

## Visualisierungoberfläche TRproVi

## Überblick

Das TR-Anlagenbediensystem TRproVi besteht aus zwei für den Bediener wichtigen Einheiten, dem Flachbildschirm mit der Visualisierung und der danach geschalteten Steuerung. Die Visualisierung dient zur Datenanzeige, Dateneingabe und Korrektur und stellt das Bediensystem dar.



Die Visualisierung TRproVi besticht durch ihren klaren Aufbau und ihre einfache intuitive Bedienung über Touchscreen. Die Anpassung der Bedienoberflächen geschieht betriebsartabhängig. Neben der komfortablen dynamischen Signaldarstellung stehen vielseitige Diagnosemöglichkeiten bzgl. Meldungen, SPS-Ablauf, statischen Prozesssignalen uvm. zur Verfügung.

Die nachgeschaltete TwinCAT-Steuerung übernimmt die Anlagensteuerung und koordiniert den Datentransfer via Realtime Ethernet (Kommunikation zwischen den einzelnen Stationen).

Die Sicherheit der Anlage ist mit einer Pilz Sicherheits-SPS realisiert. Die Kommunikation zwischen den Bedienpanels (Clients) und der Steuerung (Server) geschieht mittels Ethernet (DataNet bzw. RemoteNet).

## Einschaltsynoptik

Presse 1 > V	Werkzeugdater	n Presse > Dia	gnose		Aktiver B	enutzer: Stand	ard			systems
Aktives Werk Werkzeug in Angemeldete	zeug: tes Bearbeitung: tes s Werkzeug:	it \ test it \ test			Aktive I SPS Sta	Meldung: Itus:				13:12:20 Di. 22.07.2014
Werkz	eugdaten Pi	resse	Instand	naltung Pres	se					
unschalten		_		Freigabe von Verso Freigabe von Sto Freigabe von Zich Freigabe von Zich Freigabe von Sto Freigabe von Sto Freigabe von Sto Freigabe von Sto Freigabe von Sto	argung Sseel kkseen rtisch mation hung erhet	Freigabe von Schr Freigabe vo Steuerungsüberw Freigabe Stösse	kerung 1 Akhung Akab			
Meldungen	Einschalt- synoptik	Kräfte/Drücke 1	Kräfte/Drücke 2	Systemdrücke/ Ölstand	Ventilstatus			Sitema Prüfung	Ansicht Pläne	
Stössel	Ziehkissen	Stösselkissen		Vorwahlen	Werkzeugdaten- verwaltung		Scope			Diagnose

Bild 1: Diagnosemöglichkeit "Einschaltsynoptik" bei TRproVi

Die Synoptik soll den Bediener darin unterstützen, die Anlage schnell und einfach in den Zustand der Betriebsbereitschaft zu führen. Man findet sie bei den Werkzeugdaten im Hauptmenü "Diagnose", Untermenü "Einschaltsynoptik" (siehe Bild 1).

Die Synoptik-Maske besteht aus einer Übersicht von fortlaufend verknüpften Funktionsgruppen. Jede Funktionsgruppe muss erfüllt sein, d.h. grün aufleuchten, um die



Anlage im betriebsbereiten Zustand vorzufinden, in obigem Bild beispielhaft eine Presse. Manche Funktionsgruppe besteht aus Einzelbedingungen, die bei Anwahl der gewünschten Gruppe in weiteren, untergeordneten Synoptiken dargestellt sind. Eine solche Funktionsgruppe ist als Pfeil nach rechts dargestellt, siehe Bild 1. In der zugehörigen Untersynoptik (Bild 2) kann man dann über den Pfeil nach links wieder in die oberste Ebene der Synoptik zurückwechseln.

Presse 1 > We	erkzeugdater	n Presse > Dia	gnose		Aktiver B	enutzer: <mark>Stan</mark>	dard			रि	systems
Aktives Werkzen Werkzeug in Be Angemeldetes W	ug: tes arbeitung: tes Verkzeug:	t \ test t \ test	Instand	naltung Pres	Aktive N SPS Sta	teldung: tus:					13:13:16 Di. 22.07.2014
Anschit	g		Filterdruck 1-F1	20	BA Tippen BA Tippen Rüsten / W/Z We worker	leet	Ventilderward Statische Ventilie Pitz Scherhetsta Freigabe von St	rung portrolle ossel			
Meldungen	Einschalt- synoptik	Kräfte/Drücke 1	Kräfte/Drücke 2	Systemdrücke/ Ölstand	Ventilstatus			Sitema Prüfung	Ansicht Pläne		
Stössel	Ziehkissen	Stösselkissen		Vorwahlen	Werkzeugdaten- verwaltung		Scope				Diagnose

Bild 2: Untersynoptik "Freigabe von Stößel"

Dick umrandete Symbole stellen immer das letzte Element der jeweiligen Synoptik-Gruppe dar. Über Verbindungslinien werden die logischen Zusammenhänge der Einzelbedingungen zueinander dargestellt. Der Zustand der Einzelbedingungen wird durch die Farbe des jeweiligen Feldes angezeigt: Grün: erfüllte Bedingung Rot: nicht erfüllte Bedingung



Das Zurückverfolgen von Freigabebedingungen (z.B. wie in Bild 2 "Freigabe von Stößel") wird für das Instandhaltungspersonal dank eines zusätzlichen Features erheblich vereinfacht: Bei jedem Element findet man den Verweis auf seine zugehörige SPS-Variable im SPS-Programm, sodass im SPS-Programm selbst leicht nachvollzogen werden kann, aus welchen Gründen die Freigabe verweigert wird, siehe Bild 3.

Presse 1 >	Werkzeugdater	n Presse > Diag	jnose		Aktiver B	enutzer: Stand	ard			र	systems
Aktives Werkzeug: test \ test Werkzeug in Bearbeitung: test \ test Angemeldetes Werkzeug:						Aktive Meldung: SPS Status:					
Werkz	eugdaten Pi	resse	Instand	haltung Pres	ise						
Ansicht umschalten				SYN.Group000.1te SYN.Group001.1te SYN.Group001.1te SYN.Group004.1te SYN.Group094.1te SYN.Group094.1te SYN.Group094.1te SYN.Group015.1te SYN.Group015.1te		SYNLGroup26.1te	m000 m000				
Meldungen	Einschalt- synoptik	Kräfte/Drücke 1	Kräfte/Drücke 2	Systemdrücke/ Ölstand	Ventilstatus			Sitema Prüfung	Ansicht Pläne		
Stössel	Ziehkissen	Stösselkissen		Vorwahlen	Werkzeugdaten- verwaltung		Scope				Diagnose

Bild 3: Verweis auf die zugehörigen SPS-Variablen