

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>1</b>
<b>1 BEDIENELEMENTE.....</b>	<b>2</b>
1.1 Hauptfenster .....	2
1.2 Menü Datei .....	2
1.3 Menü Bearbeiten .....	2
1.4 Menü Optionen .....	3
1.5 Menü Info.....	3
<b>2 SYMBOLIKTEMPLATES .....</b>	<b>4</b>
2.1 Format .....	4
2.2 Erstellung.....	4
2.3 Platzhalterdefinitionsdatei .....	4
2.4 Beispiel Template .....	5
2.5 Beispiel Platzhalterdefinitionsdatei.....	5
2.6 erstellte Symbolik .....	6
<b>3 SYMBOLIKERSTELLUNG .....</b>	<b>7</b>
3.1 Template auswählen .....	7
3.2 Auswahl Symbole .....	7
3.3 Platzhalter ersetzen.....	8
3.4 Platzhalter ersetzen SymCreator Pro.....	8
3.5 erstellte Symbole .....	9
3.6 Symbole adressieren.....	10
3.7 automatisch adressierte Symbole .....	11
3.8 Symbole editieren.....	11
3.9 Symbolik speichern .....	12
<b>4 SONDERFUNKTIONEN.....</b>	<b>13</b>
4.1 Datenaustausch über Zwischenablage .....	13

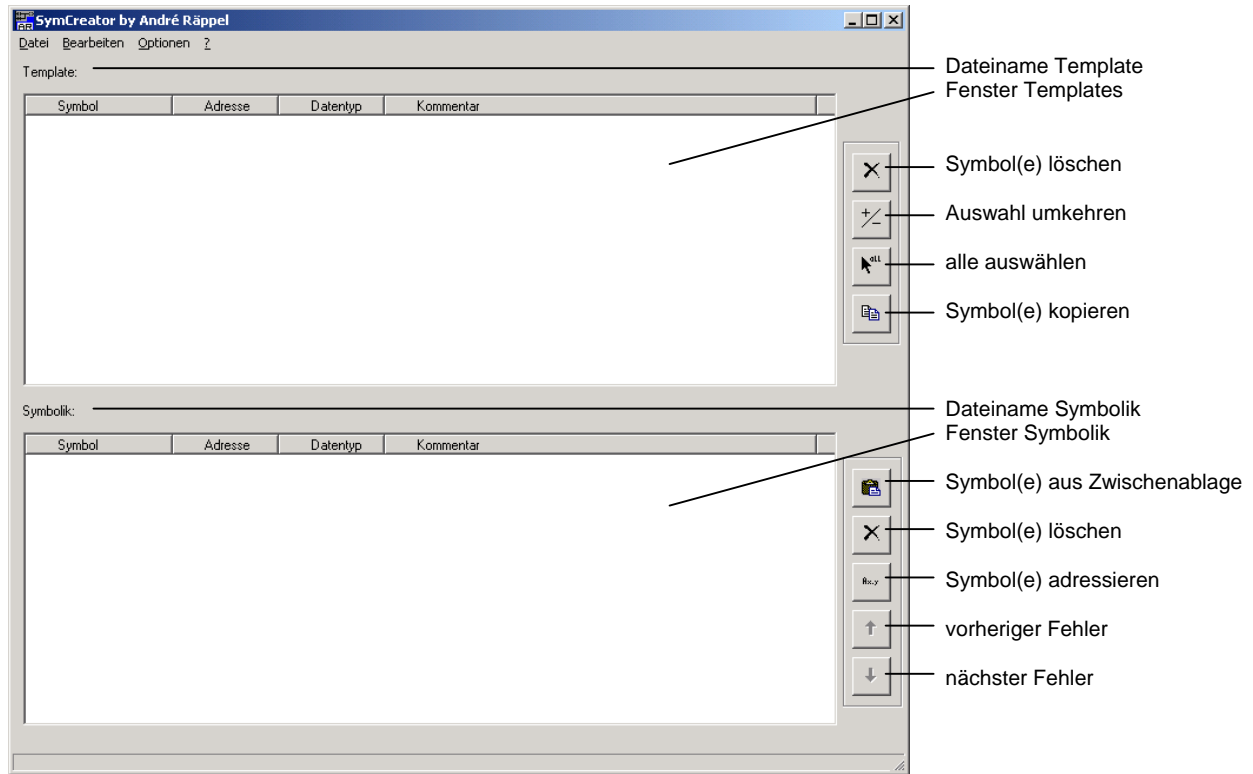
**Hinweis:**

Alle hier genannten Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

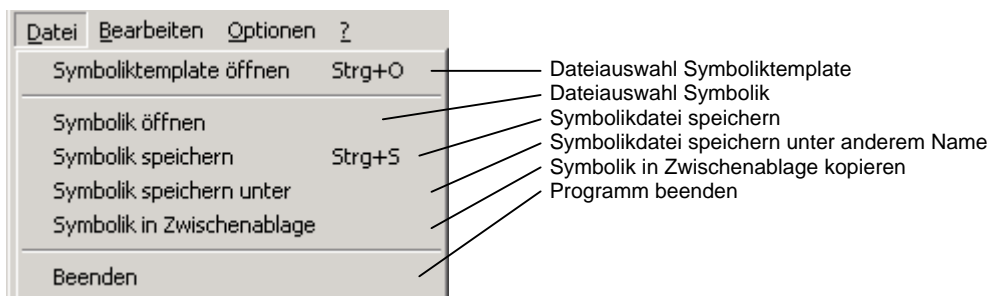
Das Programm ist nur eine Hilfe zur Erstellung von Symbolik. Es entbindet den Programmierer nicht davon die ihm abgenommene Arbeit zu kontrollieren. Ebenso schliessen wir die Haftung für Schäden die infolge des Einsatzes dieser Software auftreten ausschliesslich aus.

# 1 Bedienelemente

## 1.1 Hauptfenster



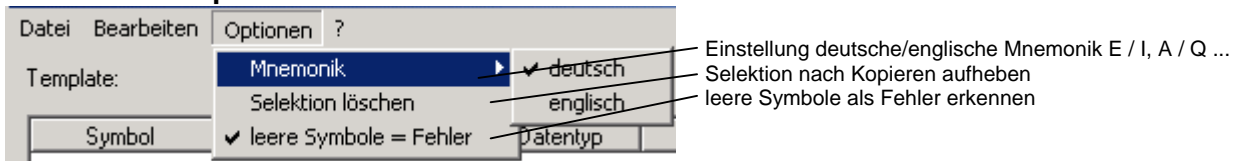
## 1.2 Menü Datei



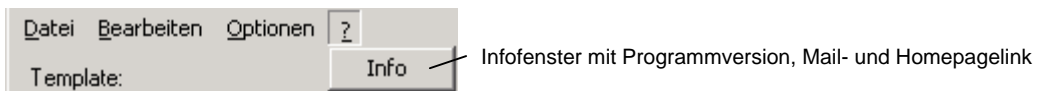
## 1.3 Menü Bearbeiten



## 1.4 Menü Optionen



## 1.5 Menü Info



## 2 Symboliktemplates

### 2.1 Format

Die Symboliktemplates müssen als seq-Datei vorliegen. Eine Zeile in der Datei sieht prinzipiell wie folgt aus:

**<Symbol> TAB <Operand> TAB <Datentyp> TAB <Kommentar> CRLF**

### 2.2 Erstellung

Am besten lassen sich diese Templates in Excel erstellen. Man kann die gewünschten Zeilen aus dem Symboleditor kopieren und in Excel einfügen oder direkt in Excel erstellen. Durch Datei → Speichern unter → Text (Tabs getrennt) erhält man das gewünschte Format. Anschliessend muss man die Datei nur noch von \*.txt in \*.seq umbenennen und fertig ist das Template. Aus Step7 übernommene Symbole sind automatisch ein funktionsfähiges Template.

Verschiedene Teile in der Symbolik kann man durch Platzhalter ersetzen. Diese werden in eckige Klammern eingeschlossen. Auch Additionen können in den eckigen Klammern ausgeführt werden. Wenn addiert werden soll muss der Platzhalter mindestens 1 Zeichen enthalten dass keine Zahl ist. Maximal 15 Platzhalter in den beim Kopieren ausgewählten Zeilen sind möglich, das Template kann jedoch mehr Platzhalter enthalten.

Wird keine komplette Adresse angegeben muss der Bezeichner ohne Byte/Bitinfo angegeben werden, zB **M, E, EB, EW, FC** ... Die Adresse kann auch mit Platzhaltern angegeben werden **E[Byte].2** oder **E[Byte+2].5**

### 2.3 Platzhalterdefinitionsdatei

Für die Platzhalter kann eine Platzhalterdefinitionsdatei erstellt werden. Im "Ersetze-Fenster" werden die Texte dann nach der Reihenfolge in dieser Datei geordnet und erhalten einen ToOLTIPtext. Diese Datei muss im gleichen Verzeichnis liegen wie das Symboliktemplate und den gleichen Namen haben, abweichend ist nur die Dateierdung \*.txt. Eine Zeile in der Datei sieht prinzipiell wie folgt aus:

**<Platzhalter> TAB <ToOLTIPtext> CRLF**

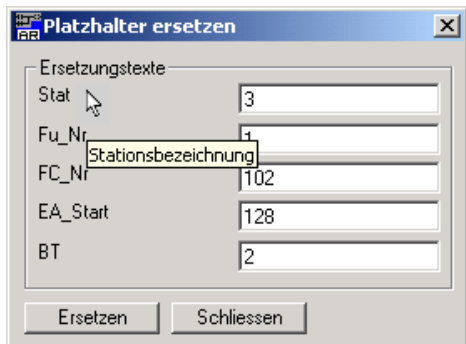
## 2.4 Beispiel Template

Schutzfenster Station [Stat]	FC[FC_Nr]	FC	Ansteuerung Schutzfenster Station [Stat]
[Stat]WARN12K	E[EA_Start].2	BOOL	PLS-Scanner [Stat]A12 Warnkontakt Hintertretschutz
[Stat]WARN13K	E[EA_Start].3	BOOL	PLS-Scanner [Stat]A13 Warnkontakt Sicherheitsschleuse
[Stat]KA12/1K	E[EA_Start].4	BOOL	[Stat]A12 Kanal 1 Hintertretschutz
[Stat]KA12/2K	E[EA_Start].5	BOOL	[Stat]A12 Kanal 2 Hintertretschutz
[Stat]SNSF	E[EA_Start+1].0	BOOL	Not-Aus
[Stat]S101	E[EA_Start+1].1	BOOL	Taster [Stat]M[Fu_Nr] schließen
[Stat]K12K	E[EA_Start+1].2	BOOL	[Stat]M[Fu_Nr] Freigabe (geschlossen)
[Stat]K13K	E[EA_Start+1].3	BOOL	[Stat]M[Fu_Nr] Testung offen
/[Stat]KC[Fu_Nr]VRK	E[EA_Start+1].4	BOOL	Schütze abgefallen
[Stat]Q[Fu_Nr]K	E[EA_Start+1].5	BOOL	Überstrom Kontrolle
[Stat]KC[Fu_Nr]R	A[EA_Start].0	BOOL	[Stat]M[Fu_Nr] öffnen
[Stat]K50/12	A[EA_Start].1	BOOL	Freigabe Hintertretschutz
[Stat]HHSF	A[EA_Start].3	BOOL	Anzeige Schutzfenster
[Stat]HA12	A[EA_Start].4	BOOL	Anzeige Hintertretschutz
[Stat]HVKL	A[EA_Start].6	BOOL	Verklemmanzeige
[Stat]KC[Fu_Nr]V	A[EA_Start+2].0	BOOL	[Stat]M[Fu_Nr] schließen
[Stat]KE[Fu_Nr]V	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] vorn (geschlossen)
[Stat]KE[Fu_Nr]R	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] zurück (offen)
[Stat]KR[Fu_Nr]V	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] Taktkontrolle für Ansteuerung vorwärts
[Stat]KA12	M	BOOL	LVU [Stat]A12 Hintertretschutz freigegeben
[Stat]MR[Fu_Nr]	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] Richtungsmerker
[Stat]KRFK1	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] Taktkontrolle
[Stat]K[Fu_Nr]V1	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] schließen Hifu 1
[Stat]K[Fu_Nr]V2	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] schließen Hifu 2
[Stat]K[Fu_Nr]R1	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] öffnen Hifu 1
[Stat]K[Fu_Nr]R2	M	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] öffnen Hifu 2
[Stat]SFK13#[BT]	E	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] öffnen
[Stat]SFK12#[BT]	E	BOOL	Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr] schließen
[Stat]BFG-M[Fu_Nr]	T	TIMER	Auslösezeit für Befehlsgeberkontrolle Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr]
[Stat]KZV	T	TIMER	Schließzeitüberwachung Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr]
[Stat]KZV/R	T	TIMER	Schließzeitüberwachung Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr]
[Stat]FEN/STO	T	TIMER	Störmeldung Schutzfenster [Stat]M[Fu_Nr]
[Stat]A12/STO	T	TIMER	Keine Störung PLS [Stat]A12 Hintertretschutz

## 2.5 Beispiel Platzhalterdefinitionsdatei

Stat	Stationsbezeichnung
Fu_Nr	Funktionsnummer Schutzfenster
FC_Nr	Bausteinnummer FC-Schutzfenster
EA_Start	Startadresse E/A (Byte)
BT	Bedientafel

Nach Ersetzen der Platzhalter (siehe Bild) entstehen folgende Symbole:

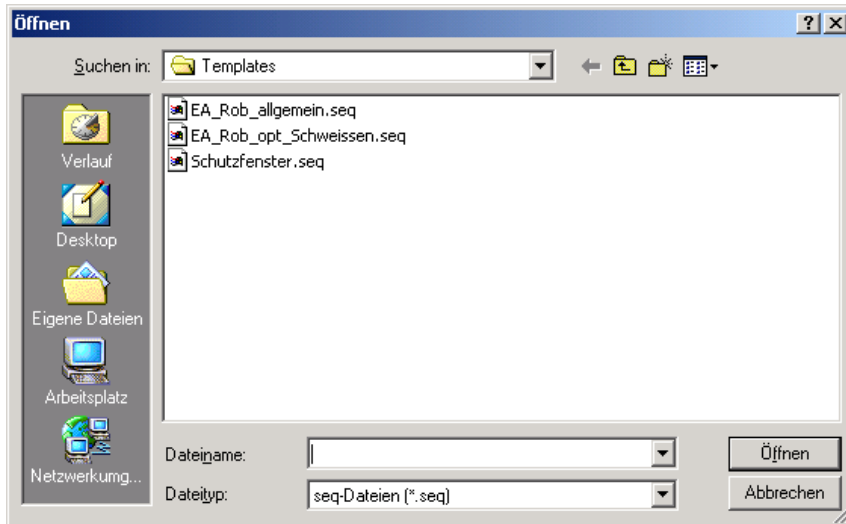


## 2.6 erstellte Symbolik

Schutzfenster Station 3	FC 102	FC 102	Ansteuerung Schutzfenster Station 3
3WARN12K	E 128.2	BOOL	PLS-Scanner 3A12 Warnkontakt Hintertretschutz
3WARN13K	E 128.3	BOOL	PLS-Scanner 3A13 Warnkontakt Sicherheitsschleuse
3KA12/1K	E 128.4	BOOL	3A12 Kanal 1 Hintertretschutz
3KA12/2K	E 128.5	BOOL	3A12 Kanal 2 Hintertretschutz
3SNSF	E 129.0	BOOL	Not-Aus
3S101	E 129.1	BOOL	Taster 3M1 schließen
3K12K	E 129.2	BOOL	3M1 Freigabe (geschlossen)
3K13K	E 129.3	BOOL	3M1 Testung offen
/3KC1VRK	E 129.4	BOOL	Schütze abgefallen
3Q1K	E 129.5	BOOL	Überstrom Kontrolle
3KC1R	A 128.0	BOOL	3M1 öffnen
3K50/12	A 128.1	BOOL	Freigabe Hintertretschutz
3HHSF	A 128.3	BOOL	Anzeige Schutzfenster
3HA12	A 128.4	BOOL	Anzeige Hintertretschutz
3HVKL	A 128.6	BOOL	Verklemmanzeige
3KC1V	A 130.0	BOOL	3M1 schließen
3KE1V	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 vorn (geschlossen)
3KE1R	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 zurück (offen)
3KR1V	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 Taktkontrolle für Ansteuerung vorwärts
3KA12	M	BOOL	LVU 3A12 Hintertretschutz freigegeben
3MR1	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 Richtungsmerker
3KRFK1	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 Taktkontrolle
3K1V1	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 schließen Hifu 1
3K1V2	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 schließen Hifu 2
3K1R1	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 öffnen Hifu 1
3K1R2	M	BOOL	Schutzfenster 3M1 öffnen Hifu 2
3SFK13#2	E	BOOL	Schutzfenster 3M1 öffnen
3SFK12#2	E	BOOL	Schutzfenster 3M1 schließen
3BFG-M1	T	TIMER	Auslösezeit für Befehlsgeberkontrolle Schutzfenster 3M1
3KZV	T	TIMER	Schließzeitüberwachung Schutzfenster 3M1
3KZV/R	T	TIMER	Schließzeitüberwachung Schutzfenster 3M1
3FEN/STO	T	TIMER	Störmeldung Schutzfenster 3M1
3A12/STO	T	TIMER	Keine Störung PLS 3A12 Hintertretschutz

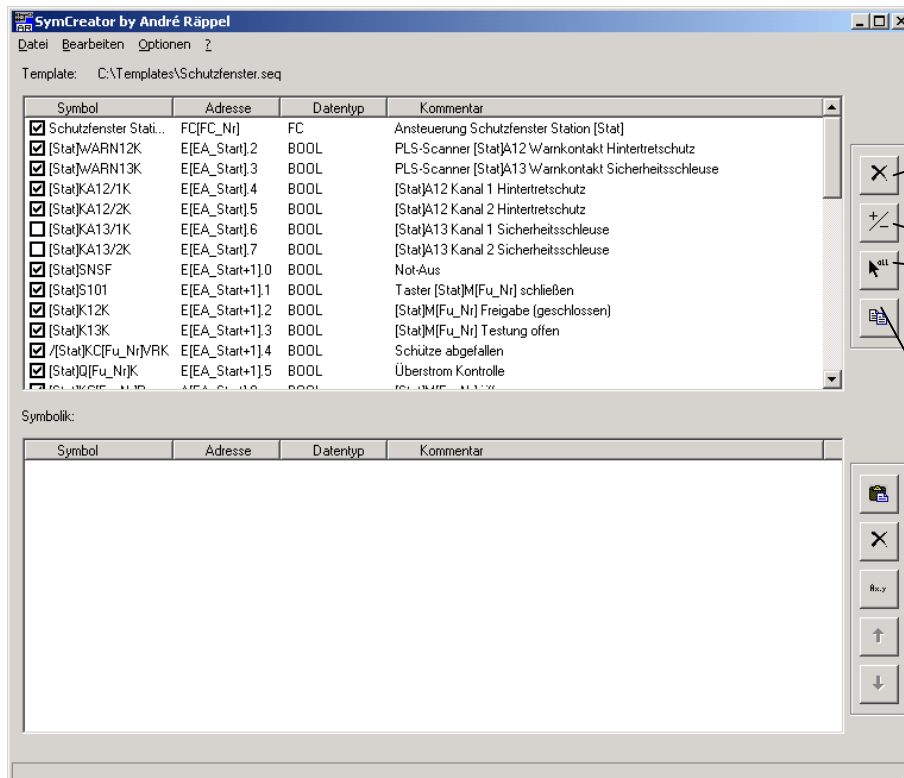
### 3 Symbolikerstellung

#### 3.1 Template auswählen



Über das Dialogfeld wird das gewünschte Symboliktemplate ausgewählt.

#### 3.2 Auswahl Symbole

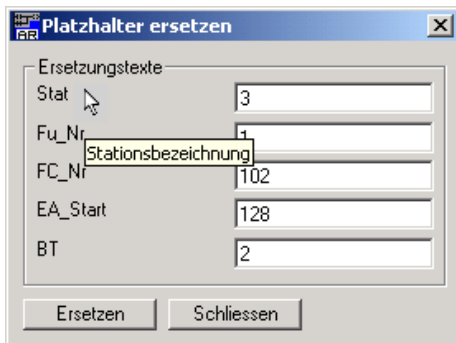


Jetzt können die gewünschten Symbole ausgewählt werden. Symbole die in einer Sitzung gar nicht benötigt werden können durch Löschen vom Fenster entfernt werden. Das wirkt sich nicht auf das Symboliktemplate aus.

Man kann die Selektion der Symbole umkehren oder alle auswählen. Ist noch kein Symbol ausgewählt, sind nach Klicken des Buttons „Selektion umkehren“ alle ausgewählt.

Nun kann man die Symbole kopieren und die Platzhaltertexte ersetzen. In dem sich öffnenden Fenster können die Ersetzungstexte eingegeben werden.

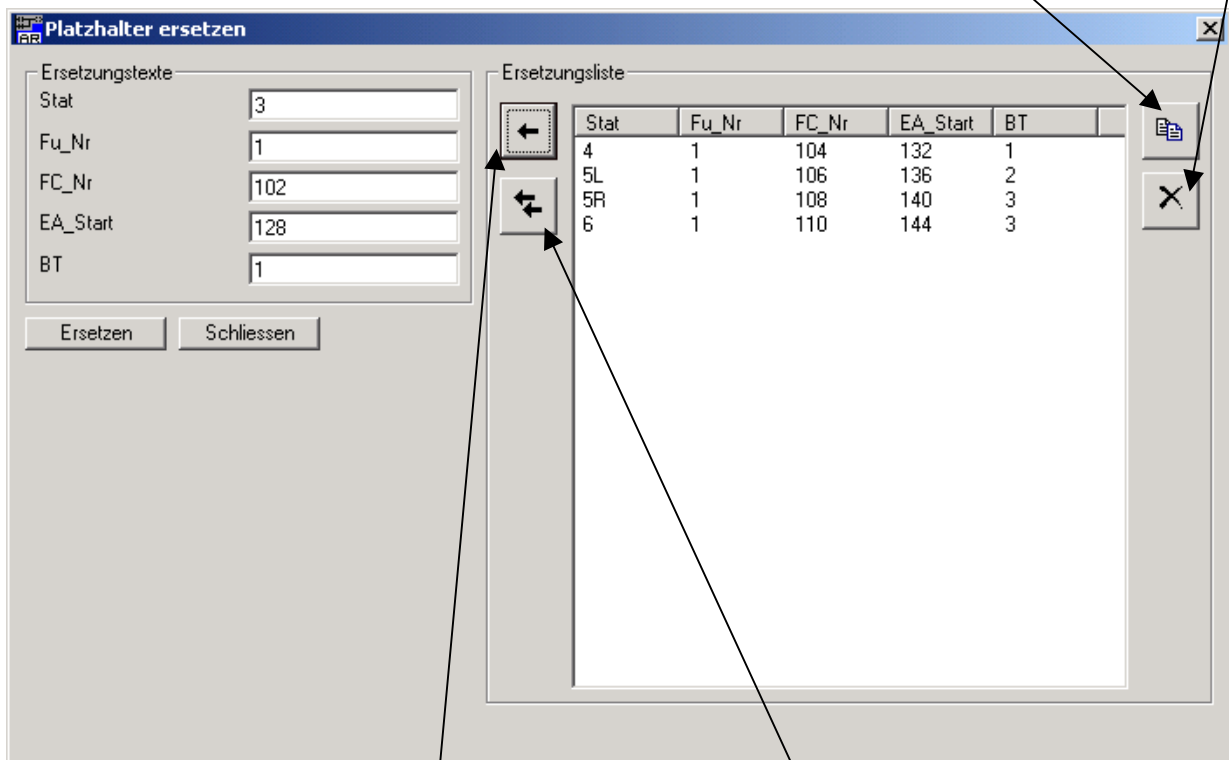
3.3 Platzhalter ersetzen



Es ist nicht erforderlich dass ein Text eingegeben wird. Ist die Eingabe Teil einer Berechnung, so muss darauf geachtet werden dass es sich um eine Zahl handelt. Dies wird vom Programm überprüft.

3.4 Platzhalter ersetzen SymCreator Pro

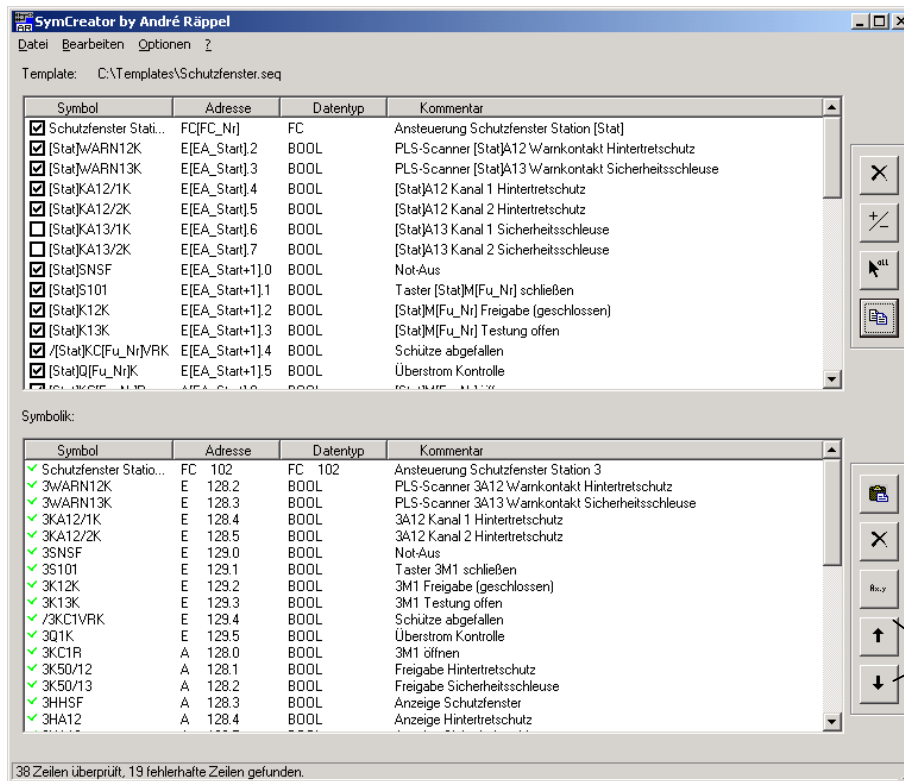
Beim SymCreator Pro kann das Ersetzen der Platzhaltertexte automatisch über eine Ersetzungsliste erfolgen. Diese Liste kann in Excel vorbereitet werden. Die Spaltenanzahl darf die Anzahl der Platzhalter nicht überschreiten Dann Zellen selektieren, kopieren und über Zwischenablage einfügen. Löschen von Zeilen aus der Liste ist möglich.



Die Zeilen aus der Liste können einzeln in die Eingabefelder übernommen und ggf nachgearbeitet werden. Muss nicht nachgearbeitet werden können alle Listeneinträge automatisch nacheinander abgearbeitet werden.



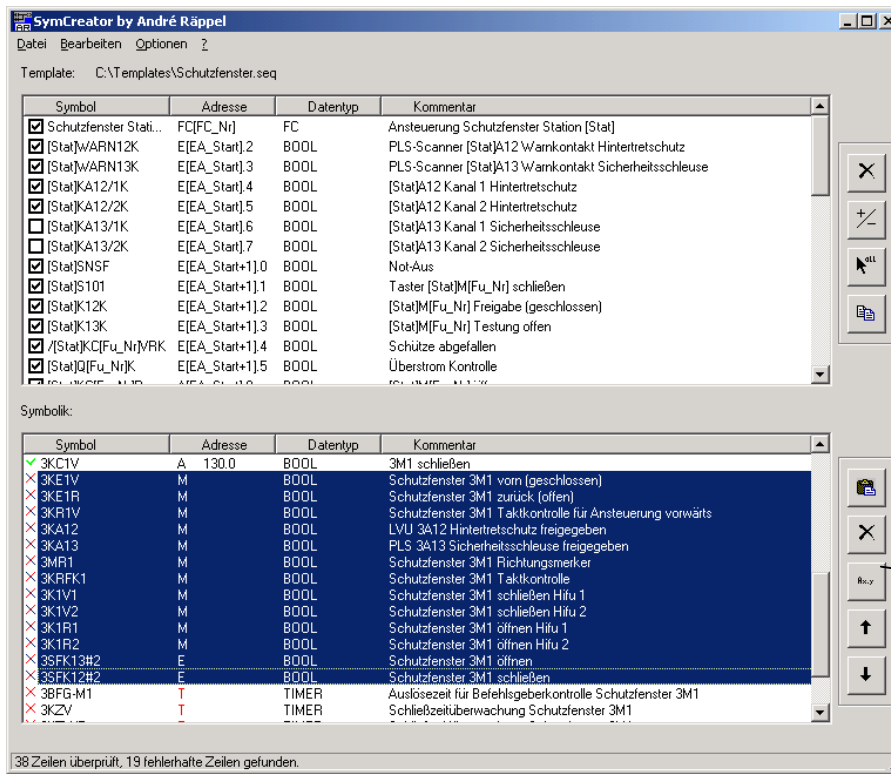
3.5 erstellte Symbole



Die erstellten Symbole erscheinen im unteren Fenster. Diese werden automatisch auf doppelte Symbole/Adressen, die Gültigkeit der Adresse und des Datentyps und der Textlänge überprüft. Das Ergebnis wird in der Statuszeile angezeigt.

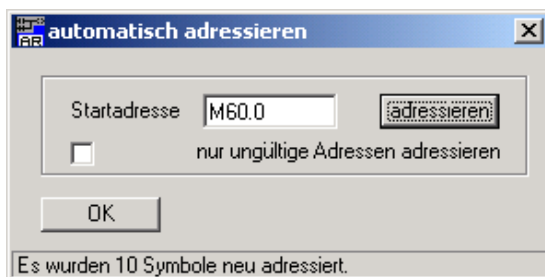
Sind Fehler vorhanden, so kann von Fehler zu Fehler gesprungen werden.

## 3.6 Symbole adressieren



Die (um)zuadressierenden Symbole werden durch Markieren der entsprechenden Zeilen ausgewählt. Die Selektion kann mehrere Adresstypen enthalten, zB Merker, Timer, Eingänge usw. Diese werden separat adressiert.

Durch Klicken des Buttons öffnet sich ein Fenster zur Eingabe der Startadresse.



Hier kann jetzt für Startadresse eingegeben werden. Das kann nacheinander für verschiedene Gruppen erfolgen, siehe Beispiel. Wenn der Haken „nur ungültige Adressen adressieren“ gesetzt ist werden nur unvollständige Adressen berücksichtigt.

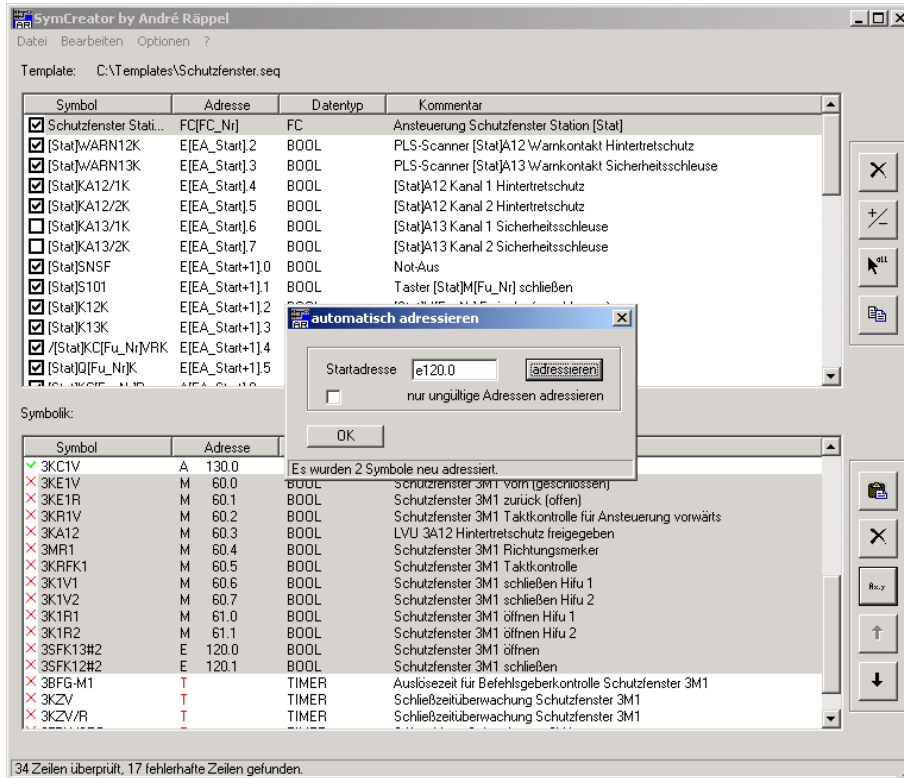
Beispiel:

- M60.0 → Button „adressieren“
- E120.0 → Button adressieren
- MW20 → Button adressieren
- Button „OK“ → fertig

Automatisch aufsteigend adressiert werden können folgende Datentypen.

- 1 Bit → BOOL
- 8 Bit → BYTE / CHAR
- 16 Bit → WORD / INT / S5TIME / DATE
- 32 Bit → DWORD / DINT / REAL / TOD / TIME
- Timer → TIMER
- Zähler → COUNTER

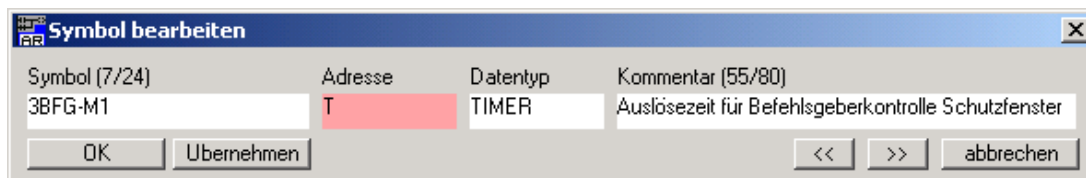
## 3.7 automatisch adressierte Symbole



Die Symbole wurden automatisch aufsteigend adressiert. Nachdem das Fenster geschlossen wird erfolgt eine Prüfung der Symbolik.

## 3.8 Symbole editieren

Durch Doppelklick auf ein Symbol in der Liste öffnet sich das Fenster zum Editieren.

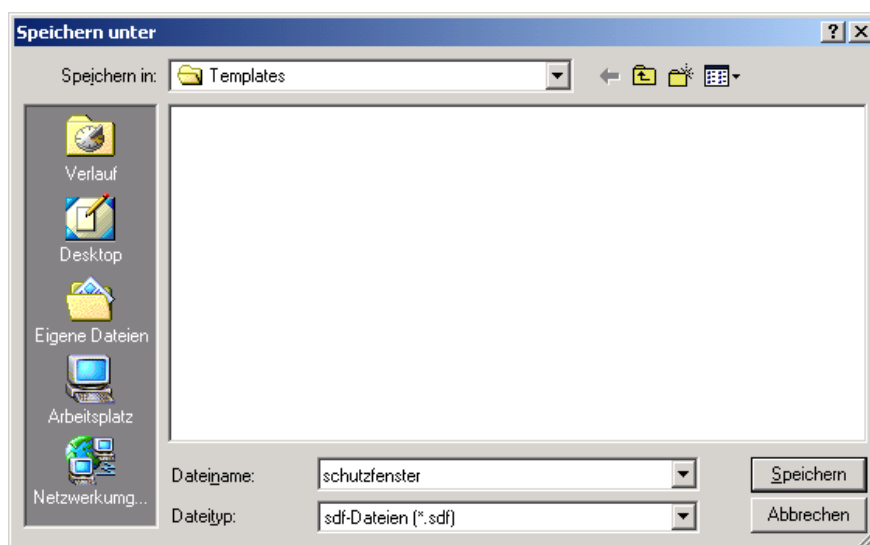
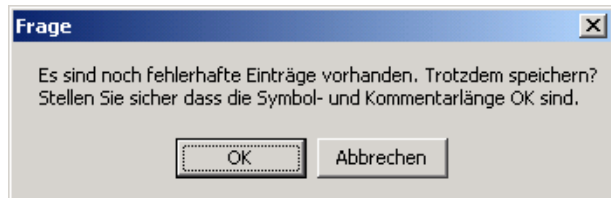


- OK** Speichern und Fenster schliessen
- Übernehmen** Speichern
- <<** vorheriges Symbol (ohne Speichern)
- >>** nächstes Symbol (ohne Speichern)
- abbrechen** Änderungen verwerfen und Fenster schliessen

Die Eingaben werden überprüft. Speichern ist nur bei einem fehlerfreien Symbol möglich.

## 3.9 Symbolik speichern

Es ist auch bei fehlerhafter Symbolik möglich diese zu speichern. Auf Fehler wird hingewiesen. Einzige Voraussetzung für das Speichern ist dass die Textlängen nicht überschritten sind.



Eine gespeicherte Symbolikdatei kann auch wieder geöffnet und weiterbearbeitet werden. Die Symbolik wird als sdf-Datei gespeichert, welche in Step7 importiert werden kann.

## 4 Sonderfunktionen

### 4.1 Datenaustausch über Zwischenablage

Es können auch Symbole über die Zwischenablage ins untere Fenster eingefügt werden. Dies geschieht durch Klicken des Buttons im unteren Teil des Fensters. Die Symbolik kann direkt aus dem Symboleditor kopiert werden oder auch aus Excel wenn die Spaltenanzahl stimmt. Das erspart das Handling über Export → Import.

Die fertige Symbolik kann auch direkt über die Zwischenablage ohne Umweg über eine sdf-Datei in den Symboleditor eingefügt werden. Voraussetzung ist dabei jedoch dass keine Fehler vorhanden sind. Es ist auch möglich die Symbolik über die Zwischenablage in Excel einzufügen und dort weiterzuverarbeiten.