Komplexe Handfunktionen lassen sich über die Anzeigelemente beim Bild der Handfunktion anlegen.
- Die Oberfläche zeigt entweder mehrere Handfunktionen in Listenform oder ein graphisch an.

**Mess- und Anzeigewerte**

Mess- und Anzeigewerte können entweder im Messwertfenster oder als Anzeigewerte bei Stations- und Sonderfenstern im Übersichtsreich angezeigt werden. Im Messwertfenster werden die Werte dabei tabellarisch aufgelistet.

In der Übersichtsliste kann über das Kontextmenü (Rechte Maustaste) über den Menüpunkt Ansicht zwischen der Anzeige der Bezeichnung und der SPS-Variablen umgeschaltete werden.

Eintrag	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung des Wertes.
Faktor	Faktor mit dem der von der SPS übergebene Wert vor der Anzeige multipliziert werden soll.
Einheit	Physikalische Einheit des Werts.
Nachkommastellen	Anzahl der Nachkommastellen mit denen der Wert angezeigt werden soll.
Name	Name des Messwertes. Unter diesem Namen kann der

	Messwert in Störtexte über Parameter eingebettet werden (siehe Störungen).
SPS-Variable	Definiert die SPS-Variable, die den Messwert enthält.
Beschreibung	Bietet die Möglichkeit die Handfunktion ausführlicher zu beschreiben. <b>Kann momentan in der Oberfläche noch nicht angezeigt werden!</b>

### Dokumentations- und Codegenerierung

Über die Dokumentations- und Codegenerierung können beliebige Texte zum Objekt eingepflegt werden. Die Texte können folgende Parameter enthalten:

Parameter	Beschreibung
{BEZEICHNUNG}	Bezeichnung des Objekts.
{NAME}	Name des Objekts.
{AUTOR}	Name des Autors.
{VERSION}	Versionsnummer des Objekts

Sämtliche Texte, der Dokumentations- und Codegenerierung, des Projekts können über den Menüpunkt TOOLS | GENERIERE DOKU/CODE zusammengefasst werden.

## Fensterdaten

*Während über die Objekte die Physik der Einzelteile der Anlage beschrieben wird, wird über die Fensterdaten das Verhalten und Aussehen der Oberfläche definiert.*

Innerhalb der Fensterdaten können Fenster angelegt, gelöscht und verändert werden. Die Fenster definieren das Verhalten der Oberfläche. Erst hier wird die Darstellung der zuvor erzeugten Objekte festgelegt. Hier definieren Sie welche Daten wo und in welcher Form angezeigt werden und wer diese Daten sehen und verwenden darf. Es gibt eine ganze Reihe vordefinierter Fenster, die einen großen Teil der Anforderungen abdecken. Für spezielle Anpassungen besteht die Möglichkeit Fenster in Delphi komplett frei zu entwerfen und einzubinden.

Fenster können mit Hilfe des Kontextmenüs angelegt, verschoben oder gelöscht werden. Folgende Aktionen sind möglich:

Menüpunkt	Beschreibung
Fenster neu STRG+EINFG	Ein neues Fenster wird angelegt. Zuvor wird der Typ des anzulegenden Fensters abgefragt. 
Fenster löschen STRG+ENTF	Das markierte Fenster wird nach rückfrage gelöscht.

Kopieren STRG+C	Das markierte Fenster wird in die Zwischenablage kopiert.
Einfügen STRG+V	Befindet sich ein Fenster in der Zwischenablage, so kann es auf diesem Weg eingefügt werden.
Höher STRG+U	Verschiebt das markierte Fenster um eine Position nach Oben.
Tiefer STRG+D	Verschiebt das markierte Fenster um eine Position nach Oben.

**Hinweis**

Die Position des Fensters innerhalb der Liste hat keinen Einfluss auf das Verhalten der Oberfläche. Die Möglichkeit ein Fenster zu verschieben soll lediglich die Bedienung der Projektdefinition erleichtern.



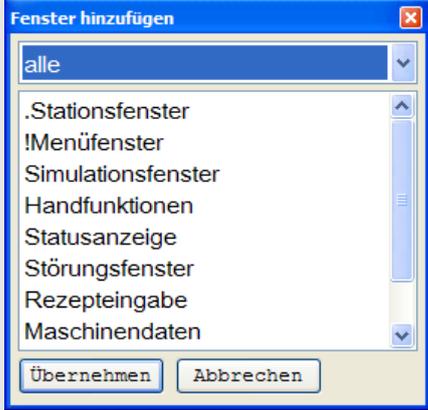
**Fenster (Menübaum)**

Durch den Menübaum gelangen Sie bei der Bedienung des BROSIS-Commanders auf kürzestem Weg zu jedem beliebigen Fenster. Welche Fenster über den Menübaum direkt angesprungen werden können, kann über den Menübaum definiert werden.

den.

Innerhalb der Konfiguration des Menübaums können beliebige Gruppierungen der Fenster vorgenommen werden. Fenster können auch mehrfach im Menübaum auftauchen. Die Baumstruktur lässt sich über das Kontextmenü wie folgt manipulieren:

Menüpunkt	Beschreibung
Umbenennen F2	Ermöglicht das Umbenennen von Ordnern und Fenstern. Wird ein Fenster umbenannt, so hat dies keine Auswirkungen auf den eigentlichen Fenstertitel, sondern nur auf die Darstellung im Menübaum.
Titel des Fensters übernehmen F5	Übernimmt den Originaltitel des Fensters.
Hinzufügen STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt kann ein Fenster dem Menübaum hinzugefügt werden. Es erscheint ein Dialog zur Auswahl des hinzuzufügenden Fensters.

	 <p>Über die Liste können nun ein oder mehrere Fenster markiert und übernommen werden. Über die Filterung werden nur die Fenster angezeigt, die sich noch nicht im Baum befinden.</p>
Auf gleicher Ebene	Dieser Schalter definiert, ob ein hinzuzufügendes Fenster auf der gleichen Ebene wie das aktive oder untergeordnet eingetragen werden soll.
Ordner hinzufügen STRG+O	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei auf derselben Ebene angelegt, auf der sich der markierte Eintrag befindet.
Unterordner hinzufügen STRG+P	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei unter dem markierten Ordner angehängt.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Um einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Um einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.

**Hinweis**

Es sollten nur die Fenster im Menübaum aufgenommen werden, die auch im Automatikbetrieb jederzeit verfügbar sind. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Bediener während des Automatikbetriebs zu den Handfunktionen gelangt.



## Allgemeine Fensterdaten

Die allgemeinen Fensterdaten finden Sie, wenn sie direkt auf den Eintrag des Fensters im Baum klicken. Erst eine Ebene tiefer befinden sich die vom Typ des Fensters abhängigen Details. Zu den allgemeinen Fensterdaten gehören neben allgemeinen Einstellungen, die Funktionstasten und auch sprachunabhängige Texte des Fensters.

### Allgemein

Enthält allgemeine Angaben zum Fenster

Eintrag	Beschreibung
Fenster Nummer	Nummer des Fensters. Da, über diese Nummer, Fenster von der SPS aus Fenster geöffnet werden können (siehe Projektinfos), muss diese Nummer eindeutig sein. Beim Anlegen des Fensters wird automatisch eine gültige Nummer vorgegeben.
Breite Übersicht	Hier kann die Breite des Übersichtsbereichs eingestellt werden (sofern das Fenster den Übersichtsbereich nutzt!). Wird hier 0 vorgegeben, so wird die Einstellung der Skin verwendet.
Titel	Titel des Fensters. Der Titel wird im BROSIS-Commander in der Titelzeile angezeigt. Wie die Anzeige erfolgen soll kann folgende führende Zeichen bestimmt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Punkt:</b> Nur der Titel des Projekts wird angezeigt, der Fenstertitel wird ausgeblendet.</li> <li>• <b>Ausrufezeichen:</b> Nur der Titel des Fensters wird angezeigt, der Projekttitel wird ausgeblendet.</li> </ul> Ist keines dieser Zeichen vorangestellt, so wird der Titel wie folgt ausgegeben: <Projekttitel> [<Fenstertitel>]
Startfenster	Gibt an, ob es sich bei diesem Fenster um das Startfenster handelt. Das Startfenster nach dem Start des BROSIS-Commanders als erstes Fenster geöffnet. Nur ein Fenster kann diese Markierung enthalten, es muss in allen Panels verfügbar sein.
Notwendiges Recht	Definiert das Recht, das der Benutzer mindestens haben muss um dieses Fenster öffnen zu dürfen.
verfügbar in den Panels	Hier kann eine durch Komma getrennte Liste von Nummern angegeben werden. Die Liste gibt an, in welchen Panels das Fenster verfügbar sein soll.

#### Beispiel: Fenstertitel

- Projekttitel = „Montagezelle“ Fenstertitel = „Hauptfenster“  
 Angezeigter Titel = Montagezelle [Hauptfenster]

- Projekttitle = „Montagezelle“ Fenstertitel = „Hauptfenster“  
Angezeigter Titel = Montagezelle
- Projekttitle = „Montagezelle“ Fenstertitel = „!Hauptfenster“  
Angezeigter Titel = Hauptfenster

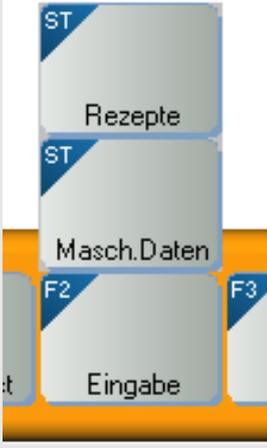
### Tastenbelegung

Enthält die Definition der Funktionstasten. Auf der linken Seite befindet sich dabei die Liste der definierten Funktionstasten. Über das Kontextmenü können Funktionstasten neu angelegt und gelöscht werden.

Menüpunkt	Beschreibung
hinzufügen STRG+EINFG	Legt eine neue Funktionstaste an.
löschen STRG+ENTF	Löscht die markierte(n) Funktionstaste(n).
Kopieren STRG+C	Kopiert die markierte(n) Funktionstasten(n) in die Zwischenablage
Einfügen STRG+V	Fügt die Funktionstasten aus der Zwischenablage ein.

Für jede Funktionstaste können folgende Daten eingegeben werden:

Eintrag	Beschreibung
Beschriftung Zeile 1	Beschriftung der ersten Zeile der Taste.
Beschriftung Zeile 2	Beschriftung der zweiten Zeile der Taste.
Protokolltext	Text, der beim Drücken der Taste protokolliert werden soll.
Externes Programm	Ermöglicht den Aufruf eines externen Programms. Geben Sie hier das Programm inklusive Pfad ein. Sollte das Programm Aufrufparameter erwarten, so geben Sie diese in Anführungszeichen dahinter an. Z.B.: C:\Windows\notepad.exe „c:\temp\Hallo.txt“

<p>Verknüpfte Tasten</p>		<p>Hier kann eine Liste von Komma-getrennten Tastennummern ange-gaben werden. Die Tasten, die die-sen Nummern entsprechen werden bei Betätigung der Taste über dieser aufgebaut. Sinnvoll ist es hier Tasten außerhalb des sichtbaren Bereichs (in der Regel Nummern &gt; 12) zu definieren.</p>
<p>Taste-Nummer</p>	<p>Nummer der Taste. In der Regel sind Tasten mit Nummern von 1 bis 10 oder 12 sichtbar. Wie viele angezeigt werden wird über die Skin definiert. Tasten, die außerhalb dieser Grenzen liegen, können z.B. über die Verknüpften Tasten bedient werden. Liegt die Tastennummer im Bereich der Funktionstasten, so kann die Bedienung auch über die Hardware-Funktionstasten erfolgen.</p>	
<p>Notwendiges Recht</p>	<p>Definiert das Recht, das der Benutzer mindestens haben muss um die Taste betätigen zu dürfen.</p>	
<p>Kein Recht: Aktion</p>	<p>Definiert das Verhalten der Taste, wenn der Benutzer nicht über die notwendige Berechtigung zur Betätigung verfügt. Folgende Aktionen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausblenden:</b> Die Taste, bzw. ihre Beschriftung und ihr Bild werden ausgeblendet.</li> <li>• <b>Taste anzeigen:</b> Die Taste wird ganz normal angezeigt.</li> <li>• <b>Anzeigen (ohne Bild):</b> Die Beschriftung der Taste wird angezeigt, das Bild wird ausgeblendet.</li> <li>• <b>Taste anzeigen + Meldung:</b> Die Taste wird ganz normal angezeigt, erst wenn sie gedrückt wird, wird auf die fehlende Berechtigung hingewiesen.</li> <li>• <b>Taste anzeigen + Meldung (ohne Bild):</b> Die Beschriftung der Taste wird angezeigt, das Bild wird ausgeblendet. Wird die Taste gedrückt, so wird auf die fehlende Berechtigung hingewiesen.</li> <li>• <b>Taste anzeigen + Login:</b> Die Taste wird ganz normal angezeigt. Wird sie gedrückt, so wird bei fehlender Berechtigung der Login-Dialog geöffnet.</li> <li>• <b>Taste anzeigen + Login (ohne Bild):</b> Die Beschriftung der Taste wird angezeigt, das Bild wird ausgeblendet. Wird die Taste gedrückt, so wird bei fehlender Berechtigung der Login-Dialog geöffnet.</li> </ul>	
<p>True/False LED</p>	<p>Ist dieses Feld True, so wird die Farbe der Funktionstasten LED nicht durch den Farbwert der SPS-Variablen „Var: Farbe“ bestimmt, sondern durch die Eigenschaften „LED-</p>	

	<p>Farbe True“, bzw. „LED-Farbe False“.</p> <p>In diesem Fall kann bei der SPS-Variablen unter „Farbe oder Ture...“ eine AND-Verknüpfung angegeben werden, z. B. „AND 2“, was bewirkt, dass die die „LED-Farbe True“ angezeigt wird, wenn gilt: (&lt;Wert&gt; AND 2) &lt;&gt; 0!</p>
LED-Farbe True	Farbe, die die LED anzeigen soll, wenn die SPS-Variable „Var: Farbe“ dem Vorgabewert entspricht.
LED-Farbe False	Farbe, die die LED anzeigen soll, wenn die SPS-Variable „Var: Farbe“ dem Vorgabewert <u>nicht</u> entspricht.
Var: Taste drücken	SPS-Variable, die auf den angegebenen Wert gesetzt wird, sobald die Taste gedrückt wurde. Toggeln zwischen zwei Werten kann bei numerischen Variablen durch Vorgabe von zwei durch <b>Schrägstrich</b> getrennte Werte erzeugt werden.
Var: Taste loslassen	SPS-Variable, die auf den angegebenen Wert gesetzt wird, sobald die Taste losgelassen wurde.
Var: Farbe	SPS-Variable, die die Farbe der LED der Taste festlegt. Liefert die SPS hier 0, oder ist die Variable nicht verbunden, so wird die LED ausgeblendet.
Var: Sichtbar	SPS-Variable, die die Sichtbarkeit der Taste festlegt. Hierdurch kann die SPS die Taste ein- und ausblenden.
Var: Zeile 1	SPS-Variable, die den Text der ersten Zeile der Taste festlegt.
Var: Zeile 2	SPS-Variable, die den Text der zweiten Zeile der Taste festlegt.
Delta-Wert für Var. drücken	Mit Hilfe dieser Einstellung kann beim Drücken der Taste der Inhalt der SPS-Variablen „Var: Taste drücken“ um den hier angegebenen Wert erhöht werden.
Sonderkennung	<p>Sonderkennung der Taste. Je nach Fenster differiert die Anzahl der möglichen Sonderkennungen. Folgende Sonderkennungen sind in jedem Fenster möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tastatur anzeigen:</b> Blendet die virtuellen Tastatur ein.</li> <li>• <b>Drucke Screenshot (Detail):</b> Druckt den Detailbereich der Oberfläche aus. Zuvor wird nach dem Drucker gefragt.</li> <li>• <b>Drucke Screenshot (Übersicht + Detail):</b> Druckt den Übersichts- und Detailbereich der Oberfläche aus. Zuvor wird nach dem Drucker gefragt.</li> <li>• <b>Drucke Screenshot (Alles):</b> Druckt das komplette Fenster der Oberfläche aus. Zuvor wird nach dem Drucker gefragt.</li> <li>• <b>Drucke Screenshot (Detail) / Standarddrucker:</b> Druckt den Detailbereich der Oberfläche auf den Standarddrucker aus.</li> <li>• <b>Drucke Screenshot (Übersicht + Detail):</b></li> </ul>

	<p>Druckt den Übersichts- und Detailbereich der Oberfläche auf den Standarddrucker aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Drucke Screenshot (Alles):</b> Druckt das komplette Fenster der Oberfläche auf den Standarddrucker aus.</li> <li>• <b>Bildschirm reinigen:</b> Öffnet ein Fenster, dass die Bedienung für 30 Sekunden blockiert. (Die Dauer kann im INI-File des Clients eingestellt werden ( [Einstellungen] Putzdauer=30)).</li> <li>• <b>Programm beenden:</b> Beendet die Bedienoberfläche.</li> </ul>
Kennung für Delphi-Programm	Ist hier ein Wert > 0 definiert, so erhält das von Ihnen erstellte Delphi-Programm die Informationen über drücken, bzw. Loslassen einer Taste und kann entsprechend darauf reagieren.
Fenster öffnen	Hier kann ein Fenster ausgewählt werden das beim drücken der Taste geöffnet werden soll. Zudem kann auch relativ zurück gesprungen werden (auf das vorherige Fenster)
Bild	Gibt das Bild an, dass auf der Taste angezeigt werden soll.

**Hinweis**

Da die Position der beiden Zeilen für die Beschriftung der Tasten in der Skindefinition frei gewählt werden können, ist nicht zwangsläufig Zeile 1 auch die Obere!

**Texte**

Enthält alle für das jeweilige Fenster benötigten Texte. Die Sprache des Textes hängt von der unter dem Menüpunkt SPRACHEN gewählten Eintrag ab.



**Stationsfenster**

Ein Stationsfenster stellt in der Regel einen Überblick oder ein Detail einer Station dar. Als Hintergrund dienen dabei das Bild des Stationsobjekts und natürlich auch dessen Anzeigeelemente. Innerhalb des Bildes können auch aktive Störungen markiert werden, so daß der Bediener die Ungefähre Lage der Störung feststellen kann.

**Einstellungen**

Eintrag	Beschreibung
---------	--------------

Station	Ein Stationsfenster kann nur für eine Station zuständig sein. Diese Station wird hier festgelegt.
Var: Aktueller Typ	SPS-Variable, die die Kennung des aktuellen Typs enthält. Diese wird benötigt, falls innerhalb eines Anzeigeelements eine Typabfrage erfolgen soll.
verwendete Bildliste	Definiert die standardmäßig zu verwendende Bildliste. Die dort definierte SPS-Variable, bestimmt das anzuzeigende Bild.
Elemente	Hierüber können die Elemente der momentan verwendeten Bildliste editiert werden.
Typ Übersichtsbereich	Bestimmt was im Übersichtsbereich dargestellt werden soll. Folgende Möglichkeiten stehen dabei zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kein Rand:</b> Die Übersicht wird ausgeblendet. Für das Bild bleibt somit mehr Platz.</li> <li>• <b>Anzeigewerte:</b> Es können Mess- und Anzeigewerte aus den Objekten der Station angezeigt werden.</li> <li>• <b>Anzeigeelemente:</b> Es können frei definierbare Anzeigeelemente im Übersichtsbereich platziert werden.</li> <li>• <b>Kennung (Delphi):</b> Ist dieser Punkt ausgewählt, so wird der Übersichtsbereich durch eine eigene Delphi-Anwendung festgelegt.</li> </ul>
Anzeigewerte	Hier können die Anzeigewerte festgelegt werden, die im Übersichtsbereich dargestellt werden sollen.
Anzeigeelemente	Hier können Anzeigeelemente im festen Randbereich der Oberfläche positioniert werden (siehe Anzeigeelemente).
Delphi Kennung	Nummer für die Identifikation im eigenen Delphi-Programm.
Farbe Störungsanzeige	Farbe der Störungsmarkierungen.
Farbe Warnungsanzeige	Farbe der Warnungsmarkierungen.
Transparenz Störungsanzeige	Gibt die Transparenz der Warnungs und Störungsmarkierungen an. Ist dieser Wert kleiner 255, so wird die Markierung als Umrandung gezeichnet, ansonsten als transparente Fläche.

### Störungsanzeige

Über die Störungsanzeige ist es möglich Markierungen für die möglichen Störungen im Stationsbild zu setzen. Diese Markierungen werden im BROSIS-Commander angezeigt, sobald die entsprechende Störung aktiv ist. Durch einen Klick auf die Störung wird direkt das Störungsfenster geöffnet.

Eine Störungsmarkierung benötigt die Lage der Markierung und das Bild welches dabei angezeigt werden soll. Um eine Markierung zu setzen, drücken Sie die Taste  und wählen aus den Listen das gewünschte Bild und die gewünschte Störung

aus. Nun müssen Sie nur noch auf die Position im Bild klicken, fertig. Um eine Markierung zu löschen, wählen Sie eine Störung aus der Liste und betätigen Sie die -Taste.



## Störungsfenster

Im Störungsfenster werden die momentan anliegenden Störungen, einer oder mehrerer Stationen, tabellarisch aufgelistet. In der Regel enthält dieses Fenster eine Taste zum Quittieren der Störungen. Diese Taste kann durch das Setzen einer SPS-Variablen realisiert werden. Die SPS sollte nach dem Setzen der Variablen die Störungen zurücknehmen.

### Sondertasten

Eintrag	Beschreibung
toggeln zwischen den Details	Zu jeder Störung können ein Bild, eine Beschreibung und Maßnahmen zur Störungsbeseitigung hinterlegt werden (=Details). Mit Hilfe dieser Taste können die Anzeigen gewechselt werden.
Details ausblenden	Die Details werden ausgeblendet.
Bild anzeigen	Das Bild zur aktuell markierten Störung wird angezeigt.
Beschreibung anzeigen	Die Beschreibung zur aktuell markierten Störung wird angezeigt.
Maßnahme anzeigen	Die Maßnahme zur aktuell markierten Störung wird angezeigt.

### Texte

Die Texte befinden sich im Allgemeinen Teil. Für das Störungsfenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Titel: Beschreibung	Text der Überschrift, die über der detaillierten Beschreibung der Störung erscheinen soll.
Titel: Bild	Text der Überschrift, die über dem Bild der Störung erscheinen soll.
Titel: Maßnahmen	Text der Überschrift, die über der Maßnahme zur Störung erscheinen soll.
Titel: Störung	Titel der Spalte die den Störungstext enthält.
Titel: Zeit	Titel der Spalte die die Zeit enthält, zu der die Störung aufgetreten ist.

### Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
---------	--------------

Station	Hier kann über ein Auswahlfenster eine oder mehrere Stationen zugewiesen werden. Die Störungen dieser Stationen werden im Störungsfenster angezeigt.
Text Farbe: Störungen	Farbe in der Störungen angezeigt werden sollen.
Text Farbe: Warnungen	Farbe in der Warnungen angezeigt werden sollen.
Var: Störungsticker	Wurde hier eine Variable eingetragen, so wird der Text der anliegenden Störungen zyklisch in diese Variable geschrieben. Über den Umweg über diese Variable kann ein Störungsticker auch an anderer Stelle wie im Kopf der Oberfläche angebracht werden.
Var: Warnungsticker	Wurde hier eine Variable eingetragen, so wird der Text der anliegenden Warnungen zyklisch in diese Variable geschrieben. Über den Umweg über diese Variable kann ein Warnungsticker auch an anderer Stelle wie im Kopf der Oberfläche angebracht werden.

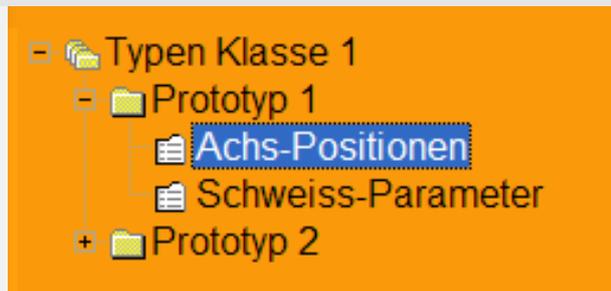


## Rezepteingabe-Fenster

In einem Fenster für die Rezepteingabe können Typabhängige Informationen abgelegt werden. Diese Rezepte können von der SPS angefragt werden, dabei dient zur eindeutigen Identifizierung eines Rezepts, die Kennung des jeweiligen Typs.

Aus Gründen der übersichtlicheren Gestaltung des Fensters, werden Typen in Haupttypen untergliedert, so dass eine Baumstruktur entsteht. Dabei können die Rezeptinformationen ebenfalls beliebig untergliedert werden.

### Beispiel



Im Beispiel wurde ein Haupttyp „Haupttyp A“ angelegt, der den Typ „Typ 1“ enthält. Der Typ 1 enthält Informationen die von der SPS benötigt werden. Diese Informationen werden nun unterteilt in Materialinfos, Geschwindigkeiten, ...

### Sondertasten

Eintrag	Beschreibung
Haupttyp neu	Legt einen neuen Haupttyp an
Typ neu	Legt einen neuen Typ unter dem markierten Haupttyp an.
Typ neu (kopieren)	Legt einen neuen Typ unter dem markierten Haupttyp an. Die Daten werden dabei aus einem auszuwählenden Typen übernommen.
Typ oder Haupttyp löschen	Löscht den markierten Typ oder Haupttyp
Wert ändern	Ändert den Wert des markierten Eintrags.
Typ/Haupttyp ändern	Ändert die Daten des markierten Typs (Bezeichnung und eindeutige Kennung) oder Haupttyps (Bezeichnung).
Rezept als Text sichern	Speichert das Rezept zu Dokumentationszwecken als Textdatei ab.
vor Tastenaktion Wunschtyp eintragen	Trägt, bevor die eigentliche Tastenaktion ausgelöst wird, den markierten Typ in die Variable „Var: Typ aktivieren“. Anschließend wird gefragt, ob der Typ aktiviert werden soll (Text mit der Kennung „Abfrage: Typ Wählen“). Wird hier mit „Ja“ geantwortet, wird die Tastenaktion weiter ausgeführt.

### Texte

Die Texte befinden sich im Allgemeinen Teil. Für das Rezeptfenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Abfrage: Typ wählen	Abfrage-Text, der angezeigt werden soll, bevor ein Typ über die Sondertaste „vor Tastenaktion Wunschtyp eintragen“, aktiviert wird. Diese Abfrage kann mit Ja oder Nein beantwortet werden.
Abfrage: Typ löschen	Abfrage-Text, der angezeigt werden soll, bevor ein Typ oder Haupttyp gelöscht wird.
Titel: Einheit	Text des Titels für die Spalte Einheit in der Tabelle der Rezeptdaten.
Titel: Text	Text des Titels für die Spalte Text in der Tabelle der Rezeptdaten.
Titel: Wert	Text des Titels für die Spalte Wert in der Tabelle der Rezeptdaten.
Titel: Typauswahl	Titel des Dialogs zur Typauswahl (z.B. beim kopieren eines Typs).
TypEingabe: Taste Abbrechen	Beschriftung der Taste „Abbrechen“ bei der Eingabe der Daten eines Typs oder Haupttyps.
TypEingabe: Taste Übernehmen	Beschriftung der Taste „Übernehmen“ bei der Eingabe der Daten eines Typs oder Haupttyps.

TypEingabe: Titel Typ-Kennung	Beschriftung des Eingabefeldes für die Typkennung, bei der Eingabe der Daten eines Typs.
TypEingabe: Titel Typ-Name	Beschriftung des Eingabefeldes für den Typnamen, bei der Eingabe der Daten eines Typs oder Haupttyps.

### Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Filter für Typen	Hier kann ein Filter angegeben werden, der die über dieses Fenster angelegten Typen und Haupttypen kennzeichnet. Typen mit diesem Kennzeichen können nur in diesem Fenster angezeigt werden. Dadurch ist es möglich verschiedene Gruppen von typabhängigen Informationen zu halten, z.B. Produktionsdaten und Werkzeugdaten.
Maske für Typkennungen	Über diese Maske kann definiert werden, welche Typen angezeigt werden sollen. Die Maske muss dabei auf die Kennung des Typs passen. Masken können als Platzhalter * für beliebige Zeichen und ? für ein beliebiges Zeichen enthalten.
Rückfrage vor dem aktivieren eines Typs	Gibt an, ob vor dem aktivieren eines Typs (siehe Sondertasten) eine Abfrage erscheinen soll. Die Abfrage nimmt den Text mit der Kennung „Abfrage: Typ wählen“. Dieser Text kann als Platzhalter %s enthalten. Dieser Platzhalter wird durch den Typnamen ersetzt.
Typkennung automatisch vergeben	Hierdurch kann die eindeutige Kennung für den Typ automatisch eingetragen und vor dem Bediener verborgen werden.
Breite Spalte Text [%]	Gibt die Breite der Textspalte in Prozent des zur Verfügung stehenden Platzes an.
Breite Spalte Einheit [Pixel]	Gibt die Breite der Textspalte in Pixel an. Der Rest der zur Verfügung stehenden Breite wird für den Wert des Eintrags verwendet.
Keine Rechte: Farbe	Gibt die Text-Farbe der Einträge an, für die der Benutzer keine Rechte zur Eingabe besitzt (Die notwendigen Rechte werden bei den Rezeptdaten eingestellt).
Keine Rechte: Aktion	Ermöglicht die Einstellung der Standardaktion, für den Fall, dass der Benutzer keine Rechte zur Eingabe hat (Die notwendigen Rechte werden bei den Rezeptdaten eingestellt). Folgende Einstellungen sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ausblenden:</b> Die Einträge werden nicht angezeigt.</li> <li>• <b>anzeigen:</b> Die Einträge werden in der Farbe „Keine Rechte: Farbe“ angezeigt, können aber nicht editiert werden.</li> <li>• <b>Anzeigen + Login:</b> Die Einträge werden in der Farbe „Keine Rechte: Farbe“ angezeigt. Versucht der Bediener den Eintrag zu ändern, so wird er zunächst über den</li> </ul>

	Anmeldedialog zur Authentifizierung aufgefordert und nur bei ausreichenden Rechten darf der Wert geändert werden.
Var: Aktueller Typ	Variable, die die Kennung des aktuellen Typs enthält. Diese wird vom Rezeptfenster benötigt um den aktuellen Typ zu markieren.
Var: Auswahl-Typ	Variable, die die Kennung des Typs enthält, der an die SPS übergeben werden soll oder in die Oberfläche übernommen werden soll.
Var: Rezept in SPS	Stößt das laden der Rezeptdaten von der Oberfläche in die SPS an (siehe Bsp.). Folgende Werte können vorgegeben werden: [Start Rezept in SPS];[Rezept geschrieben];[Fehler]
Var: Rezept aus SPS	Stößt das laden der Rezeptdaten von der SPS in die Oberfläche an (siehe Bsp.). Folgende Werte können vorgegeben werden: [Start Rezept aus SPS];[Rezept gelesen];[Fehler]
Var: Typ aktivieren	Variable, die die Kennung des Typs enthält, der über die Sondertaste „vor Tastenaktion Wunschtyp eintragen“ an die SPS übergeben werden soll.
Var: Akt-Typname	Über diese Variable wird der SPS der Typname des aktuellen Typs mitgeteilt.

**Beispiel: SPS fordert Rezeptdaten an**

Voraussetzungen:

- Die Variable „Var: Auswahl Typ“ ist vorhanden.
- Die Variable „Var: Rezept in SPS“ ist eine Bit-Variable und enthält die Vorgabewerte 1;0

Ablauf:

- SPS: Kennung des Typs in die Variabel „Var: Auswahl Typ“ schreiben.
- SPS: Die Variable „Var: Rezept in SPS“ auf „True“ setzen.
- Oberfl.: Ermitteln der Daten des gewünschten Typs.
- Oberfl.: Schreiben der Daten in die dafür vorgesehenen Variablen (Rezeptdaten der Objekte).
- Oberfl.: Wurden die Daten des Typs gefunden, so wird die Variable „Var: Rezept in SPS“ auf „False“ zurückgesetzt, ansonsten bleibt sie „True“

**Beispiel: SPS schreibt Daten in einen Typ**

Voraussetzungen:

- Die Variable „Var: Auswahl Typ“ ist vorhanden.
- Die Variable „Var: Rezept aus SPS“ ist eine Bit-Variable und enthält

die Vorgabewerte 1;0  
 Ablauf:

- SPS: Die Daten des Typs in die dafür vorgesehenen Variablen (Rezeptdaten der Objekte) schreiben.
- SPS: Kennung des Typs in die Variabel „Var: Auswahl Typ“ schreiben.
- SPS: Die Variable „Var: Rezept aus SPS“ auf „True“ setzen.
- Oberfl.: Daten in den gewünschten Typ übernehmen.
- Oberfl.: Ist der Typ vorhanden, so wird die Variable „Var: Rezept aus SPS“ auf „False“ zurückgesetzt, ansonsten bleibt sie „True“

**Beispiel: Aktivieren eines Typs von der Oberfläche aus**

Voraussetzungen:

- Die Variable „Var: Auswahl Typ“ ist vorhanden.
- Die Variable „Var: Rezept in SPS“ ist eine Bit-Variable und enthält die Vorgabewerte 1;0.
- Die Variable „Var: Typ aktivieren“ ist vorhanden.
- Eine Sondertaste „vor Tastenaktion Wunschttyp eintragen“ ist definiert und mit einer Bit-Variablen verbunden. Der Vorgabewert sei 1.

Ablauf:

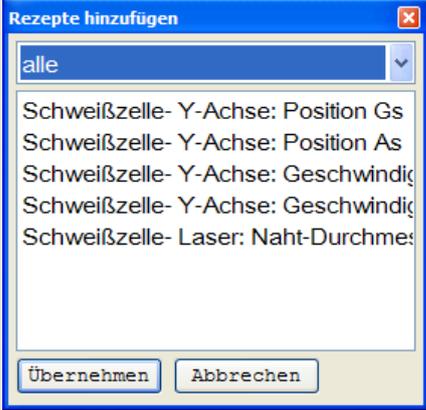
- Oberfl.: Den gewünschten Typ markieren und die Sondertaste betätigen.
- Oberfl.: Abfrage, ob der Typ aktiviert werden soll wird geöffnet.
- Oberfl.: Wurde die Abfrage mit „Ja“ beantwortet, so wird die Kennung des Typs in die Variable „Var: Typ aktivieren“ geschrieben und die Bit-Variable der Taste auf 1 gesetzt.
- SPS: Die Bit-Variable der Taste wieder auf 0 zurücksetzen.
- SPS: Den Inhalt der Variablen „Var: Typ aktivieren“ in „Var: Auswahl Typ“ kopieren.

Weiter wie im Beispiel „SPS fordert Rezeptdaten an“

**Rezeptdaten**

Hier können die Rezeptdaten der Objekte, die in diesem Fenster angezeigt werden sollen definiert werden. Um die Informationen übersichtlicher darstellen zu können, können die Rezeptdaten in Ordnern gruppiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Rezeptdaten manipuliert werden.

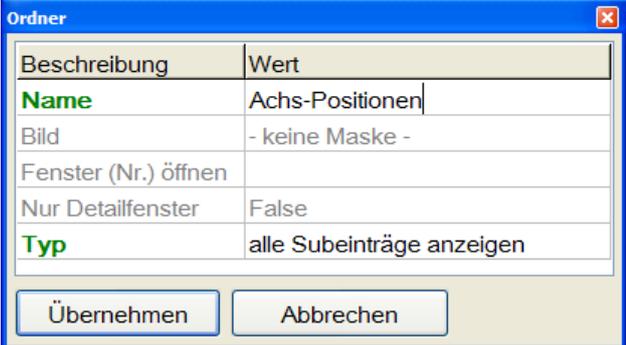
Menüpunkt	Beschreibung
Umbenennen F2	Ermöglicht das Umbenennen von Ordnern
Hinzufügen STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt können Rezeptdaten dem Fenster hinzugefügt werden. Es erscheint ein Dialog zur Auswahl der hinzuzufügenden Rezeptdaten.



Über die Liste können nun ein oder mehrere Rezeptdaten markiert und übernommen werden. Über die Filterung werden nur die Rezeptdaten angezeigt, die sich noch nicht im Fenster befinden.

Auf gleicher Ebene  
 Dieser Schalter definiert, ob ein hinzuzufügender Eintrag auf der gleichen Ebene wie das aktive oder untergeordnet eingetragen werden soll.

Ordner hinzufügen  
 STRG+O  
 Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei auf derselben Ebene angelegt, auf der sich der markierte Eintrag befindet.



Beschreibung	Wert
<b>Name</b>	Achs-Positionen
Bild	- keine Maske -
Fenster (Nr.) öffnen	
Nur Detailfenster	False
<b>Typ</b>	alle Subeinträge anzeigen

Geben Sie hier neben der Beschriftung des Ordners auch seinen Typ und die zugehörige Eingabemaske für die Rezeptdaten an. Folgende Typen sind möglich:

- alle Subeinträge anzeigen: Wird der Ordner ausgewählt, so werden seine und die Einträge seiner Unterordner angezeigt.
- nur diese Einträge anzeige: Wird der Ordner ausgewählt, so werden nur seine Einträge angezeigt.
- Eingabemaske: Anstelle der Eingabetabelle wird eine Eingabemaske angezeigt, die bei den Objekten erzeugt werden kann (siehe S. 64).
- Fenster öffnen: Ermöglicht das öffnen eines anderen Fensters zur Eingabe der Rezeptdaten (insbesondere Delphi- Sonderfenster).
- Unsichtbar: Blendet den Ordner aus. Die dort Rezeptdaten werden trotzdem gesichert!

Unterordner hinzufügen STRG+P	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei unter dem markierten Ordner angehängt.
Ordner ändern	Ermöglicht das Ändern der Ordneinstellungen.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.



### Maschinendatenfenster

Im Fenster für die Maschinendaten können die Typunabhängigen Daten der Maschine Manipuliert werden. Das Fenster bietet dabei nur die Möglichkeit Variablen der SPS anzuzeigen und zu manipulieren. Die Daten selbst müssen in der SPS Remanent gehalten werden.

### Sondertasten

Eintrag	Beschreibung
Wert ändern	Wird diese Taste gedrückt, so wird das Eingabefenster für den momentan aktiven Eintrag geöffnet. Den selben Effekt hat ein Doppelklick auf den Eintrag
Werte in Datei speichern	Wird diese Taste gedrückt, so werden alle Maschinendaten in ein ASCII-Datei gesichert.
Werte aus Datei laden	Wird diese Taste gedrückt, so werden alle Maschinendaten in einer ASCII-Datei gelesen.

### Texte

Die Texte befinden sich im allgemeinen Teil. Für das Maschinendatenfenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Titel: Einheit	Text des Titels für die Spalte „Einheit“ in der Tabelle der Maschinendaten.
Titel: Text	Text des Titels für die Spalte „Text“ in der Tabelle der Maschinendaten.
Titel: Wert	Text des Titels für die Spalte „Wert“ in der Tabel-

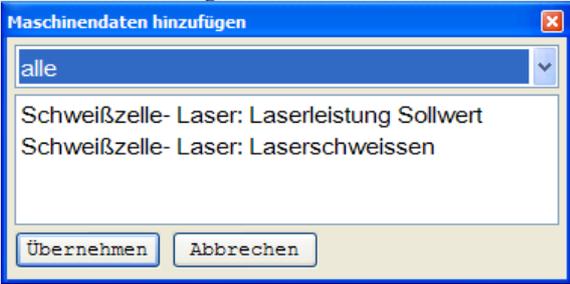
le der Maschinendaten.

## Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Breite Spalte Text [%]	Gibt die Breite der Textspalte in Prozent des zur Verfügung stehenden Platzes an.
Breite Spalte Einheit [Pixel]	Gibt die Breite der Textspalte in Pixel an. Der Rest der zur Verfügung stehenden Breite wird für den Wert des Eintrags verwendet.
Keine Rechte: Farbe	Gibt die Text-Farbe der Einträge an, für die der Benutzer keine Rechte zur Eingabe besitzt (Die notwendigen Rechte werden bei den Rezeptdaten eingestellt).
Keine Rechte: Aktion	Ermöglicht die Einstellung der Standardaktion, für den Fall, dass der Benutzer keine Rechte zur Eingabe hat (Die notwendigen Rechte werden bei den Rezeptdaten eingestellt). Folgende Einstellungen sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ausblenden:</b> Die Einträge werden nicht angezeigt.</li> <li>• <b>anzeigen:</b> Die Einträge werden in der Farbe „Keine Rechte: Farbe“ angezeigt, können aber nicht editiert werden.</li> <li>• <b>Anzeigen + Login:</b> Die Einträge werden in der Farbe „Keine Rechte: Farbe“ angezeigt. Versucht der Bediener den Eintrag zu ändern, so wird er zunächst über den Anmeldedialog zur Authentifizierung aufgefordert und nur bei ausreichenden Rechten darf der Wert geändert werden.</li> </ul>
Var: In Datei speichern	String-Variablen: Sobald ein Text von der SPS eingetragen wurde startet die Oberfläche das Speichern der Maschinendaten in eine Datei mit dem übergebenen Dateinamen. Der Dateiname muss incl. Dateinamenerweiterung übergeben werden. Der Pfad wird relativ zum Pfad des BrosisCommander-Clients interpretiert. Folgende Werte können vorgegeben werden: [Rückgabertext im Erfolgsfall];[Rückgabertext im Fehlerfall]
Var: Aus Datei lesen	String-Variablen: Sobald ein Text von der SPS eingetragen wurde startet die Oberfläche das Laden der Maschinendaten aus einer Datei mit dem übergebenen Dateinamen. Der Dateiname muss incl. Dateinamenerweiterung übergeben werden. Der Pfad wird relativ zum Pfad des BrosisCommander-Clients interpretiert. Folgende Werte können vorgegeben werden: [Rückgabertext im Erfolgsfall];[Rückgabertext im Fehlerfall]

### Maschinendaten

Hier können die Maschinendaten der Objekte, die in diesem Fenster angezeigt werden sollen definiert werden. Um die Informationen übersichtlicher darstellen zu können, können die Maschinendaten in Ordnern gruppiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Maschinendaten manipuliert werden

Menüpunkt	Beschreibung
Umbenennen F2	Ermöglicht das Umbenennen von Ordnern
Hinzufügen STRG+EINFG	<p>Über diesen Menüpunkt können Maschinendaten dem Fenster hinzugefügt werden. Es erscheint ein Dialog zur Auswahl der hinzuzufügenden Maschinendaten.</p>  <p>Über die Liste können nun ein oder mehrere Maschinendaten markiert und übernommen werden. Über die Filterung werden nur die Maschinendaten angezeigt, die sich noch nicht im Fenster befinden.</p>
Auf gleicher Ebene	Dieser Schalter definiert, ob ein hinzuzufügender Eintrag auf der gleichen Ebene wie das aktive oder untergeordnet eingetragen werden soll.
Ordner hinzufügen STRG+O	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei auf derselben Ebene angelegt, auf der sich der markierte Eintrag befindet.
Unterordner hinzufügen STRG+P	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei unter dem markierten Ordner angehängt.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.



## Messwertanzeigefenster

Im Messwertfenster können die Messwerte der Objekte tabellarisch angezeigt werden.

### Texte

Die Texte befinden sich im Allgemeinen Teil. Für das Messwertanzeigefenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Titel: Einheit	Text des Titels für die Spalte Einheit in der Tabelle der Maschinendaten.
Titel: Messwert	Text des Titels für die Spalte Messwert in der Tabelle der Maschinendaten.
Titel: Wert	Text des Titels für die Spalte Wert in der Tabelle der Maschinendaten.

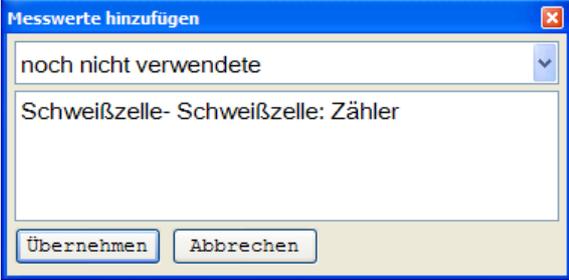
### Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Breite Spalte Text [%]	Gibt die Breite der Textspalte in Prozent des zur Verfügung stehenden Platzes an.
Breite Spalte Einheit [Pixel]	Gibt die Breite der Textspalte in Pixel an. Der Rest der zur Verfügung stehenden Breite wird für den Wert des Eintrags verwendet.

### Messwertdaten

Hier können die Messwertdaten der Objekte, die in diesem Fenster angezeigt werden sollen definiert werden. Um die Informationen übersichtlicher darstellen zu können, können die Messwertdaten in Ordnern gruppiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Messwertdaten manipuliert werden

Menüpunkt	Beschreibung
Umbenennen F2	Ermöglicht das Umbenennen von Ordnern
Hinzufügen STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt können Messwertdaten dem Fenster hinzugefügt werden. Es erscheint ein Dialog zur Auswahl der hinzuzufügenden Messwertdaten.

	 <p>Über die Liste können nun ein oder mehrere Maschinendaten markiert und übernommen werden. Über die Filterung werden nur die Maschinendaten angezeigt, die sich noch nicht im Fenster befinden.</p>
Auf gleicher Ebene	Dieser Schalter definiert, ob ein hinzuzufügender Eintrag auf der gleichen Ebene wie das aktive oder untergeordnet eingetragen werden soll.
Ordner hinzufügen STRG+O	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei auf derselben Ebene angelegt, auf der sich der markierte Eintrag befindet.
Unterordner hinzufügen STRG+P	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei unter dem markierten Ordner angehängt.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.



## Handfunktionsfenster

Im Handfunktionsfenster werden die Handfunktionen der Objekte je nach Auswahl tabellarisch oder bei Auswahl eines einzelnen Objekts bildlich dargestellt und bedient. Bei der Belegung der Funktionstasten ist darauf zu achten, dass die bei den Handfunktionen der Objekte definierten Funktionstasten eingeblendet werden müssen.

### Texte

Die Texte befinden sich im Allgemeinen Teil. Für das Handfunktionsfenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Titel: Text	Text des Titels für die Spalte Text in der Tabelle.

	Diese Spalte enthält die Namen der einzelnen Objekte.
Titel: Typauswahl	Text für den Titel des Fensters für die Typauswahl, für Bildelemente, die eine solche Eingabeaufforderung benötigen.
Titel: Verriegelt	Text des Titels für die Spalte Verriegelt in der Tabelle. Hier werden sämtliche verriegelten Funktionen angezeigt.
Titel: Zustand	Text des Titels für die Spalte Zustand in der Tabelle. Hier wird der aktuelle Zustand des Objekts angezeigt.

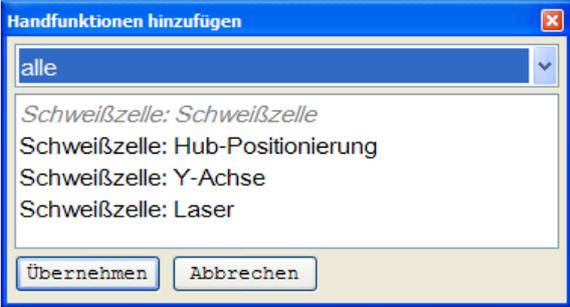
## Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Alle Variablen anmelden	Hier kann angegeben werden, ob alle benötigten Variablen bereits beim Programmstart angemeldet werden sollen (True). Ist dies aktiviert ist das Umschalten zwischen den Handfunktionen schneller. Ansonsten werden nur die benötigten Variablen angemeldet, dies spart Speicherplatz und ist besonders bei Projekten mit vielen Objekten ratsam.
Var: Aktueller Typ	Variable, die die Kennung des aktuellen Typs enthält. Diese wird evtl. von Bildelementen eines Objekts benötigt.
Var: aktive Handfunktion ID	In diese Variable wird die ID der aktiven Handfunktion geschrieben.
Tasten Level	Level für die Darstellung der Tasten. Über die Level kann bestimmt werden welche Tasten der Handfunktionen der Objekte in diesem Fenster dargestellt werden. Dadurch wird es möglich z.B. ein zweites Handfunktionsfenster anzulegen und diesem einen so hohen Tastenlevel zu geben, dass nur ein Beobachten, nicht aber ein Bedienen möglich ist.
Breite Spalte Zustand [Pixel]	Gibt die Breite der Spalte Zustand in Pixel an.
Breite Spalte Verriegelt [Pixel]	Gibt die Breite der Spalte Verriegelt in Pixel an. Der Rest der zur Verfügung stehenden Breite wird für die Spalte mit den Objektamen verwendet.
Farbe: Erreicht (Tabelle)	Farbe, in der die Handfunktion in der Tabellenansicht hinterlegt werden soll, wenn sie den Zustand erreicht hat. (Die Einstellung gilt für alle Handfunktionsfenster!)
Farbe: Aktiviert (Tabelle)	Farbe, in der die Handfunktion in der Tabellenansicht hinterlegt werden soll, wenn sie aktiviert ist. (Die Einstellung gilt für alle Handfunktionsfenster!)
Farbe: Gesperrt (Tabelle)	Farbe, in der die Handfunktion in der Tabellenansicht hinterlegt werden soll, wenn sie gesperrt ist. (Die Einstellung gilt für alle Handfunktionsfenster!)
Farbe: Erreicht	Farbe, der Funktionstasten-LED, wenn die Handfunktion

(Taste)	den Zustand erreicht hat. (Die Einstellung gilt für alle Handfunktionsfenster!)
Farbe: Aktiviert (Taste)	Farbe, der Funktionstasten-LED, wenn die Handfunktion aktiviert ist. (Die Einstellung gilt für alle Handfunktionsfenster!)
Farbe: Gesperrt (Taste)	Farbe, der Funktionstasten-LED, wenn die Handfunktion gesperrt ist. (Die Einstellung gilt für alle Handfunktionsfenster!)

### Handfunktionsdaten

Hier können die Handfunktionsdaten der Objekte, die in diesem Fenster angezeigt werden sollen definiert werden. Um die Informationen übersichtlicher darzustellen, können die Handfunktionsdaten in Ordnern gruppiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Handfunktionsdaten manipuliert werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Umbenennen F2	Ermöglicht das Umbenennen von Ordnern
Hinzufügen STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt können Handfunktionsdaten dem Fenster hinzugefügt werden. Es erscheint ein Dialog zur Auswahl der hinzuzufügenden Handfunktionsdaten. 
Auf gleicher Ebene	Dieser Schalter definiert, ob ein hinzuzufügender Eintrag auf der gleichen Ebene wie das aktive oder untergeordnet eingetragen werden soll.
Ordner hinzufügen STRG+O	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei auf derselben Ebene angelegt, auf der sich der markierte Eintrag befindet.
Unterordner hinzufügen STRG+P	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei unter dem markierten Ordner angehängt.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.

Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.



## Benutzerverwaltungsfenster

Ist ein Benutzerverwaltungsfenster angelegt, so erfolgt die Anmeldung von Benutzern nicht mehr nur über Passwort, sondern über Benutzernamen und Passwort. Somit kann im Protokoll der angemeldete Benutzer genau identifiziert werden. Außer den Funktionstasten zum anlegen, ändern und Löschen von Benutzern sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Die Benutzerinformationen werden in der Datei „Benutzer.xml“ im Verzeichnis des Server gesichert.

### Sondertasten

Eintrag	Beschreibung
User neu	Öffnet einen Dialog zum anlegen eines neuen Benutzers, hierbei muss der Name, das Passwort und die Rechteklasse eingegeben werden.
User ändern	Öffnet einen Dialog zum Ändern der Daten eines Benutzers.
User löschen	Löscht den markierten Benutzer.

#### Hinweis

Das Kennwort eines kann auch im Anmeldedialog geändert werden. Dabei muss sowohl das alte, wie auch das neue Kennwort eingegeben werden.

### Texte

Die Texte befinden sich im Allgemeinen Teil. Für das Handfunktionsfenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Abfrage: UserLoeschen	Text der Abfrage, die erscheint, wenn ein Benutzer gelöscht werden soll. Mit Hilfe des Platzhalters %s kann der Name des Benutzers eingefügt

	werden. Bsp.: „Soll der Benutzer \"%s\" gelöscht werden?“.
Eingabe: Kennwort	Titel für die Eingabe des Kennworts.
Eingabe: Name	Titel für die Eingabe des Namens.
Eingabe: Rechte	Titel für die Eingabe der Rechteklasse.
Eingabe: Taste Abbrechen	Beschriftung der Abbrechen - Taste im Eingabedialog.
Eingabe: Taste Übernehmen	Beschriftung der Übernehmen - Taste im Eingabedialog.
Meldung: Benutzer Existiert	Meldungstexte, der angezeigt wird, wenn ein Benutzer angelegt wird, dessen Name bereits existiert.
Meldung: Ungleiche Kennworte	Meldungstexte, der angezeigt wird, wenn die eingegebenen Passworte nicht identisch sind.
Titel: Name	Beschriftung der Spalte „Name“ in der Benutzerliste.
Titel: Rechte	Beschriftung der Spalte „Rechte“ in der Benutzerliste.



## Browserfenster

Im Browserfenster können beliebige Dateien und Web-Inhalte dargestellt werden. Auf diesem Weg ist es leicht möglich beispielsweise Dokumentationen (Schaltpläne, Pneumatikpläne, Bedienungsanleitungen, ...) im PDF-Format, Word-Format, ... anzuzeigen. Voraussetzung ist nur, dass das betreffende Programm (Acrobat Reader™, MS-Word™, ...) auf dem Rechner installiert ist. Auch das Einbinden von Intranetseiten oder Web-Cam's ist einfach möglich.

## Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Baum anzeigen	Gibt an, ob neben dem Browser noch ein Baum zur Auswahl verschiedener Inhalte angezeigt werden soll. Dieser Baum kann bei den Browserdaten konfiguriert werden.
Var: Eintrag anzeigen	Diese Variable ermöglicht es der SPS einen im Baum definierten Eintrag anzuzeigen. Dazu übergibt sie einfach die numerische Kennung des Eintrags.

## Browserdaten

Hier können die Daten für die anzuzeigenden Inhalte definiert werden. Um die Informationen übersichtlicher darstellen zu können, können die Daten in Ordnern gruppiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Daten manipuliert werden

Menüpunkt	Beschreibung
Hinzufügen STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt kann ein neuer Eintrag im Baum der Browserdaten hinzugefügt werden.
Ordner hinzufügen STRG+O	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei auf derselben Ebene angelegt, auf der sich der markierte Eintrag befindet.
Unterordner hinzufügen STRG+P	Fügt einen neuen Ordner hinzu. Der Ordner wird dabei unter dem markierten Ordner angehängt.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Kopieren STRG+C	Kopiert den markierten Eintrag in die Zwischenablage
Einfügen STRG+V	Fügt einen in der Zwischenablage befindlichen Eintrag ein. Ist dabei ein Ordner markiert, so wird der Eintrag dem Ordner hinzugefügt.
Auf gleicher Ebene einfügen STRG+E	Fügt einen in der Zwischenablage befindlichen Eintrag ein. Ist dabei ein Ordner markiert wird der Eintrag auf der Ebene des Ordners eingefügt.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.

Zu jedem Eintrag können folgende Daten eingetragen werden:

Eintrag	Beschreibung
Bezeichnung	Name des Eintrags
Adresse	Adresse oder Datei, die dargestellt werden soll. Beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• .\Hilfe\Home.pdf</li> <li>• .\Infos\Schaltplan.pdf</li> <li>• <a href="http://www.brosis-engineering.de">www.brosis-engineering.de</a></li> <li>• .\Doku\Inhalt.doc</li> </ul>
Im Browser anzeigen	Ist dieser Wert True, so werden die Daten im Fenster integriert angezeigt, ansonsten wird beispielsweise bei einem PDF-Dokument der Acrobat-Reader™ extern geöffnet.
Kennung	Kennung des Eintrags, damit er von der SPS über die Variable „Var: Eintrag anzeigen“ angezeigt werden kann.
benötigtes Recht	Hier wird das Recht festgelegt, das ein Benutzer mindestens

	haben muss um den Eintrag öffnen zu können.
Breite	Breite des Browserbereichs in Pixel. Wird hier 0 angegeben, so wird der gesamte zur Verfügung stehende Bereich verwendet.
Höhe	Höhe des Browserbereichs in Pixel. Wird hier 0 angegeben, so wird der gesamte zur Verfügung stehende Bereich verwendet.
X-Position	X-Position des Browserbereichs in Pixel. 0 ist dabei ganz links.
Y-Position	Y-Position des Browserbereichs in Pixel. 0 ist dabei ganz links.

Die Angabe von Höhe, Breite und Position des Browserbereichs ist notwendig um z.B. die Scroll-Bars ausblenden zu können. Auch stellen verschiedene Web-Cam's ihr Bild nicht immer Links oben dar, sondern mit einem beträchtlichen Rand. Dies kann durch Verlagerung der X- und Y-Position in den negativen Bereich kompensiert werden.



### Protokollfenster

Im Protokollfenster können beliebige Tabulatorgetrennte ASCII Textdateien angezeigt werden. Dabei wird im Übersichts-bereich eine Liste der vorhandenen Dateien aufgeführt. Im Detailbereich wird die Datei in Tabellenform angezeigt. Über Filtereinstellungen kann die Anzeige auf einen Teil des Inhalts begrenzt werden!

### Sondertasten

Eintrag	Beschreibung
Protokoll öffnen	Öffnet die in der Auswahl markierte Datei. Das selbe kann über einen Doppelklick erreicht werden.
Protokollliste refresh	Liest die Liste der vorhandenen Protokoll-dateien erneut ein.
Drucken	Druckt das angezeigte Protokoll aus. Zuvor kann der Drucker ausgewählt werden.
Drucken (Standarddrucker)	Druckt das angezeigte Protokoll auf dem Standarddrucker, bzw. den vom Programm zuletzt verwendeten Drucker aus.

### Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Dateiname	Filter für die Dateinamen, die innerhalb der Liste angezeigt werden sollen. Dieser Dateiname kann neben „*“ auch <DATUM> als Platzhalter aufweisen.
Daten automatisch	Ist dieser Parameter True, so wird die Protokoll-datei gela-

**KAPITEL 4: FENSTERDATEN**

laden	den, sobald die Datei in der Liste ausgewählt wurde.																																
Default-Verzeichnis	Verzeichnis, in dem sich die Protokolldateien befinden.																																
Daten von Server	Ist dieser Parameter True, so werden die Daten über den Server angefordert. Das Verzeichnis bezieht sich dann auf die Lage des Server!																																
Unicode-Format erzwingen	Wird hier True eingestellt, so werden die Protokoll-Dateien als UNICODE formatiert interpretiert. Ansonsten wird versucht die Formatierung automatisch zu ermitteln.																																
Liste-Datumsformat	Format in dem das Datum der Protokolldatei in der Übersichtsliste dargestellt werden soll. Dies kann nur geschehen, wenn <DATUM> im Dateifilter vorhanden ist.																																
Filter +	<p>Filtiert die angezeigten Zeilen. Es werden nur die Zeilen angezeigt, die dem Filter entsprechen. Neben Text kann auch „*“ als Platzhalter angegeben werden. Gefiltert wird nur die unter „Filter-Position“ angegebene Spalte.</p> <p>Bsp.:</p> <p>Inhalt der Textdatei:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>User</th> <th>Prog</th> <th>Text</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.06.2006 07:35:15</td> <td></td> <td>Server</td> <td>Server Start</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:37:33</td> <td></td> <td>Client</td> <td>Start Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:37:56</td> <td>Entwickler</td> <td>Client</td> <td>Stop Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:58:14</td> <td></td> <td>Client</td> <td>Start Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:58:50</td> <td>Entwickler</td> <td>Client</td> <td>Stop Panel</td> </tr> </tbody> </table> <p>Filter Einstellung: Es sollen nur die Zeilen angezeigt werden, bei denen in der Spalte Prog „Server“ steht! (statt Server könnte z.B. auch *v* im Filter + vorgegeben werden)</p> <p><b>Filter +</b>            Server <b>Filter-Position 3</b></p> <p>Ergebnis:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>User</th> <th>Prog</th> <th>Text</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.06.2006 07:35:15</td> <td></td> <td>Server</td> <td>Server Start</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	User	Prog	Text	28.06.2006 07:35:15		Server	Server Start	28.06.2006 07:37:33		Client	Start Panel	28.06.2006 07:37:56	Entwickler	Client	Stop Panel	28.06.2006 07:58:14		Client	Start Panel	28.06.2006 07:58:50	Entwickler	Client	Stop Panel	Datum	User	Prog	Text	28.06.2006 07:35:15		Server	Server Start
Datum	User	Prog	Text																														
28.06.2006 07:35:15		Server	Server Start																														
28.06.2006 07:37:33		Client	Start Panel																														
28.06.2006 07:37:56	Entwickler	Client	Stop Panel																														
28.06.2006 07:58:14		Client	Start Panel																														
28.06.2006 07:58:50	Entwickler	Client	Stop Panel																														
Datum	User	Prog	Text																														
28.06.2006 07:35:15		Server	Server Start																														
Filter -	<p>Filtiert die angezeigten Zeilen. Es werden nur die Zeilen angezeigt, die dem Filter nicht entsprechen. Neben Text kann auch „*“ als Platzhalter angegeben werden. Gefiltert wird nur die unter „Filter-Position“ angegebene Spalte.</p> <p>Bsp.:</p> <p>Inhalt der Textdatei:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>User</th> <th>Prog</th> <th>Text</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.06.2006 07:35:15</td> <td></td> <td>Server</td> <td>Server Start</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:37:33</td> <td></td> <td>Client</td> <td>Start Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:37:56</td> <td>Entwickler</td> <td>Client</td> <td>Stop Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:58:14</td> <td></td> <td>Client</td> <td>Start Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:58:50</td> <td>Entwickler</td> <td>Client</td> <td>Stop Panel</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	User	Prog	Text	28.06.2006 07:35:15		Server	Server Start	28.06.2006 07:37:33		Client	Start Panel	28.06.2006 07:37:56	Entwickler	Client	Stop Panel	28.06.2006 07:58:14		Client	Start Panel	28.06.2006 07:58:50	Entwickler	Client	Stop Panel								
Datum	User	Prog	Text																														
28.06.2006 07:35:15		Server	Server Start																														
28.06.2006 07:37:33		Client	Start Panel																														
28.06.2006 07:37:56	Entwickler	Client	Stop Panel																														
28.06.2006 07:58:14		Client	Start Panel																														
28.06.2006 07:58:50	Entwickler	Client	Stop Panel																														

	<p>Filter Einstellung:                  Es sollen nur Zeilen angezeigt werden, bei denen in der Spalte Prog nicht „Server“ steht! (statt Server könnte z.B. auch *v* im Filter + vorgegeben werden)</p> <p><b>Filter - Server</b>  <b>Filter-Position 3</b></p> <p>Ergebnis:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>User</th> <th>Prog</th> <th>Text</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.06.2006 07:37:33</td> <td></td> <td>Client</td> <td>Start Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:37:56</td> <td>Entwickler</td> <td>Client</td> <td>Stop Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:58:14</td> <td></td> <td>Client</td> <td>Start Panel</td> </tr> <tr> <td>28.06.2006 07:58:50</td> <td>Entwickler</td> <td>Client</td> <td>Stop Panel</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	User	Prog	Text	28.06.2006 07:37:33		Client	Start Panel	28.06.2006 07:37:56	Entwickler	Client	Stop Panel	28.06.2006 07:58:14		Client	Start Panel	28.06.2006 07:58:50	Entwickler	Client	Stop Panel
Datum	User	Prog	Text																		
28.06.2006 07:37:33		Client	Start Panel																		
28.06.2006 07:37:56	Entwickler	Client	Stop Panel																		
28.06.2006 07:58:14		Client	Start Panel																		
28.06.2006 07:58:50	Entwickler	Client	Stop Panel																		
Filter-Position	Spalte auf die der Filter angewendet werden soll.																				
Daten ab Zeile	Gibt die Zeile an, ab der die anzuzeigenden Daten beginnen. Dies ist erforderlich, wenn die Datei eine oder mehrere Kopfzeilen enthält.																				
Breite Liste	Gibt die Breite der Übersichtsliste in Pixel an. Wird hier 0 eingegeben, so wird der Standardwert aus der Skin-Definition verwendet.																				
Gruppirt	Gibt an, ob aus dem Inhalt der Textdatei Gruppen gebildet werden sollen. Dies führt zu statistischen Auswertungen, in denen die Anzahl gleicher Einträge, bzw. die Summe der Dauer zusammengefasst werden kann. Beispiele finden Sie weiter Unten in diesem Abschnitt.																				

### Spalten

Hier können die anzuzeigenden Spalten und ihr Format definiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Maschinendaten manipuliert werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Hinzufügen STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt kann einen neue Spalte hinzugefügt werden.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag um eine Position nach Oben.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag um eine Position nach Unten.

Für jede Spalte können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Eintrag	Beschreibung
Titel	Titel der Spalte.

## KAPITEL 4: FENSTERDATEN

Position	Position der Spalte innerhalb der Datei, beginnend mit 1.
Position (Dauer „Bis“)	Position der zweiten Spalte innerhalb der Datei. Diese wird benötigt, wenn eine Dauer ermittelt werden soll. In diesem Fall enthält „Position“ die Start- und diese Position die Ende-Zeit.
Min. Breite [Pixel]	Gibt die minimale Breite der Spalte in Pixel an. Benötigen die Texte der Spalte mehr platz, wird die Breite automatisch angepasst.
Druck Breite [mm]	Gibt die Breite der Spalte beim Ausdruck in Millimetern an.
Datentyp	Gibt den Typ der Daten innerhalb der Spalte an. Folgende Datentypen sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahl: Bei den Daten handelt es sich um ganze oder Fließkommazahlen. Über das Feld „Nachkommastellen“ kann das Format der Ausgabe beeinflusst werden.</li> <li>• Datum: Bei den Daten handelt es sich um ein Datum. Das Format wird unter „Datumsformat“ angegeben.</li> <li>• Text: Bei den Daten handelt es sich um ein Textfeld.</li> <li>• Dauer: Bei den Daten handelt es sich um eine Dauer.</li> </ul>
Ausrichtung	Gibt die Ausrichtung des Feldes an (Links, Rechts oder Zentriert).
Nachkommastellen	Gibt die Anzahl der Nachkommastellen bei Zahlfeldern an.
Datumsformat	Gibt das Format für Datumsfelder an, z.B. dd.mm.yyyy hh:nn:ss:zzz
Datumsformat des Eintrags	Gibt das Datumsformat des Eintrags innerhalb der Datei an, z.B. yy-mm-dd hh/nn/ss
Sortiert	Gibt die Sortierrichtung an, nach der nach dem Laden der Daten sortiert werden soll. Dieser Eintrag wird nur bei einer Spalte berücksichtigt!
Gruppe: Dauer	Summiert bei Gruppierter Anzeige die Dauer der Zeilen, deren Felder ansonsten gleich sind.
Gruppe: Anzahl	Liefert bei Gruppierter Anzeige die Anzahl der Zeilen, deren Felder ansonsten gleich sind. In diesem Fall ist das Feld Position ohne Bedeutung!
Gruppe: Balkenanzeige	Hinterlegt die Spalte mit einem Balken, der den prozentualen Anteil zur Gesamtanzahl, bzw. zur Gesamtdauer grafisch darstellt.
Gruppe: Balkenfarbe	Erlaubt das Einstellen der Farbe des Balkens.
Gruppe: Anzeige in Prozent	Gibt die Dauer, bzw. die Anzahl nicht in der entsprechenden Einheit aus, sondern als prozentualen Anteil zur Gesamtanzahl, bzw. zur Gesamtdauer.

## Drucken und Druck-Vorschau

Unter Druck können die allgemeinen Druckeinstellungen vorgenommen werden, diese Einstellungen können Sie unter Druck-Vorschau aktivieren.

Eintrag	Beschreibung
Titel	<p>Text für den Titel des Ausdrucks, dieser wird nur auf der ersten Seite ausgegeben. Der Titel kann folgende Platzhalter enthalten:</p> <p><b>&lt;SEITE&gt;</b>: Wird durch die Nummer der aktuellen Seite ersetzt.</p> <p><b>&lt;#SEITEN&gt;</b>: Wird durch die Anzahl der Seiten ersetzt.</p> <p><b>&lt;AUSWAHL_TITEL&gt;</b>: Wird durch den angezeigten Text der ausgewählten Datei ersetzt.</p> <p><b>&lt;AUSWAHL_DATEI&gt;</b>: Wird durch den Dateinamen der ausgewählten Datei ersetzt.</p> <p><b>&lt;DATUM:format&gt;</b>: Wird durch das Aktuelle Datum ersetzt.</p> <p>Über <b>format</b> kann das Format der Datumsausgabe festgelegt werden. Mögliche Werte sind:</p> <p><b>dd</b> Tag als zweistellige Zahl  <b>ddd</b> Tag als Abkürzung Mo, Di, ...  <b>mm</b> Monat als zweistellige Zahl  <b>mmm</b> Monat als Abkürzung Jan, Feb, ...  <b>yy</b> Jahr als zweistellige Zahl  <b>yyyy</b> Jahr als vierstellige Zahl  <b>hh</b> Stunde als zweistellige Zahl  <b>nn</b> Minute als zweistellige Zahl  <b>ss</b> Sekunde als zweistellige Zahl</p> <p>Bsp.: <i>&lt;Datum:dd.mm.yyyy hh:nn &gt;</i></p>
Kopfzeile	Text für die Kopfzeile. Dieser Text wird zentriert im Kopf jeder Seite angezeigt. Der Text kann die selben Platzhalter wie der Titel enthalten.
Fußzeile	Text für die Fußzeile. Dieser Text wird linksbündig im Fuß jeder Seite angezeigt. Der Text kann die selben Platzhalter wie der Titel enthalten.
Hochformat	Gibt an, ob im Hoch oder Querformat gedruckt werden soll.
Rand Links [mm]	Gibt den linken Rand in Millimetern an.
Rand Rechts [mm]	Gibt den rechten Rand in Millimetern an.
Rand Oben [mm]	Gibt den oberen Rand in Millimetern an.
Rand Unten [mm]	Gibt den unteren Rand in Millimetern an.
Titel: X-Pos [mm]	Gibt die Lage des Titels in X-Richtung an.
Titel: Y-Pos [mm]	Gibt die Lage des Titels in Y-Richtung an.
Tabelle: X-Pos [mm]	Gibt die Lage des Tabelle in X-Richtung an.

Tabelle: Y-Pos [mm]	Gibt die Lage des Tabelle in Y-Richtung an.
Linien horizontal	Gibt an, ob in der Tabelle zwischen den Zeilen horizontale Linien eingezeichnet werden sollen. (Unter den Spaltentiteln wird in jedem Fall eine Linie gezogen).
Linien vertikal	Gibt an, ob in der Tabelle zwischen den Spalte vertikale Linien eingezeichnet werden sollen.
Schrift: Titel	Ermöglicht die Auswahl der Schrift für den Titel.
Schrift: Tabelle	Ermöglicht die Auswahl der Schrift für die Tabelle.
Schrift: Kopfzeile	Ermöglicht die Auswahl der Schrift für die Kopfzeile.
Schrift: Fußzeile	Ermöglicht die Auswahl der Schrift für die Fußzeile.
Logo: X-Pos [mm]	Gibt die Lage des Logos in X-Richtung an.
Logo: Y-Pos [mm]	Gibt die Lage des Logos in Y-Richtung an.
Logo: Breite [mm]	Gibt die Breite des Logos an. Die Höhe wird automatisch, anhand des originalen Seitenverhältnisses, berechnet. Dadurch ist gewährleistet, dass das Bild nicht verzerrt dargestellt wird.
Logo	Erlaubt die Einbindung eines Bildes in den Ausdruck.

**Beispiele**

A) *Es soll eine Statistik über die Verteilung der Gesamtdauer der Einzelstörungen aus dem Störungsprotokoll erstellt werden.*

Spaltendefinitionen

Eintrag	Spalte 1	Spalte 2
Titel	Störung	Dauer
Position	4	1
Position (Dauer „Bis“)	0	2
Datentyp	Text	Dauer
Datumsformat		dd.mm.yyyy hh:nn:ss
Datumsformat des Eintrags		dd.mm.yyyy hh:nn:ss
Sortiert	keine	absteigend
Gruppe: Dauer	False	True
Gruppe: Anzahl	False	False
Gruppe: Balkenanzeige	False	False
Gruppe: Anzeige in Prozent	False	False

B) *Es soll eine Statistik über die Verteilung der Anzahl der Einzelstörungen aus dem Störungsprotokoll erstellt werden. Neben der Ausgabe als Zahlenwert soll zusätzlich ein Balken mit Beschriftung in % angezeigt werden.*

Spaltendefinitionen

Eintrag	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
Titel	Störung	Anzahl	Anteil
Position	4	0	0
Datentyp	Text	Zahl	Zahl
Sortiert	keine	absteigend	keine
Gruppe: Dauer	False	False	False
Gruppe: Anzahl	False	True	True
Gruppe: Balkenanzeige	False	False	True
Gruppe: Balkenfarbe	□ 16777215	□ 16777215	■ 255
Gruppe: Anzeige in Prozent	False	False	True



**Schrittkettenfenster**

Im Schrittkettenfenster können, hauptsächlich zur Inbetriebnahme, Schrittketten oder alternative Abläufe aktiviert, deaktiviert und beobachtet werden. Das Schrittkettenfenster kann zudem in einem eigenen Fenster dargestellt werden, so dass die Abläufe auch während der normalen Bedienung zu beobachten sind.

**Texte**

Die Texte befinden sich im Allgemeinen Teil. Für das Schrittkettenfenster werden folgende Texte benötigt:

Kennung	Beschreibung
Titel: Kette	Text des Titels für die Spalte, die die Schrittkettenbezeichnungen enthält.
Titel: Schritt	Text des Titels für die Spalte, die den Text des momentanen Schritts enthält

**Einstellungen**

Eintrag	Beschreibung
Als eigenes Fenster anzeigen	Gibt an, ob das Fenster als eigenes Fenster angezeigt werden soll. In diesem Fall wird es ständig im Vordergrund gehalten. Mit einem Doppelklick auf die Titelzeile kann es auf Titelzeilenhöhe verkleinert werden.
Breite: Spalte Kette [Pixel]	Gibt die Breite der Spalte Kette in Pixel an. Der Rest wird für die Spalte Schritt verwendet.

### Schrittketten

Hier können die Daten für die anzuzeigenden Schrittketten definiert werden. Um die Informationen übersichtlicher darzustellen, können die Daten in Ordnern gruppiert werden. Mit Hilfe des Kontextmenüs kann die Liste der anzuzeigenden Daten manipuliert werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Neu STRG+EINFG	Über diesen Menüpunkt kann ein neuer Eintrag in der Liste hinzugefügt werden.
Löschen STRG+ENTF	Löscht den markierten Eintrag.
Kopieren STRG+C	Kopiert den markierten Eintrag in die Zwischenablage.
Einfügen STRG+V	Fügt einen in der Zwischenablage befindlichen Eintrag ein.
Höher STRG+U	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Oben. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.
Tiefer STRG+D	Verschiebt den markierten Eintrag innerhalb seiner Ebene um eine Position nach Unten. Einen Eintrag auf eine andere Ebene zu bringen können Sie ihn mit der Maus dorthin ziehen.

Zu jedem Eintrag können folgende Daten eingetragen werden:

Eintrag	Beschreibung
Name	Name des Eintrags
Var: Kette aktiv	Variable zum aktivieren, bzw. deaktivieren des Eintrags
Var: aktueller Schritt	Variable, die den aktuellen Zustand des Eintrags anzeigt.



### Sonderfenster (Delphi)

Über dieses Fenster kann ein Sonderfenster definiert werden. Sonderfenster müssen mit Delphi erzeugt werden (siehe Eigenes Delphi-Programm).

## Einstellungen

Eintrag	Beschreibung
Delphi Kennung Detail	Kennung des Detailbereichs. Über diese Kennung kann im Delphi-Programm entschieden werden, welches Fenster erzeugt werden soll.
Typ Übersichtsbereich	Bestimmt was im Übersichtsbereich dargestellt werden soll. Folgende Möglichkeiten stehen dabei zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kein Rand:</b> Die Übersicht wird ausgeblendet. Für das Bild bleibt somit mehr Platz.</li> <li>• <b>Anzeigewerte:</b> Es können Mess- und Anzeigewerte aus den Objekten der Station angezeigt werden.</li> <li>• <b>Anzeigeelemente:</b> Es können frei definierbare Anzeigeelemente im Übersichtsbereich platziert werden.</li> <li>• <b>Kennung (Delphi):</b> Ist dieser Punkt ausgewählt, so wird der Übersichtsbereich durch eine eigene Delphi-Anwendung festgelegt.</li> </ul>
Delphi Kennung Übersicht	Kennung des Übersichtsbereichs. Über diese Kennung kann im Delphi-Programm entschieden werden, welches Fenster erzeugt werden soll.
Anzeigewerte	Hier können die Anzeigewerte festgelegt werden, die im Übersichtsbereich dargestellt werden sollen.
Anzeigeelemente	Hier können Anzeigeelemente im festen Randbereich der Oberfläche positioniert werden (siehe Anzeigeelemente).

## Parameter

Hier können Parameter der Form

<Kennung>=<Wert>

An das Delphifenster übergeben werden, so dass Einstellungen der Sonderfenster über Parametrierung beeinflusst werden können.

## Anzeigeelemente

*Anzeigeelemente können in den Randbereichen und im Detailbereich von Stationsfenstern frei platziert werden.*

Anzeigeelemente ermöglichen die Freie Gestaltung der Oberfläche. Die Anzeigeelemente können im Kopf- Fußbereich und im Festen Rand über die Projektinformationen angelegt werden. Sollen Elemente im Übersichtsbereich dargestellt werden, so kann dies nur bei den Stationsfenstern erfolgen.

Neben diesen Möglichkeiten können Anzeigeelemente zu jedem Bildelement hinzugefügt werden. Dies ermöglicht die Bedienung der Objekte bei den Handfunktionen. Werden Anzeigeelemente dem Bild einer Station hinzugefügt, so erscheinen diese Elemente im entsprechenden Stationsfenster.



### Der Bildbereich-Editor

Der Bildbereich-Editor erlaubt das Positionieren und Parametrieren der einzelnen Anzeigeelemente in den verschiedenen Bereichen. Die momentan nicht zur Verfügung stehenden Bereiche sind dabei ausgegraut.

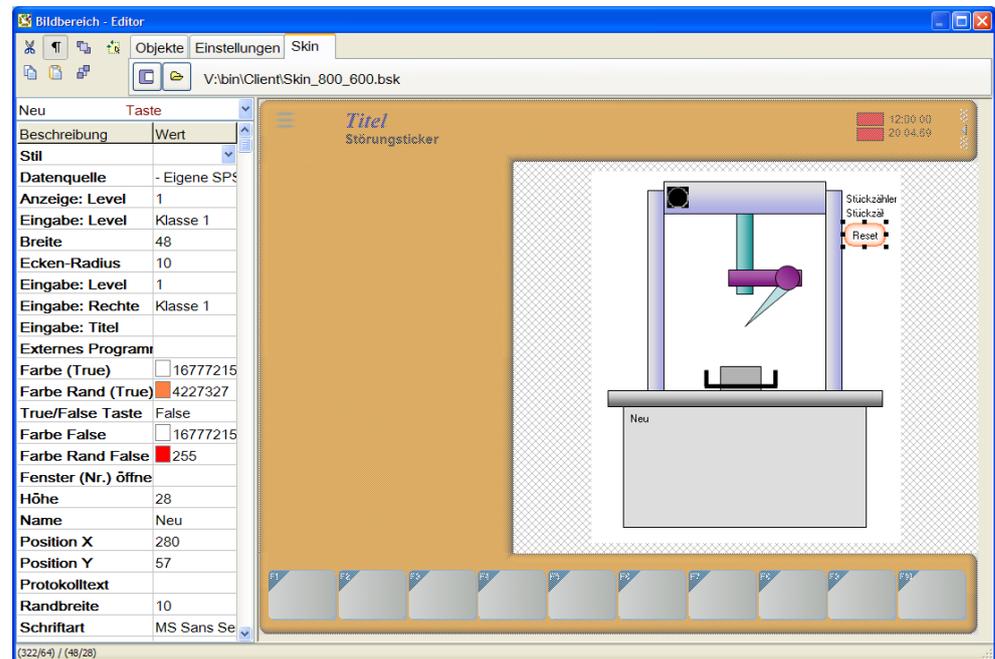
Um ein Anzeigeelement in den Bildbereich **einzufügen** wählen Sie zunächst unter Objekte das gewünschte Objekt aus und klicken dann an die Stelle, an der es eingefügt werden soll. Die Daten des Objekts werden im Objekt-Editor angezeigt und können dort verändert werden.

Um ein Anzeigeelement zu **löschen** markieren Sie es und betätigen anschließend die –Taste.

Bedienelement	Beschreibung
	Löscht die markierten Elemente.
	Blendet die Namen von Tastenbereichen ein, bzw. aus.
	Kopiert das markierte Objekt in die Zwischenablage.
	Kopiert ein Objekt aus der Zwischenablage in den Bildbereich.
	Bringt die markierten Elemente in den Vordergrund.

## KAPITEL 5: ANZEIGEELEMENTE

	Bringt die markierten Elemente in den Hintergrund.
	Markiert alle Elemente.
Objekte	Hier finden Sie alle möglichen Objekte.
Einstellungen	Hier lässt sich einstellen, ob die Objekte an einem Raster ausgerichtet werden sollen, und wie groß das Raster sein soll. Unter „Farbe Markierung“ lässt sich die Farbe der Markierung des aktiven Objekts verändern.
Skin	Hier kann die Skin ausgewählt werden, die hinterlegt werden soll



### Der Objekt-Editor

Der Objekteditor-Editor zeigt die Daten des markierten Objekts an und erlaubt Änderungen in den Einstellungen. Über die Einstellungen kann das Verhalten der Objekte beeinflusst werden.

Neu		Taste
Beschreibung	Wert	
<b>Stil</b>		
Datenquelle	- Eigene SP5	
Anzeige: Level	1	
Eingabe: Level	Klasse 1	
Breite	48	
Ecken-Radius	10	
Eingabe: Level	1	

Oben befindet sich eine Auswahlliste mit den Namen aller vorhandenen Objekte. Über diese Liste kann ein Objekt ebenfalls markiert werden.

Bei Ganzzahl-Variablen ist es möglich über die Tastenkombinationen STRG+A und STRG+S den Wert zu erhöhen oder zu verringern.



## Die Bildobjekte im Einzelnen

Im Folgenden werden die vorhandenen Bildobjekte und ihre Möglichkeiten beschrieben. Zunächst noch ein paar Bemerkungen zu allgemeinen Eigenschaften der Objekte:

- Der Name eines Objektes ist nur zur leichteren Identifikation vorhanden. Er muss weder eindeutig sein, noch hat er sonstige Auswirkungen.
- Breite, Höhe und X/Y-Position werden in Pixel angegeben.
- In Bildern bezieht sich die X/Y-Position auf die linke obere Ecke des Bildes. Das Bild wird bei seiner Darstellung im Detailbereich zentriert! In allen anderen Bereichen bezieht sich die Position auf die linke obere Ecke des jeweiligen Bereichs.

## Text-Objekt



Mit Hilfe von Text-Objekten können sprachunabhängige Texte im Anzeigebereich dargestellt werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Ausrichtung Horz.	Gibt die horizontale Ausrichtung des Textes innerhalb seines Bereichs an (Linksbündig, Rechtsbündig oder Zentriert).
Ausrichtung Vert.	Gibt die vertikale Ausrichtung des Textes innerhalb seines Bereichs an (Oberer Rand, Unterer Rand oder Zentriert).
Breite	Breite die der Text einnehmen darf.
Hintergrundfarbe	Hintergrundfarbe des Textfeldes. Die Hintergrundfarbe wird nur verwendet, wenn die Eigenschaft Transparent False ist.
Höhe	Höhe des Textfeldes.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position des Textfeldes.
Position Y	Y-Position des Textfeldes.
Rahmen	Gibt an, ob eine Umrandung angezeigt werden soll oder nicht.

Rahmen Dicke	Dicke der Umrandung in Pixel.
Rahmen Farbe	Farbe der Umrandung.
Schriftart	Schriftart, in der der Text dargestellt wird.
Text	Anzuzeigender Text (in der momentan eingestellten Sprache). Als Platzhalter kann <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>{OBJEKT}</b> für den Objektnamen und</li> <li>• <b>{STATION}</b> für den Stationsnamen angegeben werden.</li> </ul>
Transparent	Gibt an, ob der Hintergrund sichtbar sein soll oder nicht.
Var: Hintergrundfarbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Hintergrundfarbe des Textfeldes zur Laufzeit zu verändern. Die Hintergrundfarbe wird nur angezeigt, wenn die Eigenschaft Transparent False ist.
Var: Textfarbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Farbe des Textes zur Laufzeit zu verändern.
Winkel	Winkel (in Grad) in dem der Text ausgegeben werden soll.

### Eingabe/Anzeige-Objekt



Mit Hilfe von Eingabe/Anzeige-Objekten können Texte und Werte aus der SPS angezeigt werden. Die angezeigten Werte können geändert und an die SPS übergeben werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Ausrichtung Horz.	Gibt die horizontale Ausrichtung des Textes innerhalb seines Bereichs an (Linksbündig, Rechtsbündig oder Zentriert).
Ausrichtung Vert.	Gibt die vertikale Ausrichtung des Textes innerhalb seines Bereichs an (Oberer Rand, Unterer Rand oder Zentriert).
Datenquelle	Nur bei Bildelementen: Hier kann angegeben werden, ob die anzuzeigende SPS-Variable aus der in der Eigenschaft „Var: Eingabewert“ angegebenen Variablen stammen soll, oder ob es sich um eine Variable aus den Handfunktionen des Objekts handelt.
Rezeptverknüpfung	Nur bei Bildelementen: Dieser Eintrag ermöglicht eine Verknüpfung des Eingabefeldes zu Rezeptvariablen. Dadurch können Masken für die Eingabe von Rezeptdaten erstellt werden.
Breite	Breite die der Text einnehmen darf.
Eingabe: Level	Nur bei Bildelementen: Level für die Möglichkeit zur Eingabe. Dieses Level muss größer oder gleich dem des Fensters sein, damit eine Eingabe möglich ist. (siehe Stationsfenster).
Eingabe: Rechte	Recht, das der Benutzer mindestens haben muss, damit er-

	den Inhalt der Variablen verändern darf.
Eingabe: Titel	Titel für das Eingabefenster, das zur Änderung des Wertes geöffnet wird.
Hintergrundfarbe	Hintergrundfarbe des Eingabefeldes. Die Hintergrundfarbe wird nur verwendet, wenn die Eigenschaft Transparent False ist.
Höhe	Höhe des Eingabefeldes.
Name	Name des Objekts.
Nur Lesen	Hier kann definiert werden, ob der Inhalt der Variablen nur angezeigt wird, oder ob er auch geändert werden darf.
Position X	X-Position des Eingabefeldes.
Position Y	Y-Position des Eingabefeldes.
Protokolltext	Wird ein Wert eingegeben, so wird der Protokolltext und der eingegebene Wert ins Protokoll eingefügt. Als Platzhalter kann <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>{OBJEKT}</b> für den Objektnamen und</li> <li>• <b>{STATION}</b> für den Stationsnamen angegeben werden.</li> </ul>
Rahmen	Gibt an, ob eine Umrandung angezeigt werden soll oder nicht.
Rahmen Dicke	Dicke der Umrandung in Pixel.
Rahmen Farbe	Farbe der Umrandung.
Schriftart	Schriftart, in der der Text dargestellt wird.
Transparent	Gibt an, ob der Hintergrund sichtbar sein soll oder nicht.
Var: Eingabewert	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert angezeigt, bzw. geändert werden soll.
Var: Hintergrundfarbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Hintergrundfarbe des Textfeldes zur Laufzeit zu verändern. Die Hintergrundfarbe wird nur angezeigt, wenn die Eigenschaft Transparent False ist.
Var: Textfarbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Farbe des Textes zur Laufzeit zu verändern.
Wertebereich	Hier kann der Wertebereich für die Eingabe definiert werden.
Winkel	Winkel (in Grad) in dem der Text ausgegeben werden soll.

### Tastenbereich-Objekt



Mit Hilfe eines Tastenbereich-Objekts können beliebige Polygonzüge (max. 20 Stützpunkte) im Bild definiert werden. Diese Bereiche werden dabei wie Tasten

behandelt. D.h. ein Mausklick auf den Bereich löst die entsprechenden Aktionen aus.

Tastenbereiche können nicht wie andere Objekte per Drag and Drop verschoben werden. Sie müssen neu gezeichnet werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Breite	Breite des Objekts.
Datenquelle	Nur bei Bildelementen: Hier kann angegeben werden, ob der Tastendruck die SPS-Variable aus den Eigenschaft „Var: Taste gedrückt“ und „Var: Taste losgelassen“ bedient oder ob das Drücken einer Handfunktions-Taste simuliert wird.
Eingabe: Level	Nur bei Bildelementen: Level für die Möglichkeit zur Eingabe. Dieses Level muss größer oder gleich dem des Fensters sein, damit eine Eingabe möglich ist. (siehe Stationsfenster).
Eingabe: Rechte	Recht, das der Benutzer mindestens haben muss, damit er den Inhalt der Variablen verändern darf.
Eingabe: Titel	Titel für das Eingabefenster, das zur Änderung des Wertes geöffnet wird.
Fenster (Nr.) öffnen	Nummer des Fensters, das beim drücken der Taste geöffnet werden soll.
Höhe	Höhe des Objekts.
Name	Name des Objekts.
Protokolltext	Wird ein Wert eingegeben, so werden der Protokolltext und der eingegebene Wert ins Protokoll eingefügt. Als Platzhalter kann <b>{OBJEKT}</b> für den Objektnamen angegeben werden.
Position X	X-Position des Objekts.
Position Y	Y-Position des Objekts.
Region	<p>Hier wird angezeigt, wie viele Stützpunkte die Region momentan besitzt. Hier kann durch Drücken der Taste die Region neu definiert werden.</p>  <p>Um die Region zu definieren gehen Sie wie folgt vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die „...“ Taste.</li> <li>• Klicken Sie nun im Bild nacheinander die gewünschten Stützpunkte mit der linken Maustaste an.</li> <li>• Sind alle Stützpunkte gewählt, so kann mit der rechten Maustaste die Eingabe beendet werden.</li> </ul>
Sonderkennung	Sonderkennung der Taste. Erlaubt die Ausführung der Standard-Sonderkennungen (Virtuelle Tastatur und Drücken).
Var: Eingabewert	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert geändert werden soll.
Var: Taste gedrückt	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert auf den Vorgabewert gesetzt werden soll, wenn die Taste gedrückt wurde.
Var: Taste losge-	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert auf den Vorgabewert

lassen	gesetzt werden soll, wenn die Taste losgelassen wurde.
Wertebereich	Hier kann der Wertebereich für die Eingabe definiert werden.

### Tasten-Objekt



Mit Hilfe eines Tasten-Objekts kann eine Taste angezeigt werden. Die Ereignisse der Taste können dabei an die SPS weitergegeben werden.



Eigenschaft	Beschreibung
Stil	Über diese Eigenschaft können vordefinierte Stile ausgewählt werden.
Datenquelle	Nur bei Bildelementen: Hier kann angegeben werden, ob der Tastendruck die SPS-Variable aus den Eigenschaft „Var: Taste gedrückt“ und „Var: Taste losgelassen“ bedient oder ob das Drücken einer Handfunktions-Taste simuliert wird.
Anzeige: Level	Dieses Level muss größer oder gleich dem des Fensters sein, damit das Element angezeigt wird. (siehe Stationsfenster).
Anzeige: Rechte	Recht, das der Benutzer mindestens haben muss, damit das Element angezeigt wird.
Breite	Breite der Taste.
Ecken-Radius	Radius der Ecken der Taste (in Pixel)
Eingabe: Level	Nur bei Bildelementen: Level für die Möglichkeit zur Eingabe. Dieses Level muss größer oder gleich dem des Fensters sein, damit eine Eingabe möglich ist. (siehe Stationsfenster).
Eingabe: Rechte	Recht, das der Benutzer mindestens haben muss, damit er den Inhalt der Variablen verändern darf.
Eingabe: Titel	Titel für das Eingabefenster, das zur Änderung des Wertes geöffnet wird.
Externes Programm	Ermöglicht den Aufruf eines externen Programms. Geben Sie hier das Programm inklusive Pfad ein. Sollte das Programm Aufrufparameter erwarten, so geben Sie diese in Anführungszeichen dahinter an. Z.B.: C:\Windows\notepad.exe „c:\temp\Hallo.txt“
Farbe (True)	Farbe der Fläche der Taste. Handelt es sich um eine „True/False Taste“, so wird hier die Farbe festgelegt, die die Fläche der Taste annehmen soll, wenn die SPS-Variable „Var: Farbe“ dem Vorgabewert entspricht.

## KAPITEL 5: ANZEIGEELEMENTE

Farbe Rand (True)	Farbe der Umrandung der Taste. Handelt es sich um eine „True/False Taste“, so wird hier die Farbe festgelegt, die die Umrandung der Taste annehmen soll, wenn die SPS-Variable „Var: Farbe“ dem Vorgabewert entspricht.
True/False Taste	Ist dieses Feld True, so wird die Farbe der Tasten nicht durch den Farbwert der SPS-Variablen „Var: Farbe“ und „Var: Farbe Rand“ bestimmt, sondern durch die Eigenschaften „Farbe (True)“, „Farbe Rand (True)“, bzw. „Farbe False“ und „Farbe Rand False“.
Farbe Rand False	Farbe, die die Fläche der Taste annehmen soll, wenn die SPS-Variable „Var: Farbe“ <u>nicht</u> dem Vorgabewert entspricht.
Farbe False	Farbe, die der Rand der Taste annehmen soll, wenn die SPS-Variable „Var: Farbe“ <u>nicht</u> dem Vorgabewert entspricht.
Fenster (Nr.) öffnen	Nummer des Fensters, das beim drücken der Taste geöffnet werden soll.
Höhe	Höhe der Taste.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position der Taste.
Position Y	Y-Position der Taste.
Protokolltext	Wird ein Wert eingegeben, so werden der Protokolltext und der eingegebene Wert ins Protokoll eingefügt. Als Platzhalter kann <b>{OBJEKT}</b> für den Objektamen angegeben werden.
Randbreite	Breite des farbigen Randes der Taste.
Schriftart	Schriftart, in der die Taste beschriftet werden soll.
Sonderkennung	Sonderkennung der Taste. Erlaubt die Ausführung der Standard-Sonderkennungen (Virtuelle Tastatur und Drucken).
Text	Beschriftung der Taste.
Text-Schatten	Gibt an, ob der Text mit einem Schatten hinterlegt werden soll.
Var: Eingabewert	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert geändert werden soll.
Var: Farbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Farbe der Taste zur Laufzeit zu verändern.
Var: Farbe Rand	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Randfarbe der Taste zur Laufzeit zu verändern.
Var: Taste gedrückt	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert auf den Vorgabewert gesetzt werden soll, wenn die Taste gedrückt wurde.
Var: Taste losgelassen	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert auf den Vorgabewert gesetzt werden soll, wenn die Taste losgelassen wurde.
Var: Text	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Beschriftung der Taste zur Laufzeit zu verändern.
Wertebereich	Hier kann der Wertebereich für die Eingabe definiert werden.

## Skintasten-Objekt



Mit Hilfe eines Skintasten-Objekts kann eine Taste angezeigt werden, die wie die Funktionstasten aussieht. Höhe und Breite der Taste können somit nicht verändert werden! Die Ereignisse der Taste können dabei an die SPS weitergegeben werden.



Eigenschaft	Beschreibung
Datenquelle	Nur bei Bildelementen: Hier kann angegeben werden, ob der Tastendruck die SPS-Variable aus den Eigenschaft „Var: Taste gedrückt“ und „Var: Taste losgelassen“ bedient oder ob das Drücken einer Handfunktions-Taste simuliert wird.
Anzeige: Level	Dieses Level muss größer oder gleich dem des Fensters sein, damit das Element angezeigt wird. (siehe Stationsfenster).
Anzeige: Rechte	Recht, das der Benutzer mindestens haben muss, damit das Element angezeigt wird.
Bild	Symbol, das auf der Taste angezeigt werden soll
Eingabe: Level	Nur bei Bildelementen: Level für die Möglichkeit zur Eingabe. Dieses Level muss größer oder gleich dem des Fensters sein, damit eine Eingabe möglich ist. (siehe Stationsfenster).
Eingabe: Rechte	Recht, das der Benutzer mindestens haben muss, damit er den Inhalt der Variablen verändern darf.
Eingabe: Titel	Titel für das Eingabefenster, das zur Änderung des Wertes geöffnet wird.
Externes Programm	Ermöglicht den Aufruf eines externen Programms. Geben Sie hier das Programm inklusive Pfad ein. Sollte das Programm Aufrufparameter erwarten, so geben Sie diese in Anführungszeichen dahinter an. Z.B.: C:\Windows\notepad.exe „c:\temp\Hallo.txt“
Fenster (Nr.) öffnen	Nummer des Fensters, das beim Drücken der Taste geöffnet werden soll.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position der Taste.
Position Y	Y-Position der Taste.
Protokolltext	Wird ein Wert eingegeben, so werden der Protokolltext und der eingegebene Wert ins Protokoll eingefügt. Als Platzhalter kann <b>{OBJEKT}</b> für den Objektname angegeben werden.
Sonderkennung	Sonderkennung der Taste. Erlaubt die Ausführung der

	Standard-Sonderkennungen (Virtuelle Tastatur und Drucken).
Titel	Text im Titelbereich der Taste. Der Titelbereich ist der Bereich, in dem sonst die entsprechende Funktionstastenummer F1..F12 ausgegeben wird.
Var: Eingabewert	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert geändert werden soll.
Var: Taste gedrückt	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert auf den Vorgabewert gesetzt werden soll, wenn die Taste gedrückt wurde.
Var: Taste losgelassen	Gibt die SPS-Variable an, deren Wert auf den Vorgabewert gesetzt werden soll, wenn die Taste losgelassen wurde.
Var: Zeile 1	SPS-Variable, die den Text der ersten Zeile der Taste festlegt.
Var: Zeile 2	SPS-Variable, die den Text der zweiten Zeile der Taste festlegt.
Wertebereich	Hier kann der Wertebereich für die Eingabe definiert werden.
Zeile 1	Beschriftung der ersten Zeile der Taste.
Zeile 2	Beschriftung der zweiten Zeile der Taste.

### LED-Objekt



Mit Hilfe eines LED-Objekts kann eine LED angezeigt werden.



Eigenschaft	Beschreibung
Breite	Breite der LED.
Farbe LED aus	Wird die hier eingestellte Farbe von der SPS an die LED übergeben, so schaltet die LED aus.
Farbe LED-True	Farbe bei Übereinstimmung der SPS-Variablen mit dem Vorgabewert. Siehe Eigenschaft „Typ - True/False“.
Farbe LED-False	Farbe bei nicht Übereinstimmung der SPS-Variablen mit dem Vorgabewert. Siehe Eigenschaft „Typ - True/False“.
Form	Form der LED. Mögliche Formen sind: Rund, Rechteckig, Raute und Halbkreis.
Höhe	Höhe der LED.
Name	Name des Objekts.
Leuchthof	Gibt an, ob die LED einen Leuchthof (Schein um die LED) besitzen soll. Mit Hilfe dieser Einstellung kann auch die Intensität der der Farbanzeige gesteigert werden.

Leuchthof Größe	Gibt die Größe des Leuchthofs an. Zulässig sind Werte von 0-10.
Leuchthof Intensität	Gibt die Intensität an, in der der Leuchthof dargestellt werden soll. Zulässig sind Werte von 1-5.
Position X	X-Position der LED.
Position Y	Y-Position der LED.
Typ - True/False	Wird hier True gewählt, so wird der Typ True/False verwendet. D.h. die Farbe der LED wird auf den Wert der Eigenschaft „Farbe LED-True“ gesetzt, wenn die Variable den angegebenen Vorgabewert enthält. Ansonsten erhält die LED die Farbe der Eigenschaft „Farbe LED-False“. Im Vorgabewert der SPS-Variablen kann hier eine AND-Verknüpfung angegeben werden, z. B. „AND 2“, was bewirkt, dass die LED die „Farbe LED-True“ erhält wenn gilt: (<Wert> AND 2) <> 0!
Var: Farbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Farbe der LED zur Laufzeit zu verändern.

### Bild-Objekt



Mit Hilfe eines Bild-Objekts kann eine über die SPS ein beliebiges Bild angezeigt werden. Das Bild wird dabei über den Dateinamen, der von der SPS geliefert wird, definiert.

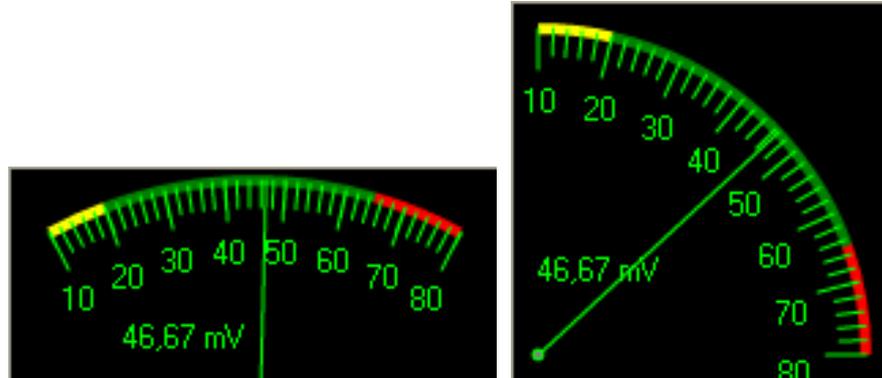
Eigenschaft	Beschreibung
Auto-Size	Wird hier True angegeben, so passt sich die Größe des Objekts an die Größe des Bildes an. Ansonsten wird das Bild auf die angegebene Höhe und Breite zurechtgestutzt.
Breite	Breite des Bildes.
Höhe	Höhe des Bildes.
Name	Name des Objekts.
Stretch	Gibt an, ob das Bild auf die angegebene Größe gestreckt, bzw. gestaucht werden soll.
Transparent	Gibt an, ob das Bild transparent dargestellt werden soll. Die Transparente Farbe ist dabei die des linken unteren Pixels des Bildes.
Var: Dateiname	SPS-Variable, die den Dateiname des Bildes zur Laufzeit übergeben kann.
Var: X-Pos	SPS-Variable, mit der die X-Position des Bildes zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Y-Pos	SPS-Variable, mit der die Y-Position des Bildes zur Laufzeit verändert werden kann.

Var: Breite	SPS-Variable, mit der die Breite des Bildes zur Laufzeit verändert werden kann. Dies ist nur sinnvoll, wenn Stretch True und Autosize False gesetzt wird.
Var: Höhe	SPS-Variable, mit der die Höhe des Bildes zur Laufzeit verändert werden kann. Dies ist nur sinnvoll, wenn Stretch True und Autosize False gesetzt wird.
Verzeichnis	Verzeichnis, in dem das Bild liegt. Mit „\BildListe“ wird vom Verzeichnis des Clients aus im Verzeichnis Bildliste nach der Datei gesucht.
Default Bilddatei	Dateiname des Bildes, das angezeigt werden soll, wenn von der SPS kein Dateiname vorgegeben wurde.
X-Position	X-Position des Bildes.
Y-Position	Y-Position des Bildes.

### Analog-Anzeige-Objekt



Mit Hilfe eines Analog-Anzeige-Objekts kann ein Zahlwert aus der SPS in einem Analoggerät angezeigt werden. Die Skala der Analoganzeige lässt sich in drei Bereiche einteilen, die in unterschiedlichen Farben dargestellt werden können.



Eigenschaft	Beschreibung
Ansicht: Anzeige	Hier können vordefinierte Anzeige-Einstellungen ausgewählt werden.
Ansicht: Farbschema	Hier können vordefinierte Farbschemas ausgewählt werden.
Anti-Aliasing	Über diese Einstellung kann bestimmt werden, wie das Objekt gezeichnet werden soll. Wird Anti-Aliasing gewählt, so werden schräge Linien nicht hart gebrochen, sondern der Übergang wird „verwischt“.
Breite	Breite des Objekts.
Bereich: Max Far-	Gibt die Farbe an, in der der Obere Bereich angezeigt wer-

## KAPITEL 5: ANZEIGEELEMENTE

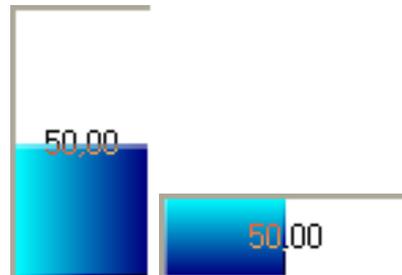
be	den soll.
Bereich: Max sichtbar	Gibt an, ob der Obere Bereich angezeigt werden soll.
Bereich: Max Wert	Gibt den Wert an, der den Oberen Bereich vom Mittleren trennt.
Bereich: Min Farbe	Gibt die Farbe an, in der der Untere Bereich angezeigt werden soll.
Bereich: Min sichtbar	Gibt an, ob der Untere Bereich angezeigt werden soll.
Bereich: Min Wert	Gibt den Wert an, der den Unteren Bereich vom Mittleren trennt.
Bereich: Mitte Farbe	Gibt die Farbe an, in der der Mittlere Bereich angezeigt werden soll.
Bereich: Mitte sichtbar	Gibt an, ob der Mittlere Bereich angezeigt werden soll.
Einheit: Farbe	Farbe, in der die Einheit dargestellt werden soll
Einheit: Schriftgröße	Schriftgröße, in der die Einheit dargestellt werden soll.
Einheit: Sichtbar	Gibt an, ob die Einheit angezeigt werden soll.
Einheit: Text	Text der Einheit.
Einheit: X-Position	X-Position der Einheit.
Einheit: Y-Position	Y-Position der Einheit.
Hintergrundfarbe	Farbe des Hintergrundes.
Höhe	Höhe des Objekts.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position des Bildes.
Position Y	Y-Position des Bildes.
Schriftart	Schriftart, die für die Skala, den Wert und die Einheit verwendet werden soll.
Skala: Anzahl Hauptstriche	Gibt die Anzahl der Hauptskalenstriche an.
Skala: Anzahl Substriche	Gibt die Anzahl der Subskalenstriche zwischen den Hauptskalenstrichen an.
Skala: End-Winkel	Gibt den Winkel an, bei dem die Skala enden soll.
Skala: Hauptstriche sichtbar	Gibt an, ob die Hauptskalenstriche angezeigt werden sollen.
Skala: Hauptstrichlänge	Gibt die Länge der Hauptskalenstriche in Pixel an.
Skala: Kommastellen	Anzahl der Nachkommastellen die bei der Beschriftung der Skala angezeigt werden sollen.
Skala: Start-Winkel	Gibt den Winkel an, bei dem die Skala beginnen soll.
Skala: Strichfarbe	Farbe der Skalenstriche.

Skala: Substriche sichtbar	Gibt an, ob die Subskalenstriche angezeigt werden sollen.
Skala: Sub-Strichlänge	Gibt die Länge der Subskalenstriche in Pixel an.
Skala: Text Farbe	Farbe der Skalenbeschriftung.
Skala: Text sichtbar	Gibt an, ob die Skalenbeschriftung angezeigt werden soll.
Umrandung 3D	Gibt an, ob die Umrandung mit 3D-Effekt gezeichnet werden soll.
Umrandung sichtbar	Gibt an, ob eine Umrandung angezeigt werden soll.
Var: Hintergrundfarbe	SPS-Variable, die die Hintergrundfarbe zur Laufzeit verändern kann.
Var: Max Bereich Wert	SPS-Variable, die die Grenze zwischen oberem und mittlerem Bereich zur Laufzeit verändern kann.
Var: Max Wert	SPS-Variable, die den oberen Grenzwert zur Laufzeit verändern kann.
Var: Min Bereich Wert	SPS-Variable, die die Grenze zwischen unterem und mittlerem Bereich zur Laufzeit verändern kann.
Var: Min Wert	SPS-Variable, die den untern Grenzwert zur Laufzeit verändern kann.
Var: Wert	SPS-Variable die den anzuzeigenden Wert enzhält.
Wert: Kommastellen	Anzahl der Nachkommastellen die beim Wert angezeigt werden sollen.
Wert: Max-Wert	Oberer Grenzwert der angezeigt werden kann.
Wert: Min-Wert	Unterer Grenzwert der angezeigt werden kann.
Wert: Sichtbar	Gibt an, ob der Wert als Text (bei der Einheit) angezeigt werden soll.
Zeiger: Breite	Breite des Zeigers in Pixel.
Zeiger: Farbe	Farbe des Zeigers.
Zeiger: Radius	Länge des Zeigers.
Zeiger: X-Position	X-Position für den Beginn des Zeigers.
Zeiger: Y-Position	Y-Position für den Beginn des Zeigers.
Zeiger: Zentrum Farbe	Farbe des Zentrums des Zeigers.
Zeiger: Zentrum Radius	Radius des Zentrums des Zeigers.
Zeiger: Zentrum sichtbar	Gibt an, ob das Zentrum des Zeigers angezeigt werden soll oder nicht.

### Fortschrittsanzeige-Objekt



Mit Hilfe einer Fortschrittsanzeige kann eine über die SPS Wert in Form eines Balkens angezeigt werden.



Eigenschaft	Beschreibung
Breite	Breite des Objekts.
Farbverlauf nach	Farbe für das Ende des Farbverlaufs.
Farbverlauf von	Farbe für den Start des Farbverlaufs.
Hintergrundfarbe	Hintergrundfarbe für den freien Bereich.
Horizontal	Gibt an, ob die Fortschrittsanzeige stehen oder liegen soll.
Höhe	Höhe des Objekts.
Max-Wert	Oberer Grenzwert.
Min-Wert	Unterer Grenzwert.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position des Bildes.
Position Y	Y-Position des Bildes.
Rand	Gibt an, ob wie die Umrandung gezeichnet werden soll (Eingesunken, Erhaben oder gar nicht).
Schriftart	Schriftart, in der der Wert angezeigt werden soll.
Text	Format des anzuzeigenden Textes. Der Wert kann dabei wie folgt in den Text eingebaut werden: <b>%w.&lt;Nachkommastellen&gt;f</b> gibt den Wert aus <b>%p.&lt;Nachkommastellen&gt;f</b> gibt den Wert in Prozent aus Bsp.: %w.2f
Var: Farbe nach	SPS-Variable, mit der die Farbe, mit der der Farbverlauf enden soll, zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Farbe von	SPS-Variable, mit der die Start-Farbe des Farbverlaufs zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Max-Wert	SPS-Variable, mit der die obere Grenze zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Min-Wert	SPS-Variable, mit der die untere Grenze zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Text	SPS-Variable, mit der der Text zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Wert	SPS-Variable, die den anzuzeigenden Wert enthält.

## LCD-Anzeige-Objekt



Mit Hilfe des LCD-Anzeige-Objekts können Texte in einer LCD-Anzeige angezeigt werden.



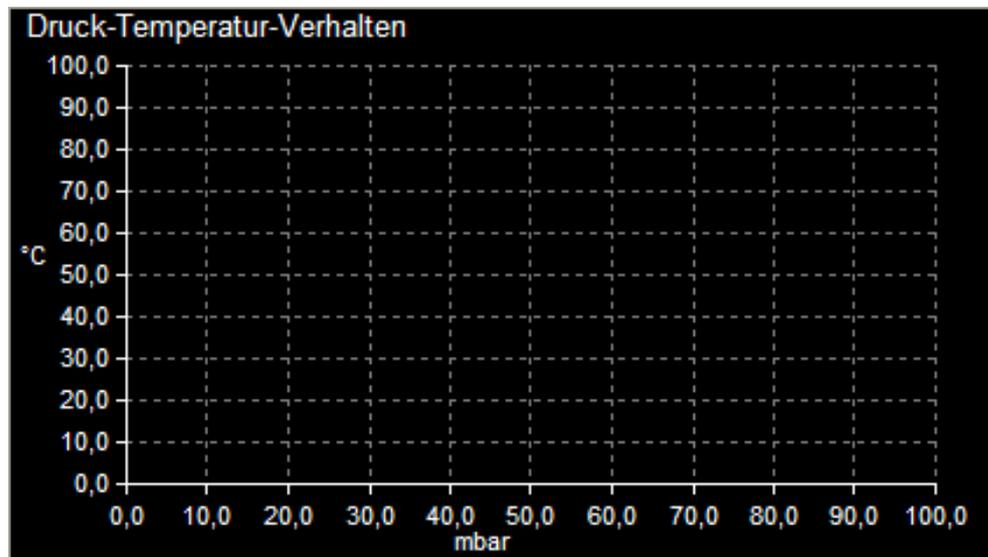
Eigenschaft	Beschreibung
Breite	Breite des Objekts.
Höhe	Höhe des Objekts.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position des Bildes.
Position Y	Y-Position des Bildes.
Rand: Breite	Breite des Randes.
Rand: Farbe	Farbe des Randes.
Rand: Typ	Gibt an, ob wie die Umrandung gezeichnet werden soll (Eingesunken, Erhaben oder gar nicht).
Raster: Abstand	Abstand der Punkte zueinander.
Raster: Farbe Abstand	Hintergrundfarbe Zwischen den Punkten.
Raster: Farbe AUS	Farbe für inaktive Punkte.
Raster: Farbe EIN	Farbe für aktive Punkte.
Raster: Pixel Breite	Breite eines Punktes.
Raster: Pixel Höhe	Höhe eines Punktes.
Raster: X-Offset	X-Wert der Nullpunktverschiebung, bei der der Text beginnen soll.
Raster: Y-Offset	Y-Wert der Nullpunktverschiebung, bei der der Text beginnen soll.
Schriftart	Schriftart, in der der Text angezeigt werden soll.
Text	Anzuzeigender Text. Um eine neue Zeile zu beginnen kann im Text der Platzhalter <b>&lt;NL&gt;</b> verwendet werden.
Var: Farbe AUS	SPS-Variable, mit der die Farbe für inaktive Punkte zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Farbe EIN	SPS-Variable, mit der die Farbe für aktive Punkte zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Farbe Rand	SPS-Variable, mit der die Farbe des Randes zur Laufzeit verändert werden kann.
Var: Text	SPS-Variable die den anzuzeigenden Text enthält. Um eine

	neue Zeile zu beginnen kann im Text der Platzhalter <b>&lt;NL&gt;</b> verwendet werden.
Zeilenabstand	Gibt den Zeilenabstand, relativ zu dem von der Schriftart vorgegebenen, an. Mit negativen Werten lässt sich der der Abstand zwischen den Zeilen verringern, mit positiven vergrößern. 0 verwendet den Zeilenabstand der Schriftart.

### XY-Schreiber-Objekt



Mit Hilfe des XY-Schreibers können XY-Graphen dargestellt werden. In einem XY-Schreiber-Objekt können dabei mehrere Graphen gleichzeitig dargestellt werden.



Eigenschaft	Beschreibung
Breite	Breite des Objekts.
Graphen	Hier wird angezeigt, wie viele Graphen momentan dargestellt werden. Hier kann durch Drücken der Taste der Graph-Editor geöffnet werden. <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">1 Graphen definiert <span style="font-size: 1em;">⋮</span></div>
Hintergrundfarbe	Hintergrundfarbe des XY-Schreibers.
Höhe	Höhe des Objekts.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position des Bildes.
Position Y	Y-Position des Bildes.
Umrandung anzeigen	Gibt an, ob eine Umrandung angezeigt werden soll.

Umrandung 3D	Gibt an, ob die Umrandung mit 3D-Effekt gezeichnet werden soll.
--------------	---

**Bedienung des Graph-Editors**

Im Graph-Editor lässt sich über die Taste  ein neuer Graph hinzufügen, mit  wird der aktuelle Graph gelöscht und über die Taste  kann der Editor verlassen werden. Über die Auswahlliste kann der zu bearbeitende Graph gewählt werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Linienbreite	Breite der Linie, mit der der Graph gezeichnet werden soll.
Memory-Datei	Name der Datei, in der die Punkte gesichert werden sollen.
Punkte sichern	Gibt an, ob die Punkte gesichert werden sollen.
Rand: Links	Breite des linken Randes.
Rand: Oben	Breite des oberen Randes.
Rand: Rechts	Breite des rechten Randes.
Rand: Unten	Breite des unteren Randes.
Raster X: Anzeigen	Gibt an, ob das X-Raster angezeigt werden soll.
Raster X: Farbe	Farbe des X-Rasters.
Raster Y: Anzeigen	Gibt an, ob das Y-Raster angezeigt werden soll.
Raster Y: Farbe	Farbe des Y-Rasters.
Ringpuffer	Gibt an, ob die Daten in einem Ringpuffer von der SPS übernommen werden oder einfach vom Beginn des Arrays an ausgelesen werden.
Schrift	Schriftart, in der die Beschriftung des Graphen erfolgen soll.
Skript	Skript, dessen Daten angezeigt werden sollen. Durch Strichpunkt getrennt können hier mehrere Objekte in den Graph mit eingezeichnet werden. Folgende Objekte sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechteck R=&lt;Strichbreite&gt;,&lt;Farbe&gt;,&lt;X&gt;,&lt;Y&gt;,&lt;Breite&gt;,&lt;Höhe&gt;</li> <li>• gefülltes Rechteck FR=&lt;Strichbreite&gt;,&lt;Farbe&gt;,&lt;Fuellfarbe&gt;,&lt;X&gt;,&lt;Y&gt;,&lt;Breite&gt;,&lt;Höhe&gt;</li> <li>• Poygonzug R=&lt;Strichbreite&gt;,&lt;Farbe&gt;,&lt;X1&gt;,&lt;Y1&gt;,&lt;X2&gt;,&lt;Y2&gt;,...&lt;Xn&gt;,&lt;Yn&gt;</li> <li>• gefüllter Poygonzug FR=&lt;Strichbreite&gt;,&lt;Farbe&gt;,&lt;Fuellfarbe&gt;,&lt;X1&gt;,&lt;Y1&gt;,&lt;X2&gt;,&lt;Y2&gt;,...&lt;Xn&gt;,&lt;Yn&gt;</li> </ul>

## KAPITEL 5: ANZEIGEELEMENTE

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreis K=&lt;Strichbreite&gt;,&lt;Farbe&gt;,&lt;X&gt;,&lt;Y&gt;,&lt;Radius&gt;</li> <li>• gefüllter Kreis KR=&lt;Strichbreite&gt;,&lt;Farbe&gt;,&lt;Fuellfarbe&gt;,&lt;X&gt;,&lt;Y&gt;,&lt;Radius&gt;</li> </ul>
Sichtbar	Gibt an, ob der Graph angezeigt werden soll.
Titel	Titeltext des Graphen.
Titel: Schrift	Schriftart, in der der Titel ausgegeben werden soll.
Titel: X-Pos	X-Position, an der der Titel ausgegeben werden soll.
Titel: Y-Pos	Y-Position, an der der Titel ausgegeben werden soll.
Var: Graph löschen	SPS-Variable, die es ermöglicht den Graphen zu leeren.
Var: Lese-Zeiger	SPS-Variable, die den Lesezeiger enthält. Über dieses Variable wird der SPS mitgeteilt, bis zu welchem Wert die Daten bereits ausgelesen wurden. (Ringpuffer)
Var: Schreib-Zeiger/Anzahl	SPS-Variable, die den Schreibzeiger enthält. Über dieses Variable teilt die SPS der Oberfläche mit, bis wohin Daten geschrieben wurden (Ringpuffer). Wird nicht über einen Ringpuffer gearbeitet, so wird hier die Anzahl der Wertetripel übergeben.
Var: Sichtbar	SPS-Variable, mit der der Graph zur Laufzeit angezeigt, bzw. ausgeblendet werden kann.
Var: Skript	SPS-Variable, mit der zur Laufzeit Objekte in den Graphen gezeichnet werden können. Es können dabei die selben Befehle wie beim Parameter Skript übergeben werden.
Var: Speichern	SPS-Variable, mit deren Hilfe die Daten des angezeigten Graphen in eine Datei gesichert werden können. Nach Erfolgreichem Sichern wird der Dateiname von der Oberfläche geleert. Unterstützt werden die Formate ASCII-Text, XML und Bitmap. Der Typ wird durch die Dateinamenserweiterung des übergebenen Dateinamens ermittelt. (.txt = ASCII-Text, .xml = XML und .bmp = Bitmap).
Var: Punkte	SPS-Variable, die die Punkte enthält. Dabei muss es sich um ein Array handeln, dass für jeden Punkt drei Einträge zur Verfügung stellt (X, Y und Farbe). Bsp.: Punkt: array[1..12]; enthält Daten für 4 Punkte. Hinweis: Beim Variablennamen muss durch einen Doppelpunkt getrennt die Größe des Arrays angegeben werden. z.B.: .arlrWerte:90
Var: X-Achse Min	SPS-Variable, mit der das Minimum der X-Achse zur Laufzeit geändert werden kann.
Var: X-Achse Max	SPS-Variable, mit der das Maximum der X-Achse zur Lauf-

## KAPITEL 5: ANZEIGEELEMENTE

	zeit geändert werden kann.
Var: Y-Achse Min	SPS-Variable, mit der das Minimum der Y-Achse zur Laufzeit geändert werden kann.
Var: Y-Achse Max	SPS-Variable, mit der das Maximum der Y-Achse zur Laufzeit geändert werden kann.
X-Achse: Einheit	Einheit der X-Achse.
X-Achse: Einheit X-Pos	X-Position der Einheit der X-Achse.
X-Achse: Einheit Y-Pos	Y-Position der Einheit der X-Achse.
X-Achse: Farbe	Farbe der X-Achse.
X-Achse: Max-Wert	Maximum der X-Achse.
X-Achse: Min-Wert	Minimum der X-Achse.
X-Achse: Position	Position der X-Achse (Oben, Unten oder durch den Wert der Eigenschaft „X-Achse: Y-Position“).
X-Achse: Skalaintervall	Intervall der Skaleneinteilung der X-Achse.
X-Achse: Skalentyp	Skalentyp (Linear oder Logarithmisch) der X-Achse.
X-Achse: Skalensformat	Format, in dem die Beschriftung der X-Achse erfolgen soll. Das Format kann z.B. wie folgt definiert werden: 0.00 = Zahl mit zwei Nachkommastellen
X-Achse: Y-Position	Y-Position der X-Achse.
Y-Achse: Einheit	Einheit der Y-Achse.
Y-Achse: Einheit X-Pos	X-Position der Einheit der Y-Achse.
Y-Achse: Einheit Y-Pos	Y-Position der Einheit der Y-Achse.
Y-Achse: Farbe	Farbe der Y-Achse.
Y-Achse: Max-Wert	Maximum der Y-Achse.
Y-Achse: Min-Wert	Minimum der Y-Achse.
Y-Achse: Position	Position der Y-Achse (Links, Rechts oder durch den Wert der Eigenschaft „Y-Achse: X-Position“).
Y-Achse: Skalaintervall	Intervall der Skaleneinteilung der Y-Achse.
Y-Achse: Skalentyp	Skalentyp (Linear oder Logarithmisch) der Y-Achse.
Y-Achse: Skalensformat	Format, in dem die Beschriftung der Y-Achse erfolgen soll. Das Format kann z.B. wie folgt definiert werden:

	0.00 = Zahl mit zwei Nachkommastellen
Y-Achse: X-Position	X-Position der Y-Achse.

### Grafik-Objekt



Mit Hilfe eines LED-Objekts kann eine LED angezeigt werden.



Eigenschaft	Beschreibung
Breite	Breite des Objekts.
Farbe	Farbe des Objekts, wenn diese nicht über ein SPS-Variable angegeben wird.
Höhe	Höhe des Objekts.
Name	Name des Objekts.
Position X	X-Position des Objekts.
Position Y	Y-Position des Objekts.
Region	<p>Hier wird angezeigt, wie viele Stützpunkte die Region momentan besitzt. Hier kann durch Drücken der Taste die Region neu definiert werden.</p> <p><b>5 Punkte</b> </p> <p>Um die Region zu definieren gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die „...“ Taste.</li> <li>• Klicken Sie nun im Bild nacheinander die gewünschten Stützpunkte mit der linken Maustaste an.</li> <li>• Sind alle Stützpunkte gewählt, so kann mit der rechten Maustaste die Eingabe beendet werden.</li> </ul>
Transparenz	Gibt an, wie transparent das Objekt dargestellt werden soll. 0 = komplett durchsichtig. 255 = Solid.
Typ	Gibt den Typ des Objekts an. Mögliche Typen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechteck</li> <li>• Ellipse</li> <li>• Polygonzug</li> </ul>
Var: Farbe	Über diese SPS-Variable ist es möglich die Farbe des Objekts zur Laufzeit zu verändern.

## KAPITEL 5: ANZEIGEELEMENTE

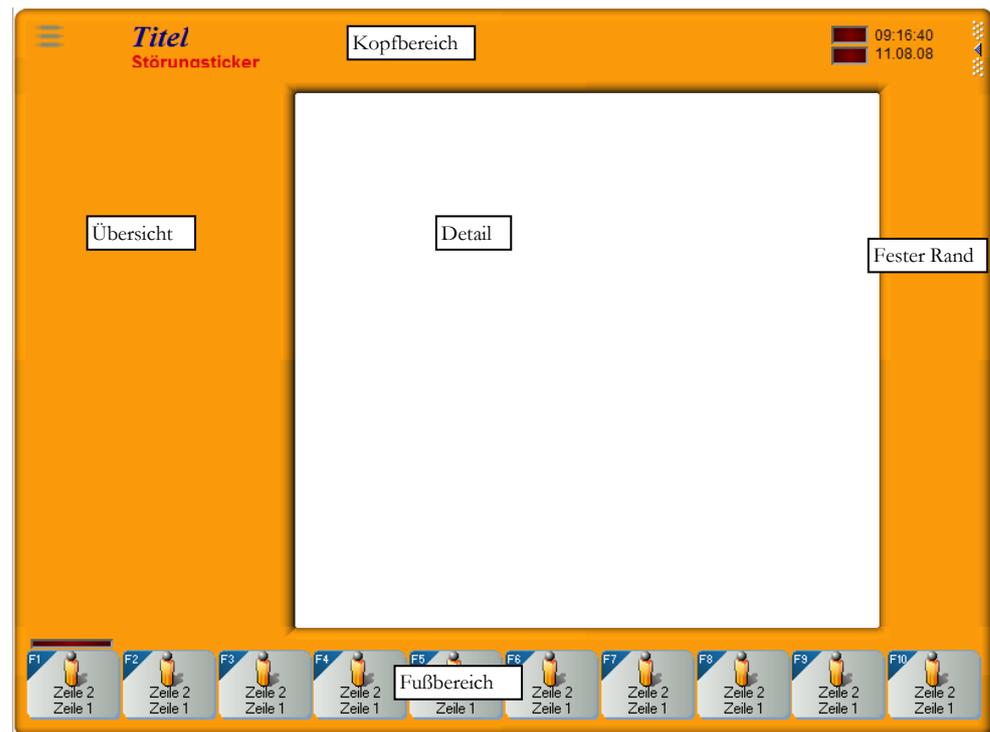
Var: Sichtbar

Über diese SPS-Variable ist es möglich das Objekt zur Laufzeit ein-, bzw. auszublenden.

## Skindaten

*Über die Skindaten kann das Aussehen des BROSIS-Commanders beeinflusst werden.*

Die Skindaten können über den Menüpunkt **TOOLS | SKINDEFINITION** manipuliert werden. Skindaten werden in eigenen Dateien unabhängig vom Projektfile gehalten. Welche Skin von der Oberfläche verwendet wird, wird im INI-File der BROSIS-Commanders definiert. Die Oberfläche des BROSIS-Commanders teilt sich in die Sektionen Kopf- und Fußbereich, Übersicht, Detail und Fester Rand.



Die Inhalte von Kopf- und Fußbereich sind austauschbar, d.h. die Leiste mit den Funktionstasten kann ebenso gut im Kopf stehen. Zusätzlich können im Kopf- und Fußbereich, sowie im Festen Rand Bildelemente angezeigt werden.

### Menüpunkte

Menüpunkt	Beschreibung
Datei   Öffnen	Öffnet eine Skin-Datei

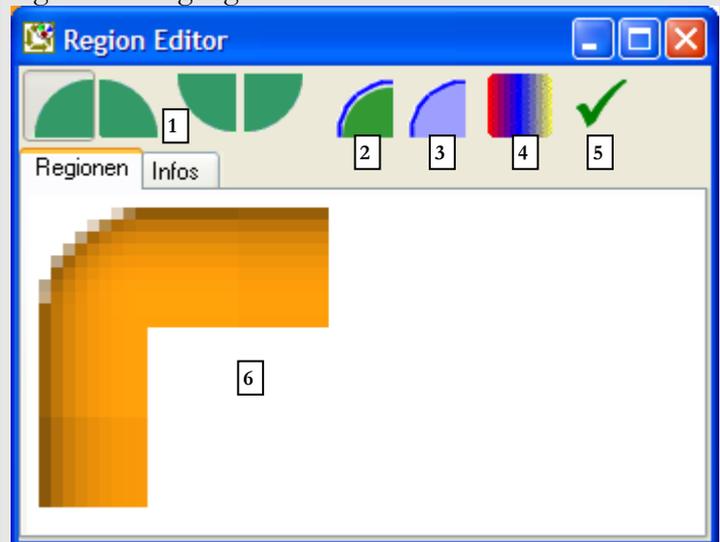
Datei   Speichern		Speichert die Skin
Datei   Speichern unter...	un-	Speichert die momentan geöffnete Skin unter einem anderen Dateinamen.
Datei   Beenden		Schließt den Skin-Editor
Ansicht   Übersicht anzeigen	an-	Blendet den Übersichtsbereich ein oder aus.
Ansicht   Übersicht Baum-Demo anzeigen		Blendet den Baum im Übersichtsbereich ein oder aus.
Ansicht   Störungsticker		Zeigt den Störungsticker in der Farbe des Störungstickers an.
Ansicht   Warnungsticker		Zeigt den Störungsticker in der Farbe des Warnungstickers an.

## Einstellungen

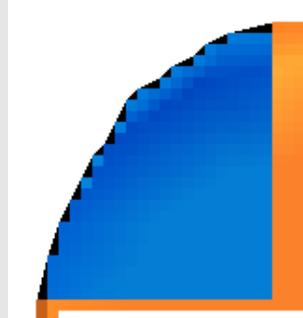
Eintrag	Beschreibung
Auflösung X	Auflösung, welche für die Skin gelten soll. Die Auflösung richtet sich in der Regel nach der Auflösung des Bildschirms am Zielgerät.
Auflösung Y	Auflösung, welche für die Skin gelten soll. Die Auflösung richtet sich in der Regel nach der Auflösung des Bildschirms am Zielgerät.
Breite Übersicht	Gibt an, wie breit der Übersichtsbereich sein soll.
Breite Übersicht aus	Gibt an, wie breit der Rand auf der Übersichtsseite sein soll, wenn für ein Fenster keine Übersicht angezeigt wird.
Fester Rand: sichtbar	Blendet den festen Rand ein oder aus.
Fester Rand: Links	Gibt an, ob der feste Rand Links oder Rechts dargestellt werden soll.
Fester Rand: Außen	Gibt an, ob der Feste Rand auch die Kopf- und Fußzeile beschneiden soll oder nicht.
Fester Rand: Breite	Gibt die Breite des Festen Rands an.
Übersicht Links	Gibt an, ob der Übersichtsbereich Links oder Rechts dargestellt werden soll.
Position der Funktionstasten	Gibt an, ob die Funktionstasten im Kopf oder Fußbereich angezeigt werden sollen.
Schriftart: Allgemein	Gibt die Schriftart an, die normalerweise verwendet werden soll. Außer bei den Bildelementen, dort ist sie frei wählbar, wird diese Schriftart überall verwendet.
Schriftart: Störungen	Gibt die Schriftart an, in der der Störungsticker die Störungen ausgibt.
Schriftart: Titel	Gibt die Schriftart des Titels an.
Schriftrfarbe: Titel	Ermöglicht die Eingabe einer beliebigen Farbe für die Titelschrift.

Detail: Hintergrundfarbe	Farbe, in der der Detailbereich dargestellt werden soll.
Übersicht: Hintergrundfarbe	Farbe, in der der Restliche Bereich dargestellt werden soll.
Farbe: Störungstext	Farbe in der der Text von Störungen im Störungsticker angezeigt werden soll.
Farbe: Warnungstext	Farbe in der der Text von Warnungen im Störungsticker angezeigt werden soll.
Schriftgröße: Übersicht	Schriftgröße im Übersichtsbereich
Schriftgröße: Fuß	Schriftgröße im Fußbereich
Schriftgröße: Sonst	Schriftgröße im sonst
Schriftgröße: Datum/Zeit	Schriftgröße in der die Uhr ausgegeben werden soll.

Dialog-Region  
Über diesen Dialog kann die Form der Ecken für die Dialogfenster festgelegt werden.



1. Über diese Tasten können Sie auswählen, welche Ecke sie bearbeiten wollen.
2. Durch Drücken dieser Taste starten Sie das Zeichnen des Polygonzugs. Der Polygonzug verläuft dabei im Uhrzeigersinn.
3. Blendet den Polygonzug für die Ecke ein.



4. Setzt die Hintergrundfarbe im Bereich 6.

5. Beendet den Dialog und übernimmt die Änderungen.

### Titelbereich

Eintrag	Beschreibung
Höhe	Höhe des Titelbereichs in Pixel.
Datum/Zeit: X-Pos	X-Position der Uhr
Datum/Zeit: Y-Pos	Y-Position der Uhr
LED 1: X-Pos	X-Position der ersten LED
LED 1: Y-Pos	Y-Position der ersten LED
LED 1: Breite	Breite der ersten LED
LED 1: Höhe	Höhe der ersten LED
LED 2: X-Pos	X-Position der zweiten LED
LED 2: Y-Pos	Y-Position der zweiten LED
LED 2: Breite	Breite der zweiten LED
LED 2: Höhe	Höhe der zweiten LED
Logo: X-Pos	X-Position des Logos
Logo: Y-Pos	Y-Position des Logos
Titel: X-Pos	X-Position des Titels
Titel: Y-Pos	Y-Position des Titels
Störungen: Breite	Breite des Störungstickers
Störungen: X-Pos	X-Position des Störungstickers
Störungen: Y-Pos	Y-Position des Störungstickers
Menübaum: X-Pos	X-Position des Menübaums für den direkten Aufruf von Fenstern
Menübaum: Y-Pos	Y-Position des Menübaums für den direkten Aufruf von Fenstern

### Funktionstasten

Eintrag	Beschreibung
Höhe	Höhe des Bereichs (Kopf oder Fuß), in dem die Funktionstasten dargestellt werden.
Anzahl Funktionstasten	Anzahl der Funktionstasten. In der Regel 10 oder 12. Bei mehr wie 12 Funktionstasten können diese nicht mehr über drücken der Entsprechenden Funktionstaste auf der Tastatur bedient werden.
Von X-Pos	X-Position, ab der die Funktionstasten gezeichnet werden sollen.
Bis X-Pos	X-Position, bis zu der die Funktionstasten gezeichnet werden sollen.
Y-Pos	Y-Position an der die Funktionstasten gezeichnet werden sollen.

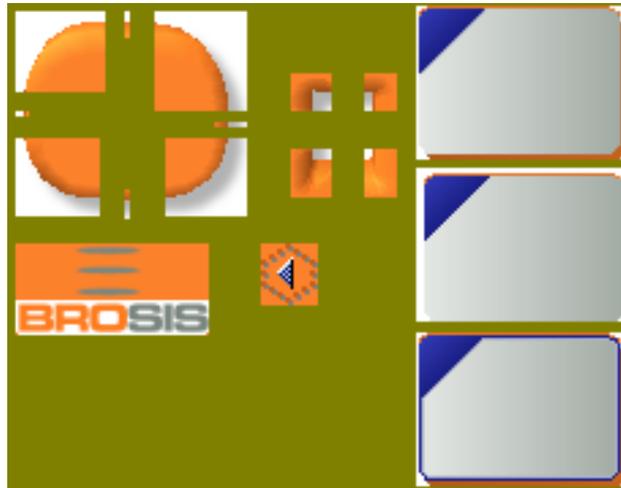
Beschriftung Zeile 1: X-Pos	X-Position der Beschriftung der Funktionstasten (Zeile 1). Die Position geht dabei von der linken oberen Ecke der Taste aus und definiert die Mitte des Textes.
Beschriftung Zeile 1: Y-Pos	Y-Position der Beschriftung der Funktionstasten (Zeile 1). Die Position geht dabei von der linken oberen Ecke der Taste aus und definiert die Mitte des Textes.
Beschriftung Zeile 2: X-Pos	X-Position der Beschriftung der Funktionstasten (Zeile 2). Die Position geht dabei von der linken oberen Ecke der Taste aus und definiert die Mitte des Textes.
Beschriftung Zeile 2: Y-Pos	Y-Position der Beschriftung der Funktionstasten (Zeile 2). Die Position geht dabei von der linken oberen Ecke der Taste aus und definiert die Mitte des Textes.
Bild: X-Pos	X-Position der Bildmitte, von der linken oberen Ecke der Taste aus.
Bild: Y-Pos	Y-Position der Bildmitte, von der linken oberen Ecke der Taste aus.
Gedrückt: Versatz X	Versatz in X-Richtung für Beschriftung und Bild, für die gedrückte Taste. Dies wird benötigt um einen 3D-Effekt zu erreichen.
Gedrückt: Versatz Y	Versatz in Y-Richtung für Beschriftung und Bild, für die gedrückte Taste. Dies wird benötigt um einen 3D-Effekt zu erreichen.
LED: X-Pos	X-Position der LED relativ zum linken Rand der jeweiligen Taste.
LED: Y-Pos	Y-Position der LED.
LED: Breite	Breite der LED.
LED: Höhe	Höhe der LED.
LED: Ausblenden	Gibt an, ob die LED bei schwarzer Farbe oder nicht verbundenen Variable ausgeblendet werden soll oder nicht.
Titel: X-Pos	X-Position des Tastentitels 
Titel: Y-Pos	Y-Position des Tastentitels 
Schriftart: Beschriftung	Schriftart für die Beschriftung der Funktionstasten.
Schriftart: Titel	Schriftart für die Beschriftung des Titels der Tasten.

### Bilder

Hier können sämtliche Bilder, die für das Zeichnen der Skin benötigt werden definiert werden. Die Bilder der Ecken und Ränder müssen dabei aufeinander abgestimmt werden (siehe Bild). Um ein Bild zu ändern wählen Sie zunächst das Bild aus der Liste aus und ändern Sie dann den Eintrag. Mit Hilfe des Kontextmenüs

## KAPITEL 6: SKINDATEN

können die Bilder kopiert (STRG+K), eingefügt (STRG+E) und gelöscht (STRG+ENTF) werden.

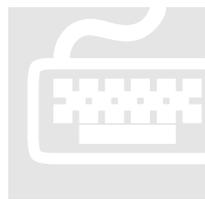


Eintrag	Beschreibung
Transparent	Gibt an ob das Bild transparent angezeigt werden soll. In diesem Fall gibt die Farbe des linken unteren Pixels die Transparenz-Farbe an.
Gestreckt	Gibt an, ob das Bild Gestreckt oder in Originalgröße angezeigt werden soll.
Bild	Hier kann das Bild definiert werden.

## Eigenes Delphi-Programm

*Über die Programmierung eigener Fenster in Delphi (Version 7) können Sonderfunktionen realisiert werden..*

**D** Über die Definition von Sonderfenstern können mit Delphi programmierte Fenster angezeigt werden. Zu diesem Zweck benötigen Sie das Verzeichnis Entwicklung der CD. Hier finden Sie die Verzeichnisse `.\dcu` und `.\lib`, welche die Bibliotheken für die Entwicklungsumgebung enthalten. Im Verzeichnis Entwicklung befindet sich die Delphi-Projektdatei, sowie die Datei Verteiler.pas.



### Einstellung in Delphi

In Delphi sind keine besonderen Einstellungen vorzunehmen. Kopieren Sie das Verzeichnis `\Entwicklung` (bzw. dessen Inhalt) auf Ihre Festplatte und öffnen Sie das Projekt **BROSISCommander.dpr** mit Delphi (mindestens Version 7). Das Projekt sollte sich nun bereits Kompilieren lassen.



### Vorgehen zum Erzeugen eines Fensters

Über den Fenstertyp „Sonderfenster (Delphi)“ lassen sich Fenster die mit Delphi erzeugt wurden in die Oberfläche integrieren. Das Delphi-Fenster muss dabei von der Klasse **TFoParentSonderFenster** abgeleitet werden. Um nun ein selbst programmiertes Fenster in die Oberfläche einzubinden sind folgende Schritte notwendig:

1. Ein Delphi-Sonderfenster in der Projektierung anlegen und ihm eine Sonderfenster-Kennung zuweisen.
2. Ein neues Fenster von der Klasse `TFoParentFenster` ableiten. Dazu in Delphi unter `DATEI|NEU|WEITER` den Reiter `BROSISCommander` öffnen und dort `FoParentSonderFenster` wählen.
3. Dem so generierten Fenster muss mindestens die Funktionen **Kreieren** hinzugefügt werden.

**Bsp.: Definition**

```

{
*****
* Name: Kreieren
*
* Das Fenster wird erzeugt
*****}
class procedure TFoFenster.Kreieren
(
  AParent: TComponent;
  AFensterDaten: TFensterParent;
  ASpsVariablen: TVariablenListe;
  ASkin: TSkinDaten;
  AProjekt: TProjekt;
  ATypDaten: TTypListe;
  APanelNr, ASprachCode: Integer;
  ARechte: TRechteKlassen;
  AToolFenster: Boolean = False
);
var
  Fenster: TFoFenster;
begin
  inherited;

  { Fenster erzeugen und Parameter übernehmen }
  Fenster := TFoFenster( KreierenAusfuehren
    ( TFoParentFenster( TFoFenster.Create( AParent ) ),
      AParent,
      AFensterDaten,
      ASpsVariablen,
      ASkin,
      AProjekt,
      ATypDaten,
      APanelNr,
      ASprachCode,
      ARechte,
      AToolFenster
    ) );

  { SPS-Variablen anmelden }
  Fenster.VariablenAnmelden;
  Fenster.LadeSprache( ASprachCode );
  Fenster.RechteGeaendert( ARechte );
end;

```

4. Im Uses-Teil sollten folgende Units eingebunden werden:  
FensterDaten, SpsDaten, AllgemeineDaten, ObjektDaten, AllTypenKonstanten, SkinDaten, ProjektDaten, Funktionen und DienstFunktionen.
5. Über die Funktion **VariableAnmelden** können Variablen der SPS angemeldet werden. Ändert sich der Inhalt der Variablen, so wird die Funktion VariableGeaendert aufgerufen. Dort kann auf die Änderung reagiert werden.
6. In der Datei **Verteiler.pas** muss die Unit des neuen Fensters eingebunden werden.
7. In der Funktion **VerteilerFensterKreieren** wird anhand der, bei der Projektierung vorgegeben, Kennung des Sonderfensters das entsprechende Fenster kreiert.

### Beispiel

```

procedure VerteilerFensterKreieren
(
  AParent: TComponent;
  AFensterDaten: TDelphiFenster;
  ASpsVariablen: TVariablenListe;
  ASkin: TSkinDaten;
  AProjekt: TProjekt;

```

```

ATypDaten: TTypListe;
APanelNr, ASprachCode: Integer;
ARechte: TRechteKlassen
);
begin
    case AFensterDaten.KennungDetail of
        1:
            TFoFenster.Kreieren
            ( AParent,
              AFensterDaten,
              ASpsVariablen,
              ASkin,
              AProjekt,
              ATypDaten,
              APanelNr,
              ASprachCode,
              ARechte
            );
    end;

```



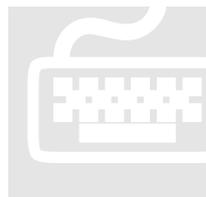
## Funktionen von TFoParentSonderFenster

TFoParentSonderFenster bietet über überschreibbare Funktionen die Möglichkeit auf Ereignisse wie das Wechseln der Sprach, des Users oder die Veränderung einer SPS-Variablen zu reagieren. Folgende Funktionen können überschrieben werden:

Funktion	Beschreibung
VariableAnmelden	<p>Wird aufgerufen, sobald die benötigten Variablen angemeldet werden können. Innerhalb dieser Funktion kann der Aufruf von VariableAnmelden(...) erfolgen.</p> <p><b>Deklaration</b></p> <pre>procedure VariableAnmelden; override;</pre>
Kreieren	<p>Diese Klassenfunktion erzeugt das Fenster. Und muss vorhanden sein. Die Definition muss wie im obigen Beispiel vorgenommen werden.</p> <p><b>Deklaration</b></p> <pre>class procedure Kreieren ( AParent: TComponent;   AFensterDaten: TFensterParent;   ASpsVariablen: TVariablenListe;   ASkin: TSkinDaten;   AProjekt: TProjekt;   ATypDaten: TTypListe;   APanelNr, ASprachCode: Integer;   ARechte: TRechteKlassen;   AToolFenster: Boolean = False ); override;</pre>
DatenAnzeigen	<p>Diese Funktion wird aufgerufen, wenn das Fenster ange-</p>

	<p>zeigt wird.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Deklaration</b></td> </tr> <tr> <td><b>procedure</b> DatenAnzeigen ( APanelUebersicht, APanelDetail: TPanel ); <b>override;</b></td> </tr> </table>	<b>Deklaration</b>	<b>procedure</b> DatenAnzeigen ( APanelUebersicht, APanelDetail: TPanel ); <b>override;</b>
<b>Deklaration</b>			
<b>procedure</b> DatenAnzeigen ( APanelUebersicht, APanelDetail: TPanel ); <b>override;</b>			
DatenAusblenden	<p>Diese Funktion wird aufgerufen, wenn das Fenster ausgeblendet wird.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Deklaration</b></td> </tr> <tr> <td><b>procedure</b> DatenAusblenden ( ADetail: Boolean ); <b>override;</b></td> </tr> </table>	<b>Deklaration</b>	<b>procedure</b> DatenAusblenden ( ADetail: Boolean ); <b>override;</b>
<b>Deklaration</b>			
<b>procedure</b> DatenAusblenden ( ADetail: Boolean ); <b>override;</b>			
VariableGeaendert	<p>Hier kann auf Veränderungen der Variablen reagiert werden.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Deklaration</b></td> </tr> <tr> <td><b>procedure</b> VariableGeaendert ( ASpsVariable: TVariable; AId: Integer; ADaten: TObject ); <b>override;</b></td> </tr> </table>	<b>Deklaration</b>	<b>procedure</b> VariableGeaendert ( ASpsVariable: TVariable; AId: Integer; ADaten: TObject ); <b>override;</b>
<b>Deklaration</b>			
<b>procedure</b> VariableGeaendert ( ASpsVariable: TVariable; AId: Integer; ADaten: TObject ); <b>override;</b>			
LadeSprache	<p>Wird aufgerufen, wenn die Sprache geändert wurde. Hier sollten sämtliche Texte des Fensters geändert werden. Zu diesem Zweck kann über <b>Daten.Texte.SprachTextByKennung</b> auf die Texte des Fenster zugegriffen werden.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Deklaration</b></td> </tr> <tr> <td><b>procedure</b> LadeSprache ( ASprachCode: Integer ); <b>override;</b></td> </tr> </table>	<b>Deklaration</b>	<b>procedure</b> LadeSprache ( ASprachCode: Integer ); <b>override;</b>
<b>Deklaration</b>			
<b>procedure</b> LadeSprache ( ASprachCode: Integer ); <b>override;</b>			
RechteGeaendert	<p>Wird aufgerufen, wenn die Rechte geändert wurden. Somit kann abhängig von den Rechten der Zugriff auf die Elemente des Fensters definiert werden.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Deklaration</b></td> </tr> <tr> <td><b>procedure</b> RechteGeaendert ( ARechte: TRechteKlassen ); <b>override;</b></td> </tr> </table>	<b>Deklaration</b>	<b>procedure</b> RechteGeaendert ( ARechte: TRechteKlassen ); <b>override;</b>
<b>Deklaration</b>			
<b>procedure</b> RechteGeaendert ( ARechte: TRechteKlassen ); <b>override;</b>			
TasteGedrueckt	<p>Wird aufgerufen, wenn eine Funktionstaste gedrückt wird.</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Deklaration</b></td> </tr> <tr> <td><b>procedure</b> TasteGedrueckt ( AKennung, ATasteNr: Integer; var AWeiter: Boolean ); <b>override;</b></td> </tr> </table> <p>Über AWeiter kann bestimmt werden, ob die Weitere Abarbeitung (Variablen manipulieren, Fenster öffnen, ...) ausgeführt werden soll (True) oder nicht (False).</p>	<b>Deklaration</b>	<b>procedure</b> TasteGedrueckt ( AKennung, ATasteNr: Integer; var AWeiter: Boolean ); <b>override;</b>
<b>Deklaration</b>			
<b>procedure</b> TasteGedrueckt ( AKennung, ATasteNr: Integer; var AWeiter: Boolean ); <b>override;</b>			

TasteLosgelassen	<p>Wird aufgerufen, wenn eine Funktionstaste losgelassen wurde.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Deklaration</b></p> <pre>procedure TasteLosgelassen (   AKennung,   ATasteNr: Integer ); <b>override;</b></pre> </div>
TypGeaendert	<p>Wird aufgerufen, wenn sich der Inhalt eines Rezeptentrags geändert hat.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Deklaration</b></p> <pre>procedure TypGeaendert (   AId: Integer;   ATyp,   ATypAlt: TTyp;   AAktion: TTypAktion ); <b>override;</b></pre> </div>



### Nützliche Dienstfunktionen

TFoParentSonderFenster bietet Dienstfunktionen, mit denen es möglich wird auf SPS-Variablen zuzugreifen, Sprachunabhängige Texte aus dem Projekt zu ermitteln, etc.

Zusätzlich zu den Funktionen wird über die Property Daten zugriff auf die Projektierten Daten des Fensters ermöglicht.

### Funktion: VariableAnmelden

Meldet Variablen bei der SPS an, so dass sie vom Programm aus gelesen und geschrieben werden können.

Parameter	Typ	Beschreibung
AKennung	string	Kennung der Variablen, so wie sie von der SPS verlangt wird.
ASpsNummer	Integer	Nummer der SPS. 0, falls die beim Projekt definierte SPS-Nummer verwendet werden soll.
ARefreshRateMs	Integer	Refreshrate für die Variable. -1 = nur schreiben 0 = Vorgabe des Server 1 = schnellstmöglich n = alle n Millisekunden
ATyp	TVariablenTyp	Typ der Variablen. Mögliche Typen sind: vtBit, vtByte, vtWord, vtDWord, vtShortInt, vtInteger, vtLongInt, vtReal, vtLongReal und vtString.

AArrayGroesse	Integer	Gibt die Anzahl der Variablen an, falls es sich um ein Array handelt. Arrays vom Typ vtString werden nicht unterstützt.
AData	Pointer	Eigene Daten, die an die Variable gehängt werden können.
AId	Integer	Eigene ID zur besseren Identifizierung der Variablen.

Zurückgegeben wird TVariable. Mit deren Hilfe kann auch auf die Variable geschrieben werden.

### Funktion: Daten.Texte.SprachTextByKennung

Ermittelt einen sprachunabhängigen Text. Der Text muss beim Sonderfenster definiert werden.

Parameter	Typ	Beschreibung
AKennung	string	Kennung des Textes, wie sie innerhalb der Projektierung des Sonderfensters eingetragen wurde.
ADefault	string	Text der verwendet werden soll, wenn ein Text mit dieser Kennung nicht existiert.
ASprachCode	Integer	Sprachcode, wie der in der Datei Sprachen.dat definiert wurde.

Zurückgegeben wird der String mit dem Text der angegebenen Sprache.

### Funktion: ShowFenster

Zeigt das übergebene Fenster an. Die Fenster sind dabei innerhalb der Klasse TProjekt (Variable: Projekt) definiert.

Die Unit Funktionen muss eingebunden werden!

Parameter	Typ	Beschreibung
AFenster	TFensterParent	Fensterobjekt, das das Fenster beschreibt. Sie erhalten dieses Objekt über die Einträge aus <b>Projekt.Fenster</b> . Hier kann z.B. über Projekt.Fenster.FindByFensterNr( Integer ) das Fensterobjekt ermittelt werden.

### Funktion: GetTypInformation

Ermittelt einen bestimmten Eintrag der Rezeptdaten eines Typs. Die Typen können über die Klasse TTypListe (Variable: TypDaten ) ermittelt werden (z.B. TypDaten.FindByKennung( AKennung: string )).

Die Unit **Funktionen** muss eingebunden werden!

Parameter	Typ	Beschreibung
ATyp	TTyp	Typ, dessen Rezepteintrag gesucht werden soll.
AProjekt	TProjekt	Projektdatei (Variable: Projekt).
AObjektName	String	Name des Objekts, dem die Rezeptdaten unterstellt sind. Wird hier ein Leerstring übergeben, so wird der erste Rezept-Eintrag ermittelt, dessen Variablenname mit dem übergebenen übereinstimmt.
AVariablenName	String	Name der SPS-Variablen des Rezepteintrags.
ADefault	String	Wert der zurückgeliefert werden soll, falls der Eintrag nicht gefunden wurde.

Zurückgegeben wird der Inhalt des Rezepteintrags als String.

**Funktion: SetTypInformation**

Setzt den Wert von Rezeptdaten eines Typs. Die Typen können über die Klasse TTypListe (Variable: TypDaten ) ermittelt werden (z.B. TypDaten.FindByKennung( AKennung: string ) ). Um die geänderten Inhalte zu sichern muss im Anschluss **SendenTypAendern( ATyp: TTyp )** aufgerufen werden.

Die Unit **Funktionen** muss eingebunden werden!

Parameter	Typ	Beschreibung
ATyp	TTyp	Typ, dessen Rezepteintrag gesucht werden soll.
AProjekt	TProjekt	Projektdatei (Variable: Projekt).
AObjektName	String	Name des Objekts, dem die Rezeptdaten unterstellt sind. Wird hier ein Leerstring übergeben, so wird der erste Rezept-Eintrag ermittelt, dessen Variablenname mit dem übergebenen übereinstimmt.
AVariablenName	String	Name der SPS-Variablen des Rezepteintrags.
AWert	String	Wert der ins Rezept eingetragen werden soll.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Wert eingetragen werden konnte.

**Funktion: MeldungOk**

Öffnet eine Meldung, die vom Bediener mit OK quittiert werden muss.

Parameter	Typ	Beschreibung
AKennung	String	Kennung des Meldungstextes, wie sie innerhalb der Projektierung des Sonderfensters eingetragen wurde.
ADefault	String	Text der verwendet werden soll, wenn ein Text mit dieser Kennung nicht existiert.

### Funktion: MeldungJaNein

Öffnet eine Meldung, die vom Bediener mit Ja oder Nein quittiert werden kann.

Parameter	Typ	Beschreibung
AKennung	String	Kennung des Meldungstextes, wie sie innerhalb der Projektierung des Sonderfensters eingetragen wurde.
ADefault	String	Text der verwendet werden soll, wenn ein Text mit dieser Kennung nicht existiert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ja geschlossen hat.

### Funktion: WertEingabeFloat

Ermöglicht die Dialoggesteuerte Eingabe einer Fließkommazahl.

Parameter	Typ	Beschreibung
ATitel	String	Titel des Eingabedialogs.
AKommaStellen	Integer	Anzahl der Kommastellen für die Anzeig.
AMin	Double	Untere Eingabegrenze.
AMax	Double	Obere Eingabegrenze.
var AWert	Double	Zu ändernder Wert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ok geschlossen hat.

### Funktion: WertEingabeInt

Ermöglicht die Dialoggesteuerte Eingabe einer Ganzzahl.

Parameter	Typ	Beschreibung
ATitel	String	Titel des Eingabedialogs.
AMin	Integer	Untere Eingabegrenze.
AMax	Integer	Obere Eingabegrenze.
var AWert	Integer	Zu ändernder Wert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ok geschlossen hat.

### Funktion: WertEingabeBool

Ermöglicht die Dialoggesteuerte Eingabe eines booleschen Wertes.

Parameter	Typ	Beschreibung
ATitel	String	Titel des Eingabedialogs.
var AWert	Boolean	Zu ändernder Wert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ok geschlossen hat.

### Funktion: WertEingabeText

Ermöglicht die Dialoggesteuerte Eingabe eines Textes.

Parameter	Typ	Beschreibung
ATitel	String	Titel des Eingabedialogs.
AMaske	String	Eingabemaske wie in TMaskEdit.
var AWert	String	Zu ändernder Wert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ok geschlossen hat.

### Funktion: WertEingabeAuswahl

Ermöglicht die Dialoggesteuerte Eingabe eines Textes anhand einer Auswahlliste.

Parameter	Typ	Beschreibung
ATitel	String	Titel des Eingabedialogs.
AListe	String	Liste möglicher Werte. Die Liste muss dabei folgendes Format haben: <Wert>;<Eintrag><CR><LF>...
var AWert	String	Zu ändernder Wert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ok geschlossen hat.

### Funktion: WertEingabeWerteBereich

Ermöglicht die Dialoggesteuerte Eingabe eines Beliebigen Wertes durch Übergabe eines Objekts der Klasse TWerteBereich.

Parameter	Typ	Beschreibung
ATitel	String	Titel des Eingabedialogs.
AWerteBereich	TWerteBereich	Wertebereich.
var AWert	String	Zu ändernder Wert.

Die Funktion gibt True zurück, wenn der Bediener den Dialog mit Ok geschlossen hat.

### Funktion: SetzeFunkTastenFarbeByKennung

Ermöglicht das Setzen der Farben der LED's über den Funktionstasten.

Parameter	Typ	Beschreibung
AKennung	Integer	Kennung der Funktionstaste.
AFarbe	TColor	Farbe.
ANeuZeichnen	Boolean	Gibt an, ob die Tasten neu gezeichnet werden sollen. Werden die Farben mehrerer Tasten auf einmal verändert muss dieser Wert nur bei der letzten auf True gesetzt werden.

### Funktion: SetzeFunkTasteSichtbarByKennung

Ermöglicht das Setzen der Farben der Sichtbarkeit von Funktionstasten.

Parameter	Typ	Beschreibung
AKennung	Integer	Kennung der Funktionstaste.
ASichtbar	Boolean	Sichtbar oder nicht.
ANeuZeichnen	Boolean	Gibt an, ob die Tasten neu gezeichnet werden sollen. Werden die Farben mehrerer Tasten auf einmal verändert muss dieser Wert nur bei der letzten auf True gesetzt werden.



### Lesen und schreiben von SPS-Variablen

Über Objekte der Klasse TVariable, (können mit Hilfe der Funktion VariableAnmelden erzeugt werden) kann sowohl der Inhalt einer Variablen ermittelt, als auch beschrieben werden. Auf den Inhalt kann über Properties, die die unterschiedlichen Datentypen repräsentieren, zugegriffen werden (lesend wie schreibend). Dabei muss immer der Index im Array (o...n) angegeben werden, eine Ausnahme bilden Strings.

Parameter	Typ
AsBit [ AIndex ]	Boolean
AsByte [ AIndex ]	Byte
AsWord [ AIndex ]	Word
AsDWord [ AIndex ]	DWord
AsShortInt [ AIndex ]	ShortInt
AsInteger [ AIndex ]	SmallInt
AsLongInt [ AIndex ]	LongInt
AsReal [ AIndex ]	Single
AsLongReal [ AIndex ]	Double
AsString	string

## KAPITEL 6: SKINDATEN

Außerdem kann auf die Einstellungen der Variablen zugegriffen werden.

Parameter	Typ
SpsNummer	Integer
Kennung	String
RefreshRateMs	Integer
Typ	TVariablenTyp

## Sonstiges

### Beschreibung der Eingabedialog



#### Eingabe von Variablen

Bei der Definition von SPS-Variablen erscheint ein Dialog, der die Daten der Variablen aufnimmt. Mit Ausnahme der Zeile für die Vorgabewerte (vierte Zeile) sieht das Fenster immer gleich aus.

Beschreibung	Wert
Name	.bTasteHand
Typ	Bit
Typ	[Wert 1]/[Toggle Wert 2]
Refresh-Rate [ms]	Vorgabewert des Servers
SPS-Nr.	SPS-Nr. des Objekts

Übernehmen   Löschen   Abbrechen

Eintrag	Beschreibung
Name	<p>Name der SPS-Variablen. Folgende Platzhalter können verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>{Name}</b> Hier wird der Name des Objekts eingetragen, dadurch kann der Variablenname relativ zum Objekt definiert werden.</li> <li>• <b>{Station}</b> Hier wird der Name der Station eingetragen, dadurch kann der Variablenname relativ zur Station definiert werden.</li> <li>• <b>{Panel}</b> Wird durch die Nummer des Panels ersetzt, so dass der Variablenname abhängig vom Panel definiert werden kann.</li> </ul>

	Sollte ein Array notwendig sein, so kann die Anzahl der Elemente wie folgt definiert werden: <b>&lt;VariablenName&gt;:&lt;Anzahl Elemente&gt;</b>
Typ	Datentyp der Variablen
Beschreibung	Interne Beschreibung
Vorgabewert	Der Vorgabewert kann von Variable zu Variable unterschiedlich sein. Er kann auch ganz fehlen, sofern er nicht erforderlich ist. Was als Vorgabewert erwartet wird steht dabei in der Spalte Beschreibung. [Wert 1]/[Toggle Wert2] (z.B.: 0/1) bei einer Taste toggelt zwischen Wert 1 und Wert 2. Ist Wert 2 nicht angegeben, so wird Wert 1 gesetzt.
Refresh-Rate [ms]	Gibt an wie schnell der Inhalt der Variablen aufgefrischt werden soll. Folgende Werte sind dabei möglich: -1 = nur schreiben (ein Lesen ist nicht erforderlich) 0 = Vorgabewert des Servers 1 = Schnellstmöglich n = Refreshrate in ms
SPS-Nr.	Nummer der SPS, auf der die Variable angemeldet werden soll. Wird hier 0 eingegeben, so wird die SPS-Nr des übergeordneten Objekts, dem die Variable gehört, verwendet.

**Hinweise**

- Der Vorgabewert des Servers bei der Refresh-Rate kann im INI-File des Servers eingestellt werden.
- Bei Variablen, die aufeinander angewiesen sind, z.B. bei der Rezeptübergabe von der Oberfläche an die SPS oder die Variablen zur Anzeige des Meldungsfensters, ist es erforderlich die Refreshrate auf 1 zu setzen, damit die benötigten Daten zum Zeitpunkt des Antriggerns (z.B. Offen des Meldungsfensters) verfügbar sind.



**Eingabe eines Wertebereichs**

Über die Eingabe eines Wertebereichs kann definiert werden, welche Werte für eine Variable zulässig sind. Dabei wird unterschieden zwischen einem Wertebereich (für numerische Werte), einer Auswahlliste und einer Eingabemaske.



Eintrag	Beschreibung
Typ	Art der Eingabe: Wertebereich, Auswahlliste oder Eingabemaske
Untere Grenze	Unterer Grenzwert für numerische Eingaben. Wird nur beim Wertebereich benötigt.
Obere Grenze	Oberer Grenzwert für numerische Eingaben. Wird nur beim Wertebereich benötigt.
Nachkommastellen	Gibt die Anzahl der Nachkommastellen bei der Anzeige der Zahl an. Wird nur beim Wertebereich benötigt.
Eingabemaske	Eingabemaske für die Eingabe von Werten. Wird nur bei Eingabemasken benötigt.
Auswahlliste	Liste der Werte, die möglich sind. Die Liste kann dabei eine Zuordnung von Werten zu Texten enthalten. Dabei ist folgende Form zu beachten: <b>&lt;Wert&gt;;&lt;Text&gt;</b> Wird nur bei Auswahlliste benötigt.

**Beispiel Auswahlliste**

Für die Eingabe eines Booleschen Wertes soll „Ja“ und „Nein“ ausgewählt werden können. Die Auswahlliste sieht dann wie folgt aus:  
0;Nein  
1;Ja

**Eingabemaske**

Format der Daten einer Eingabemaske:

<Makse>;<0=Literale nicht sicher | 1=Literale sichern>;<Literalzeichen>

Zeichen	Beschreibung
!	Wird in der Maske das Zeichen ! verwendet, werden optionale Zeichen im Text als führende Leerzeichen dargestellt. Fehlt das Zeichen !, werden optionale Zeichen im Text als abschließende Leerzeichen dargestellt.
>	Wird in der Maske das Zeichen > verwendet, sind alle folgenden Zeichen bis zum Ende der Maske oder bis zum Zeichen < Großbuchstaben.
<	Wird in der Maske das Zeichen < verwendet, sind alle folgenden Zeichen bis zum Ende der Maske oder bis zum Zeichen > Kleinbuchstaben.
<>	Werden in der Maske diese beiden Zeichen zusammen verwendet, wird keine Prüfung der Groß-/Kleinschreibung durchgeführt. Die Groß-/Kleinschreibung wird so übernommen, wie sie der Benutzer eingibt.
\	Das Zeichen, das auf \ folgt, soll als literales Zeichen interpretiert werden. Verwenden Sie dieses Zeichen, wenn eines der Maskenzeichen als Literal in die Daten übernommen werden soll.
L	Das Zeichen L verlangt an dieser Position einen Buchstaben.
l	Das Zeichen l lässt an dieser Position nur einen Buchstaben zu, erfordert ihn aber nicht.
A	Das Zeichen A verlangt an dieser Position ein alphanumerisches Zeichen.
a	Das Zeichen a lässt an dieser Position ein alphanumerisches Zeichen, erfordert es aber nicht.
C	Das Zeichen C verlangt an dieser Position ein beliebiges Zeichen.
c	Das Zeichen c lässt an dieser Position ein beliebiges Zeichen zu, erfordert es aber nicht.
0	Das Zeichen 0 verlangt an dieser Position ein numerisches Zeichen.
9	Das Zeichen 9 lässt an dieser Position ein numerisches Zeichen zu, erfordert es aber nicht.
#	Das Zeichen # lässt an dieser Position ein numerisches Zeichen oder ein Plus- bzw. Minuszeichen zu, erfordert es aber nicht.
:	Das Zeichen : dient dazu, in Zeitangaben Stunden, Minuten und Sekunden voneinander zu trennen.

	Wenn die Ländereinstellungen in der Systemsteuerung Ihres Rechners ein anderes Trennzeichen vorsehen, wird dieses an Stelle von : verwendet.
/	Das Zeichen / dient dazu, in Datumsangaben Jahr, Monat und Tag voneinander zu trennen. Wenn die Ländereinstellungen in der Systemsteuerung Ihres Rechners ein anderes Trennzeichen vorsehen, wird dieses an Stelle von / verwendet.
;	Das Zeichen ; trennt die drei Felder der Maske voneinander.
_	Das Zeichen _ fügt automatisch Leerzeichen in den Text ein. Wenn der Benutzer Zeichen in das Feld eingibt, überspringt der Cursor das Zeichen _.

**Beispiele für Masken**

>cc-99999;1;_	Postleitzahl international	CH-50000
000\ 000\ 00;1;_	Bankleitzahl	500 100 00
!90:00:00;1;_	Zeitformat lang	12:30:12
!99/99/00;1;_	Datum	01.01.2003



**Öffnen eines Bildes**

Zum Öffnen eines Bildes erscheint ein Dialog, der eine Vorschau des Bildes anzeigt und die Möglichkeit bietet nur einen Verweis auf das Bild zu sichern. Auch ein Löschen des Bildes aus dem Projekt ist möglich.

Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten Bilder einem Projekt zuzuweisen. Entweder normal oder nur den Verweis auf die Datei sichern. Welcher Modus verwendet werden soll kann für jedes Bild über die Markierung **nur Verweis auf Datei sichern** entschieden werden.

Bei normaler Sicherung wird das Bild mit in die Projektdatei gesichert. Das kann den Nachteil haben, dass die Datei sehr groß wird (eine große Datei heißt auch mehr Speicherplatz beim laden der Datei!), hat aber den Vorteil, dass alle für das Projekt benötigten Daten in einer Datei vereint sind.

Wird nur der Verweis der Bild-Datei gesichert, so muss sich die Datei in einem fixen Verzeichnis sowohl beim Client als auch bei der Projektdefinition befinden. Das Bild-Verzeichnis lässt sich im INI-File über

```
[Einstellungen]
PfadExterneBilder = .\Bilder
```

## KAPITEL 8: SONSTIGES

einstellen.

