

Originalbetriebsanleitung

PA-CONTROL Touch
Visualisierung

Ab Version 6.09

Ausgabe: Januar 2014

Art.-Nr.: 1111530

IEF Werner GmbH
Wendelhofstraße 6
78120 Furtwangen
Telefon: 07723-925-0
Telefax: 07723-925-100
www.IEF-Werner.de

Änderungshistorie

Dokumentencode	Datum	Änderung
MAN_DE_1111530_PA-CONTROL_Touch_Visualisierung_R1a.doc	16. Juli 2012	Neuerstellung dieses deutschen Dokuments
MAN_DE_1111530_PA-CONTROL_Touch_Visualisierung_R1b.doc	18.10.2012	Diverse Schreibfehler behoben
MAN_DE_1111530_PA-CONTROL_Touch_Visualisierung_R1c.doc	26.08.2013	Abschnitt 6 „Hinzufügen einer Sprache“ ergänzt. Formal überarbeitet.
MAN_DE_1111530_PA-CONTROL_Touch_Visualisierung_R1d.doc	Januar 2014	Applikation1 – Programm bei Störung

Warenzeichen und Warennamen sind ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Erstellung der Texte und Beispiele wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die IEF Werner GmbH kann für fehlende oder fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Die IEF Werner GmbH behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung die Software oder Hardware oder Teile davon, sowie die mitgelieferten Druckschriften oder Teile davon zu verändern oder zu verbessern.

Alle Rechte der Vervielfältigung, der fotomechanischen Wiedergabe, auch auszugsweise sind ausdrücklich der IEF Werner GmbH vorbehalten.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind wir jederzeit dankbar.

© Januar 2014; IEF Werner GmbH

Inhalt

1	Allgemeines	4
2	Standardoberfläche	5
2.1	Kommunikation	5
2.2	Variablenliste	6
2.3	Bilder	7
2.4	Teilbilder	8
2.5	Basisbilder und Standardformat	9
2.6	Aktualisierung der Datenfelder in den Bildern	10
3	Hinzufügen von Variablen	11
4	Beispiel: Applikation 2	12
4.1	Beschreibung des Maschinenablaufes	12
4.2	Programme in der PA-CONTROL	13
4.3	Variablen	14
4.3.1	Variablen der PA-CONTROL	14
4.3.2	Variablen im TSwIn-Projekt	14
4.4	Bilder der Applikation 2	15
4.4.1	Hauptbild	15
4.4.2	Parameter	16
4.4.3	PA-CONTROL	17
5	Beispiel: Applikation 1	18
5.1	Programme in der PA-CONTROL	19
5.2	Übersicht der Variablen aus WINPAC	20
5.3	Das Hauptbild	22
5.4	Maschinenfunktionen	23
5.4.1	Automatik	24
5.4.2	Handfunktionen	25
5.4.3	Einrichten	26
5.5	Fehler und Meldungen	27
6	Hinzufügen einer neuen Sprache	28
6.1	Sprachpaket exportieren	28
6.2	Sprache editieren	29
6.3	Sprachpaket importieren	30
6.4	Sprachen wieder dem Projekt hinzufügen	31
7	Anhang	32
7.1	TSDiag+	32

1 Allgemeines

Auf den PA-CONTROL-Geräten läuft das Betriebssystem WindowsCE 5.00.

Die PA-CONTROL Touch besteht im Prinzip aus den beiden Programmen „PA-CONTROL_Touch.exe“ und der Touch-Bedienoberfläche „TSvisRT_CE.exe“.

Die Kommunikation zwischen der Touch-Oberfläche (Tswin...) und der PA-CONTROL ist über Modbus/TCP realisiert. Dafür wurde in der „PA-CONTROL_Touch.exe“ ein Modbus/TCP-Server implementiert.

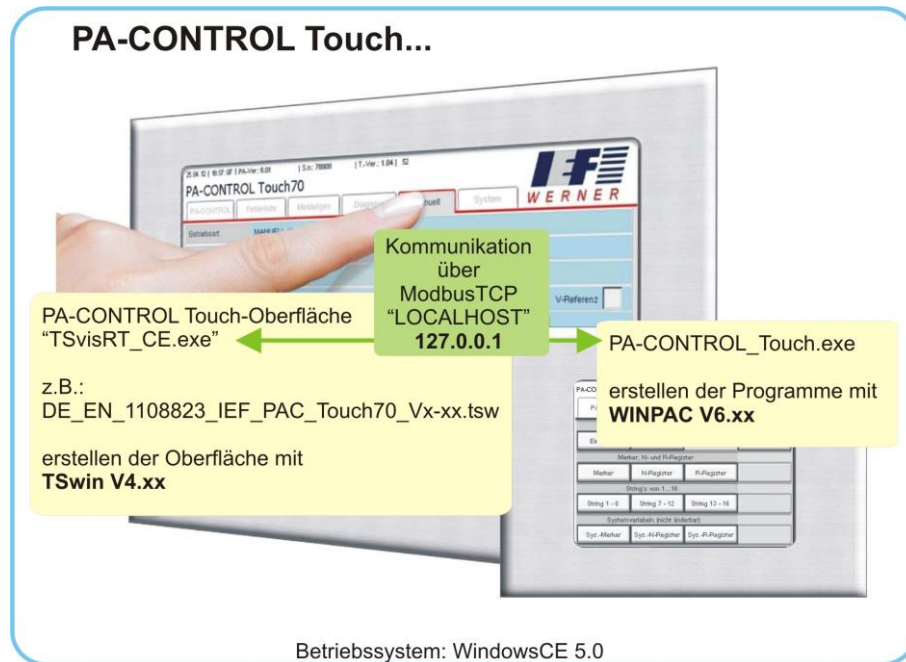


Abbildung 1: Übersicht Kommunikationsmöglichkeiten

Für jede Gerätevariante der PA-CONTROL Touch ist ein Tswin-Projekt vorhanden:

- PA-CONTROL Touch35 → DE_EN_1108822_IEF_PAC_Touch35_Vx-xx.tsw
- PA-CONTROL Touch70 → DE_EN_1108823_IEF_PAC_Touch70_Vx-xx.tsw
- PA-CONTROL Touch105 → DE_EN_1108824_IEF_PAC_Touch105_Vx-xx.tsw

In den Projekten sind die Bilder der Standardoberfläche der PA-CONTROL Touch und die Bilder für zwei Applikationsbeispiele enthalten.

Diese Projekte werden als Vorlage zur Erstellung applikationsspezifischer Bedienoberflächen verwendet.

In diesem Handbuch wird an Hand der Vorlage „DE_EN_1108823_IEF_PAC_Touch70_Vx-xx.tsw“ die Vorgehensweise zur Erstellung applikationsspezifischer Bedienoberflächen erklärt.

2 Standardoberfläche

2.1 Kommunikation

Für die Kommunikation über Modbus/TCP sind die Kommunikationsparameter im Fenster „Protokollparameter Modbus/TCP“ eingestellt worden.

Diese dürfen nicht verändert werden!

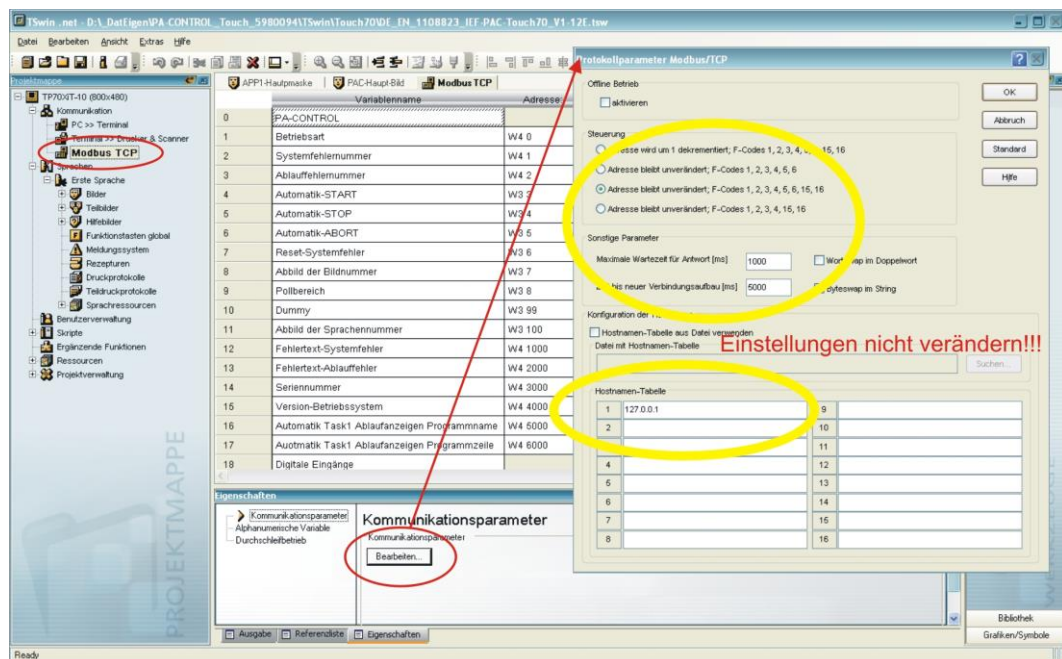


Abbildung 2: Kommunikations-/Protokollparameter

2.2 Variablenliste

Die Variablen für die PA-CONTROL Touch Standardoberfläche wurden in Gruppen unterteilt.

Für die Applikationsbeispiele sind die Variablengruppen „Applikation1“ und „Applikation2“ vorhanden.

Für die eigene Applikationen können bei Belieben weitere Gruppen hinzugefügt werden.

Das Erzeugen und Hinzufügen von Variablen ist in diesem Dokument beschrieben.

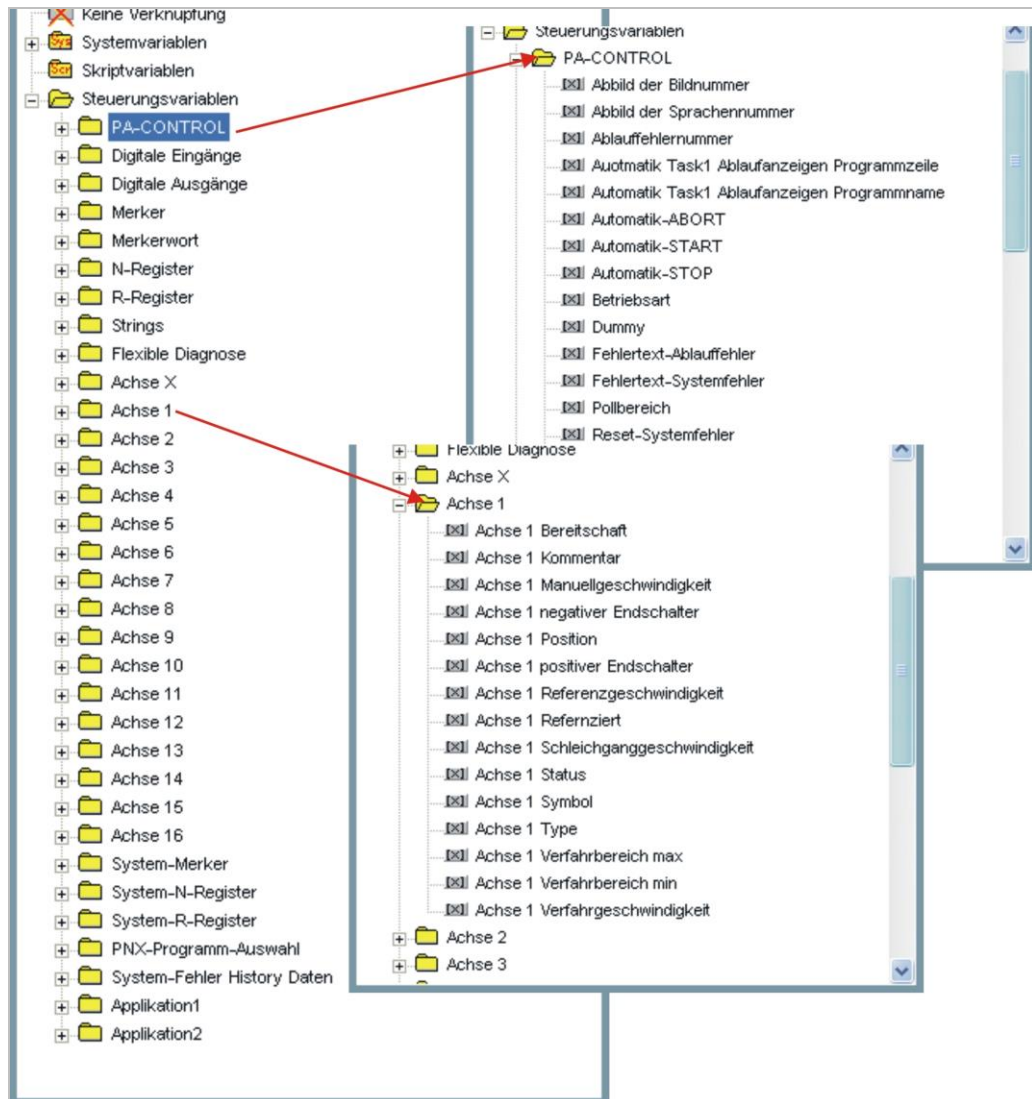


Abbildung 3: Variablenlisten / Variablengruppen

2.3 Bilder

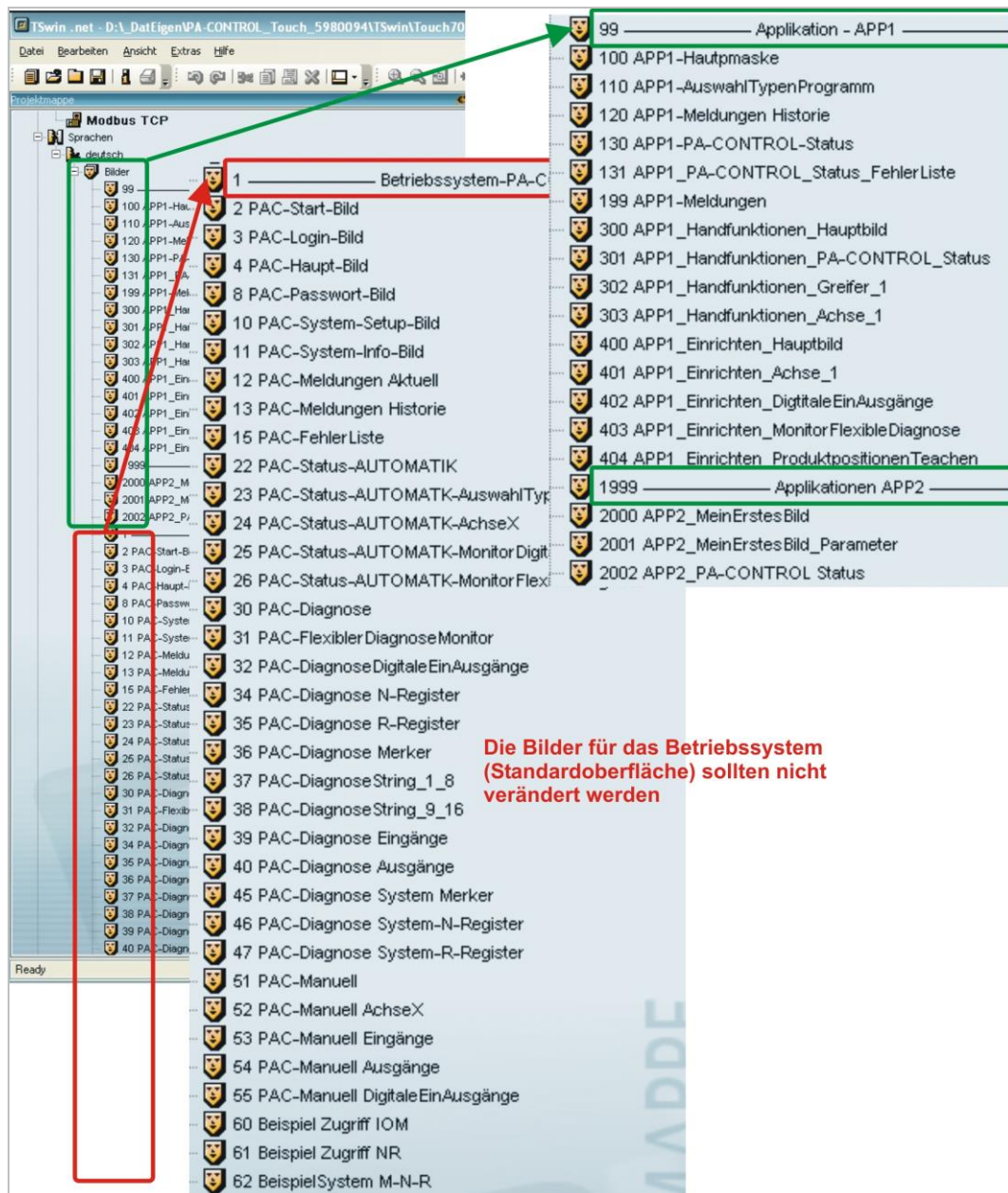


Abbildung 4: Bilder

HINWEIS Die Bilder für das Betriebssystem (PA-CONTROL Touch Standardoberfläche) sollten nicht verändert werden.

HINWEIS Um die Übersicht über die Vielzahl der Bilder zu behalten, haben wir zwei (drei) Gruppen gebildet:
 Bildnummer 1 ... 98: → sind Bilder für das Betriebssystem (Standardoberfläche)
 Bildnummer 100 ... : → sind Bilder für die Applikation.

2.4 Teilbilder

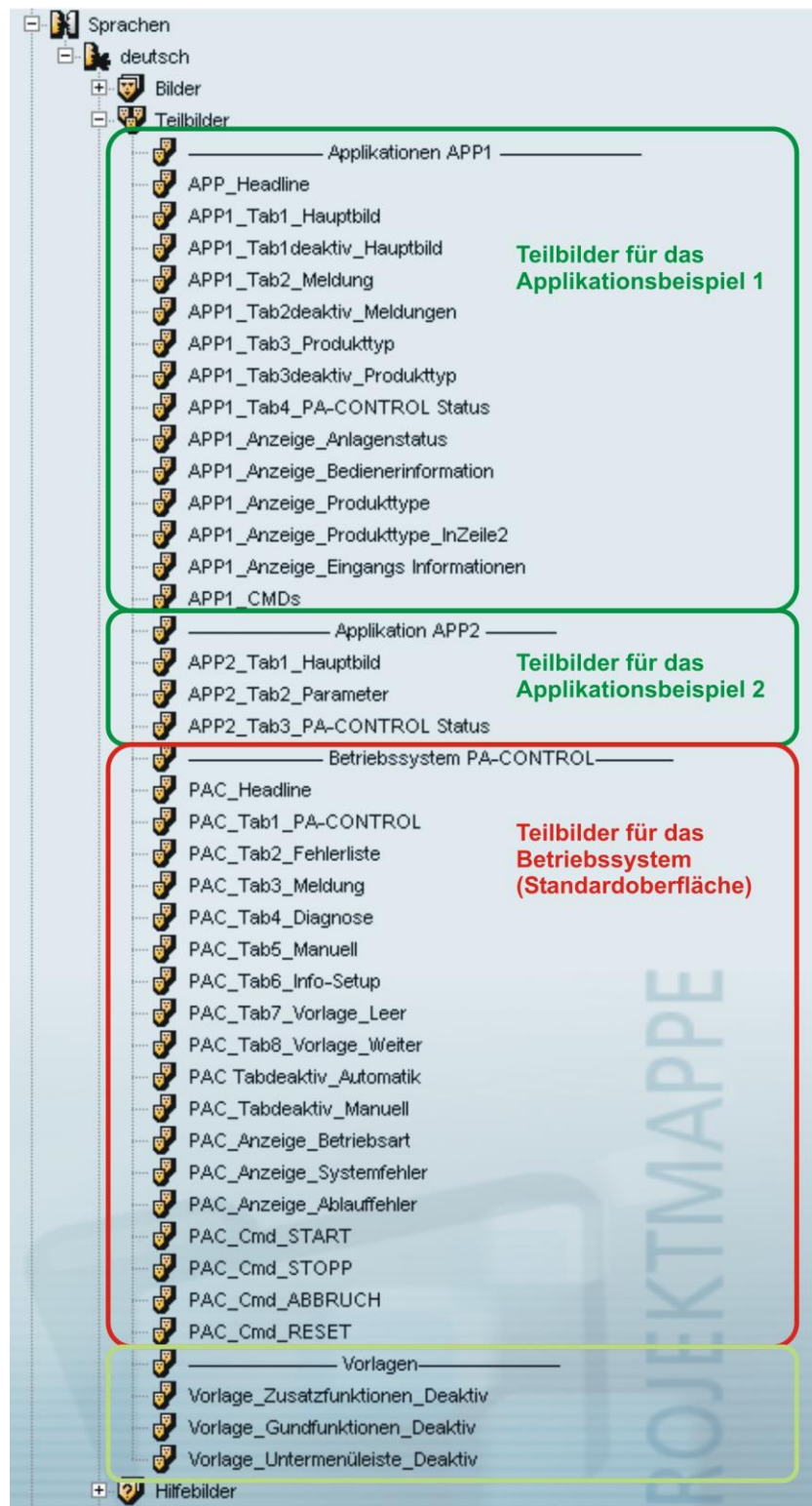


Abbildung 5: Teilbilder

2.5 Basisbilder und Standardformat

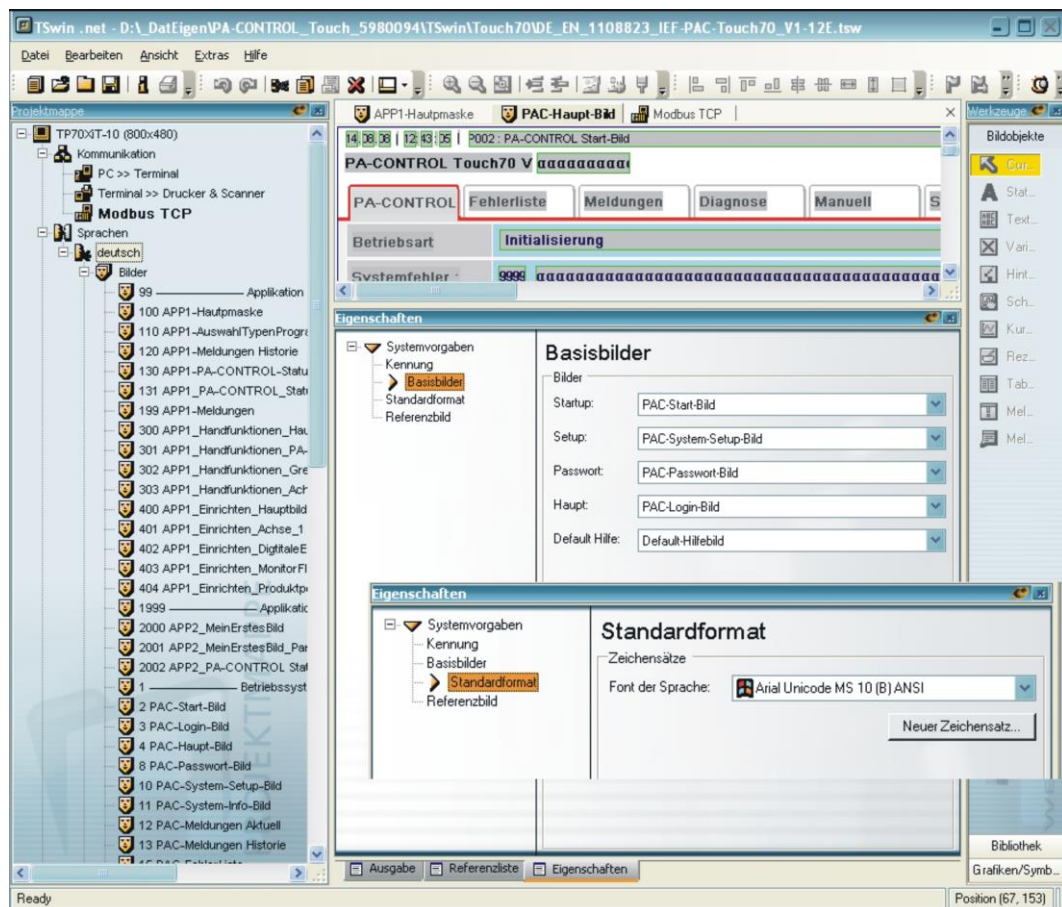


Abbildung 6: Basisbilder

HINWEIS Die Einstellungen für die Basisbilder dürfen nicht verändert werden, da diese vom Betriebssystem der PA-CONTROL in der Standardoberfläche benutzt werden.

HINWEIS Das Standardformat ‚Font der Sprache‘ sollte nicht umgestellt werden, da sich diese Umstellung auf alle Bilder, Teilbilder und Editorbilder auswirkt. Die Schrift verändert die Größe der Schaltflächen und diese liegen daraufhin übereinander.

2.6 Aktualisierung der Datenfelder in den Bildern

Die TSwIn-Oberfläche ist der aktive Teil der Kommunikation. Die Oberfläche sendet über Modbus/TCP die Telegramme und wartet auf die Antworten der PA-CONTROL.

Die Pollzeiten für das Aktualisieren sind einstellbar. Da die Pollzeiten für die Standardoberfläche optimiert sind, sollten die Pollzeiten nicht ohne Rücksprache verändert werden.

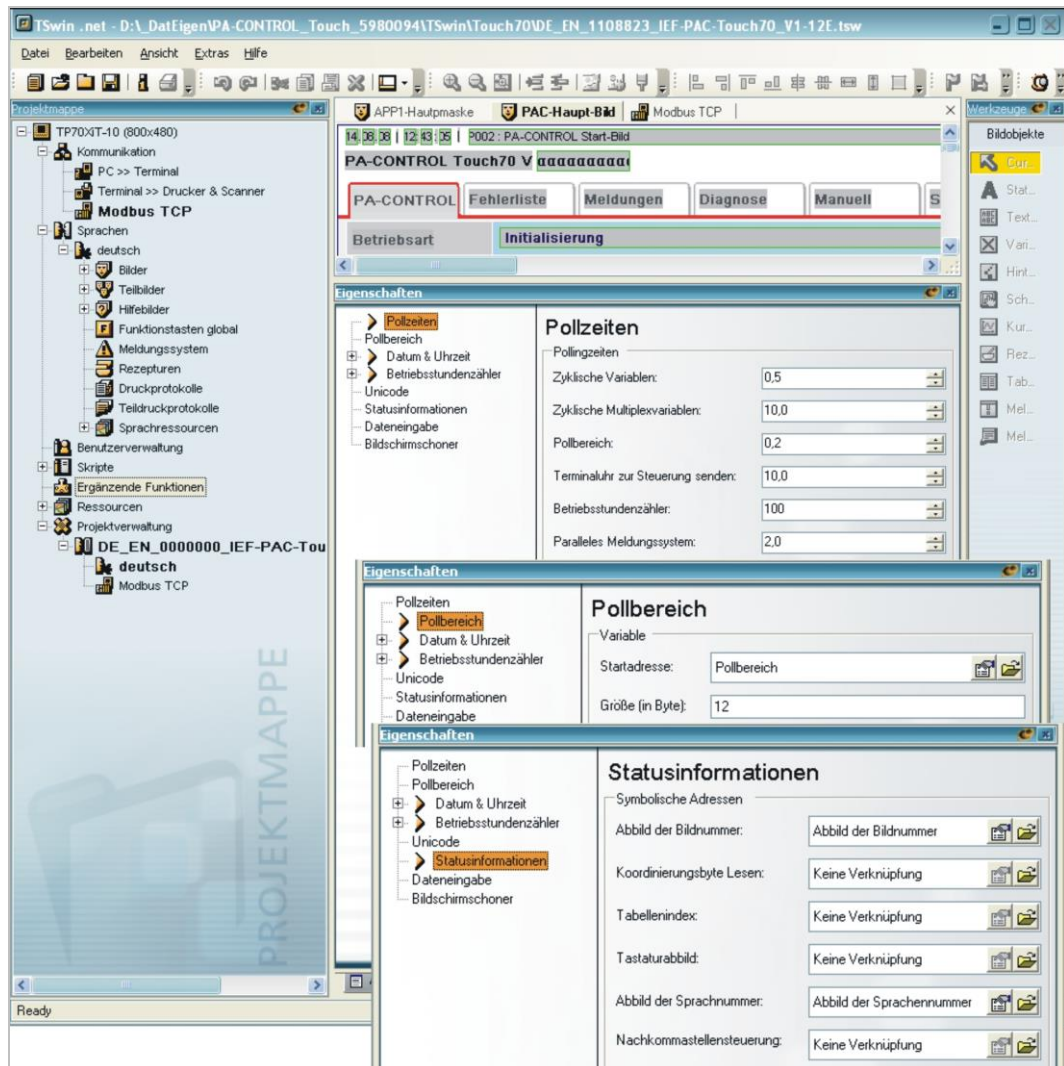


Abbildung 7: Pollbereich

HINWEIS Die Einstellungen für Pollzeiten sind optimiert und sollten nicht verändert werden, da die Pollzeiten auch für die Standardoberfläche des Betriebssystems der PA-CONTROL gelten.

HINWEIS Die Einstellungen für den Pollbereich und die Statusinformationen dürfen nicht verändert werden, da die Einstellungen auch für die Standardoberfläche des Betriebssystems der PA-CONTROL gelten.

3 Hinzufügen von Variablen

Damit man aus den TSwIn-Bildern auf Elemente der PA-CONTROL wie zum Beispiel N-/R-Register, Merker und Ein-/ Ausgänge zugreifen kann, müssen die Elemente in der Variablenliste von TSwIn vorhanden sein.

Um dem Applikationsingenieur die Arbeit bei Berechnung der Adresse und der weiteren Kommunikationsdaten zu erleichtern, wurde die Aufgabe des Erzeugens der Kommunikationsdaten für die Variablen in WINPAC in den Symboleditor implementiert.

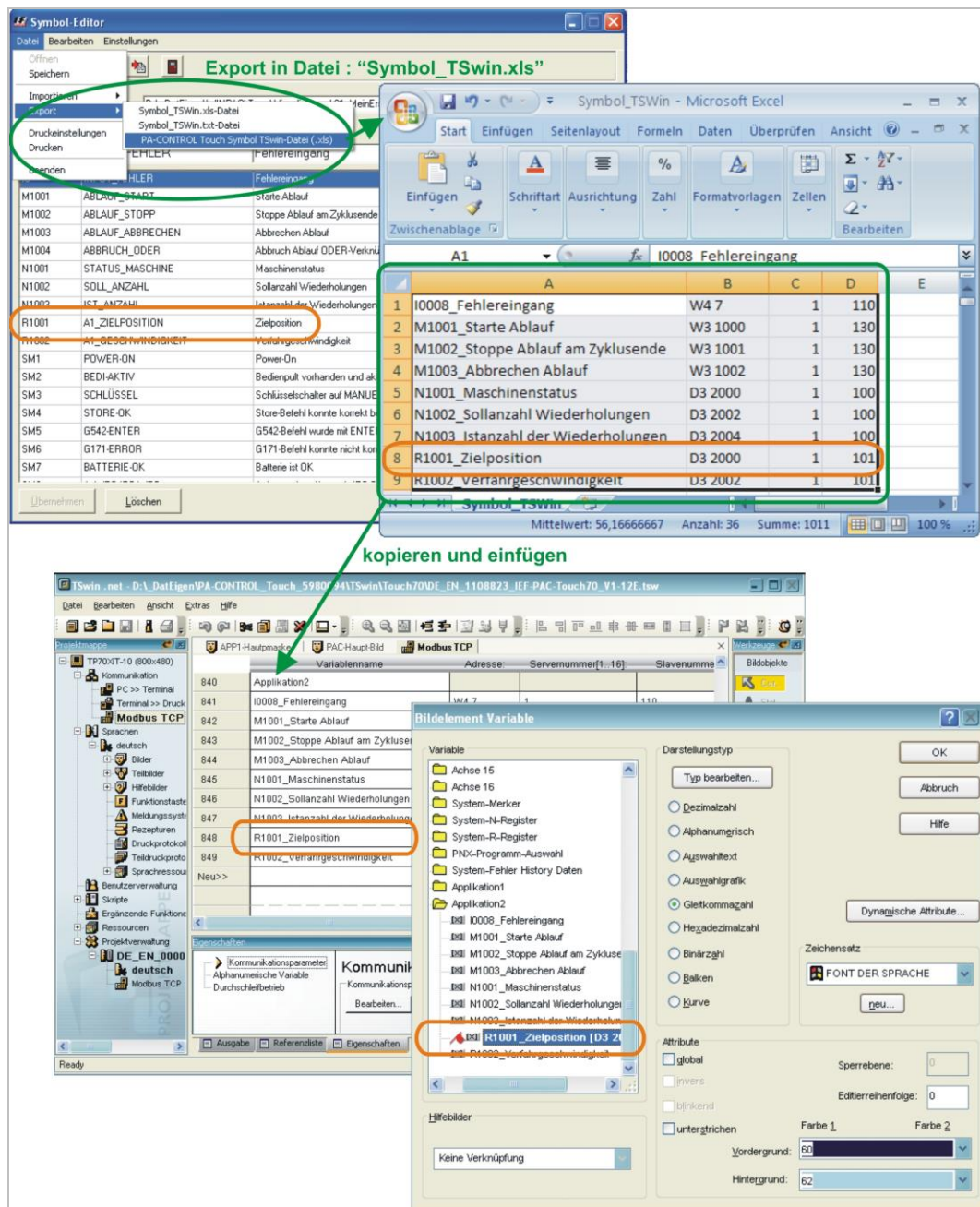


Abbildung 8: Beispiel – Variable „R1001_Zielposition“.

4 Beispiel: Applikation 2

05.07.12 10:50:23 Applikation P2000 : APP2 Hauptbild					
Hauptbild		Parameter		PA-CONTROL	
Zielposition	70.000	Istposition	0.000		
Geschwindigkeit	20.000				
Soll Zyklen	10				
Ist Zyklen	10				
Maschinenstatus	GRUNDSTELLUNG				
Maschinen ABLAUF		Maschinen ABLAUF am Zyklusende		Maschinen ABLAUF	
STARTEN		HALT		ABBRUCH	

Abbildung 9: Beispiel – APP2

4.1 Beschreibung des Maschinenablaufes

Nach dem Starten (Schaltfläche STARTEN) des Maschinenablaufes wird mit der Achse die Referenzfahrt ausgeführt. Danach fährt die Achse für die eingestellte Anzahl „Sollzyklen“ auf die eingestellte „Zielposition“ und wieder auf die Null-Position (Referenzposition) zurück.

Wird am digitalen Eingang 8, dem „Fehlereingang“ eine 1 erkannt, wird der Ablauf erst gar nicht gestartet oder sofort abgebrochen.

Der Bediener hat die Möglichkeit über Schaltflächen an der PA-CONTROL Touch den Ablauf sofort abbrechen (Schaltfläche ABBRUCH) oder am Zyklusende (Null-Position) anzuhalten (Schaltfläche HALT)

Während des Ablaufes werden an der PA-CONTROL Touch die folgenden Maschinendaten angezeigt:

- Zielposition
- Geschwindigkeit
- Soll-Zyklen
- Ist-Zyklen
- Maschinenstatus und aktuelle Achsposition.

Die Zielposition, die Geschwindigkeit und die Soll-Zyklen können an der PA-CONTROL Touch auf dem Bild der Registerkarte Parameter eingestellt werden.

Über den Registerkartenreiter „PA-CONTROL“ kann in das Bild „APP2_PA-CONTROL Status“ gewechselt werden. In diesem Bild kann der Bediener die Betriebsart AUTOMATIK der PA-CONTROL stoppen, starten oder abbrechen.

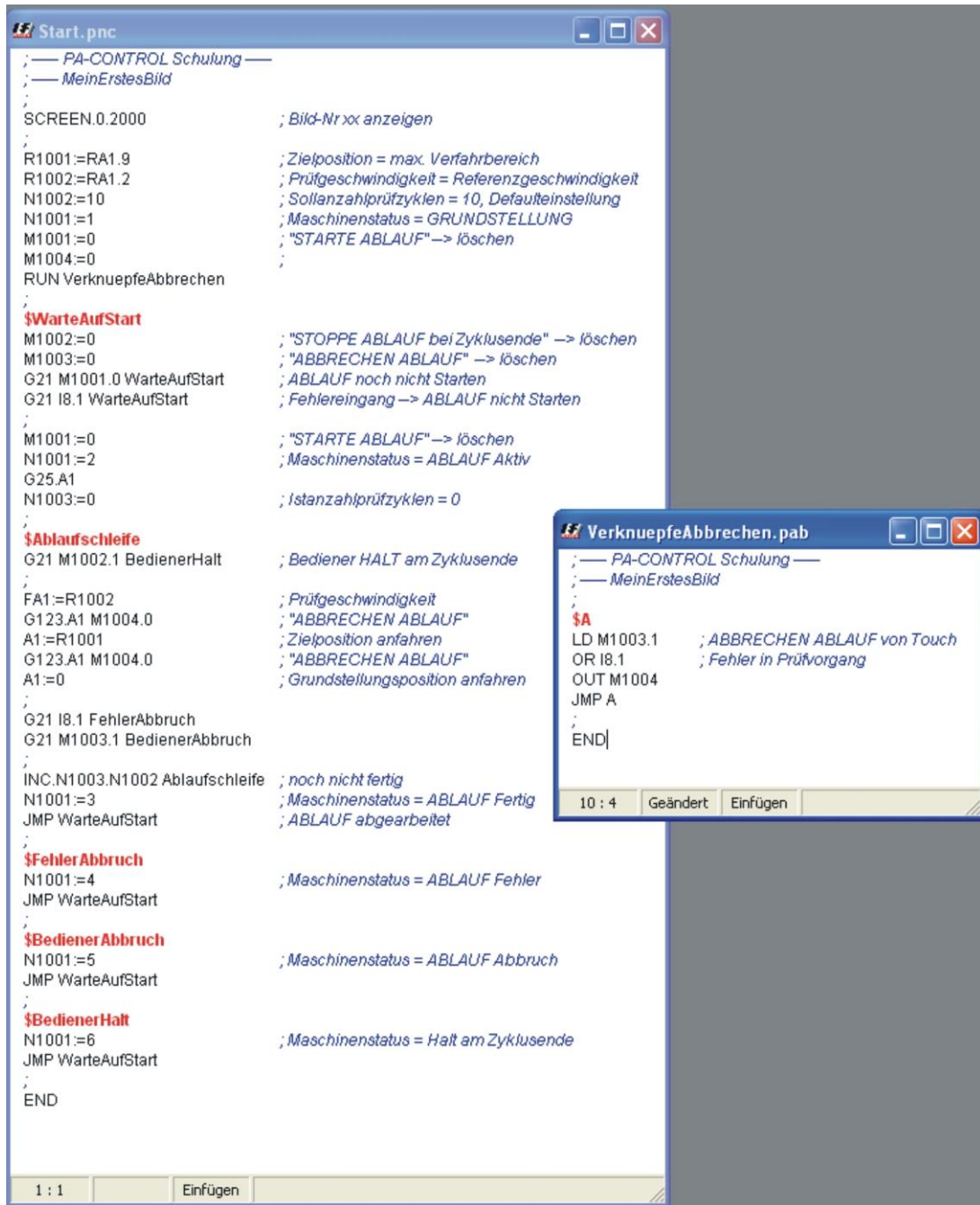
4.2 Programme in der PA-CONTROL

Der Maschinenablauf besteht aus zwei Programmen:

- Start.pnc
- VerknuepfeAbbrechen.pab

Der Ablauf ist im Programm „Start.pnc“ ausprogrammiert.

Das Programm „VerknuepfeAbbrechen.pab“ überwacht die Abbruchbedingungen „Fehlereingang“ und „Schaltfläche ABBRUCH“ und bildet diese auf dem Merker M1004 ab.



```

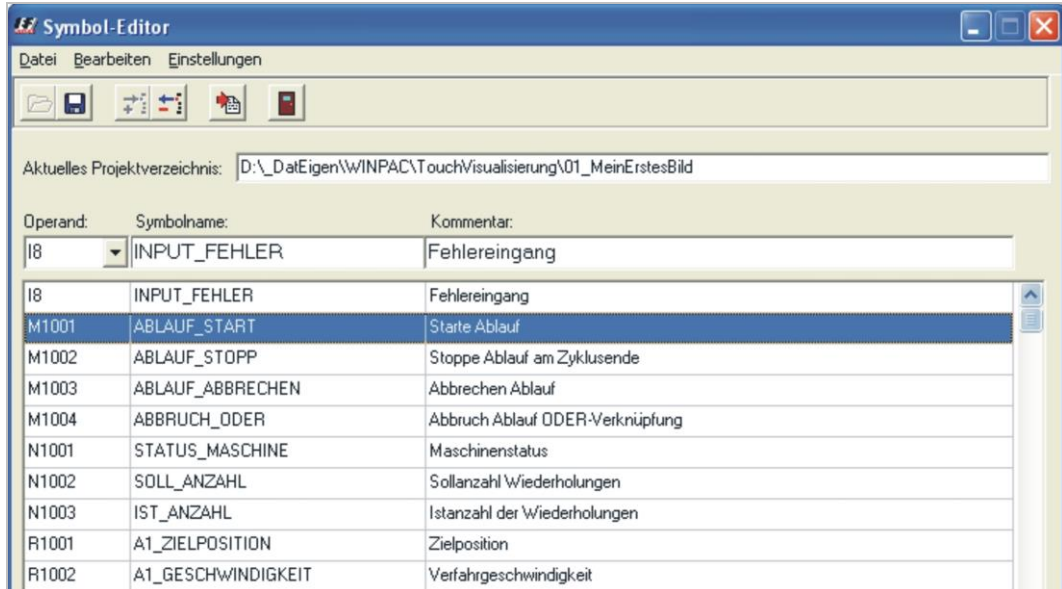
Start.pnc
; — PA-CONTROL Schulung —
; — MeinErstesBild
;
SCREEN.0.2000           ; Bild-Nr xx anzeigen
;
R1001:=RA1.9           ; Zielposition = max. Verfahrbereich
R1002:=RA1.2           ; Prüfgeschwindigkeit = Referenzgeschwindigkeit
N1002:=10              ; Sollanzahlprüfzyklen = 10, Defaulteinstellung
N1001:=1               ; Maschinenstatus = GRUNDSTELLUNG
M1001:=0               ; "STARTE ABLAUF" -> löschen
M1004:=0
;
RUN VerknuepfeAbbrechen
;
; $WarteAufStart
M1002:=0               ; "STOPPE ABLAUF bei Zyklusende" -> löschen
M1003:=0               ; "ABBRECHEN ABLAUF" -> löschen
G21 M1001.0 WarteAufStart ; ABLAUF noch nicht Starten
G21 I8.1 WarteAufStart   ; Fehlereingang -> ABLAUF nicht Starten
;
M1001:=0               ; "STARTE ABLAUF" -> löschen
N1001:=2               ; Maschinenstatus = ABLAUF Aktiv
G25 A1
N1003:=0               ; Istanzahlprüfzyklen = 0
;
; $Ablaufschleife
G21 M1002.1 BedienerHalt ; Bediener HALT am Zyklusende
;
FA1:=R1002             ; Prüfgeschwindigkeit
G123 A1 M1004.0        ; "ABBRECHEN ABLAUF"
A1:=R1001              ; Zielposition anfahren
G123 A1 M1004.0        ; "ABBRECHEN ABLAUF"
A1:=0                  ; Grundstellungsposition anfahren
;
G21 I8.1 FehlerAbbruch
G21 M1003.1 BedienerAbbruch
;
INC N1003.N1002 Ablaufschleife ; noch nicht fertig
N1001:=3               ; Maschinenstatus = ABLAUF Fertig
JMP WarteAufStart     ; ABLAUF abgearbeitet
;
; $FehlerAbbruch
N1001:=4               ; Maschinenstatus = ABLAUF Fehler
JMP WarteAufStart
;
; $BedienerAbbruch
N1001:=5               ; Maschinenstatus = ABLAUF Abbruch
JMP WarteAufStart
;
; $BedienerHalt
N1001:=6               ; Maschinenstatus = Halt am Zyklusende
JMP WarteAufStart
;
END

VerknuepfeAbbrechen.pab
; — PA-CONTROL Schulung —
; — MeinErstesBild
;
; $A
LD M1003.1             ; ABBRECHEN ABLAUF von Touch
OR I8.1                ; Fehler in Prüfvorgang
OUT M1004
JMP A
;
END
  
```

Abbildung 10: Programm Start.pnc

4.3 Variablen

4.3.1 Variablen der PA-CONTROL



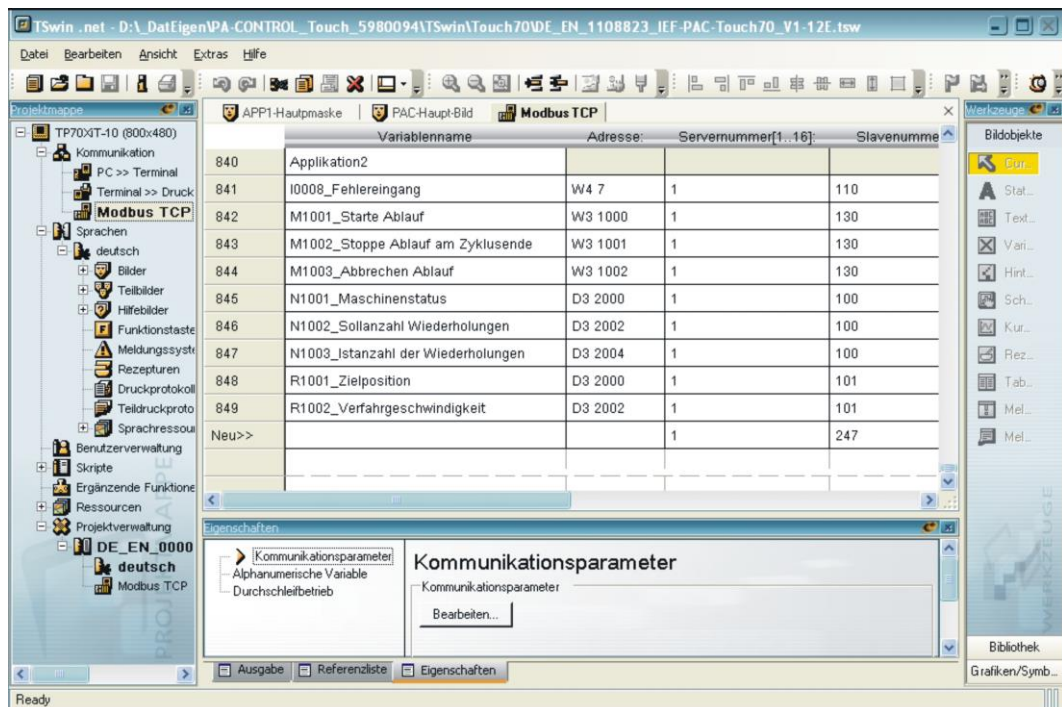
Symbol-Editor

Aktuelles Projektverzeichnis: D:_DatEigen\WINPAC\Touch\Visualisierung\01_MeinErstesBild

Operand:	Symbolname:	Kommentar:
I8	INPUT_FEHLER	Fehlereingang
I8	INPUT_FEHLER	Fehlereingang
M1001	ABLAUF_START	Starte Ablauf
M1002	ABLAUF_STOPP	Stoppe Ablauf am Zyklusende
M1003	ABLAUF_ABBRECHEN	Abbrechen Ablauf
M1004	ABBRUCH_ODER	Abbruch Ablauf ODER-Verknüpfung
N1001	STATUS_MASCHINE	Maschinenstatus
N1002	SOLL_ANZAHL	Sollanzahl Wiederholungen
N1003	IST_ANZAHL	Istanzahl der Wiederholungen
R1001	A1_ZIELPOSITION	Zielposition
R1002	A1_GESCHWINDIGKEIT	Verfahrgeschwindigkeit

Abbildung 11: Symbol-Editor

4.3.2 Variablen im TSwIn-Projekt



TSwIn.net - D:_DatEigen\PA-CONTROL_Touch_5980094\TswIn\Touch70\DE_EN_1108823_I EF-PAC-Touch70_V1-12E.tsw

Variablenname	Adresse	Servernummer[1..16]	Slavennummer
840	Applikation2		
841	I0008_Fehlereingang	W4 7	110
842	M1001_Starte Ablauf	W3 1000	130
843	M1002_Stoppe Ablauf am Zyklusende	W3 1001	130
844	M1003_Abbrechen Ablauf	W3 1002	130
845	N1001_Maschinenstatus	D3 2000	100
846	N1002_Sollanzahl Wiederholungen	D3 2002	100
847	N1003_Istanzahl der Wiederholungen	D3 2004	100
848	R1001_Zielposition	D3 2000	101
849	R1002_Verfahrgeschwindigkeit	D3 2002	101
Neu>>			247

Eigenschaften

Kommunikationsparameter

Kommunikationsparameter

Bearbeiten...

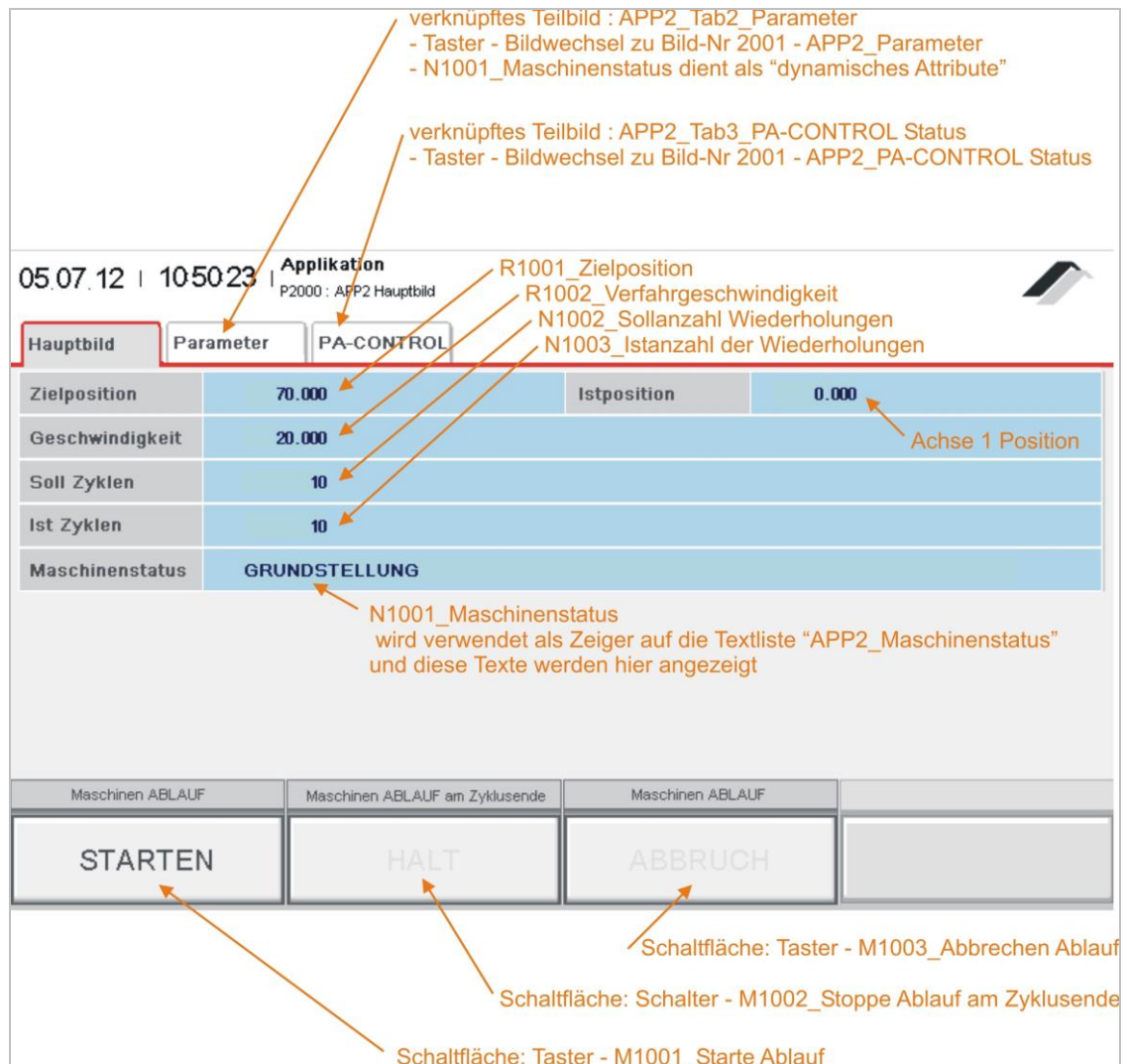
Abbildung 12: Variablen

4.4 Bilder der Applikation 2

Das TSwIn-Projekt für das Beispiel Applikation 2 besteht aus drei Bildern:

- 2000 – APP2_Hauptbild
- 2001 – APP2_Parameter
- 2002 – APP2_PA-CONTROL_Status

4.4.1 Hauptbild



05.07.12 | 10:50:23 | Applikation P2000: APP2 Hauptbild

verknüpftes Teilbild : APP2_Tab2_Parameter
 - Taster - Bildwechsel zu Bild-Nr 2001 - APP2_Parameter
 - N1001_Maschinenstatus dient als "dynamisches Attribute"

verknüpftes Teilbild : APP2_Tab3_PA-CONTROL Status
 - Taster - Bildwechsel zu Bild-Nr 2001 - APP2_PA-CONTROL Status

R1001_Zielposition
 R1002_Verfahrgeschwindigkeit
 N1002_Sollanzahl Wiederholungen
 N1003_Istanzahl der Wiederholungen

Zielposition	70.000	Istposition	0.000
Geschwindigkeit	20.000	Achse 1 Position	
Soll Zyklen	10		
Ist Zyklen	10		
Maschinenstatus	GRUNDSTELLUNG		

N1001_Maschinenstatus wird verwendet als Zeiger auf die Textliste "APP2_Maschinenstatus" und diese Texte werden hier angezeigt

Maschinen ABLAUF | Maschinen ABLAUF am Zyklusende | Maschinen ABLAUF

STARTEN | HALT | ABBRUCH

Schaltfläche: Taster - M1001 Starte Ablauf
 Schaltfläche: Taster - M1003_Abbrechen Ablauf
 Schaltfläche: Schalter - M1002_Stoppe Ablauf am Zyklusende

Abbildung 13: Hauptbild – APP2

4.4.2 Parameter

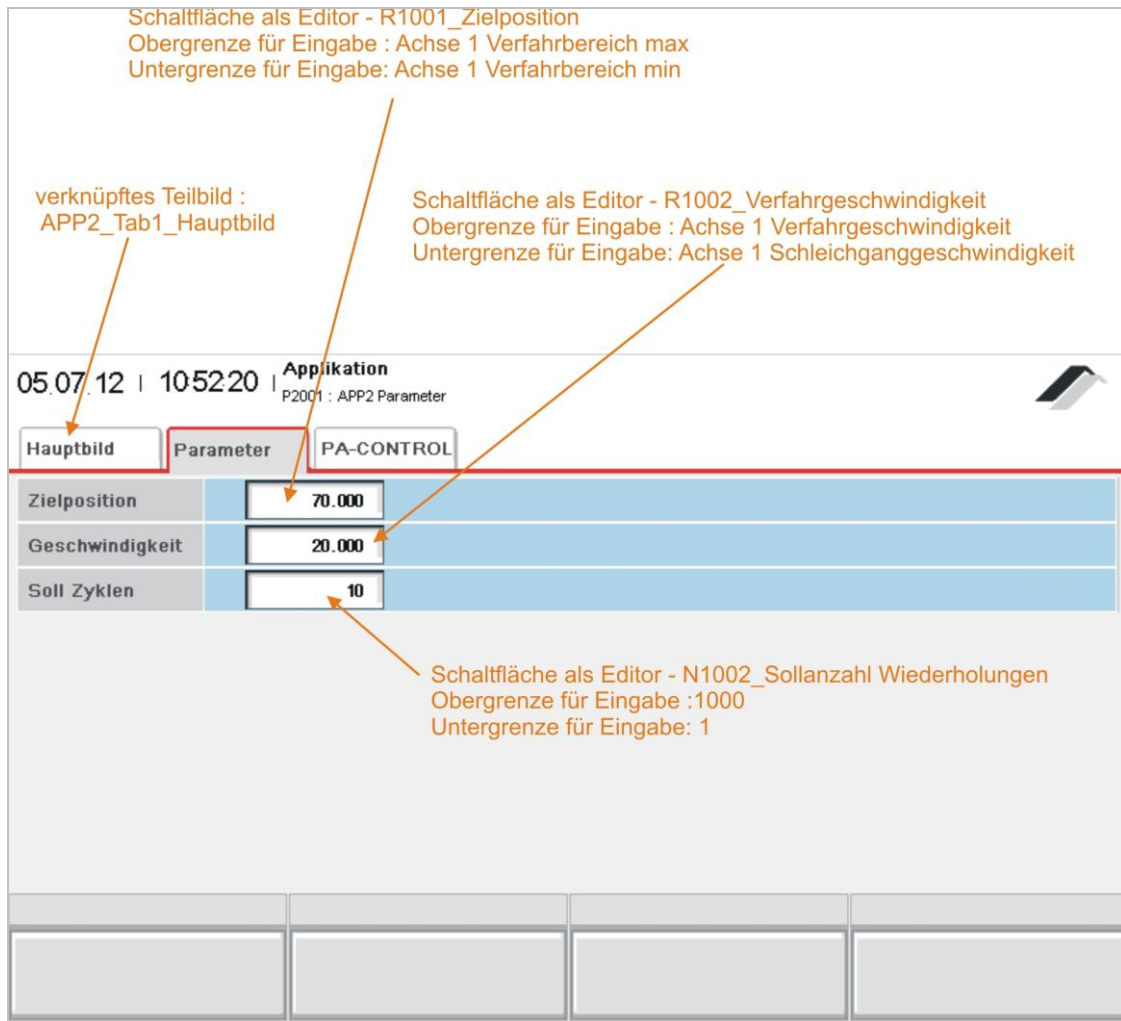


Abbildung 14: Parameter – APP2

4.4.3 PA-CONTROL

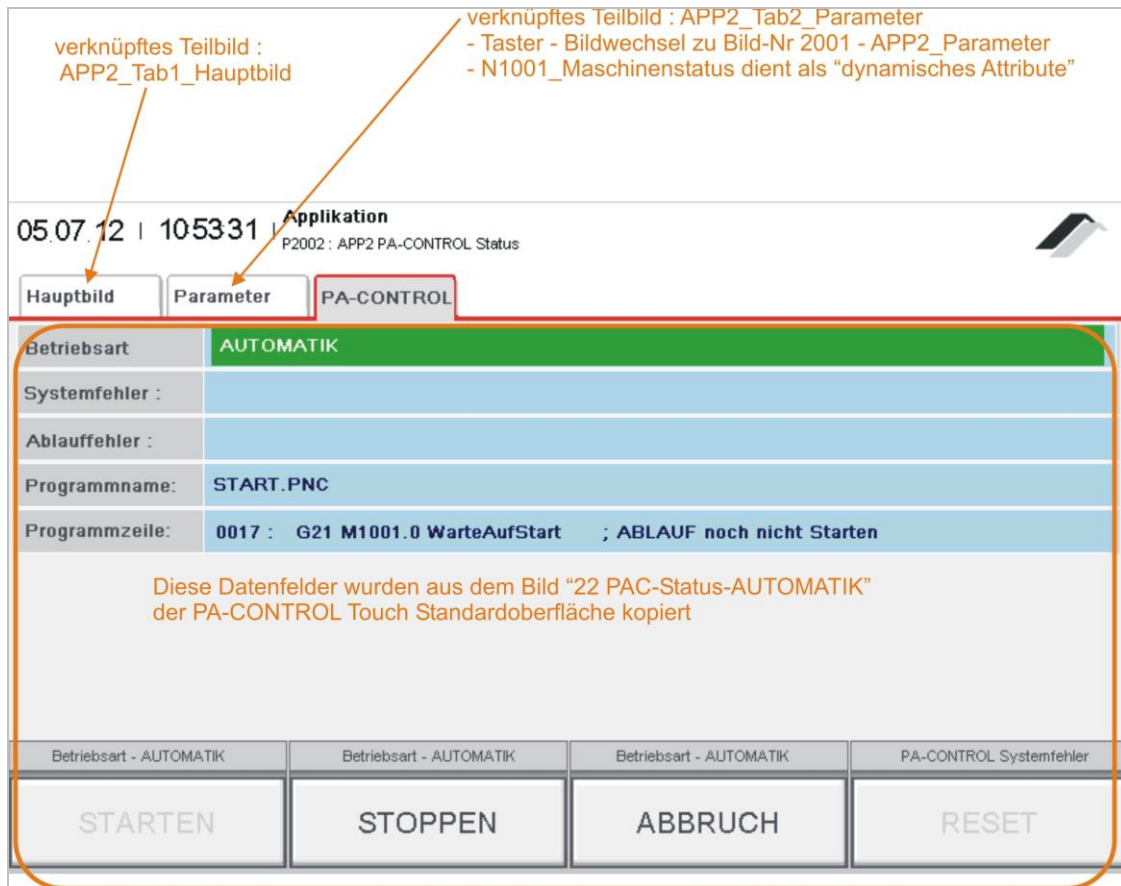


Abbildung 15: PA-CONTROL – APP2

5 Beispiel: Applikation 1

Im Beispiel Applikation 1 ist ein typisches „Graphical User Interface“ (GUI) also die grafische Benutzeroberfläche einer Maschine realisiert.

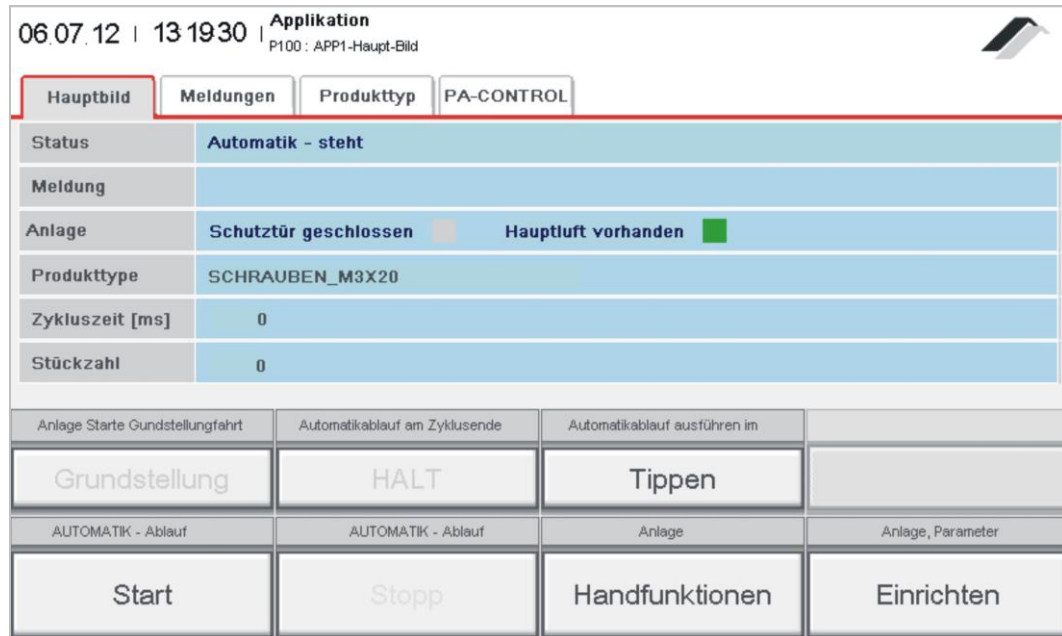


Abbildung 16: Beispiel – APP1

Funktionen der Maschine:		
Betriebsart	Schaltfläche	Unterfunktionen der Betriebsart
AUTOMATIK	Start	Stoppen am Zyklusende „Halt“ Tippbetrieb „Tippen“ Stoppen / Starten des Ablaufs „Stopp“
Handfunktionen	Handfunktionen	Fahre Achse auf Hol-, Bearbeit- oder Ablageposition Greifer bedienen ...
Einrichten	Einrichten	Passwortgeschützt !!! Achse manuell verfahren Positionen teachen (übernehmen) Digitale Ein- und Ausgänge bedienen ...

5.1 Programme in der PA-CONTROL

Der Maschinenablauf besteht aus zwei Programmgruppen:

- PNC- und PAB-Programme (Maschinenabläufe, Programm bei Störung, ...)
- PNX-Programme (produktbezogene Daten)

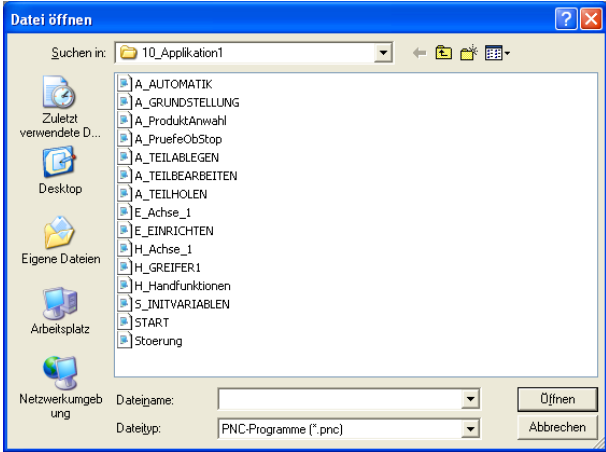
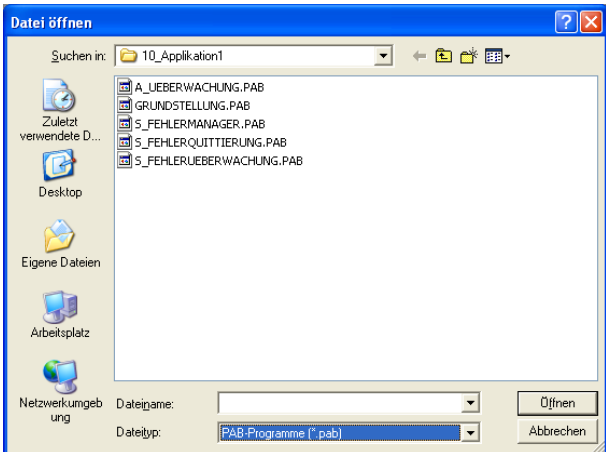
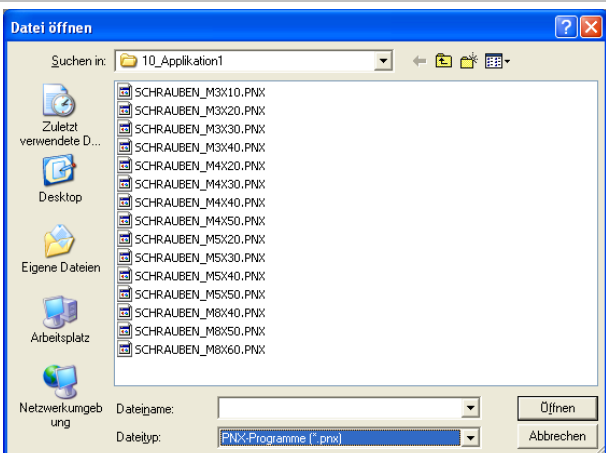
<p>PNC-Programme:</p>	
<p>PAB-Programme:</p>	
<p>PNX-Programme:</p> <p>Beispiel:</p> <pre> SCHRAUBEN_M3X10.PNX ; PA-CONTROL Touch Schulung ; R1:=10 ; Teil Halposition R2:=30 ; Teil Bearbeitungsposition R3:=50 ; Teil Ablageposition ; END </pre>	

Abbildung 17: Programme in der PA-CONTROL

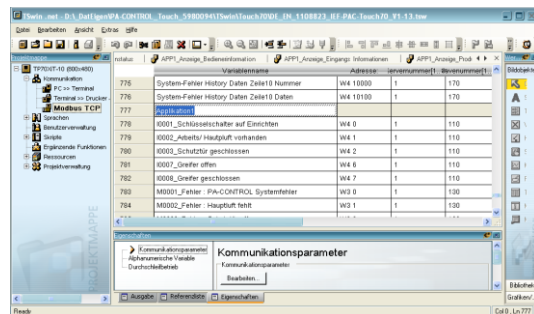
5.2 Übersicht der Variablen aus WINPAC

I2	HAUPTLUFT	Arbeits- / Hauptluft vorhanden
I3	SCHUTZKREIS_EIN	Schutztür geschlossen
I5	TEIL_IO_HOLEN	Teil beim Holen in Ordnung
I6	TEIL_IO_BEARBEIT	Teil beim Bearbeiten in Ordnung
I7	TEIL_IO_ABLEGEN	Teil beim Ablegen in Ordnung
M1	FEHLER_PAC_SYSTEM	Fehler : PA-CONTROL Systemfehler
M2	FEHLER_HAUPTLUFT	Fehler: Hauptluft fehlt
M3	FEHLER_SCHUTZTÜR	Fehler : Schutztür offen
M5	FEHLER_TEIL_I5	Fehler: bei Teil holen (I5)
M6	FEHLER_TEIL_I6	Fehler: bei Teil bearbeiten (I6)
M7	FEHLER_TEIL_I6	Fehler: bei Teil Ablegen (I7)
M990	ERROR	Fehler von Fehlermanager erkannt
M998	FAIL_GO_ON	IEF-Touch : weiter nach einem Fehler
M999	FAIL_ABORT	IEF-Touch : Abbruch nach einem Fehler
M1000	LOKAL	M-Lokal
M1001	AUTOMATIK_START	Automatik-Starten
M1002	AUTOMATIK_STOPP	Automatik-Stoppen
M1003	ANLAGE_HANDFUNKTION	Anlage-Handfunktionen ausführen
M1004	ANLAGE_EINRICHTEN	Anlage-Einrichten
M1020	A_STOP_ZYK_ENDE	Automatik stoppe bei Zyklusende
M1021	A_START_GRUNDSTELL	Automatik starte Grundstellungsfahrt
M1022	A_TIPPEN	Automatik im Tippbetrieb ausführen
M1100		Lokaler Merker A_Automatik
M3001	H_GREIFER_AKTION	HANDFUNKTION : Greifer Aktion
M3002	H_GREIFER_INTERN	HANDFUNKTION : Greifer lokal
M3003	H_ACHSE_AKTION	HANDFUNKTION: Achse 1 Aktion
M3004	H_ACHSE_HOL_POS	HANDFUNKTION: Achse1 - fahre nach Holposition
M3005	H_ACHSE_BEARB_POS	HANDFUNKTION: Achse1 - fahre nach Bearbeitposition
M3006	H_ACHSE_ABLAGE_PO	HANDFUNKTION: Achse1 - fahre nach Ablageposition
M3007	H_ACHSE_REFERENZ	HANDFUNKTION: Achse1 - mache Referenzfahrt
M4001	E_ACHSE_1	EINRICHTEN: Achse 1 Aktion
M4002	E_ACHSE_1_START_RE	EINRICHTEN: Achse 1 - starte Referenzfahrt
M4003	E_ACHSE_1_V_LANGSAM	EINRICHTEN: Achse 1 - setze V-langsam
M4004	E_ACHSE_1_V_MITTEL	EINRICHTEN: Achse 1 - setze V-mittel
M4005	E_ACHSE_1_V_SCHNELL	EINRICHTEN: Achse 1 - setze V-schnell
M4006	E_ACHSE_1_FAHRE_POS	EINRICHTEN: Achse 1 - fahre positiv
M4007	E_ACHSE_1_FAHRE_NEG	EINRICHTEN: Achse 1 - fahre negativ
M4008	E_ACHSE_1_FAHRE_REL_POS	EINRICHTEN: Achse 1 - fahre relativ positiv
M4009	E_ACHSE_1_FAHRE_REL_NEG	EINRICHTEN: Achse 1 - fahre relativ negativ
M4010	E_ACHSE_1_FAHRE_AUF_POS	EINRICHTEN: Achse 1 - fahre auf Position
M4011	E_ACHSE_1_POS_HOLEN	EINRICHTEN: Achse 1 - übernehme nach Holposition

M4012	E_ACHSE_1_POS_BEARBEIT	EINRICHTEN: Achse 1 - übernehme nach Bearbeitposition
M4013	E_ACHSE_1_POS_ABLEGE	EINRICHTEN: Achse 1 - übernehme nach Ablageposition
M4014	E_ACHSE_1_POS_SPEICHERN	EINRICHTEN: Achse 1 - speichere Positionen
N990	ERROR_FLG_NO	Fehlernummer
N1000	ANLAGE_STATUS	Anlage-Status
N1001	ANLAGE_BEDIENER_INFO	Anlage-Bediener-Information
N1002	ZYKLUSZEIT	Automatik - Ablauf Zykluszeit
N1003	IST_STUECKZAHL	Automatik - Iststückzahl
N1100		Lokal A_Automatik
N1200	BILDNUMMER_ALT	FEHLERQUITTIERUNG: alte Bildnummer
N1201	BILD_AKTUELL	FEHLERQUITTIERUNG: aktuelle Bildnummer
N3001	H_GREIFER_AKTION	HANDFUNKTION : Greifer Aktionsnummer
N3002	H_GREIFER_STATUS	HANDFUNKTION : Greifer Status
N4001	E_ACHSE_1_V_AKTUELL	EINRICHTEN: Achse 1 - V-aktuell Zeiger
R1	A1_POS_TEIL_HOLEN	Vorgabe : Teil Holposition
R2	A1_POS_TEIL_BEARBEIT	Vorgabe : Teil Bearbeitungsposition
R3	A1_POS_TEIL_ABLEGEN	Vorgabe : Teil Ablageposition
R4000	E_ACHSE_1_LOKAL	EINRICHTEN: Achse 1 - lokal
R4001	E_ACHSE_1_V_AKTUELL	EINRICHTEN: Achse 1 - V-aktuell Wert
R4002	E_ACHSE_1_POS_REL	EINRICHTEN: Achse 1 - Zielposition relativ
R4003	E_ACHSE_1_POS_ABS	EINRICHTEN: Achse 1 - Zielposition absolut

Die Variablen wurden in WINPAC mit dem Symboleditor erstellt und exportiert.

Danach wurden diese Variablen in TSwin als Untergruppe (Trennlinie) „Applikation1“ eingefügt.



Diese Variablen können in den Bildern angewählt werden.

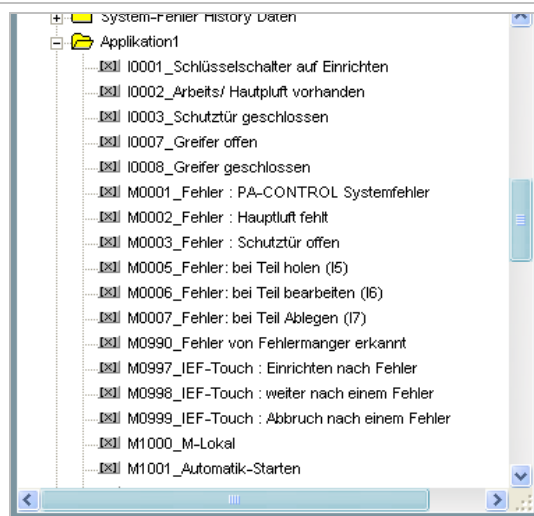


Abbildung 18: Variablen

5.3 Das Hauptbild

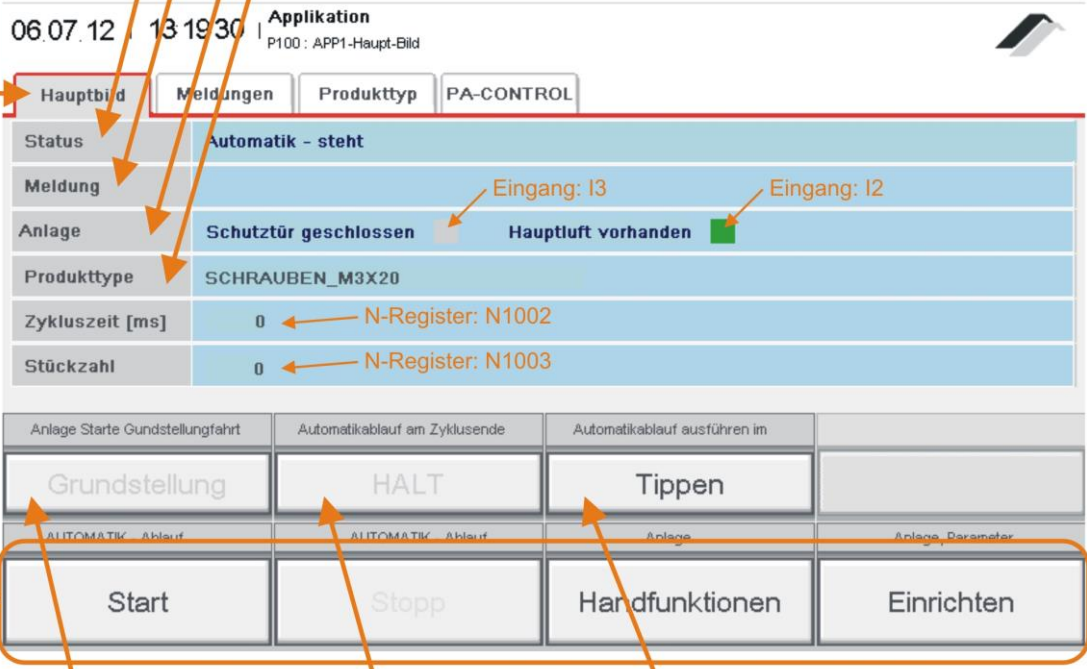
Verknüpfte Teilbilder mit direktem Bildwechsel:
z.B.: "APP1_Tab1_Hauptbild", "APP1_Tab2_Meldung", "APP1_Tab3_Produkttyp" ...

Teilbild "APP1_Anzeige_Anlagenstatus"
der Text kommt mit "N1000" als Zeiger aus der Textliste "APP1_Maschinenstatus"

Teilbild "APP1_Anzeige_Bedienereinformation"
der Text kommt mit "N1001" als Zeiger aus der Textliste "APP1_Bedienereinformation"

Teilbild "APP1_Anzeige_Eingangsinformation"

Teilbild "APP1_Anzeige_Produkttype"



06.07.12 13:19:30 | Applikation
P100: APP1-Haupt-Bild

Hauptbild | Meldungen | Produkttyp | PA-CONTROL

Status	Automatik - steht		
Meldung			
Anlage	Schutztür geschlossen	Hauptluft vorhanden	Eingang: I2
Produkttype	SCHRAUBEN_M3X20		
Zykluszeit [ms]	0	← N-Register: N1002	
Stückzahl	0	← N-Register: N1003	

Anlage Starte Grundstellungsfahrt	Automatikablauf am Zyklusende	Automatikablauf ausführen im	
Grundstellung	HALT	Tippen	
ALTIMATIK_Ablauf	ALTIMATIK_Ablauf	Anlage	Anlage_Parameter
Start	Stopp	Handfunktionen	Einrichten

Schaltfläche: Taster - M1021_Automatik starte Grundstellungsfahrt

Schaltfläche: Taster - M1020_Automatik stoppe bei Zyklusende

Schaltfläche: Schalter - M1022_Autoamtik im Tippbetrieb ausführen

Teilbild: APP1_CMDs mit den Schaltflächen

- Start : Taster - M1001_Automatik-Starten
- Stop : Schalter_ M1002_Aautomatik_Stoppen
- Handfunktionen : Taster - M1003_Anlage_Handfunktionen_ausführen
- Einrichten : Taster - M1004_Anlage_Einrichten

Abbildung 19: Hauptbild – APP1 (a)

5.4 Maschinenfunktionen

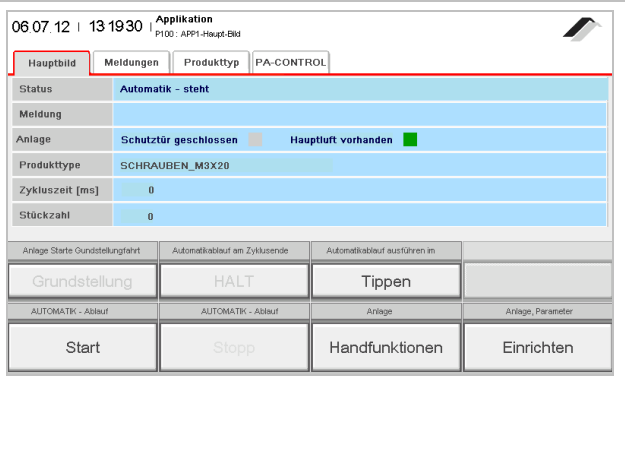
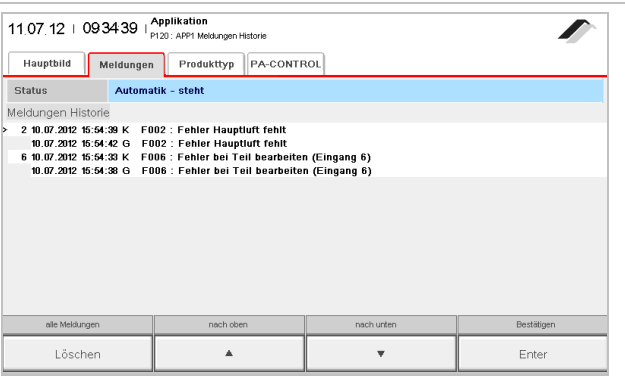
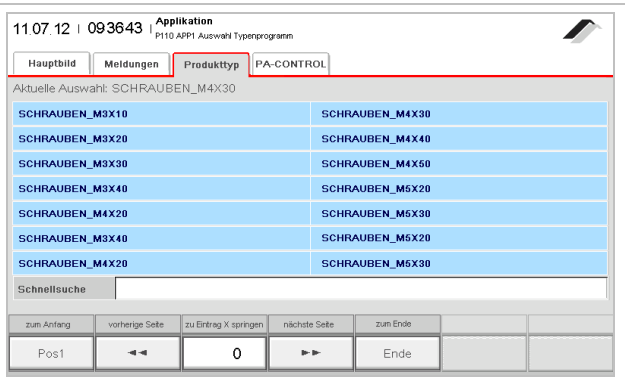
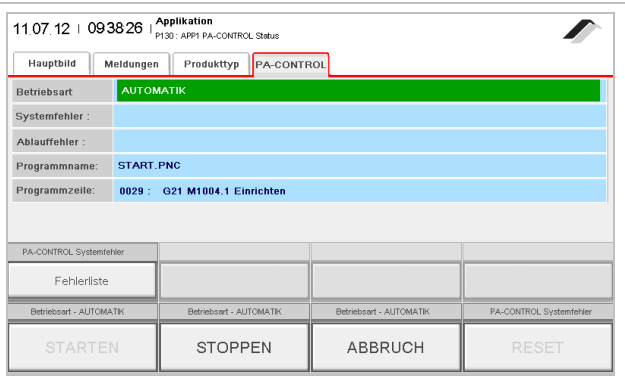
<p>Das Bild 100 ist das Hauptbild der Applikation. Die PA-CONTROL befindet sich in der Betriebsart AUTOMATIK und bearbeitet das Programm „START.PNC“.</p> <p>Über die Registerkarten „Hauptbild“, „Meldungen“, „Produkttyp“ oder „PA-CONTROL“ erfolgt nur ein Bildwechsel auf dem Display.</p> <p>Über die Schaltflächen „Start“, „Handfunktionen“ oder „Einrichten“ wird aus dem Programm „START.PNC“ in andere Programme verzweigt.</p>	
<p>Bild: Meldungen</p> <p>Zeigt die Historie der Meldungen der Maschine.</p>	
<p>Bild: Produkttyp</p> <p>Ermöglicht dem Bediener die Auswahl eines Produktes zur Bearbeitung im Automatikablauf der Maschine.</p>	
<p>Bild: PA-CONTROL</p> <p>Ermöglicht dem Bediener den Zugriff auf die Betriebsartensteuerung (AUTOMATIK) der PA-CONTROL</p> <p>Durch die Festlegung „Programm bei Störung“ wird im Falle einer Systemstörung in dieses Fenster verzweigt.</p> <p>STARTEN, STOPPEN, ABRUCH</p>	

Abbildung 20: Hauptbild – APP1 (b)

5.4.1 Automatik

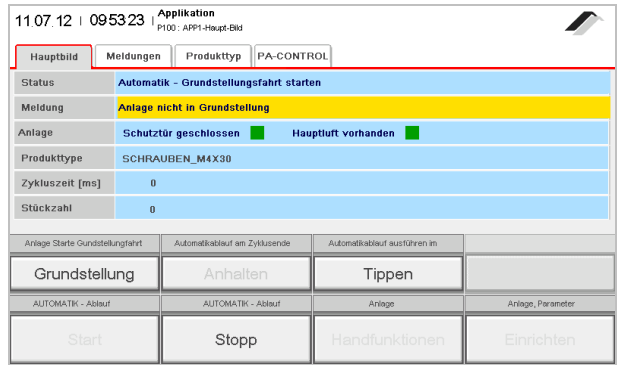

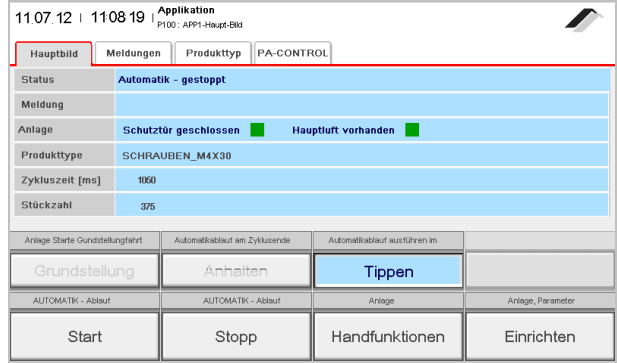
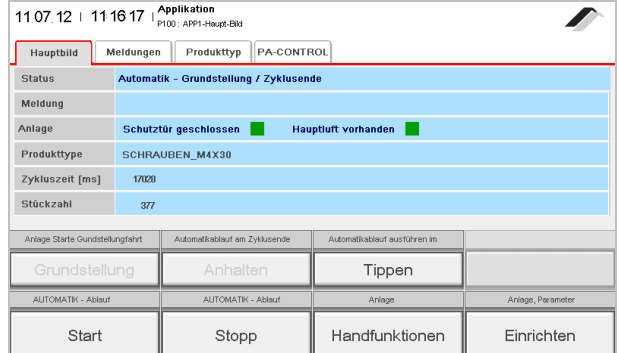
<p>Bei jedem Neubeginn des AUTOMATIK-Ablaufs wird die Anlage zuerst in Grundstellung gefahren.</p> <p>Die Grundstellungsfahrt muss durch den Bediener aktiviert werden.</p> <p>Danach befindet sich die Maschine in der AUTOMATIK-Schleife.</p>	
<p>Über die Schaltflächen „Anhalten“, „Tippen“ oder „Stopp“ kann der AUTOMATIK-Ablauf unterbrochen werden.</p> <p>Hierzu wurde in den PA-CONTROL-Programmen an den gewünschten Stellen folgendes eingefügt:</p> <p>„SUB A PruefeObStop“ „G21 M1001.0 AutomatikEnde“</p>	
<p>Ist „Tippen“ aktiviert, so wird das PA-CONTROL-Programm nach dem Betätigen der Schaltfläche „Start“ bis zum nächsten „SUB A PruefeObStop“ ausgeführt ... usw.</p>	
<p>Wurde „Anhalten“ aktiviert, so bleibt der AUTOMATIK-Ablauf am Zyklusende stehen.</p>	

Abbildung 21: Bilder im Automatikbetrieb

5.4.2 Handfunktionen

In den Handfunktionen können Teile des Maschinenablaufes per Knopfdruck aktiviert und ausgeführt werden.

Als Beispiel wurden Handfunktionen für die „Achse 1“ und den „Greifer 1“ implementiert.

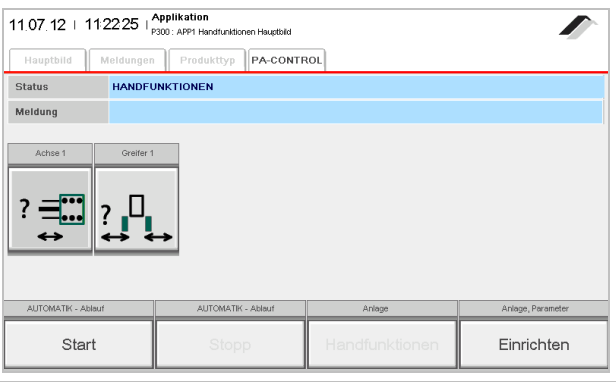
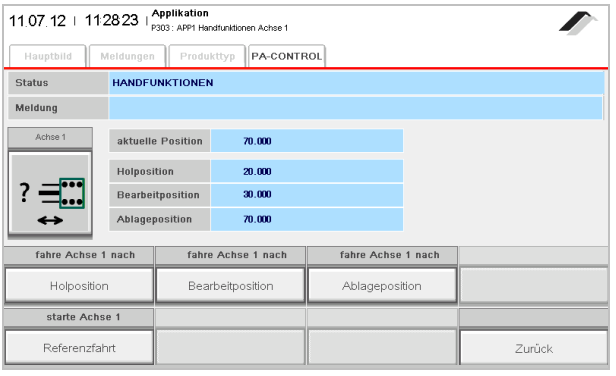
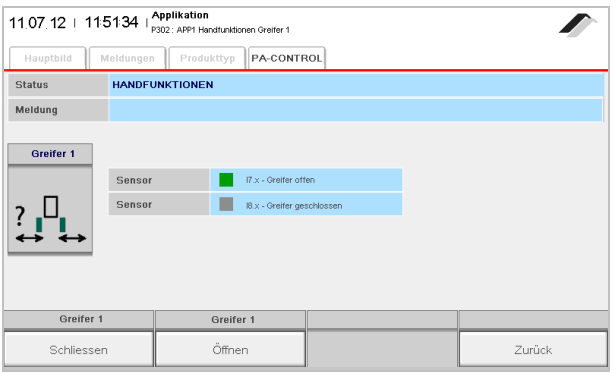
<p>In den Handfunktionen können Teile des Maschinenablaufes per Knopfdruck aktiviert und ausgeführt werden.</p> <p>Als Beispiel wurden Handfunktionen für die „Achse 1“ und den „Greifer 1“ implementiert.</p>	
<p>Handfunktionen der Achse 1.</p>	
<p>Handfunktionen des Greifers 1.</p>	

Abbildung 22: Bilder in den Handfunktionen

5.4.3 Einrichten

Für das Einrichten ist das Admin-Passwort (456) erforderlich.

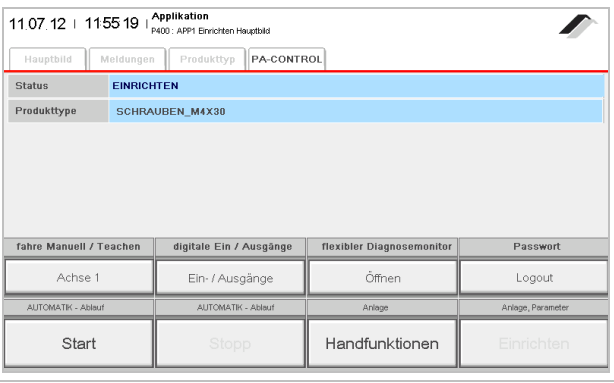
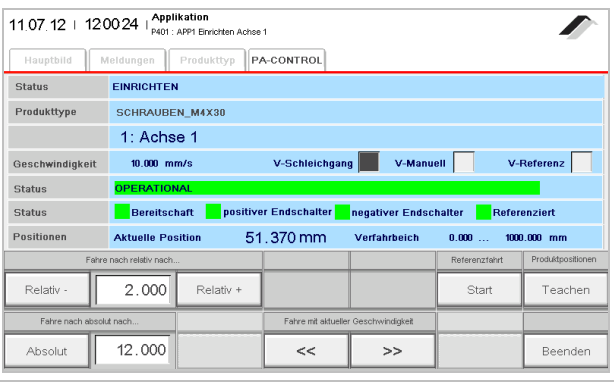
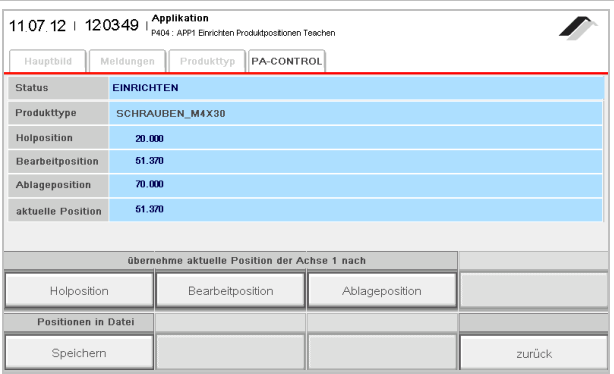
<p>Im Einrichten können die Teile der Maschine individuell bedient werden.</p>	
<p>Einrichten Achse 1: Die Achse kann manuell auf jede beliebige Position verfahren werden.</p>	
<p>Einrichten Achse 1 – Teachen: Im Bild Teachen kann der Bediener die aktuelle Position als „Holposition“, „Bearbeitposition“ oder „Ablageposition“ übernehmen und, wenn erwünscht, in der PNX-Datei des aktuellen Produktes speichern.</p>	

Abbildung 23: Bilder im Einrichtmenü

5.5 Fehler und Meldungen

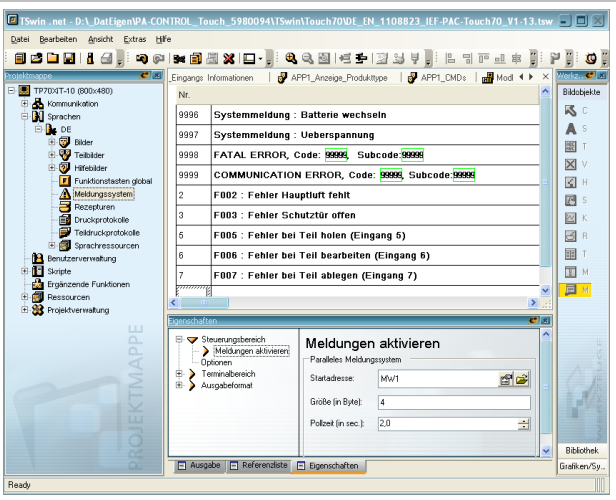
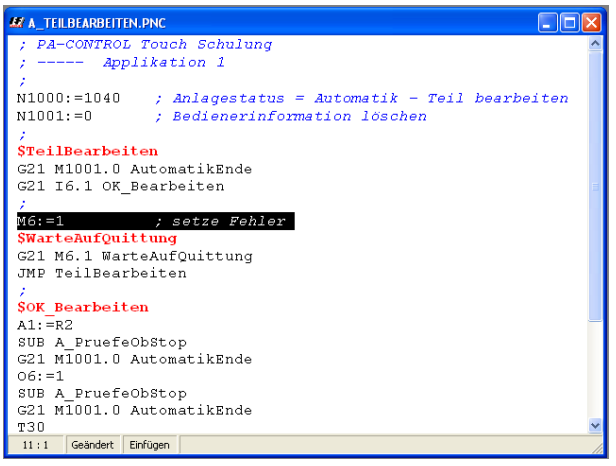
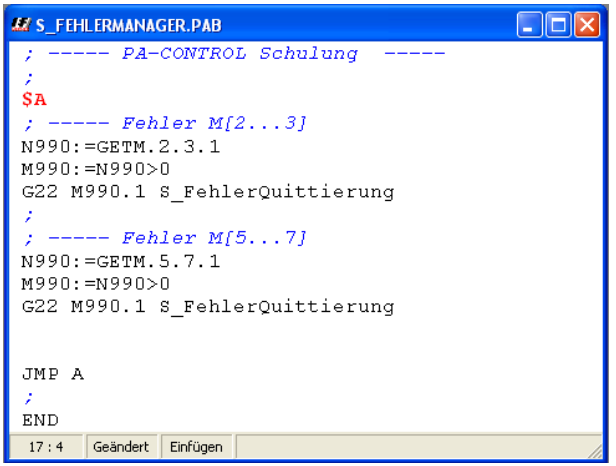
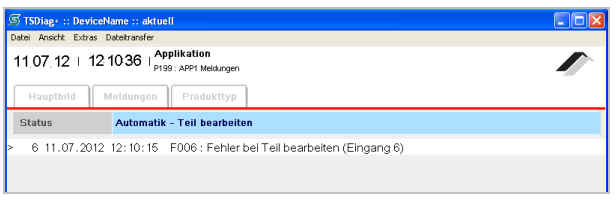
<p>Um Meldungen (Fehlermeldungen) anzuzeigen und zu archivieren, wird das TSwIn-Meldungssystem verwendet.</p> <p>Hier wird für jeden Fehler ein Text hinterlegt.</p> <p>Welcher Fehler ansteht wird in der PA-CONTROL ab dem Merkwort 1 (M1...) abgefragt.</p> <p>Systemfehler „Exxx“ werden durch das Programm „Stoerung.PNC“ im Fenster 130 angezeigt.</p>	
<p>In der PA-CONTROL wird im AUTOMATIK-Ablauf in den Programmen im Fehlerfall der entsprechende Merker gesetzt.</p>	
<p>Das PAB-Programm „S_FEHLERMANAGER.PAB“ wurde im Programm „START.PNC“ mit RUN gestartet und ist immer aktiv.</p> <p>Es prüft, ob einer der definierten Merker (Fehlermerker) gesetzt ist.</p> <p>Wenn ja, dann wird das Programm „S_Fehlerquittierung.PNC“ aufgerufen.</p>	
<p>Das Programm „S_Fehlerquittierung.PNC“ wechselt zum Bild „APP1_Meldungen“.</p> <p>Je nach Aktion des Bedieners wird der AUTOMATIK-Ablauf entsprechend fortgeführt.</p>	

Abbildung 24: Fehler und Meldungen

6 Hinzufügen einer neuen Sprache

6.1 Sprachpaket exportieren

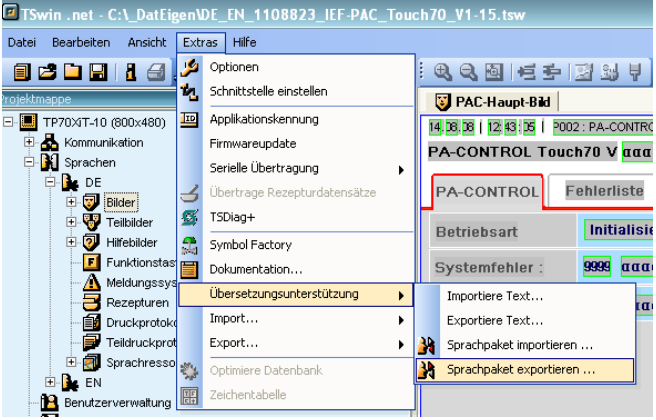
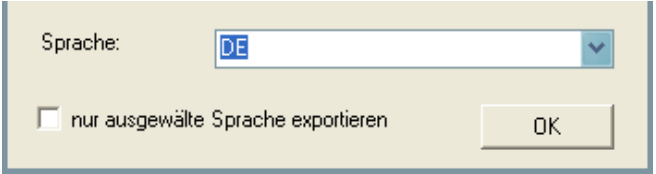
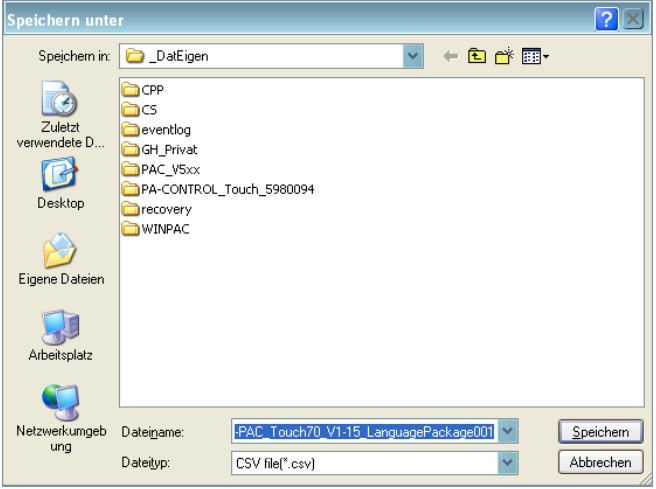
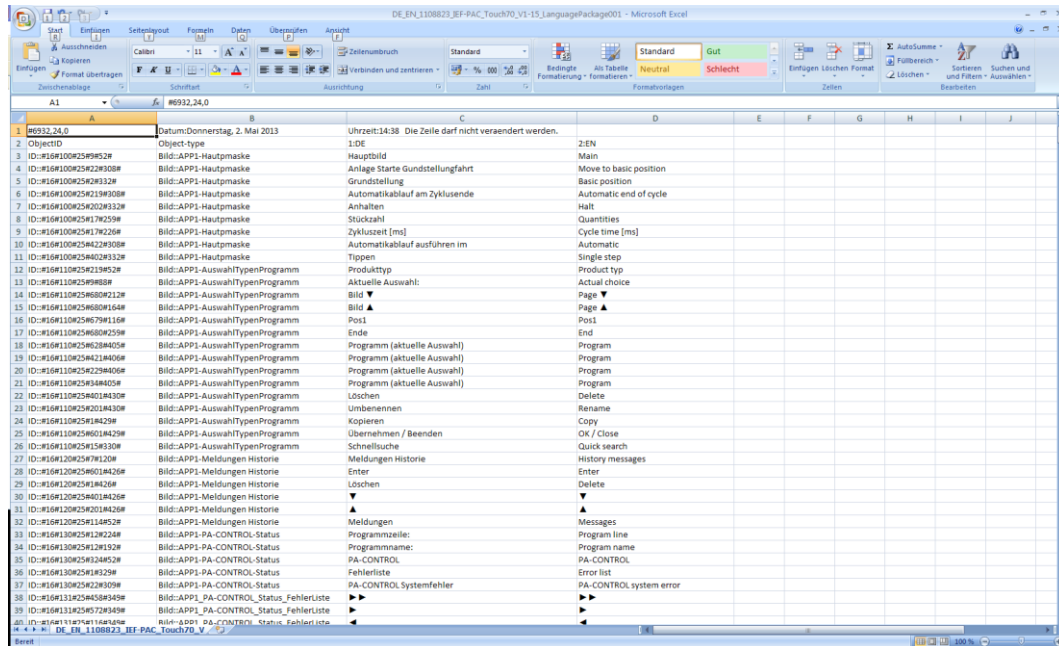
<p>Für das Hinzufügen einer weiteren Sprache bietet TSwIn im Menü Extras einige Untermenüs.</p>	
	
<p>Der Export wird in einer CSV-Datei abgelegt und kann dann mit EXCEL bearbeitet werden.</p>	

Abbildung 25: Sprachpaket exportieren

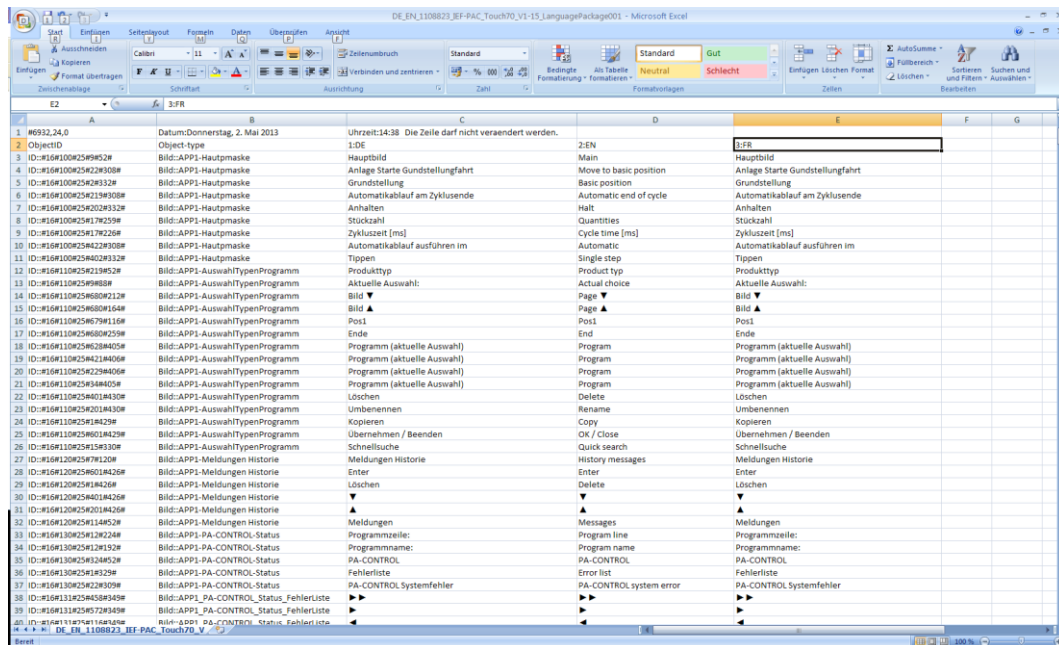
6.2 Sprache editieren

In dieser Datei „DE_EN_1108823_IEF-PAC_Touch70_V1-15_LanguagePackage001“ ist die Hauptsprache „1:DE“ und die Sprache „2:EN“ bereits vorhanden.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
#6932,24,0	Datum:Donnerstag, 2. Mai 2013	Uhrzeit:14:38 Die Zeile darf nicht veraendert werden.							
ObjectID	Object-type	1:DE		2:EN					
ID:#16410042549952#	Bild:#APP1-Hautmaske	Hauptbild		Main					
ID:#164100425429508#	Bild:#APP1-Hautmaske	Anlage Starte Gundstellungfahrt		Move to basic position					
ID:#164100425429332#	Bild:#APP1-Hautmaske	Grundstellung		Basic position					
ID:#164100425429308#	Bild:#APP1-Hautmaske	Automatikablauf am Zyklusende		Automatic end of cycle					
ID:#16410042542029332#	Bild:#APP1-Hautmaske	Anhalten		Halt					
ID:#1641004254176259#	Bild:#APP1-Hautmaske	Stückzahl		Quantities					
ID:#1641004254176226#	Bild:#APP1-Hautmaske	Zykluszeit [ms]		Cycle time [ms]					
ID:#16410042544228308#	Bild:#APP1-Hautmaske	Automatikablauf ausführen im		Automatic					
ID:#16410042544028332#	Bild:#APP1-Hautmaske	Tippen		Single step					
ID:#1641004254219452#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Produkttyp		Product type					
ID:#164100425409628#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Aktuelle Auswahl:		Actual choice					
ID:#16410042546808212#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Bild ▼		Page ▼					
ID:#16410042546808164#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Bild ▲		Page ▲					
ID:#1641004254679116#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Post		Post					
ID:#1641004254680259#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Ende		End					
ID:#164100425428405#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program					
ID:#1641004254421406#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program					
ID:#164100425429406#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program					
ID:#164100425444405#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program					
ID:#16410042544018430#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Löschen		Delete					
ID:#16410042542018430#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Umbenennen		Rename					
ID:#164100425418429#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Kopieren		Copy					
ID:#16410042546018429#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Übernehmen / Beenden		OK / Close					
ID:#164100425415430#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Schnellsuche		Quick search					
ID:#164100425471230#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Meldungen Historie		History messages					
ID:#16410042546018426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Enter		Enter					
ID:#164100425418426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Löschen		Delete					
ID:#16410042546018426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	▼		▼					
ID:#16410042542018426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	▲		▲					
ID:#1641004254114452#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Meldungen		Messages					
ID:#164100425412624#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	Programmzeile:		Program line					
ID:#1641004254126152#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	Programmname:		Program name					
ID:#1641004254124452#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	PA-CONTROL		PA-CONTROL					
ID:#164100425418259#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	Fehlerliste		Error list					
ID:#164100425429350#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	PA-CONTROL Systemfehler		PA-CONTROL system error					
ID:#1641004254584349#	Bild:#APP1_PA-CONTROL_Status_FehlerListe	PA-CONTROL_Status_FehlerListe		PA-CONTROL system error					
ID:#164100425457284349#	Bild:#APP1_PA-CONTROL_Status_FehlerListe	PA-CONTROL_Status_FehlerListe		PA-CONTROL system error					
ID:#164100425416484#	Bild:#APP1_PA-CONTROL_Status_FehlerListe	PA-CONTROL_Status_FehlerListe		PA-CONTROL system error					

Man könnte nun im EXCEL die Spalte C – “1:DE“ nach Spalte E kopieren und der Spalte den gewünschten Namen, z.B. “3:FR“ geben.



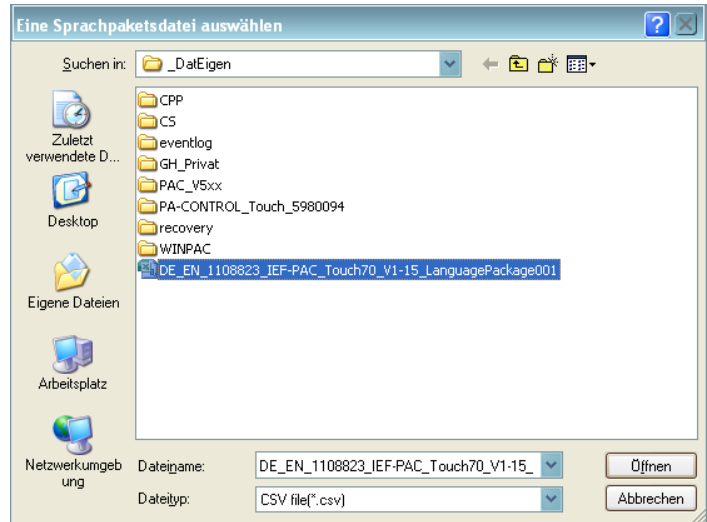
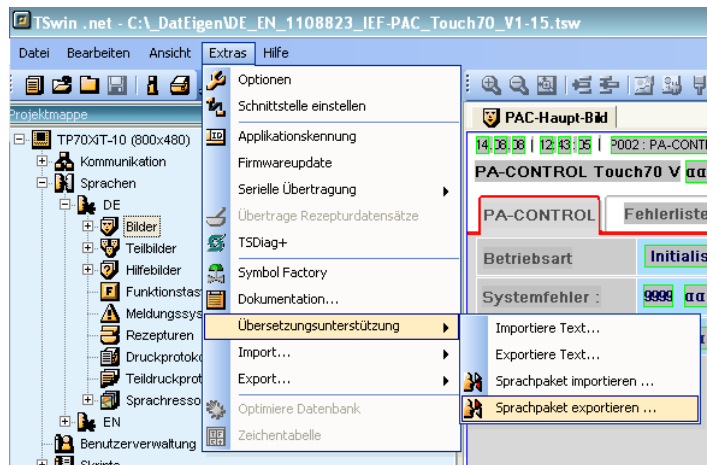
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
#6932,24,0	Datum:Donnerstag, 2. Mai 2013	Uhrzeit:14:38 Die Zeile darf nicht veraendert werden.							
ObjectID	Object-type	1:DE		2:EN	3:FR				
ID:#16410042549952#	Bild:#APP1-Hautmaske	Hauptbild		Main	Hauptbild				
ID:#164100425429508#	Bild:#APP1-Hautmaske	Anlage Starte Gundstellungfahrt		Move to basic position	Anlage Starte Gundstellungfahrt				
ID:#164100425429332#	Bild:#APP1-Hautmaske	Grundstellung		Basic position	Grundstellung				
ID:#164100425429308#	Bild:#APP1-Hautmaske	Automatikablauf am Zyklusende		Automatic end of cycle	Automatikablauf am Zyklusende				
ID:#16410042542029332#	Bild:#APP1-Hautmaske	Anhalten		Halt	Anhalten				
ID:#1641004254176259#	Bild:#APP1-Hautmaske	Stückzahl		Quantities	Stückzahl				
ID:#1641004254176226#	Bild:#APP1-Hautmaske	Zykluszeit [ms]		Cycle time [ms]	Zykluszeit [ms]				
ID:#16410042544228308#	Bild:#APP1-Hautmaske	Automatikablauf ausführen im		Automatic	Automatikablauf ausführen im				
ID:#16410042544028332#	Bild:#APP1-Hautmaske	Tippen		Single step	Tippen				
ID:#1641004254219452#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Produkttyp		Product type	Produkttyp				
ID:#164100425409628#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Aktuelle Auswahl:		Actual choice	Aktuelle Auswahl:				
ID:#16410042546808212#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Bild ▼		Page ▼	Bild ▼				
ID:#16410042546808164#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Bild ▲		Page ▲	Bild ▲				
ID:#1641004254679116#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Post		Post	Post				
ID:#1641004254680259#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Ende		End	Ende				
ID:#164100425428405#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program	Programm (aktuelle Auswahl)				
ID:#1641004254421406#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program	Programm (aktuelle Auswahl)				
ID:#164100425429406#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program	Programm (aktuelle Auswahl)				
ID:#164100425444405#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Programm (aktuelle Auswahl)		Program	Programm (aktuelle Auswahl)				
ID:#16410042544018430#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Löschen		Delete	Löschen				
ID:#16410042542018430#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Umbenennen		Rename	Umbenennen				
ID:#164100425418429#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Kopieren		Copy	Kopieren				
ID:#16410042546018429#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Übernehmen / Beenden		OK / Close	Übernehmen / Beenden				
ID:#164100425415430#	Bild:#APP1-AuswahlTypenProgramm	Schnellsuche		Quick search	Schnellsuche				
ID:#164100425471230#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Meldungen Historie		History messages	Meldungen Historie				
ID:#16410042546018426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Enter		Enter	Enter				
ID:#164100425418426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Löschen		Delete	Löschen				
ID:#16410042546018426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	▼		▼	▼				
ID:#16410042542018426#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	▲		▲	▲				
ID:#1641004254114452#	Bild:#APP1-Meldungen Historie	Meldungen		Messages	Meldungen				
ID:#164100425412624#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	Programmzeile:		Program line	Programmzeile:				
ID:#1641004254126152#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	Programmname:		Program name	Programmname:				
ID:#1641004254124452#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	PA-CONTROL		PA-CONTROL	PA-CONTROL				
ID:#164100425418259#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	Fehlerliste		Error list	Fehlerliste				
ID:#164100425429350#	Bild:#APP1-PA-CONTROL-Status	PA-CONTROL Systemfehler		PA-CONTROL system error	PA-CONTROL Systemfehler				
ID:#1641004254584349#	Bild:#APP1_PA-CONTROL_Status_FehlerListe	PA-CONTROL_Status_FehlerListe		PA-CONTROL system error	PA-CONTROL Systemfehler				
ID:#164100425457284349#	Bild:#APP1_PA-CONTROL_Status_FehlerListe	PA-CONTROL_Status_FehlerListe		PA-CONTROL system error	PA-CONTROL Systemfehler				
ID:#164100425416484#	Bild:#APP1_PA-CONTROL_Status_FehlerListe	PA-CONTROL_Status_FehlerListe		PA-CONTROL system error	PA-CONTROL Systemfehler				

Abbildung 26: Sprache editieren

Danach müssen die Texte in der Spalte C – “3:FR“ in die französische Sprache übersetzt werden.

6.3 Sprachpaket importieren

Nachdem der Text in der CSV-Datei in der Fremdsprache bearbeitet wurde, kann die Datei in Tswin importiert werden.



Dabei wird die neue Sprache angelegt und alle Bilder, Teilbilder und Textlisten erzeugt.

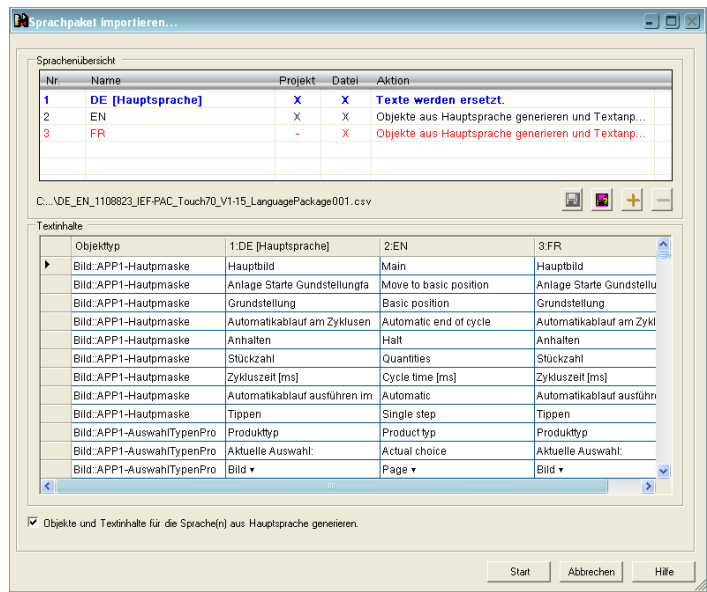


Abbildung 27: Sprachpaket importieren

6.4 Sprachen wieder dem Projekt hinzufügen

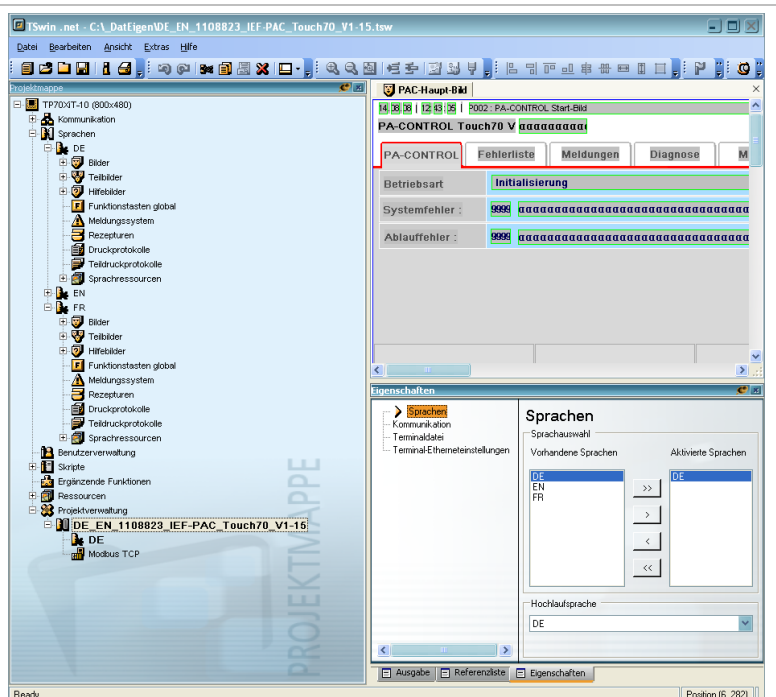
Nach erfolgreichem Import der CSV-Datei müssen in der Projektverwaltung die gewünschten Sprachen wieder hinzugefügt werden.

Festlegung in der PA-CONTROL :

Sprache 1 : deutsch

Sprache 2 : englisch

Sprache 3 : ...



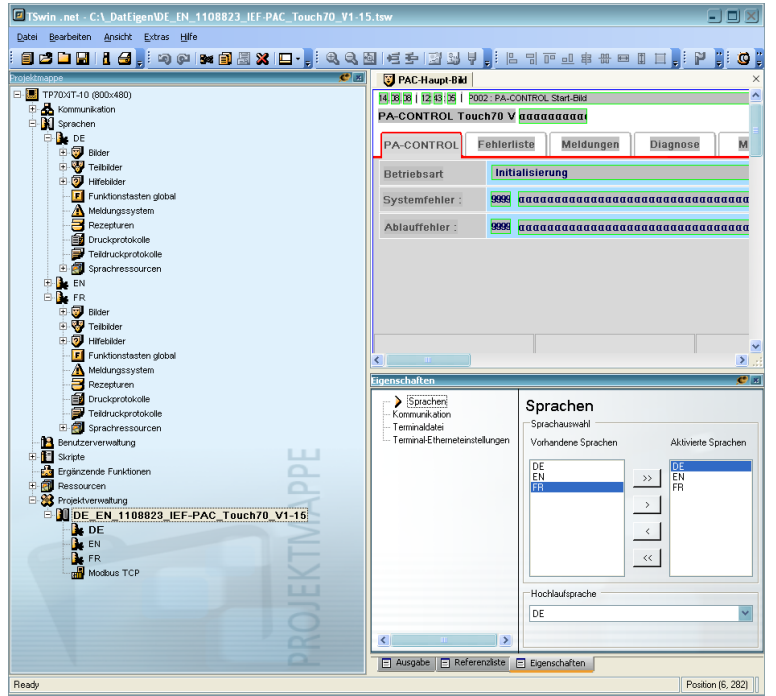


Abbildung 28: Sprachen dem Projekt hinzufügen

7 Anhang

7.1 TSDiag+

Im TSwIn 4.xx ist das Werkzeug „TSDiag+“ implementiert. Es erlaubt dem Benutzer den über das Netzwerk auf die PA-CONTROL Touch zuzugreifen.

Der Anwender erhält die Möglichkeit den Inhalt des Displays der PA-CONTROL Touch auf dem PC anzuzeigen. Zusätzlich können Tastatureingaben vom PC aus gemacht werden.

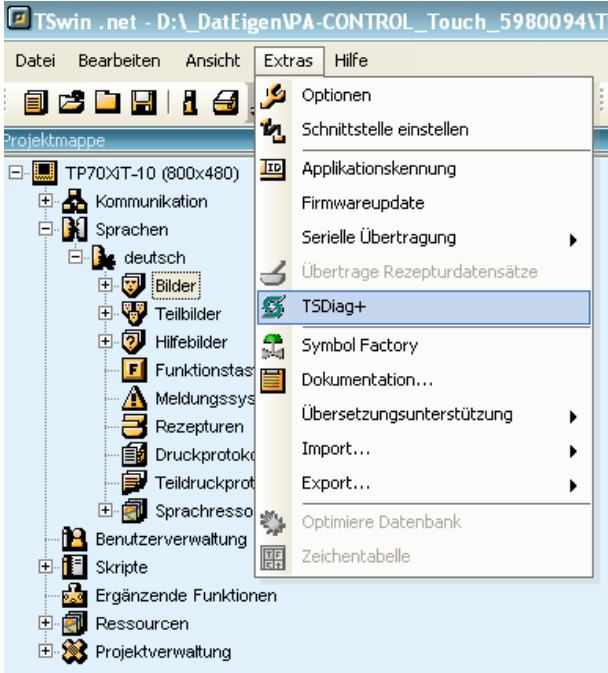
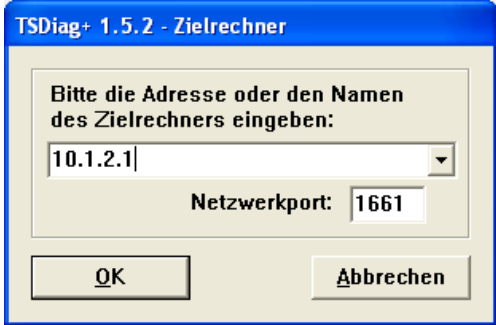
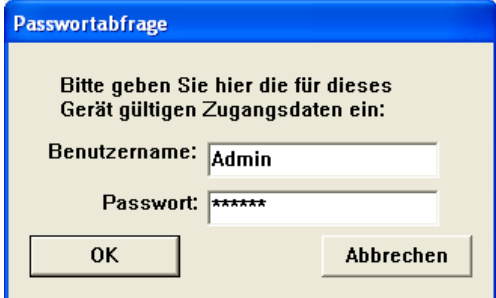
<p>TSDiag+ starten</p>	
<p>PA-CONTROL Touch (Zielgerät) anwählen.</p> <p>IP-Adresse eingeben : 10.2.1.1 bzw. 10.1.2.1</p>	
<p>Benutzername und Passwort eingeben.</p> <p>- Benutzername : Admin - Passwort : 123456</p>	

Abbildung 29: TSDiag+