

# Kombination aus Anzeige und Steuerung



Diesen Beitrag können Sie sich im Internet unter [www.konstruktion.de](http://www.konstruktion.de) downloaden

## Anzeigeneinheit mit digitalen I/O-Ports

Die Hesch Schröder GmbH aus Neustadt bei Hannover, Entwickler und Hersteller von Industrie-Elektronik, hat mit der Anzeigeneinheit HE 5120 P ein Gerät zur Visualisierung von Prozessdaten entwickelt, die sich durch zusätzliche, bereits integrierte Funktionen auch als Front-End-Steuerung zur direkten Beeinflussung von Abläufen eignet.

von Werner Brandis

►►► Prozessdaten wie Temperatur, Druck, Gewicht oder Niveau, die innerhalb eines Prozesses zur Steuerung der Anlagen benötigt werden, können jetzt noch einfacher visualisiert werden: HE 5120 P dient gleichzeitig als Anzeige, Sollwertgeber und I/O-Einheit in ProfiBus-Netzwerken.

Die als Slave-Einheit vorgesehene Anzeige unterstützt den zyklischen Datenverkehr gemäß der Norm EN 50 170 mit einer Übertragungsrate von maximal 12 Mbaud, wobei die Baudrate automatisch erkannt wird. Über den Profibus lassen sich die un-

## Die Anzeigeneinheit von Hesch spart Kosten und erhöht die Verfügbarkeit

terschiedlichen physikalischen Einheiten, die im Anzeigenfeld über drei 2-mm-LEDs identifiziert werden, frei ansteuern. Es können insgesamt drei unterschiedliche Werte angezeigt werden, wobei immer nur ein Wert direkt visualisiert wird und die beiden anderen dann bei Bedarf über den Profibus angesteuert werden können.

Die fünfstellige 7-Segment-Anzeige hinter einer roten Filterblende als Frontplatte stellt einen Anzeigenbereich von -9 999 bis



Klein, kompakt und multifunktional – die Anzeigeneinheit HE 5120 von Hesch.

99 999 zur Verfügung, wobei die Position des Dezimalpunktes frei wählbar ist. Als Zubehör erhältlich ist ein Drehimpulseinsteller, der eine einfache und komfortable Eingabe von Sollwerten innerhalb des Prozesses ermöglicht. Die Eingabe erfolgt sozusagen vor Ort, was die Prozessbeeinflussung wesentlich vereinfacht. Angeschlossen wird der Drehimpulsgeber an die Klemmen 7, 8, 9 und 10.

Die Schnittstelle ist galvanisch getrennt; der Adressbereich geht von 1 bis 126. Darüber hinaus verfügt die Anzeigeneinheit über sechs digitale Eingänge für jeweils 24 VDC sowie drei digitale Ausgänge für 24 VDC mit einem Summenausgangsstrom von 200 mA. Für die Versorgung der Anzeige sind 24 VDC erforderlich, wobei der

Spannungsbereich von 20 bis 30 VDC abgedeckt ist. Die Knotenadresse kann über DIP-Schalter, die hinter der Frontblende angebracht sind, eingestellt werden.

Für die fehlerfreie Funktion des Profibus ist es wichtig, dass am letzten Teilnehmer die Busleitung mit einem Widerstandsnetzwerk terminiert wird. Wird die Anzeigeeinheit als letztes Gerät an den Bus geschaltet, so müssen die Ausgänge 3 bis 6 mit Widerständen (390  $\Omega$  zwischen Klem-

me 3 und 4, 290  $\Omega$  zwischen Klemme 4 und 5 sowie 390  $\Omega$  zwischen Klemme 5 und 6) abgeschlossen werden. Es empfiehlt sich daher, die Anzeigeeinheit in die Profibus-Datenleitung zwischenzuschalten. Kurze Stichleitungen müssen indes nicht terminiert werden.

Die digitalen Ein- und Ausgänge können zur Weiterleitung von Befehlen einer übergeordneten Steuerung verwendet werden. Daher eignet sich das HE 5120 P auch als einfaches Front-End-Gerät für die direkte Prozessbeeinflussung. Zusätzliche Baugruppen oder Steuerungsaufwand werden nicht benötigt.

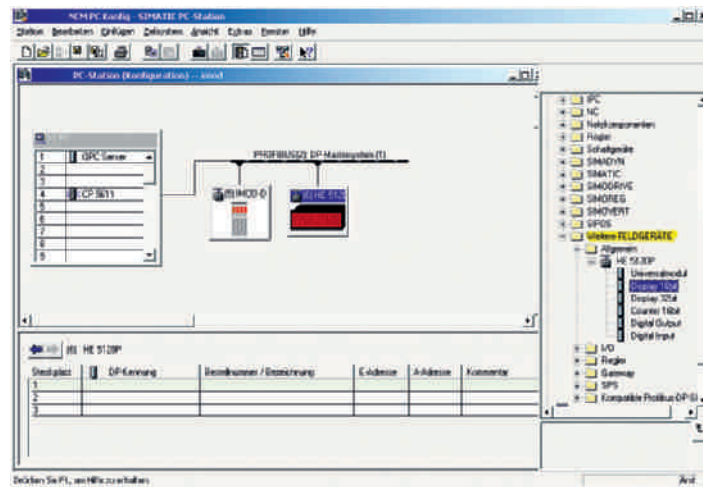
So kann mit der Anzeigeneinheit beispielsweise eine Luftklappensteuerung manuell vor Ort angesteuert werden. Hierzu wird ein digitaler Ausgang an das Relais gelegt, welches den Schließmechanismus der Zuluftklappe schaltet. Ein weiterer Ausgang dient zur Signalisierung, dass die Zuluftklappe geschlossen ist. Der dritte Digitalausgang wird für die Signalleuchte ‚Alarm Überdruck‘ verwendet.

An die Eingänge werden die verschiedenen Betriebsmeldungen und Taster zur manuellen Steuerung gelegt. So wird die Meldung ‚Zuluftklappe geschlossen‘ über das Schließrelais an die Einheit gemeldet, und die entsprechende Signallampe wird eingeschaltet. Ebenso wird die Meldung für Überdruck auf einen Eingang gelegt und an die entsprechende Signalleuchte



*„Die Kombination aus Anzeige und Steuerung als eigene kleine Bedienstation erhöht den Nutzen der Anlage und bietet somit Mehrwert für den Kunden.“*

Walter Schröder,  
Geschäftsführer, Hesch



Buskonfiguration der Anzeigeneinheit HE 5120 P über einen PC.

weitergegeben. Um die Zuluft direkt steuern zu können, kann mit einem Wechselschalter von Automatikbetrieb auf manuell geschaltet werden. Für diesen Betrieb werden jeweils ein Taster für das Öffnen und Schließen der Zuluftklappe auf einen Eingang gelegt.

Umständliches Bedienen der Anlage von einem zentralen Schaltraum aus ist dabei nicht mehr notwendig. Der Anwender kann direkt am HE 5120 P alle notwendigen Eingaben vornehmen. Dadurch wird die Prozesssicherheit erhöht, gleichzeitig lassen sich Kosten einsparen.

In der Anzeige selbst können der aktuelle Druck (LED 1), aufgetretener Überdruck (LED 2; parallel zur Signalleuchte) und die Temperatur (LED 3) visualisiert werden. Die hierfür notwendigen Daten werden der Anzeigeneinheit über den Profibus übermittelt, die jeweilige Konfiguration erfolgt mit der dazugehörigen Software bequem am PC-Bildschirm, ebenso wie die Konfiguration der Ein- und Ausgänge.

Das Gehäuse entspricht der DIN 43.700 für Schalttafeleinbaugeschäfte und ist frontseitig gemäß Schutzart IP 54 geschützt. Die elektrischen Anschlüsse erfolgen über rückseitig angebrachte Schraub-/Steckklemmleisten, so dass bei einem notwendigen Austausch der Einheit nur die Steckverbindungen abgezogen werden müssen. Hierdurch werden Verfügbarkeit und Servicefreundlichkeit erhöht. Die Anzeigeneinheit ist für den Betrieb in einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis 50 °C ausgelegt.

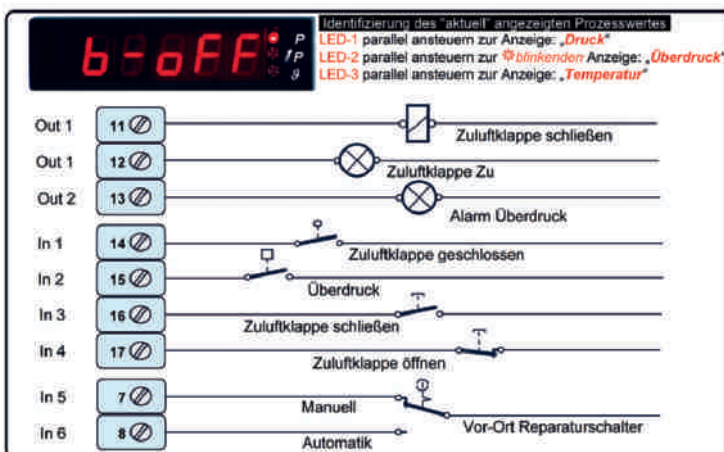
In vielen Prozesssteuerungen lassen sich mit der Anzeigeneinheit HE 5120 P oftmals komplizierte und störungsanfällige Bedien- und Anzeigesysteme ersetzen. Das spart Kosten und erhöht die Verfügbarkeit sowie die Prozesssicherheit. Die kompakten Abmessungen lassen eine Unterbringung in nahezu jedem Schaltschrank zu, und die übersichtliche Struktur des Gerätes sorgt für eine einfache Bedienbarkeit, die mit der Visualisierungssoftware noch

weiter erhöht wird. Das Basisgerät HE 5120 ist auch als Version für die CAN-Bus-Anbindung erhältlich. Wie bei der Profibus-Version können auch hier Prozessdaten frei wählbar visualisiert werden. Die Anbindung an den CAN-Bus erfolgt nach ISO11898. Unterstützt wird die Übertragung nach CAN-Spezifikation 2.0A / 2.0B mit einer Übertragungsrates von maximal 1 MBaud.

Durch die Parametrierung über den CAN-Bus wird festgelegt, welche aus einer CAN-Mitteilung herausgelesene Information in welchem Format dargestellt werden soll. Die Anzeige kann somit selbständig die für sie relevanten Daten aus dem gesamten CAN-Nachrichtenstrom herausfiltern, ohne dabei direkt adressiert werden zu müssen.

Alle Werte zur Parametrierung werden in einem integrierten EEPROM abgelegt, damit das Gerät nach jedem Aus- und Wiedereinschalten den Betrieb ohne erneute Parametrierung aufnehmen kann.

Im Lieferumfang sind auch das zur Befestigung benötigte Material sowie eine Kurzanleitung zur Installation und zum Betrieb der Anzeigeneinheit HE 5120 enthalten. Darüber hinaus bietet die Hesch Schröder GmbH eine umfangreiche kundenindividuelle Beratung zum Einsatz der Anzeige vor Ort an. <<<<



Beispiel Luftklappensteuerung: Manuelle Steuerung und analoge Betriebsmeldungen vor Ort.

de webCODE ke8494

Hesch Schröder  
 www.hesch.de  
 Direkter Zugriff unter www.konstruktion.de  
 Code eintragen und go drücken