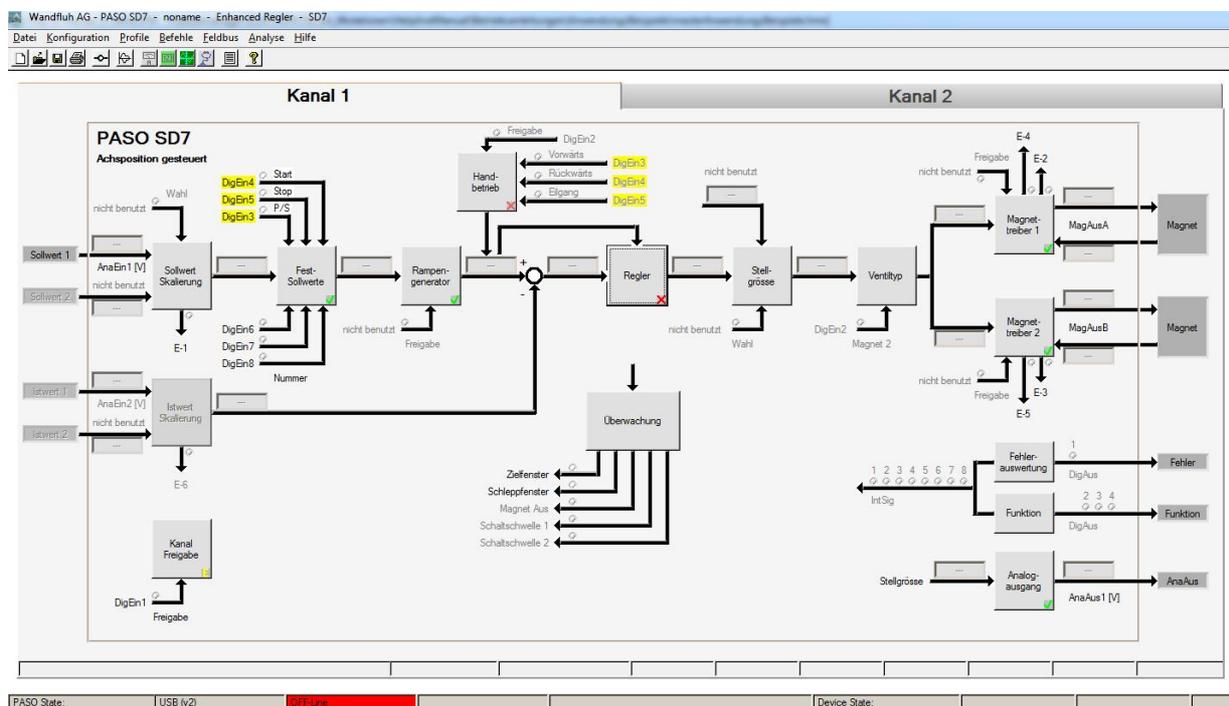


ANWENDUNGSBEISPIELE ZU WANDFLUH ELEKTRONIK KARTEN



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	3
2	Geräte Freigabe	4
2.1	Geräte Freigabe.....	4
2.2	Geräte Sperren.....	4
2.3	Geräte Freigabe über Feldbus.....	5
2.4	Geräte Freigabe mittels zwei Schalter.....	5
3	Reglermodi	7
3.1	Voraussetzungen für Reglermodi.....	7
3.2	pQ-Regelung.....	8
3.3	Ablösende Regelung.....	11
4	Schliessfunktion	14
4.1	Allgemeines zur Schliessfunktion.....	14
4.2	Voraussetzungen für Schliessfunktion.....	16
4.3	Sollwert oder Istwert kleiner als Schwelle.....	17
4.4	Sollwert oder Istwert grösser als Schwelle.....	19
4.5	Sollwert oder Istwert kleiner und grösser als Schwelle.....	21
4.6	Sollwert und Istwert kleiner als Schwelle.....	24
4.7	Sollwert und Istwert grösser als Schwelle.....	27

1 Allgemeine Angaben

Diese Anwendungsbeispiele dienen dazu, dem Anwender mögliche Lösungsvarianten zur Verfügung zu stellen. Es wird für verschiedene Anwendungen die jeweiligen Parametereinstellungen aufgezeigt.

Eine genaue Beschreibung der Hardware, eine Produktbeschreibung und eine Beschreibung der Parameter finden Sie in den entsprechenden Betriebsanleitungen zu den Wandfluh Elektronik Karten.

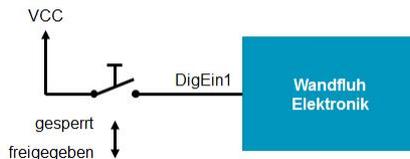
Hinweis: Bitte lesen Sie vorgängig die entsprechende Betriebsanleitung.

2 Geräte Freigabe

2.1 Geräte Freigabe

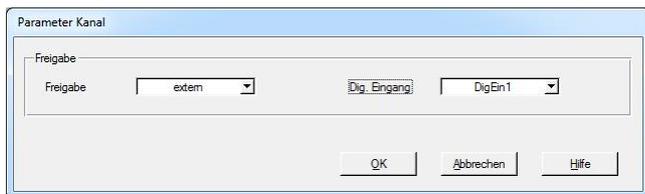
Anwendung: Schalter für Geräte Freigabe

Die Geräte Freigabe erfolgt über einen Schalter. Ist der Schalter offen (keine Verbindung zu VCC), ist das Gerät gesperrt, ist er geschlossen (Verbindung zu VCC), ist das Geräte freigegeben. Der Schalter funktioniert als Freigabe Signal.



Lösung

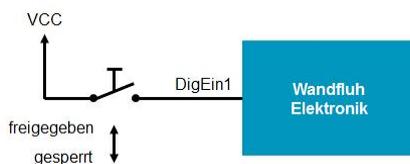
Im Feld "Kanal Freigabe" wird die "Freigabe" auf "extern" gesetzt und unter "Dig. Eingang" wird der Eingang angewählt, an dem der Schalter angeschlossen ist (im Beispiel "DigEin1").



2.2 Geräte Sperren

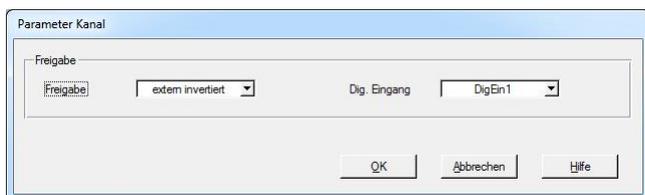
Anwendung: Schalter für Geräte Sperren

Die Geräte Freigabe erfolgt über einen Schalter. Ist der Schalter offen (keine Verbindung zu VCC), ist das Geräte freigegeben, ist er geschlossen (Verbindung zu VCC), ist das Geräte gesperrt. Der Schalter funktioniert als Sperren Signal.



Lösung

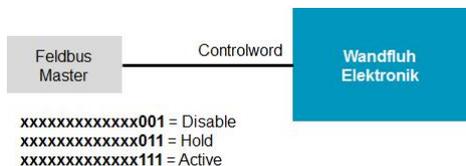
Im Feld "Kanal Freigabe" wird die "Freigabe" auf "extern invertiert" gesetzt und unter "Dig. Eingang" wird der Eingang angewählt, an dem der Schalter angeschlossen ist (im Beispiel "DigEin1").



2.3 Geräte Freigabe über Feldbus

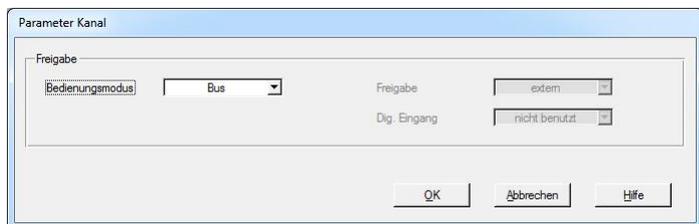
Anwendung: Freigabe über Feldbus

Die Geräte Freigabe erfolgt über den Feldbus. Mittels den Bits "Disable", "Hold" und "Active" vom Control Word kann der Geräte-Zustand gesetzt werden.



Lösung

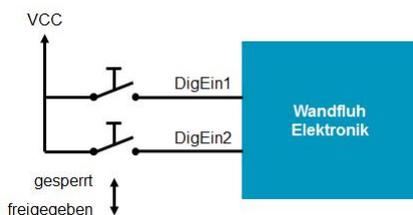
Im Feld "Kanal Freigabe" wird der "Bedienungsmodus" auf "Bus" gesetzt. Die "Freigabe" und "Dig. Eingang" werden in diesem Fall nicht gebraucht.



2.4 Geräte Freigabe mittels zwei Schalter

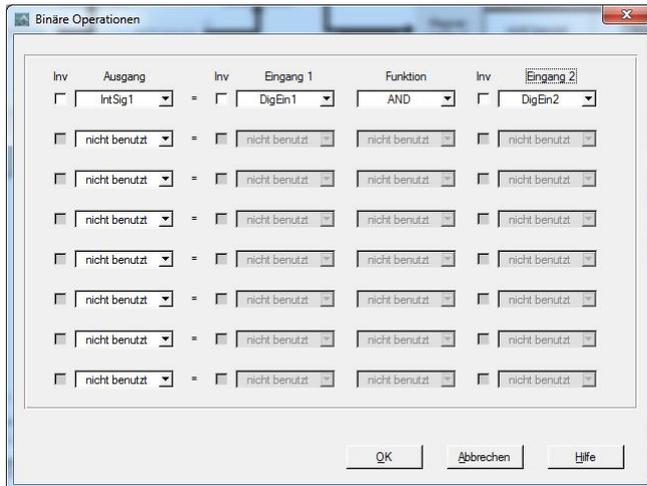
Anwendung: Zwei Schalter für Geräte Freigabe

Die Geräte Freigabe erfolgt über zwei Schalter. Sind beide oder ein Schalter offen (keine Verbindung zu VCC), ist das Gerät gesperrt, nur wenn beide Schalter geschlossen sind (Verbindung zu VCC), ist das Geräte freigegeben. Die Schalter funktionieren als Freigabe Signal mit einer UND-Verknüpfung.



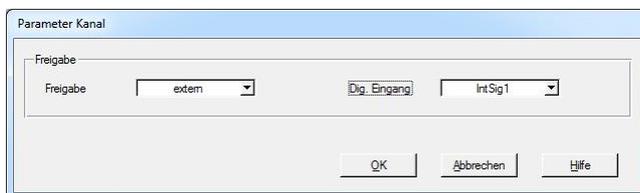
Lösung

Im Menu "Konfiguration - Binäre Operationen" wird der Ausgang auf das gewünschte Interne Signale gesetzt (im Beispiel "IntSig1"), unter "Eingang 1" und "Eingang 2" werden die Eingänge angewählt, an denen die Schalter angeschlossen sind (im Beispiel "DigEin1" und "DigEin2") und unter "Funktion" wird "AND" gewählt.



Inv	Ausgang	Inv	Eingang 1	Funktion	Inv	Eingang 2	
<input type="checkbox"/>	IntSig1	=	<input type="checkbox"/>	DigEin1	AND	<input type="checkbox"/>	DigEin2
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt
<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	=	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt	nicht benutzt	<input type="checkbox"/>	nicht benutzt

Im Feld "Kanal Freigabe" wird die "Freigabe" auf "extern" gesetzt und unter "Dig. Eingang" wird das Interne Signal gewählt, welches bei der binären Operation als Ausgang definiert wurde (im Beispiel "IntSig1").



3 Reglermodi

3.1 Voraussetzungen für Reglermodi

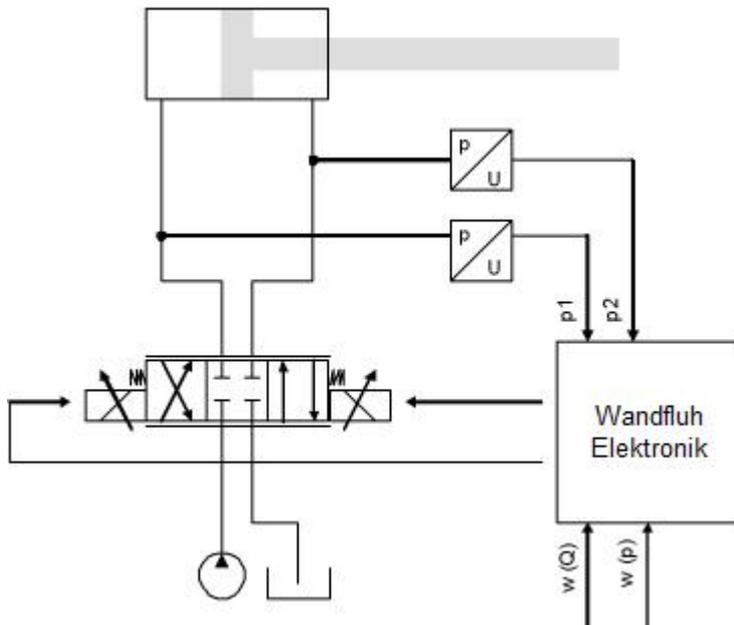
Damit die Reglermodi "pQ-Regelung" und "Ablösende Regelung" angewendet werden können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

WANDFLUH Elektronik	Software Version	PASO
SD7 Basic Regler SD7 Enhanced Regler	ab 1.3.1.3	PASO SD7 ab 1.0.1.9
MD2 Basic Regler MD2 Enhanced Regler	ab 1.4.0.4	PASO MD2 ab 2.1.0.5
DSV Regler	ab 1.0.2.0	PASO DSV ab 1.2.0.0

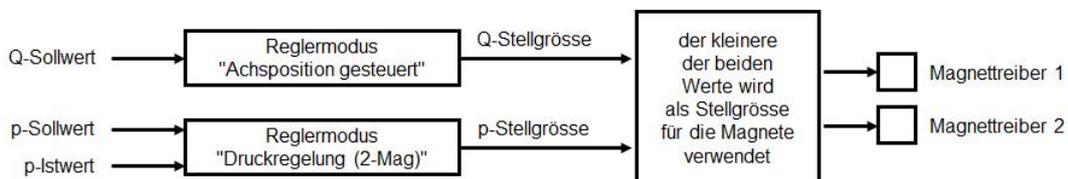
3.2 pQ-Regelung

Anwendung

Mittels einem 4/3-Proportional-Wegeventils wird die Achse gesteuert bewegt (ohne Überwachung der Istposition). Gleichzeitig wird überwacht, dass der Istdruck (gemessen als Differenzdruckbildung aus zwei Drucksensoren) den Sollwert nicht übersteigt.



Beschreibung

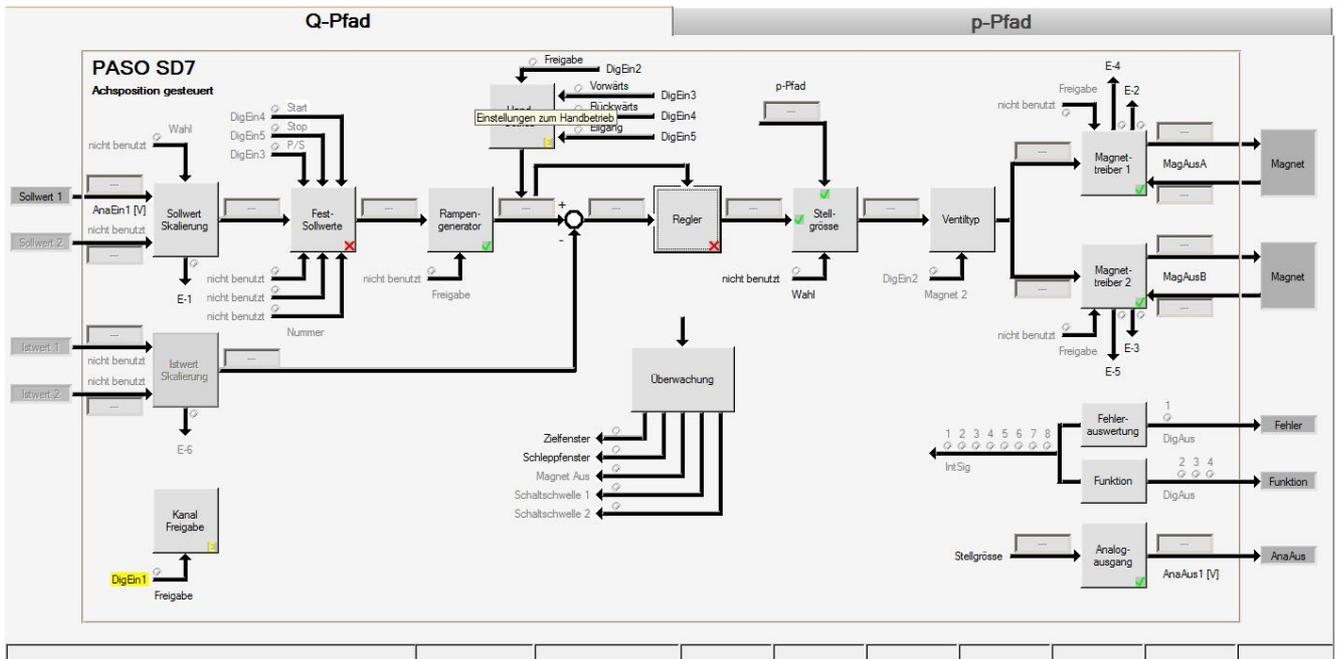


Es gibt einen Q- und einen p-Sollwert. Mit dem Q-Sollwert kann der Zylinder gesteuert in beide Richtungen gefahren werden. Der p-Sollwert gibt den maximalen Druck vor. Wird dieser Druck überschritten, so reduziert der Regler das Ausgangssignal zum Ventil, so dass der vorgegebene Druck nicht überschritten wird. Ein rückwärtiges Ausweichen (Zylinder fährt rückwärts bzw. "gibt nach") ist dabei möglich. Der p-Istwert kann entweder als absolutes Signal (V oder mA) von einem Druck- oder Kraftsensor zugeführt werden oder als Differenzdruckbildung aus zwei Druck- oder Kraftsensoren (V oder mA) gebildet werden.

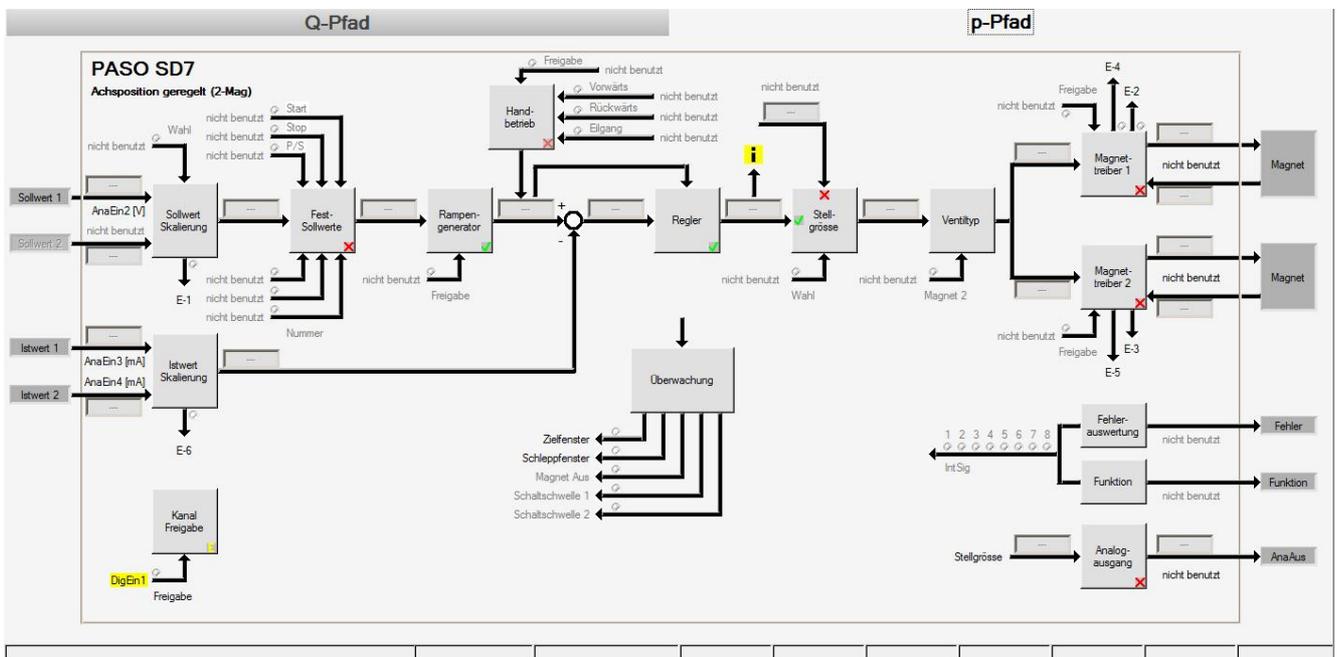
Bei diesem Reglermodus hat die Wahl des Proportionalventils einen grossen Einfluss auf das Systemverhalten. Genauere Angaben darüber sind ab Werk erhältlich.

Lösung

Im Kanal 1 (Q-Pfad) werden alle Einstellungen betreffend dem gesteuerten Fahren eingestellt. Betriebsart, Sollwert-Skalierung, Rampen, usw. werden nach Bedarf eingestellt.

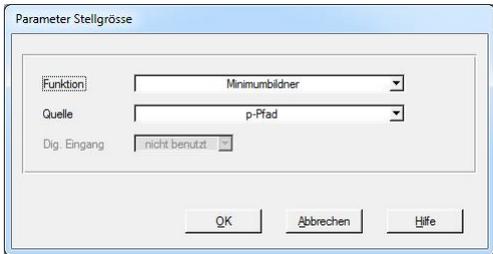


Im Kanal 2 (p-Pfad) werden fest alle Einstellungen betreffend der Drucküberwachung (Druckregelung) eingestellt. Sollwert-Skalierung, Istwert-Skalierung, Geschwindigkeiten, Reglerparameter, usw. werden nach Bedarf eingestellt.



Die Stellgröße vom Kanal 2 (p-Pfad) wird auf den Kanal 1 (Q-Pfad) geführt und mittels dem Minimumbildner werden die Magnet im Kanal 1 (Q-Pfad) angesteuert.

Die folgende Einstellung erfolgt im Feld "Stellgröße" vom Kanal 1 (Q-Pfad).



Parameter Stellgröße

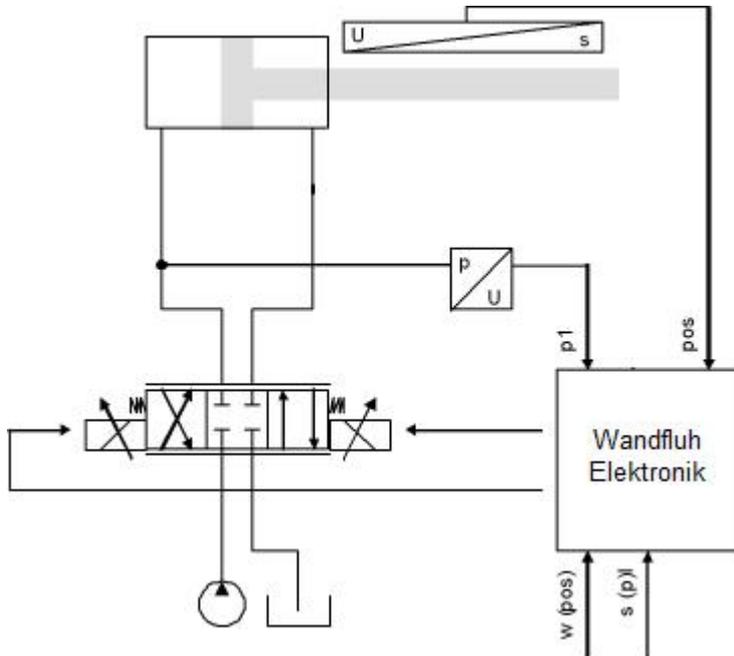
Funktion	Minimumbildner
Quelle	p-Pfad
Dig. Eingang	nicht benutzt

OK Abbrechen Hilfe

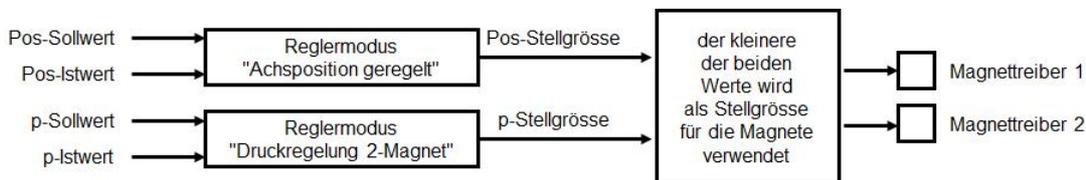
3.3 Ablösende Regelung

Anwendung

Mittels einem 4/3-Proportional-Wegeventils wird die Achsposition konstant auf die Sollposition w gehalten. Gleichzeitig wird überwacht, dass der Istdruck (gemessen über einen Drucksensor) den Solldruck nicht übersteigt.



Beschreibung

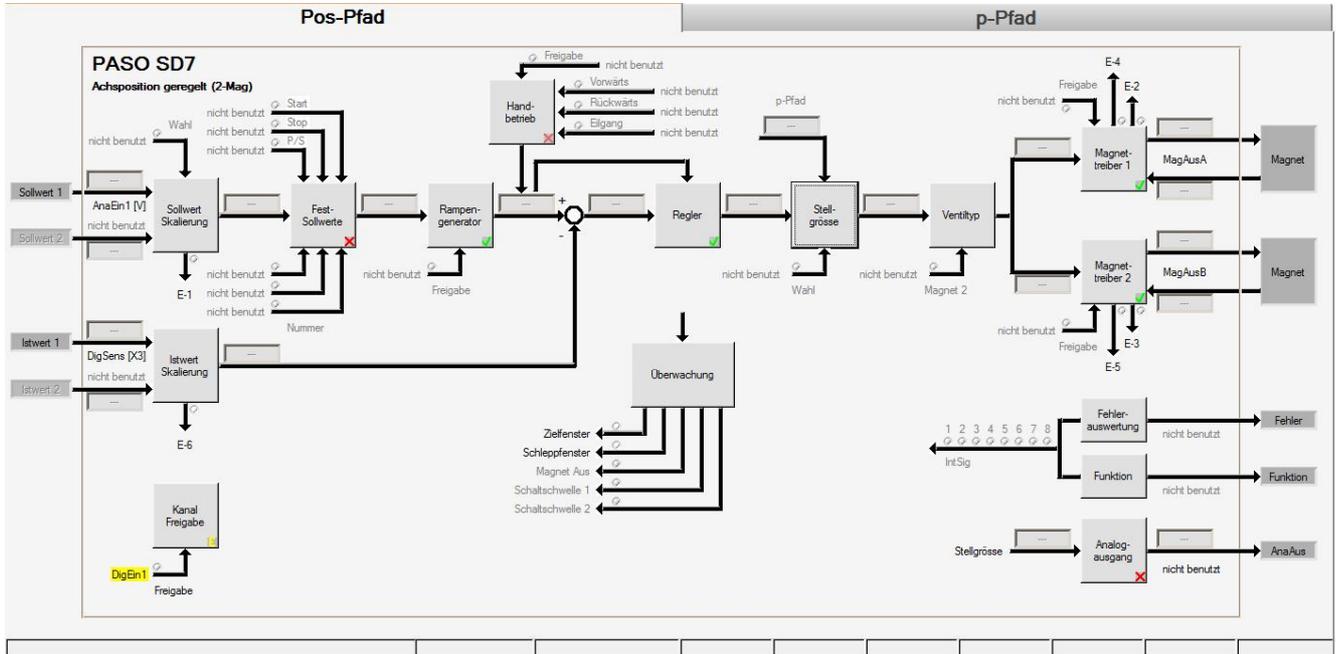


Es gibt einen Pos- und einen p-Sollwert. Mit dem Pos-Sollwert kann der Zylinder in beide Richtungen auf die gewünschte Position geregelt gefahren werden. Der p-Sollwert gibt den maximalen Druck vor. Wird dieser Druck überschritten, so wird der Positionsregler ausgeschaltet und der Regler reduziert das Ausgangssignal zum Ventil, so dass der vorgegebene Druck nicht überschritten wird. Wird der Ist-Druck wieder kleiner als der Soll-Druck, schaltet der Positionsregler wieder ein. Ein rückwärtiges Ausweichen (Zylinder fährt rückwärts bzw. "gibt nach") ist dabei möglich. Der p-Istwert kann entweder als absolutes Signal (V oder mA) von einem Druck- oder Kraftsensor zugeführt werden oder als Differenzdruckbildung aus zwei Druck- oder Kraftsensoren (V oder mA) gebildet werden.

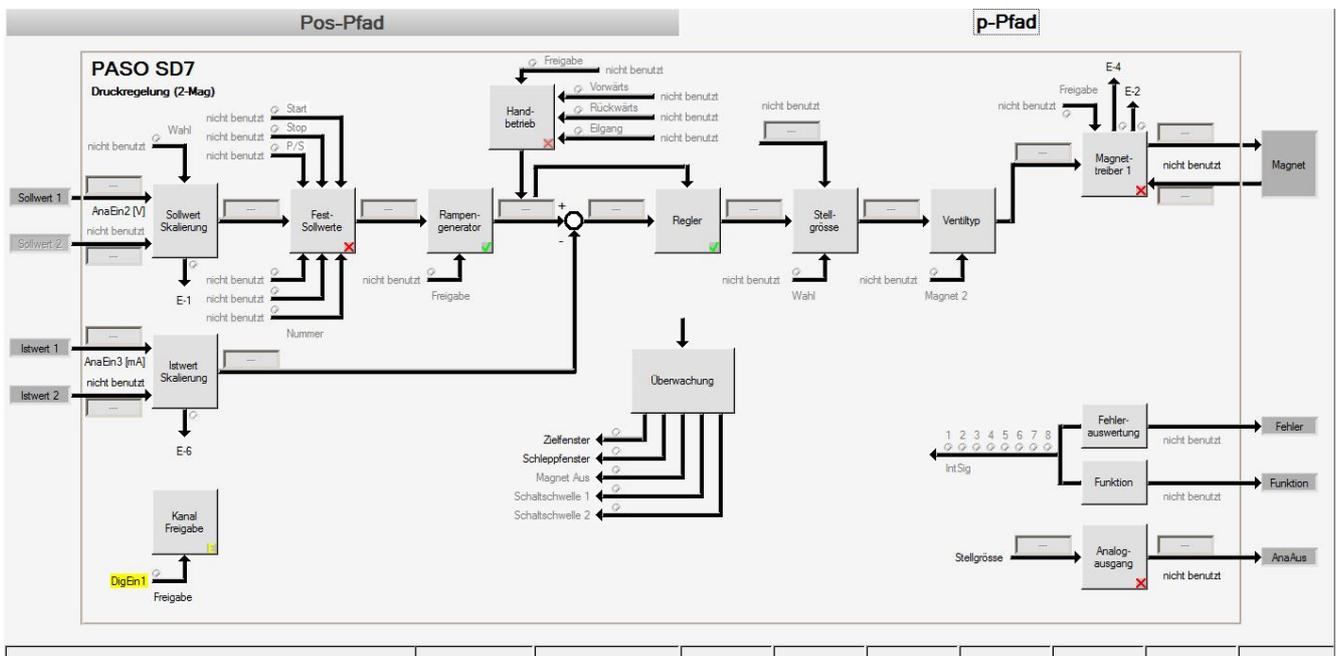
Bei diesem Reglermodus hat die Wahl des Proportionalventils einen grossen Einfluss auf das Systemverhalten. Genauere Angaben darüber sind ab Werk erhältlich

Lösung

Im Kanal 1 (Pos-Pfad) werden alle Einstellungen betreffend dem geregelten Fahren eingestellt. Sollwert-Skalierung, Istwert-Skalierung, Geschwindigkeiten, Reglerparameter, usw. werden nach Bedarf eingestellt.

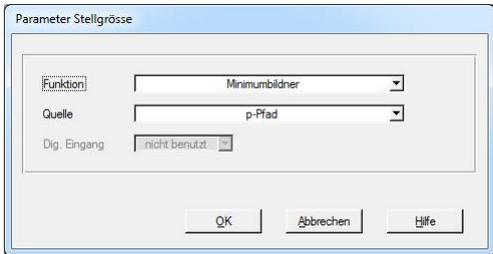


Im Kanal 2 (p-Pfad) werden alle Einstellungen betreffend der Drucküberwachung (Druckregelung) eingestellt. Sollwert-Skalierung, Istwert-Skalierung, Geschwindigkeiten, Reglerparameter, usw. werden nach Bedarf eingestellt.



Die Stellgröße vom Kanal 2 (p-Pfad) wird auf den Kanal 1 (Pos-Pfad) geführt und mittels dem Minimumbildner werden die Magnet im Kanal 1 (Pos-Pfad) angesteuert.

Die folgende Einstellung erfolgt im Feld "Stellgröße" vom Kanal 1 (Pos-Pfad).



Parameter Stellgröße

Funktion	Minimumbildner
Quelle	p-Pfad
Dig. Eingang	nicht benutzt

OK Abbrechen Hilfe

4 Schliessfunktion

4.1 Allgemeines zur Schliessfunktion

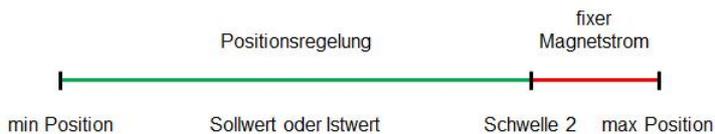
Anwendung: Schliessfunktion

Bei einer Positionsregelung wird oftmals gefordert, dass die Achse unterhalb und/oder oberhalb einer einstellbaren Position mit einem fixen Strom in die Endposition gedrückt wird (= Schliessfunktion). Dabei kann gewählt werden, ob nur die Sollposition, nur die Istposition oder beide abgefragt werden sollen. Folgende Möglichkeiten stehen somit zur Verfügung:

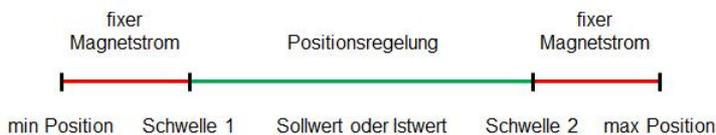
Schliessfunktion bei [Sollwert oder Istwert kleiner als Schwelle](#) ¹⁷



Schliessfunktion bei [Sollwert oder Istwert grösser als Schwelle](#) ¹⁹



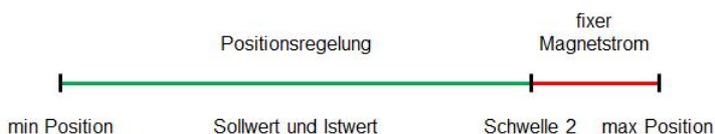
Schliessfunktion bei [Sollwert oder Istwert kleiner und grösser als Schwelle](#) ²¹



Schliessfunktion bei [Sollwert und Istwert kleiner als Schwelle](#) ²⁴



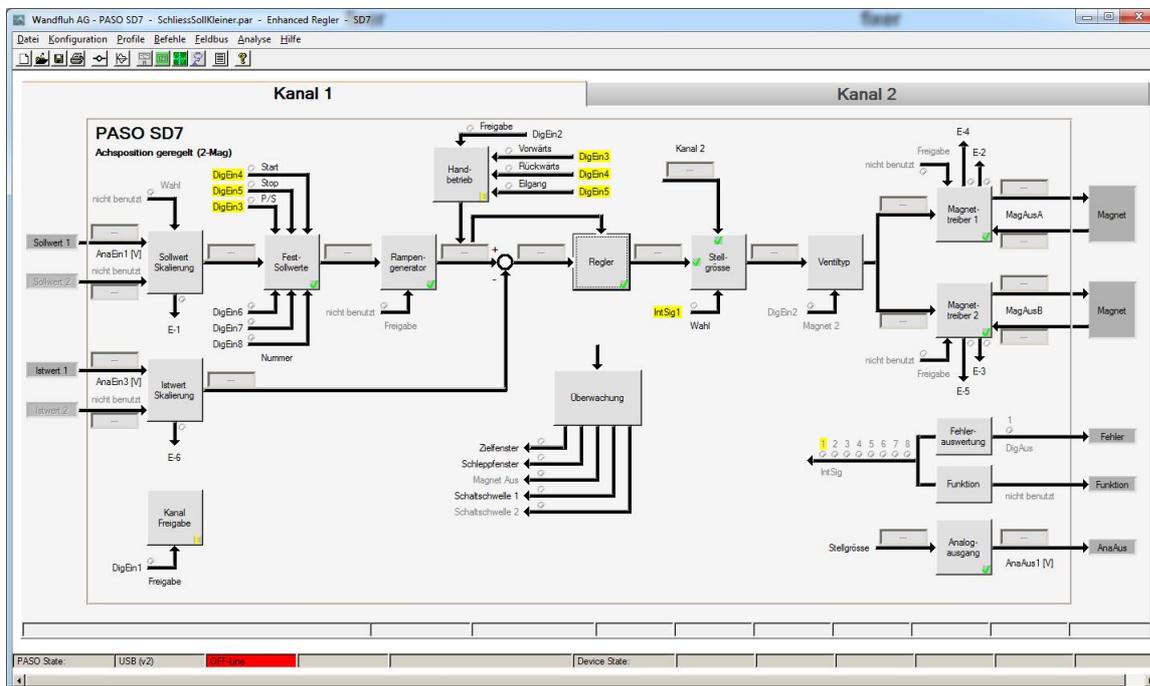
Schliessfunktion bei [Sollwert und Istwert grösser als Schwelle](#) ²⁷



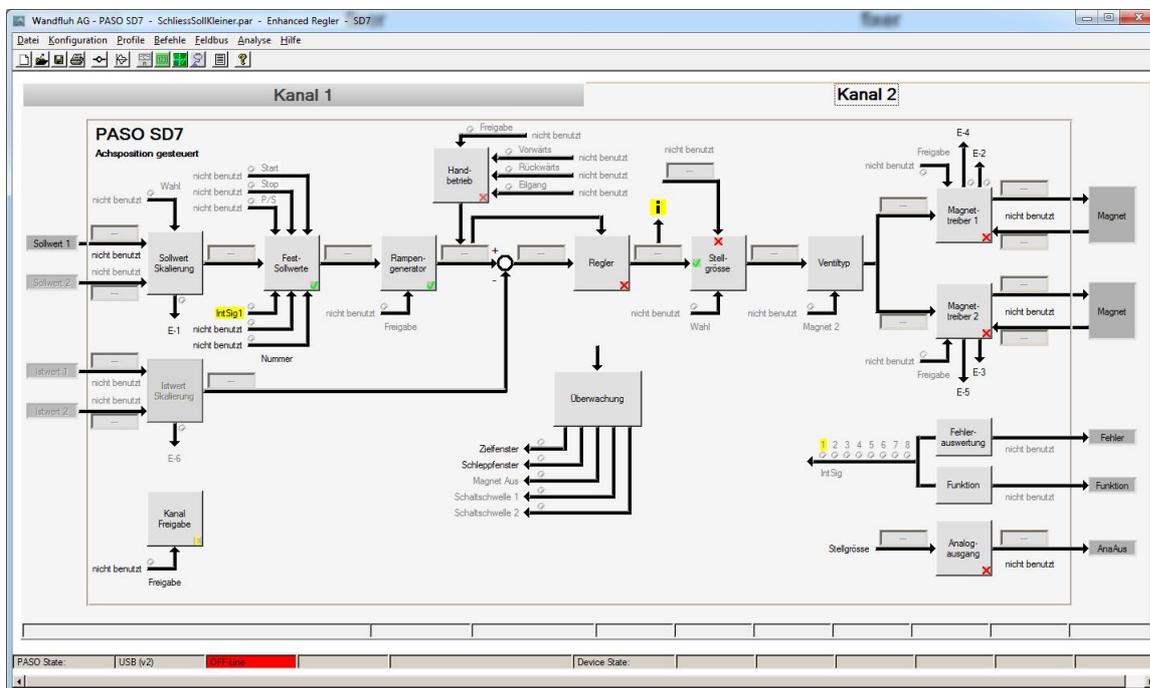
Die Schliessfunktion bei "Sollwert **und** Istwert kleiner **und** grösser als Schwelle" ist nicht möglich.

Das Funktionsprinzip ist bei allen Möglichkeiten das Gleiche:

- der Kanal 1 wird als Positionsregler eingestellt (Reglermodus = "Achspannung geregelt (2-Mag)")

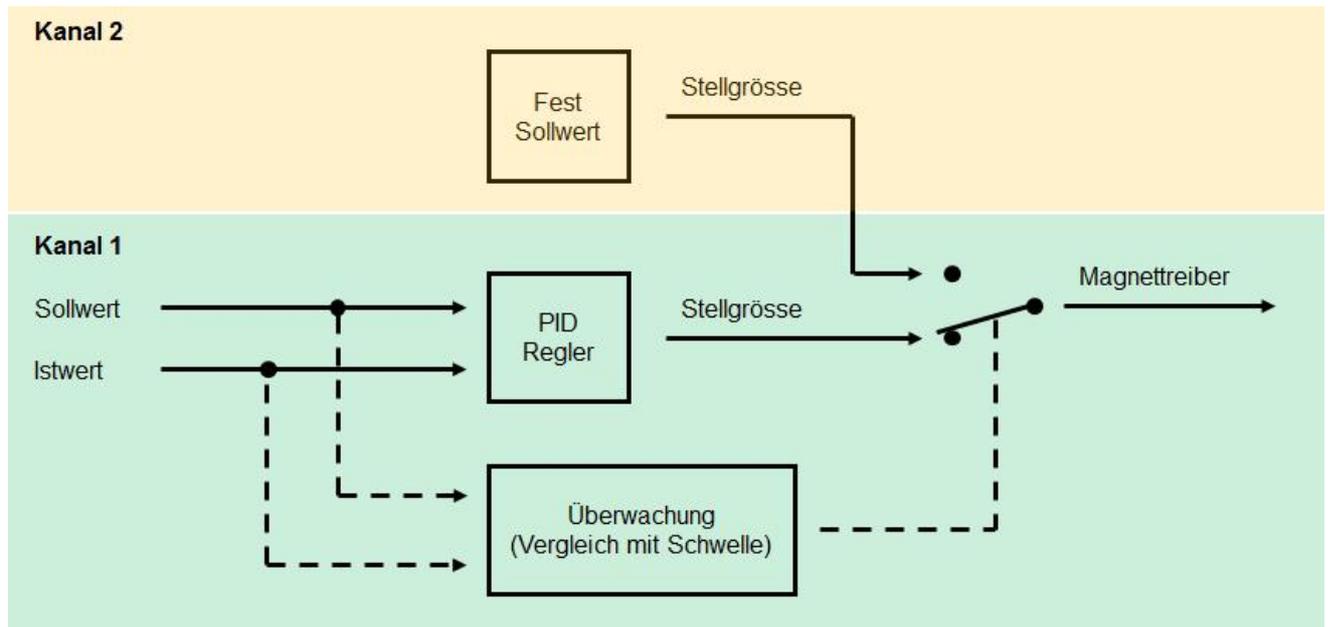


- der Kanal 2 wird als reiner Verstärker eingestellt (Reglermodus = "Achspannung gesteuert")



- im Kanal 1 wird mittels der Funktion "Überwachung" ein internes Signal gesetzt, welches beim Erreichen des entsprechenden Schwellwertes aktiv wird
- ist das interne Signal aktiv, wird anstelle der Stellgrösse vom Kanal 1 die Stellgrösse vom Kanal 2 übernommen
- diese Stellgrösse vom Kanal 2 steuert direkt den entsprechenden Magnettreiber vom Kanal 1

- das folgende Bild zeigt schematisch die Funktionsweise der Schliessfunktion



- Detail-Einstellungen siehe folgende Seiten

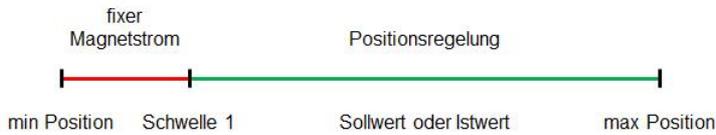
4.2 Voraussetzungen für Schliessfunktion

Damit die Schliessfunktion angewendet werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

WANDFLUH Elektronik	Software Version	PASO
SD7 Basic Regler SD7 Enhanced Regler	ab 1.3.1.3	PASO SD7 ab 1.0.1.9
MD2 Basic Regler MD2 Enhanced Regler	ab 1.4.0.4	PASO MD2 ab 2.1.0.5
DSV Regler	ab 1.0.2.0	PASO DSV ab 1.2.0.0

4.3 Sollwert oder Istwert kleiner als Schwelle

Anwendung: Schliessfunktion bei Sollwert *oder* Istwert kleiner als Schwelle



Lösung

Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 1" gemacht:

Im Feld "Überwachung" wird der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Sollwert" bzw. "Istwert" (im Beispiel "Sollwert"), die "Funktion" auf "< (kleiner als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "5.00mm") eingestellt.

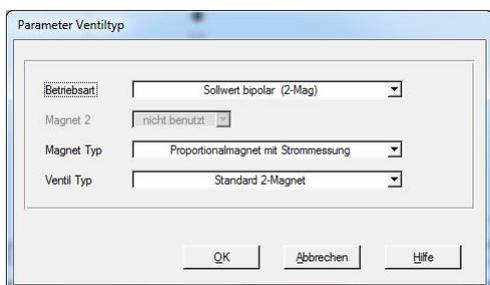
Im Feld "Funktion" wird die "Schaltschwelle 1" auf ein freies internes Signal (im Beispiel "IntSig1") eingestellt.

Im Feld "Stellgrösse" wird die "Funktion" auf "wahlweise", die "Quelle" auf "Kanal 2" und der "Dig. Eingang" auf das im Feld "Funktion" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig1") eingestellt.



Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 2" gemacht:

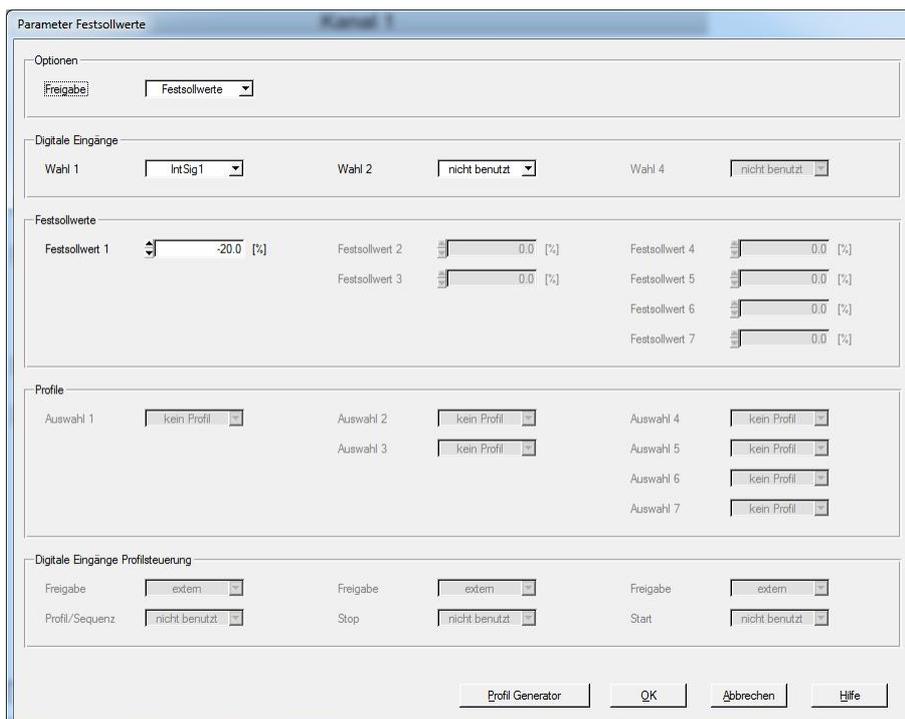
Im Feld "Ventiltyp" wird die "Betriebsart" auf "Sollwert bipolar (2-Mag)" gesetzt.



Im Feld "Fest-Sollwerte" wird die "Freigabe" auf "Festsollwerte", die "Wahl 1" auf das im Feld "Funktion" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig1") und der "Festsollwert 1" auf den gewünschten festen Magnetstrom eingestellt.

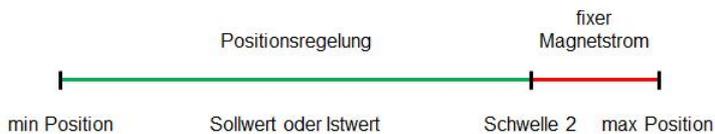
Dabei gilt:

- ein positiver Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 1
- ein negativer Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 2
- ein Wert von 0.1% entspricht dem Imin vom entsprechenden Magnet
- ein Wert von 100% entspricht dem Imax vom entsprechenden Magnet



4.4 Sollwert oder Istwert grösser als Schwelle

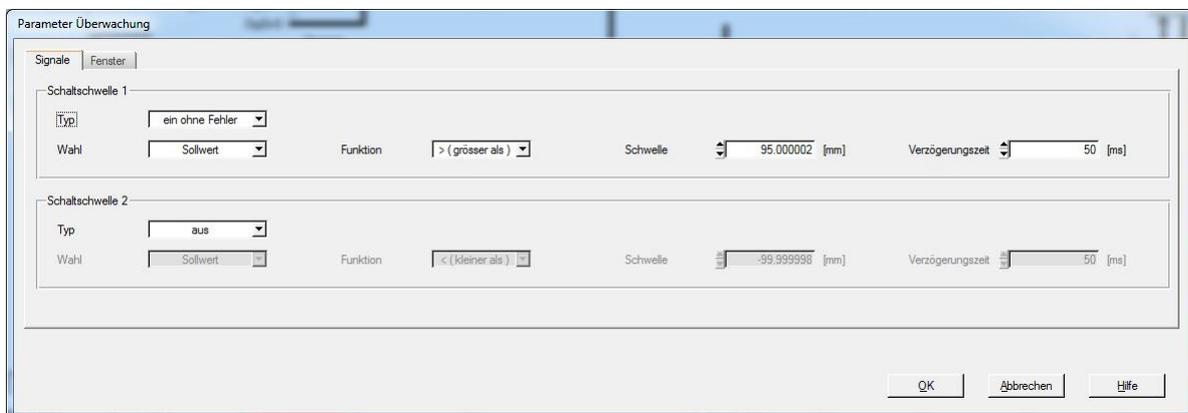
Anwendung: Schliessfunktion bei Sollwert *oder* Istwert grösser als Schwelle



Lösung

Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 1" gemacht:

Im Feld "Überwachung" wird der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Sollwert" bzw. "Istwert" (im Beispiel "Sollwert"), die "Funktion" auf "> (grösser als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "95.00mm") eingestellt.

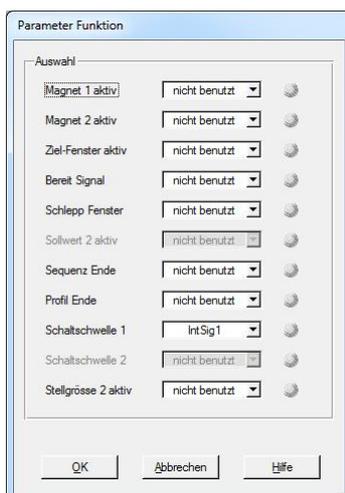


Das Dialogfeld 'Parameter Überwachung' zeigt die Konfiguration für zwei Schaltschwellen:

- Schaltschwelle 1:**
 - Typ: ein ohne Fehler
 - Wahl: Sollwert
 - Funktion: > (grösser als)
 - Schwelle: 95.000002 [mm]
 - Verzögerungszeit: 50 [ms]
- Schaltschwelle 2:**
 - Typ: aus
 - Wahl: Sollwert
 - Funktion: < (kleiner als)
 - Schwelle: -99.999998 [mm]
 - Verzögerungszeit: 50 [ms]

Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

Im Feld "Funktion" wird die "Schaltschwelle 1" auf ein freies internes Signal (im Beispiel "IntSig1") eingestellt.



Das Dialogfeld 'Parameter Funktion' zeigt die Auswahl für verschiedene Funktionen:

- Magnet 1 aktiv: nicht benutzt
- Magnet 2 aktiv: nicht benutzt
- Ziel-Fenster aktiv: nicht benutzt
- Bereit Signal: nicht benutzt
- Schlepp Fenster: nicht benutzt
- Sollwert 2 aktiv: nicht benutzt
- Sequenz Ende: nicht benutzt
- Profil Ende: nicht benutzt
- Schaltschwelle 1: IntSig1
- Schaltschwelle 2: nicht benutzt
- Stellgrösse 2 aktiv: nicht benutzt

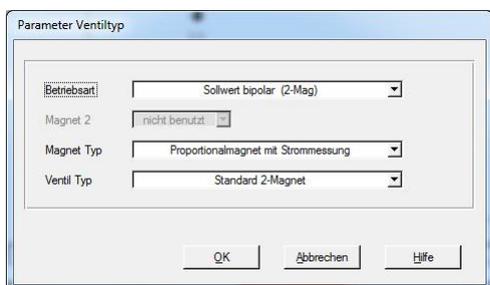
Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

Im Feld "Stellgrösse" wird die "Funktion" auf "wahlweise", die "Quelle" auf "Kanal 2" und der "Dig. Eingang" auf das im Feld "Funktion" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig1") eingestellt.



Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 2" gemacht:

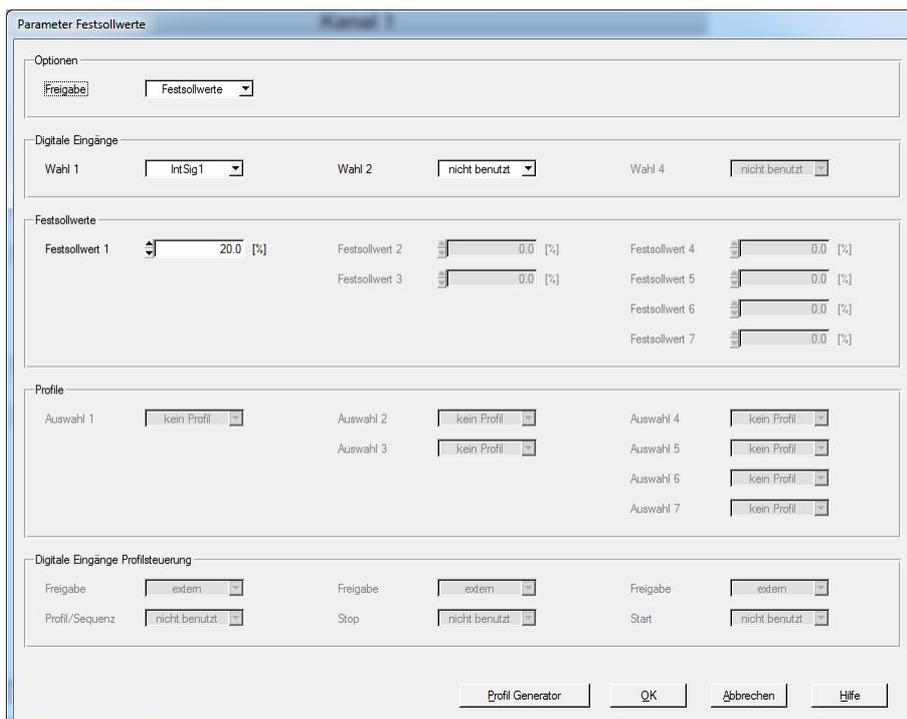
Im Feld "Ventiltyp" wird die "Betriebsart" auf "Sollwert bipolar (2-Mag)" gesetzt.



Im Feld "Fest-Sollwerte" wird die "Freigabe" auf "Festsollwerte", die "Wahl 1" auf das im Feld "Funktion" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig1") und der "Festsollwert 1" auf den gewünschten festen Magnetstrom eingestellt.

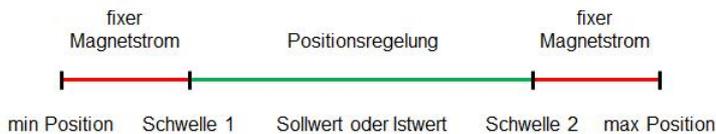
Dabei gilt:

- ein positiver Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 1
- ein negativer Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 2
- ein Wert von 0.1% entspricht dem Imin vom entsprechenden Magnet
- ein Wert von 100% entspricht dem Imax vom entsprechenden Magnet



4.5 Sollwert oder Istwert kleiner und grösser als Schwelle

Anwendung: Schliessfunktion bei Sollwert *oder* Istwert kleiner und grösser als Schwelle

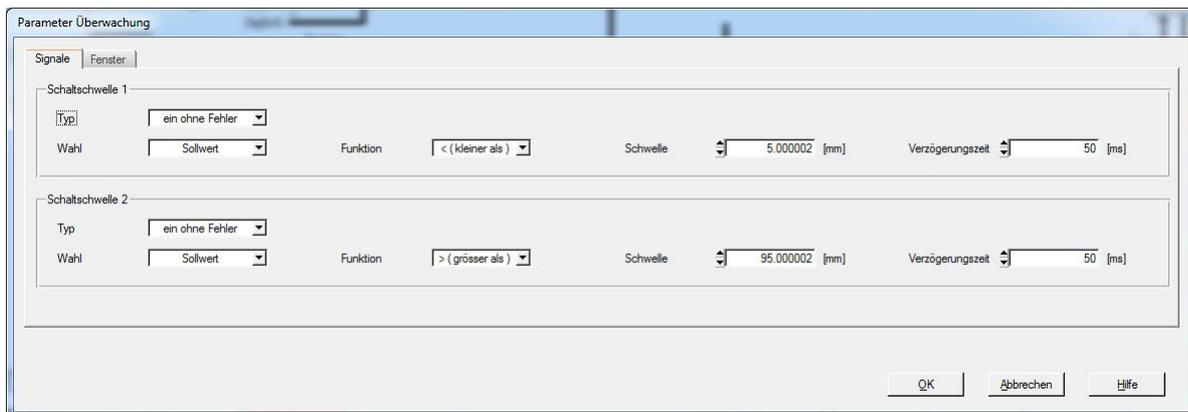


Lösung

Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 1" gemacht:

Im Feld "Überwachung" wird

- bei der "Schaltschwelle 1" der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Sollwert" bzw. "Istwert" (im Beispiel "Sollwert"), die "Funktion" auf "< (kleiner als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "5.00mm") eingestellt.
- bei der "Schaltschwelle 2" der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Sollwert" bzw. "Istwert" (im Beispiel "Sollwert"), die "Funktion" auf "> (grösser als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "95.00mm") eingestellt.

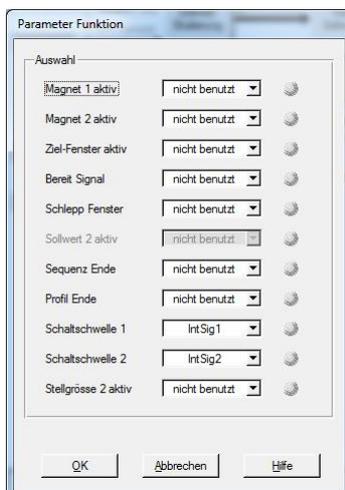


Das Screenshot zeigt das Dialogfenster 'Parameter Überwachung'. Es enthält zwei Abschnitte für die Konfiguration von Schaltschwellen:

- Schaltschwelle 1:**
 - Typ: ein ohne Fehler
 - Wahl: Sollwert
 - Funktion: < (kleiner als)
 - Schwelle: 5.000002 [mm]
 - Verzögerungszeit: 50 [ms]
- Schaltschwelle 2:**
 - Typ: ein ohne Fehler
 - Wahl: Sollwert
 - Funktion: > (grösser als)
 - Schwelle: 95.000002 [mm]
 - Verzögerungszeit: 50 [ms]

Am unteren Rand des Fensters befinden sich die Schaltflächen 'OK', 'Abbrechen' und 'Hilfe'.

Im Feld "Funktion" wird die "Schaltschwelle 1" auf ein freies internes Signal (im Beispiel "IntSig1") und die "Schaltschwelle 2" auf ein anderes freies internes Signal (im Beispiel "IntSig2") eingestellt.

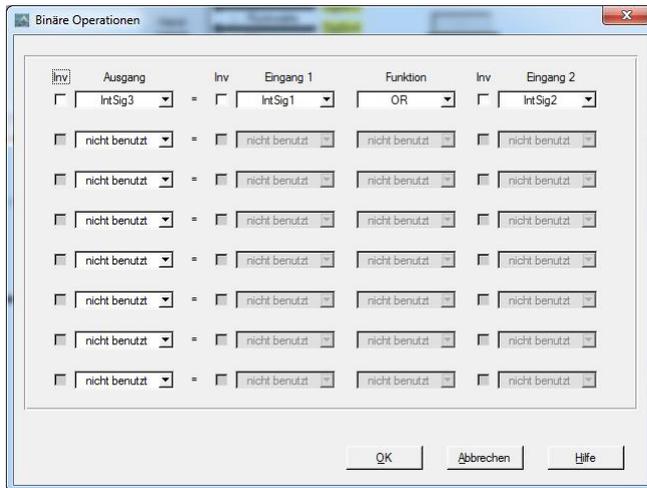


Das Screenshot zeigt das Dialogfenster 'Parameter Funktion'. Es enthält eine Liste von Auswahlmöglichkeiten für verschiedene Funktionen:

- Magnet 1 aktiv: nicht benutzt
- Magnet 2 aktiv: nicht benutzt
- Ziel-Fenster aktiv: nicht benutzt
- Bereit Signal: nicht benutzt
- Schlepp Fenster: nicht benutzt
- Sollwert 2 aktiv: nicht benutzt
- Sequenz Ende: nicht benutzt
- Profil Ende: nicht benutzt
- Schaltschwelle 1: IntSig1
- Schaltschwelle 2: IntSig2
- Stellgröße 2 aktiv: nicht benutzt

Am unteren Rand des Fensters befinden sich die Schaltflächen 'OK', 'Abbrechen' und 'Hilfe'.

Im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" werden die beiden unter "Funktionen" gewählten internen Signale miteinander "OR" Verknüpft und auf weiteres freies internes Signal gelegt (im Beispiel "IntSig3").

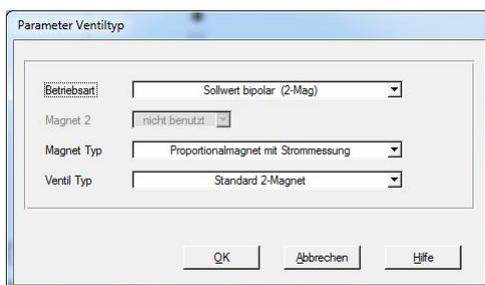


Im Feld "Stellgröße" wird die "Funktion" auf "wahlweise", die "Quelle" auf "Kanal 2" und der "Dig. Eingang" auf das im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" als "Ausgang" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig3") eingestellt.



Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 2" gemacht:

Im Feld "Ventiltyp" wird die "Betriebsart" auf "Sollwert bipolar (2-Mag)" gesetzt.



Im Feld "Fest-Sollwerte" wird die "Freigabe" auf "Festsollwerte", die "Wahl 1" auf das im Feld "Funktion" gewählte interne Signal für die "Schaltschwelle 1" (im Beispiel "IntSig1"), die "Wahl 2" auf das im Feld "Funktion" gewählte interne Signal für die "Schaltschwelle 2" (im Beispiel "IntSig2") und der "Festsollwert 1" bzw. "Festsollwert 2" auf den gewünschten festen Magnetstrom eingestellt.

Dabei gilt:

- ein positiver Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 1
- ein negativer Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 2
- ein Wert von 0.1% entspricht dem Imin vom entsprechenden Magnet
- ein Wert von 100% entspricht dem Imax vom entsprechenden Magnet

Parameter Festsollwerte

Optionen
 Freigabe Festsollwerte

Digitale Eingänge
 Wahl 1: Wahl 2: Wahl 4:

Festsollwerte

Festsollwert 1: <input type="text" value="-20.0"/> [%]	Festsollwert 2: <input type="text" value="20.0"/> [%]	Festsollwert 4: <input type="text" value="0.0"/> [%]
Festsollwert 3: <input type="text" value="0.0"/> [%]	Festsollwert 5: <input type="text" value="0.0"/> [%]	Festsollwert 6: <input type="text" value="0.0"/> [%]
	Festsollwert 7: <input type="text" value="0.0"/> [%]	

Profile

Auswahl 1: <input type="text" value="kein Profil"/>	Auswahl 2: <input type="text" value="kein Profil"/>	Auswahl 4: <input type="text" value="kein Profil"/>
Auswahl 3: <input type="text" value="kein Profil"/>	Auswahl 5: <input type="text" value="kein Profil"/>	Auswahl 6: <input type="text" value="kein Profil"/>
	Auswahl 7: <input type="text" value="kein Profil"/>	

Digitale Eingänge Profilsteuerng

Freigabe: <input type="text" value="extern"/>	Freigabe: <input type="text" value="extern"/>	Freigabe: <input type="text" value="extern"/>
Profil/Sequenz: <input type="text" value="nicht benutzt"/>	Stop: <input type="text" value="nicht benutzt"/>	Start: <input type="text" value="nicht benutzt"/>

4.6 Sollwert und Istwert kleiner als Schwelle

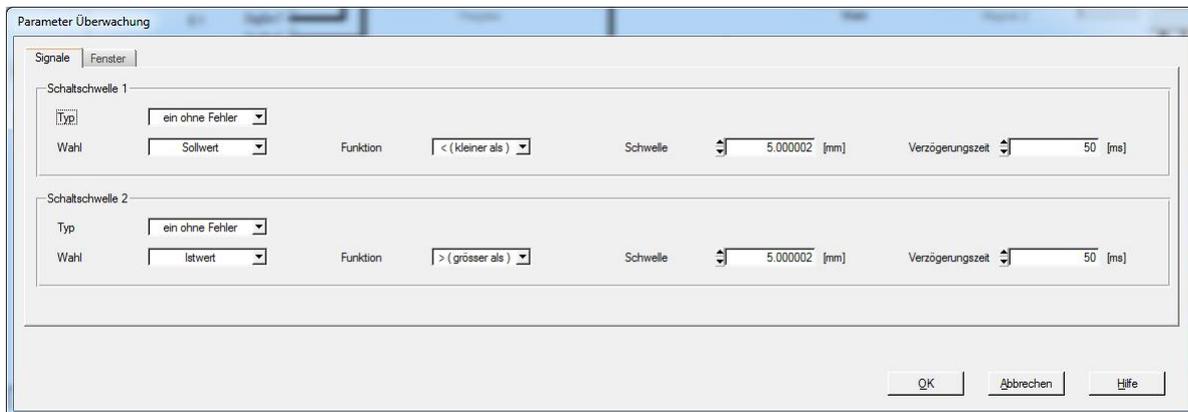
Anwendung: Schliessfunktion bei Sollwert *und* Istwert kleiner als Schwelle



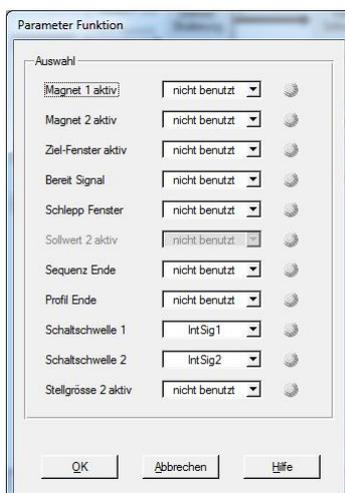
Lösung

Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 1" gemacht:

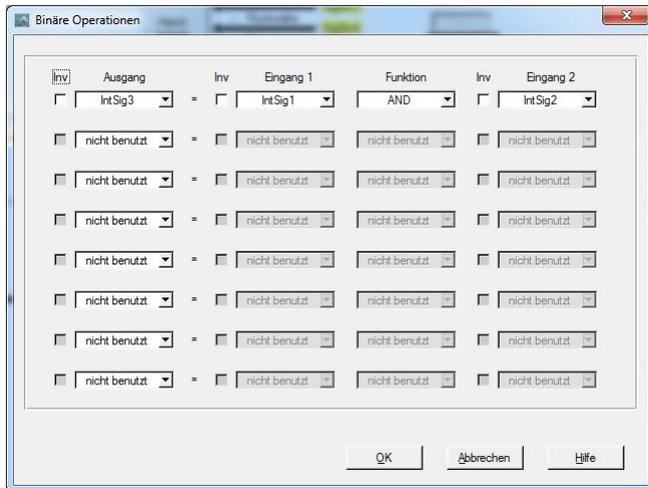
Im Feld "Überwachung" wird
 - bei der "Schaltschwelle 1" der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Sollwert", die "Funktion" auf "< (kleiner als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "5.00mm") eingestellt.
 - bei der "Schaltschwelle 2" der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Istwert", die "Funktion" auf "< (kleiner als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "5.00mm") eingestellt.



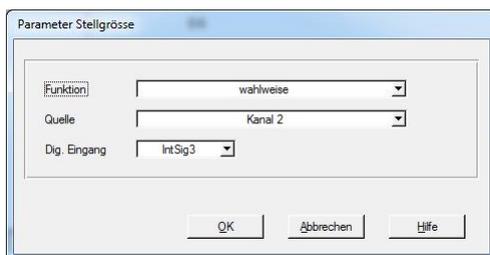
Im Feld "Funktion" wird die "Schaltschwelle 1" auf ein freies internes Signal (im Beispiel "IntSig1") und die "Schaltschwelle 2" auf ein anderes freies internes Signal (im Beispiel "IntSig2") eingestellt.



Im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" werden die beiden unter "Funktionen" gewählten internen Signale miteinander "AND" Verknüpft und auf weiteres freies internes Signal gelegt (im Beispiel "IntSig3").

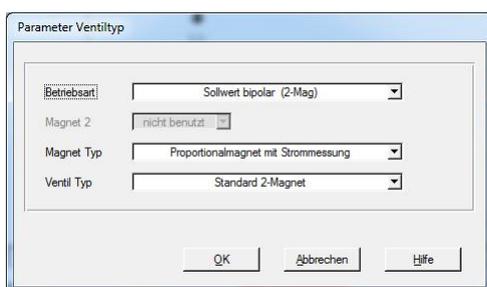


Im Feld "Stellgröße" wird die "Funktion" auf "wahlweise", die "Quelle" auf "Kanal 2" und der "Dig. Eingang" auf das im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" als "Ausgang" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig3") eingestellt.



Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 2" gemacht:

Im Feld "Ventiltyp" wird die "Betriebsart" auf "Sollwert bipolar (2-Mag)" gesetzt.



Im Feld "Fest-Sollwerte" wird die "Freigabe" auf "Festsollwerte", die "Wahl 1" auf das im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" als "Ausgang" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig3") und der "Festsollwert 1" auf den gewünschten festen Magnetstrom eingestellt.

Dabei gilt:

- ein positiver Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 1
- ein negativer Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 2
- ein Wert von 0.1% entspricht dem Imin vom entsprechenden Magnet
- ein Wert von 100% entspricht dem Imax vom entsprechenden Magnet

Parameter Festsollwerte

Optionen

Digitale Eingänge

Wahl 1:
 Wahl 2:
 Wahl 4:

Festsollwerte

Festsollwert 1: <input type="text" value="-20.0"/> [%]	Festsollwert 2: <input type="text" value="20.0"/> [%]	Festsollwert 4: <input type="text" value="0.0"/> [%]
Festsollwert 3: <input type="text" value="0.0"/> [%]	Festsollwert 5: <input type="text" value="0.0"/> [%]	Festsollwert 6: <input type="text" value="0.0"/> [%]
	Festsollwert 7: <input type="text" value="0.0"/> [%]	

Profile

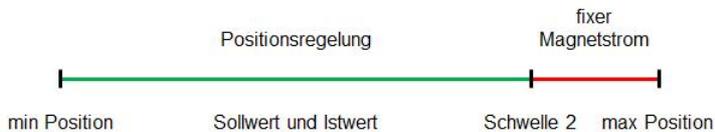
Auswahl 1: <input type="button" value="kein Profil"/>	Auswahl 2: <input type="button" value="kein Profil"/>	Auswahl 4: <input type="button" value="kein Profil"/>
Auswahl 3: <input type="button" value="kein Profil"/>	Auswahl 5: <input type="button" value="kein Profil"/>	Auswahl 6: <input type="button" value="kein Profil"/>
	Auswahl 7: <input type="button" value="kein Profil"/>	

Digitale Eingänge Profisteuerung

Freigabe: <input type="button" value="extern"/>	Freigabe: <input type="button" value="extern"/>	Freigabe: <input type="button" value="extern"/>
Profil/Sequenz: <input type="button" value="nicht benutzt"/>	Stop: <input type="button" value="nicht benutzt"/>	Start: <input type="button" value="nicht benutzt"/>

4.7 Sollwert und Istwert grösser als Schwelle

Anwendung: Schliessfunktion bei Sollwert *und* Istwert grösser als Schwelle

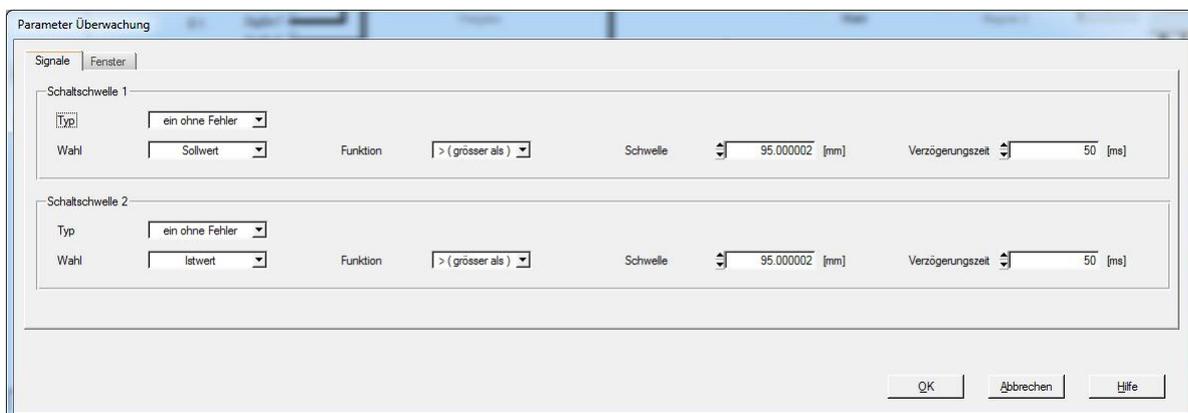


Lösung

Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 1" gemacht:

Im Feld "Überwachung" wird

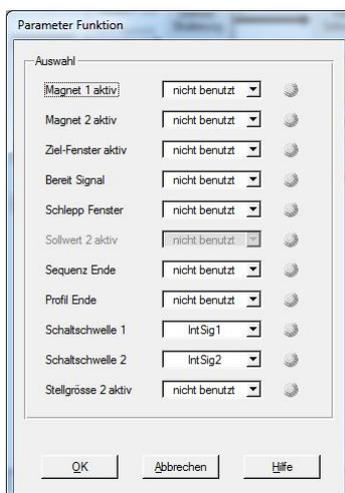
- bei der "Schaltschwelle 1" der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Sollwert", die "Funktion" auf "> (grösser als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "95.00mm") eingestellt.
- bei der "Schaltschwelle 2" der "Typ" auf "ein ohne Fehler", die "Wahl" auf "Istwert", die "Funktion" auf "> (grösser als)" und die "Schwelle" auf den gewünschten Schwellwert (im Beispiel "95.00mm") eingestellt.



Das Dialogfenster 'Parameter Überwachung' zeigt die Konfiguration für zwei Schaltschwellen:

Schaltschwelle	Typ	Wahl	Funktion	Schwelle	Verzögerungszeit
Schaltschwelle 1	ein ohne Fehler	Sollwert	> (grösser als)	95.000002 [mm]	50 [ms]
Schaltschwelle 2	ein ohne Fehler	Istwert	> (grösser als)	95.000002 [mm]	50 [ms]

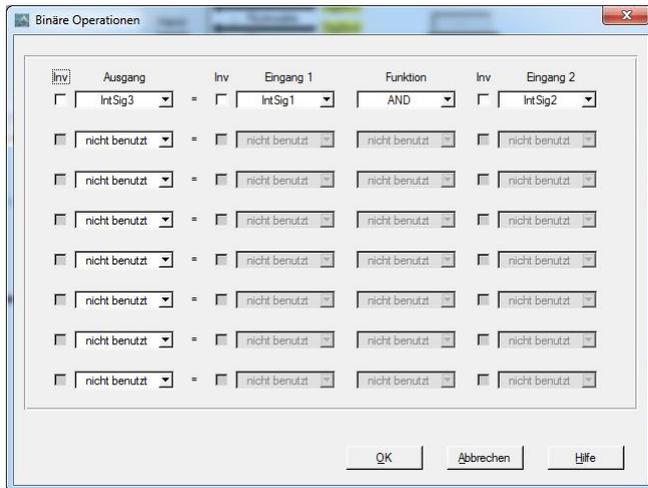
Im Feld "Funktion" wird die "Schaltschwelle 1" auf ein freies internes Signal (im Beispiel "IntSig1") und die "Schaltschwelle 2" auf ein anderes freies internes Signal (im Beispiel "IntSig2") eingestellt.



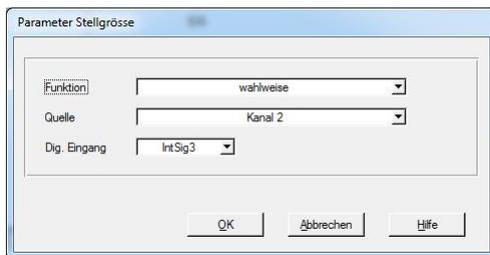
Das Dialogfenster 'Parameter Funktion' zeigt die Zuordnung von Signalen zu verschiedenen Funktionen:

Funktion	Zuweisung
Magnet 1 aktiv	nicht benutzt
Magnet 2 aktiv	nicht benutzt
Ziel-Fenster aktiv	nicht benutzt
Bereit Signal	nicht benutzt
Schlepp Fenster	nicht benutzt
Sollwert 2 aktiv	nicht benutzt
Sequenz Ende	nicht benutzt
Profil Ende	nicht benutzt
Schaltschwelle 1	IntSig1
Schaltschwelle 2	IntSig2
Stellgröße 2 aktiv	nicht benutzt

Im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" werden die beiden unter "Funktionen" gewählten internen Signale miteinander "AND" Verknüpft und auf weiteres freies internes Signal gelegt (im Beispiel "IntSig3").

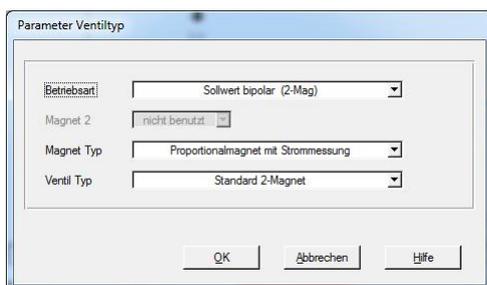


Im Feld "Stellgröße" wird die "Funktion" auf "wahlweise", die "Quelle" auf "Kanal 2" und der "Dig. Eingang" auf das im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" als "Ausgang" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig3") eingestellt.



Die folgenden Einstellungen werden im "Kanal 2" gemacht:

Im Feld "Ventiltyp" wird die "Betriebsart" auf "Sollwert bipolar (2-Mag)" gesetzt.



Im Feld "Fest-Sollwerte" wird die "Freigabe" auf "Festsollwerte", die "Wahl 1" auf das im Menüpunkt "Konfiguration - Binäre Operationen" als "Ausgang" gewählte interne Signal (im Beispiel "IntSig3") und der "Festsollwert 1" auf den gewünschten festen Magnetstrom eingestellt.

Dabei gilt:

- ein positiver Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 1
- ein negativer Wert aktiviert den Magnet vom Magnettreiber 2
- ein Wert von 0.1% entspricht dem Imin vom entsprechenden Magnet
- ein Wert von 100% entspricht dem Imax vom entsprechenden Magnet

