

## Programmbausteine

### Grundfunktionen\_Ausgänge\_ML [FC1]

#### Grundfunktionen\_Ausgänge\_ML Eigenschaften

##### Allgemein

<b>Name</b>	Grundfunktionen_Ausgänge_ML	<b>Nummer</b>	1	<b>Typ</b>	FC	<b>Sprache</b>	FUP
-------------	-----------------------------	---------------	---	------------	----	----------------	-----

##### Nummerierung

Manuell

##### Information

<b>Titel</b>	Grundfunktionen und Ausgangszuweisungen Meldeleuchten	<b>Autor</b>	Kleißler	<b>Kommentar</b>		<b>Familie</b>	
--------------	---	--------------	----------	------------------	--	----------------	--

##### Version

0.1

##### Anwenderdefinierte ID

Name	Datentyp	Offset	Defaultwert	Kommentar
Input				
Output				
InOut				
▼ Temp				
-F7	Bool	0.0		Motorschutz in Ordnung high=ok
Constant				
▼ Return				
Grundfunktionen_Ausgänge_ML	Void			

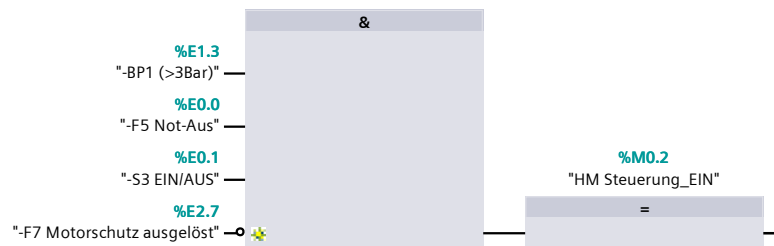
#### Netzwerk 1: HM\_Steuerung\_EIN (Freigabemerker für alle Leuchtmelder)

Betriebsdruck von min. 3 Bar ok

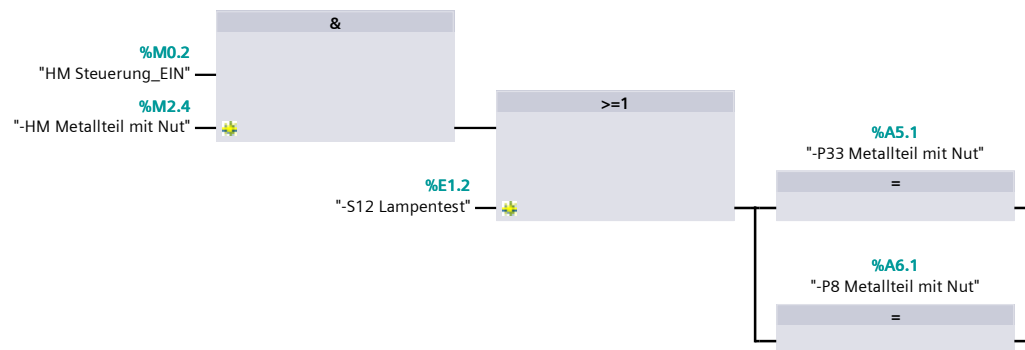
Not-Aus ok

Steuerung eingeschaltet

dann Freigabemerker ok



### Netzwerk 2: -P33 Metallteil mit Nut



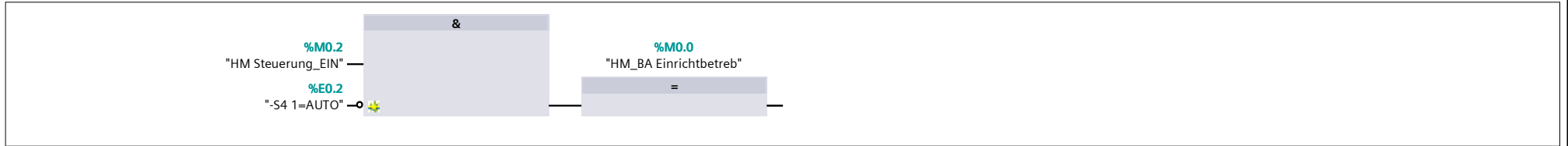
### Netzwerk 3: HM\_BA\_Automatik M0.1

Grafcet 1



### Netzwerk 4: HM\_BA\_Einrichtbetrieb M0.0

Grafcet 1



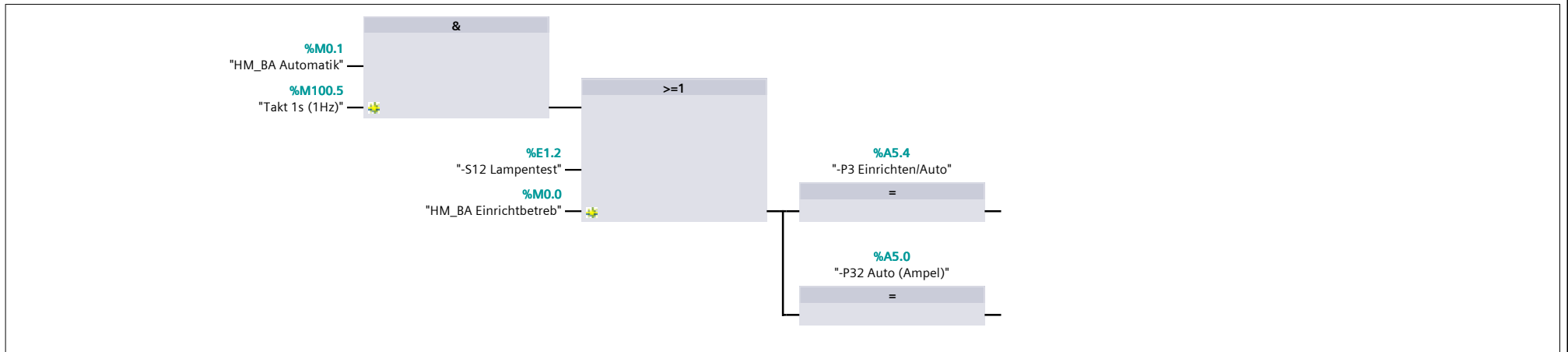
### Netzwerk 5: ML -P3/P32\_Betriebsart Einrichten/Automatikbetr./ Blinken entspr. Automatik

Grafcet 1

Ansteuerung der ML Betriebsart (BA)

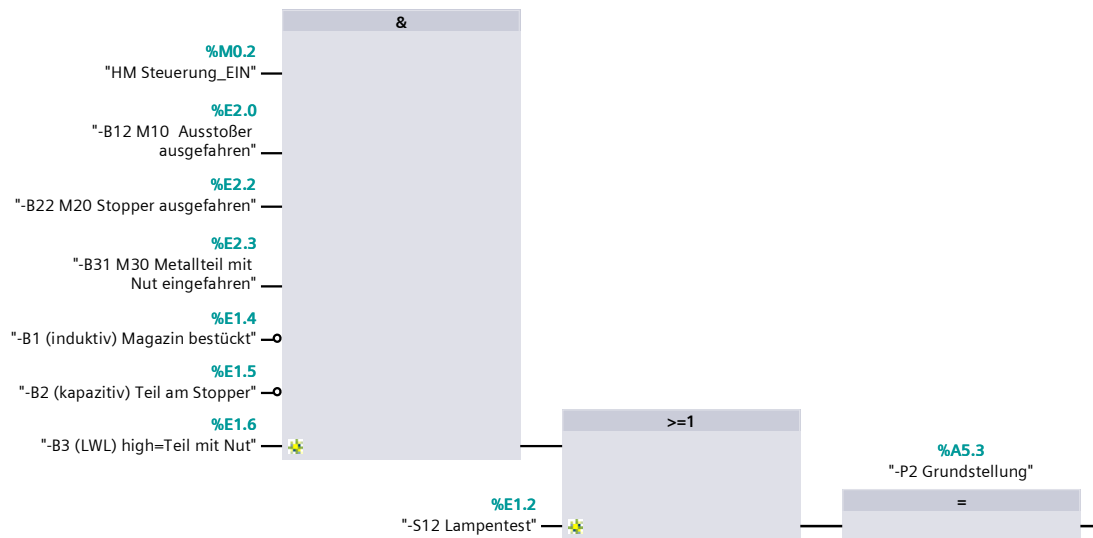
HAND = dauer

AUTO = blinkt mit 1Hz



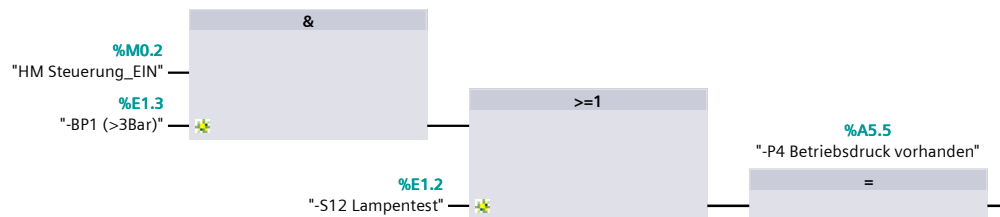
### Netzwerk 6: ML\_Grundstellung -P2

Grafcet 200



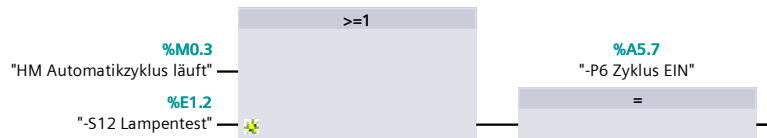
### Netzwerk 7: ML\_Betriebsdruck -P4 vorhanden

Grafcet 200



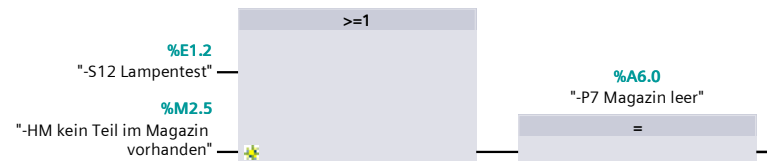
### Netzwerk 8: -P6 ML Zyklus Ein

Grafcet 201



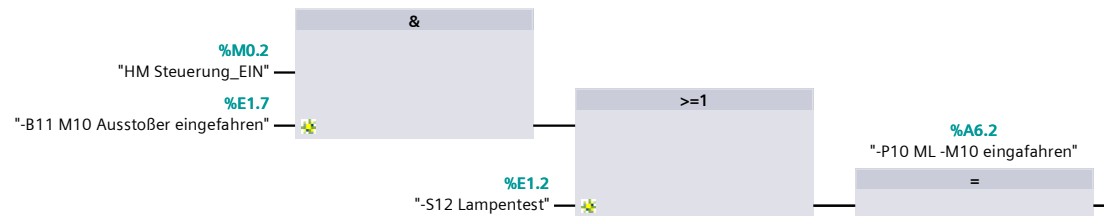
### Netzwerk 9: -P7 ML\_Magazin leer

Grafcet 201



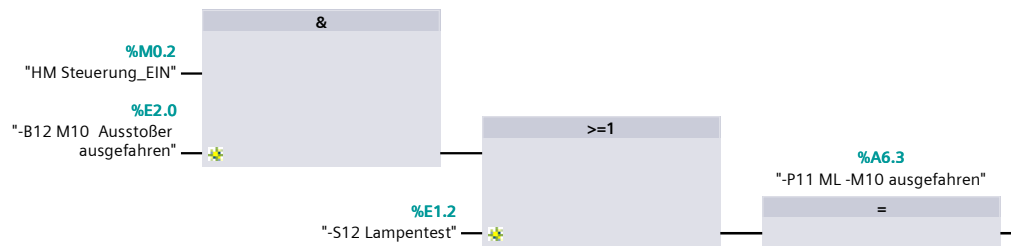
### Netzwerk 10: -P10 ML Zylinder -M10 -1A1 "Ausstosser" ist eingefahren

Grafcet 201



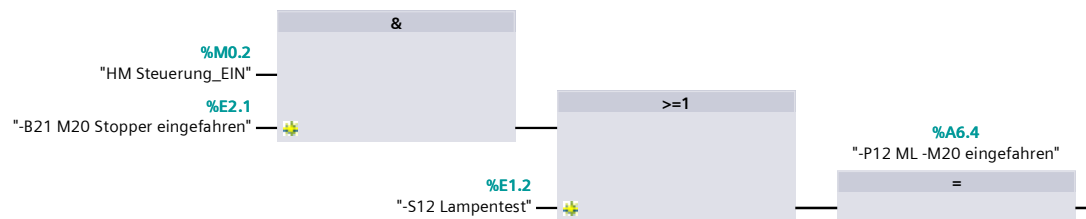
### Netzwerk 11: -P11 ML Zylinder -M10 -1A1 "Ausstosser" ist ausgefahren

Grafcet 201



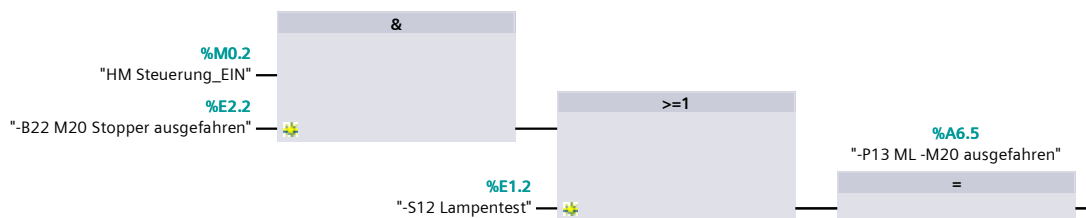
**Netzwerk 12: -P12 ML Zylinder -M20 -2A1 "Metall/Stopper" ist eingefahren**

Grafcet 201



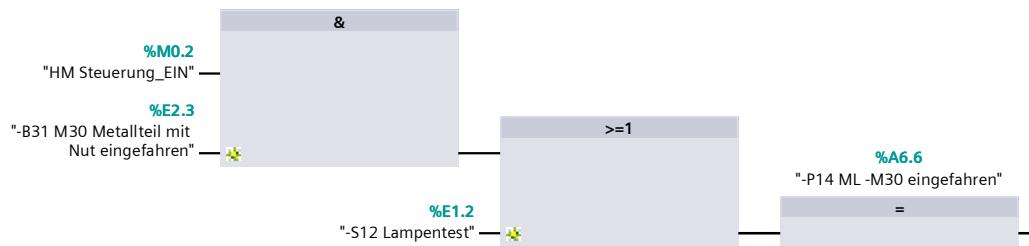
**Netzwerk 13: -P13 ML Zylinder -M20 -2A1 "Metall/Stopper" ist ausgefahren**

Grafcet 201



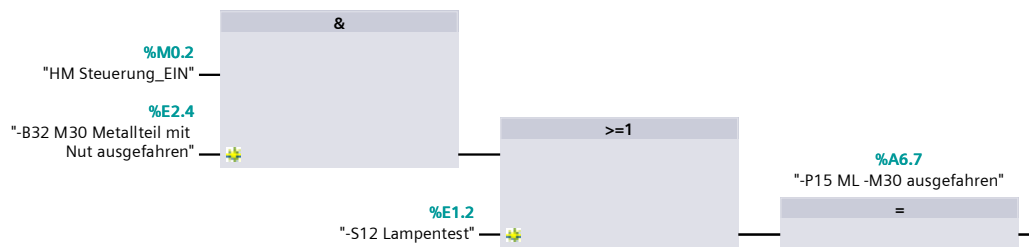
**Netzwerk 14: -P14 ML Zylinder -M30 -3A1 "Kunststoff" ist eingefahren**

Grafcet 201



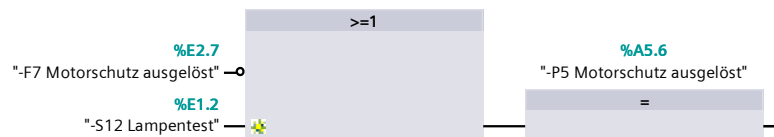
### Netzwerk 15: -P15 ML Zylinder -M30 -3A2 "Kunststoff" ist ausgefahren

Grafcet 201



### Netzwerk 16: -P5 ML\_Motorschutz ausgelöst

Grafcet 201



## Programmbausteine

### Einrichtbetrieb [FC2]

#### Einrichtbetrieb Eigenschaften

##### Allgemein

<b>Name</b>	Einrichtbetrieb	<b>Nummer</b>	2	<b>Typ</b>	FC	<b>Sprache</b>	FUP
<b>Nummerierung</b>	Manuell						

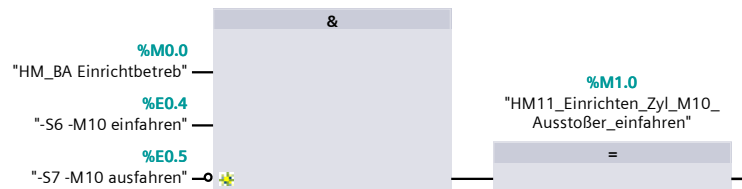
##### Information

<b>Titel</b>	Einrichtbetrieb	<b>Autor</b>	Kleißler	<b>Kommentar</b>		<b>Familie</b>	
<b>Version</b>	0.1	<b>Anwenderdefinierte ID</b>					

Name	Datentyp	Offset	Defaultwert	Kommentar
Input				
Output				
InOut				
Temp				
Constant				
▼ Return				
Einrichtbetrieb	Void			

### Netzwerk 1: Zylinder -M10 Ausstoser einfahren

Grafcet 300



### Netzwerk 2: Zylinder -M10 Ausstoser ausfahren

Grafcet 300





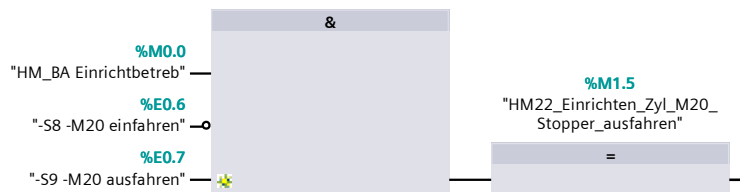
### Netzwerk 3: Zylinder -M20 Stopper einfahren

Grafcet 300



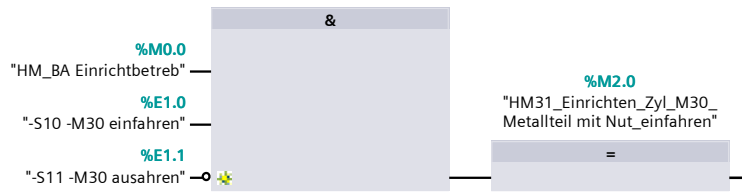
### Netzwerk 4: Zylinder -M20 Stopper ausfahren

Grafcet 300



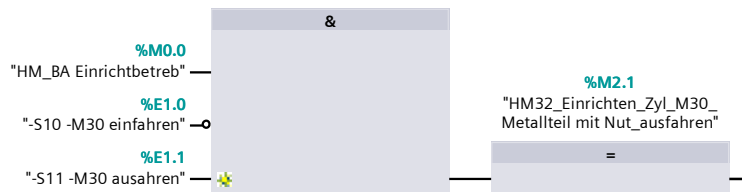
### Netzwerk 5: Zylinder -M30 Metallteil mit Nut einfahren

Grafcet 300



### Netzwerk 6: Zylinder -M30 Metallteil mit Nut ausfahren

Grafcet 300



## Programmbausteine

### Automatik [FC3]

#### Automatik Eigenschaften

##### Allgemein

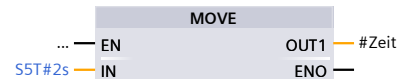
<b>Name</b>	Automatik	<b>Nummer</b>	3	<b>Typ</b>	FC	<b>Sprache</b>	FUP
<b>Nummerierung</b>	Manuell						

##### Information

<b>Titel</b>	AUTOMATIK	<b>Autor</b>	Kleißler	<b>Kommentar</b>	Grafcet 500/501	<b>Familie</b>	
<b>Version</b>	0.1	<b>Anwenderdefinierte ID</b>					

Name	Datentyp	Offset	Defaultwert	Kommentar
Input				
Output				
InOut				
▼ Temp				
Zeit	S5Time	0.0		
Constant				
▼ Return				
Automatik	Void			

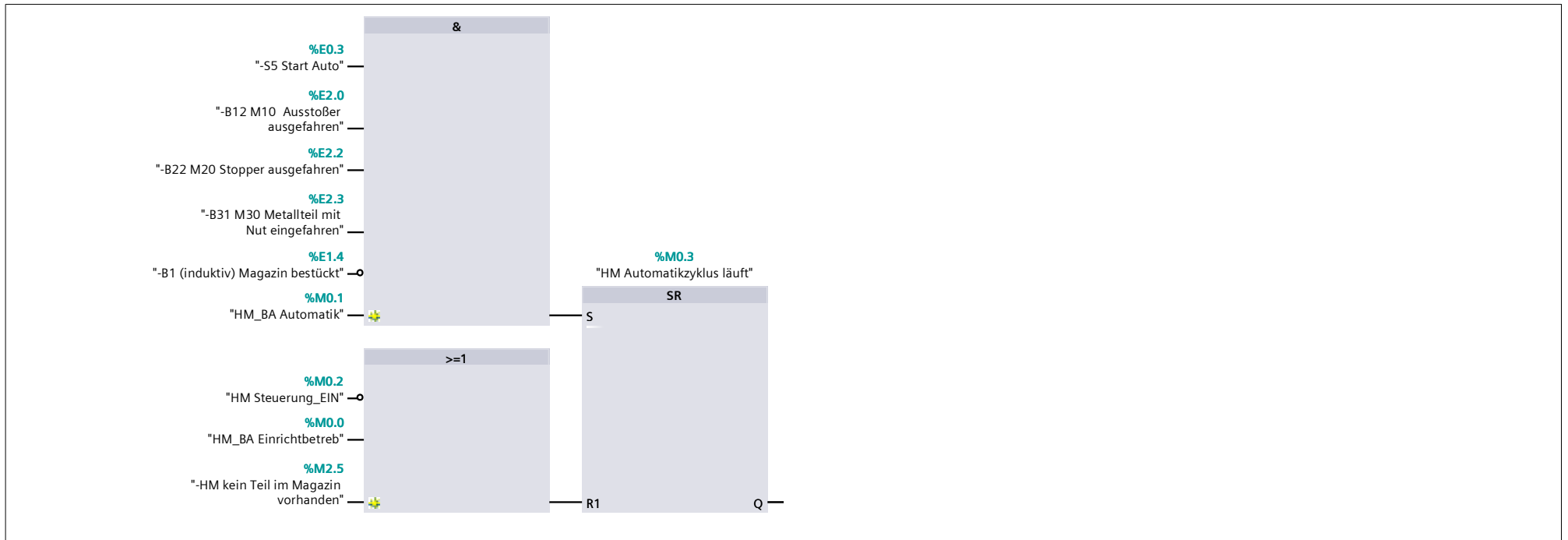
#### Netzwerk 1: Zeitwert rangieren



#### Netzwerk 2: Zyklus Start

Start Automatikbetrieb beginnt in der Grundstellung mit Zylinder M10 "Ausstosser" ausgefahren.  
M20 "Stopper" ausgefahren und M30 "Metallteil mit Nut" eingefahren.

GRAFCET 501



**Netzwerk 3: -M11 Automatik Zylinder -M10 "Ausstosser" einfahren zurück**

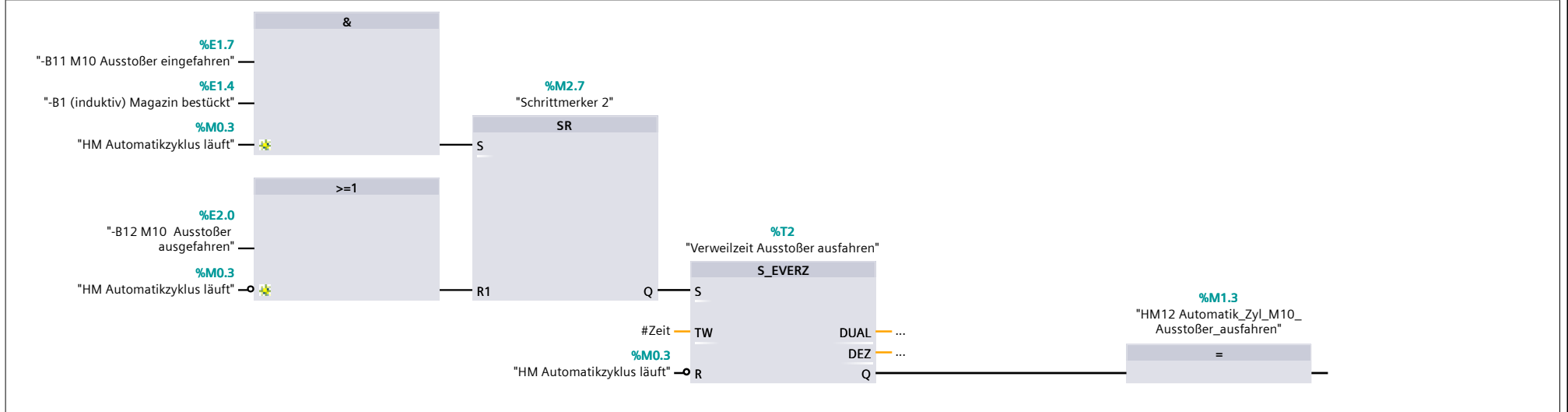
GRAFCET 502

### Netzwerk 3: -M11 Automatik Zylinder -M10 "Ausstosser" einfahren zurück

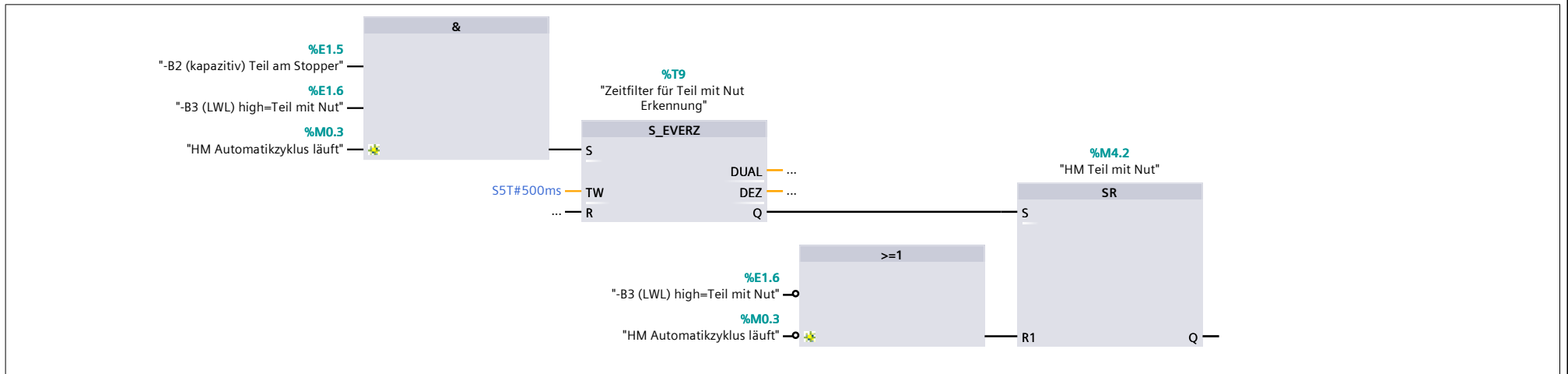


### Netzwerk 4: -M12 Automatik Zylinder -M10 "Ausstosser" ausfahren vor

GRAF CET 503



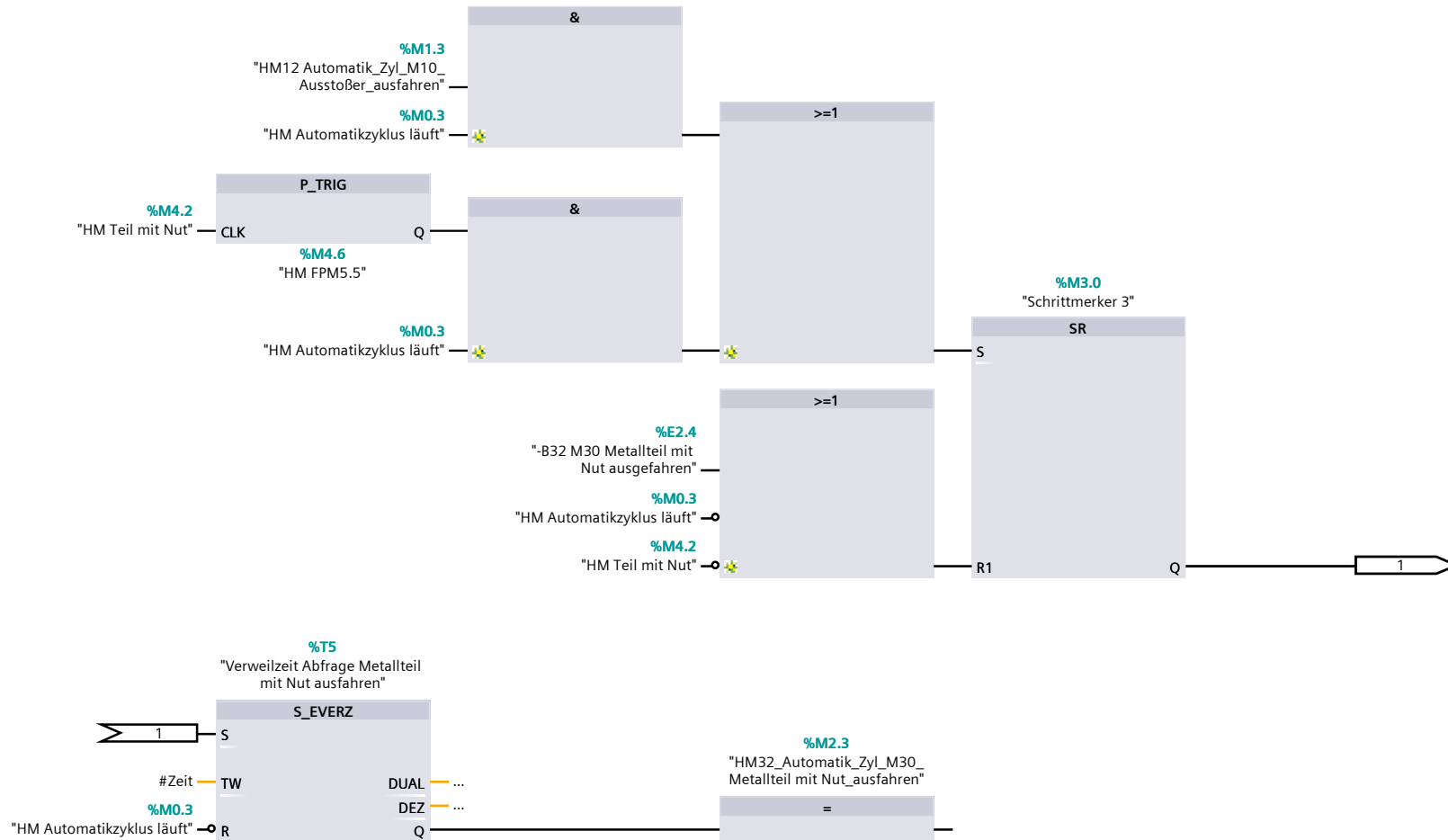
### Netzwerk 5: Abfrage Teil mit Nut



### Netzwerk 6: -M32 Automatik Zylinder -M20 "Metallteil mit Nut" ausfahren

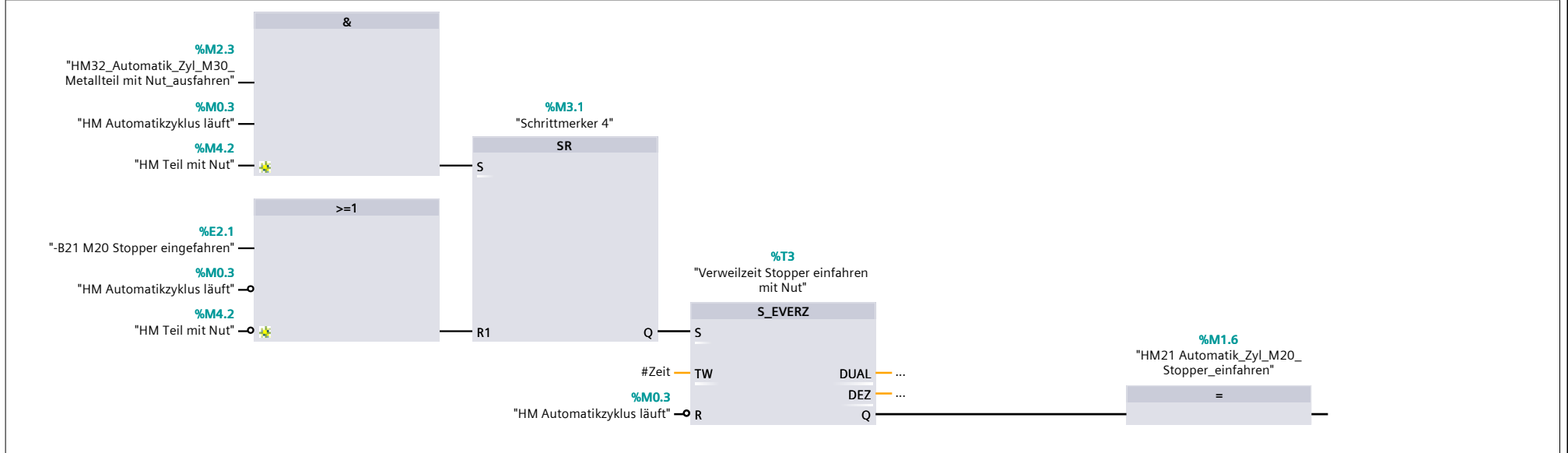
GRAFCET 504

### Netzwerk 6: -M32 Automatik Zylinder -M20 "Metallteil mit Nut" ausfahren



### Netzwerk 7: -M21 Automatik -M20 "Stopper" einfahren mit Nut

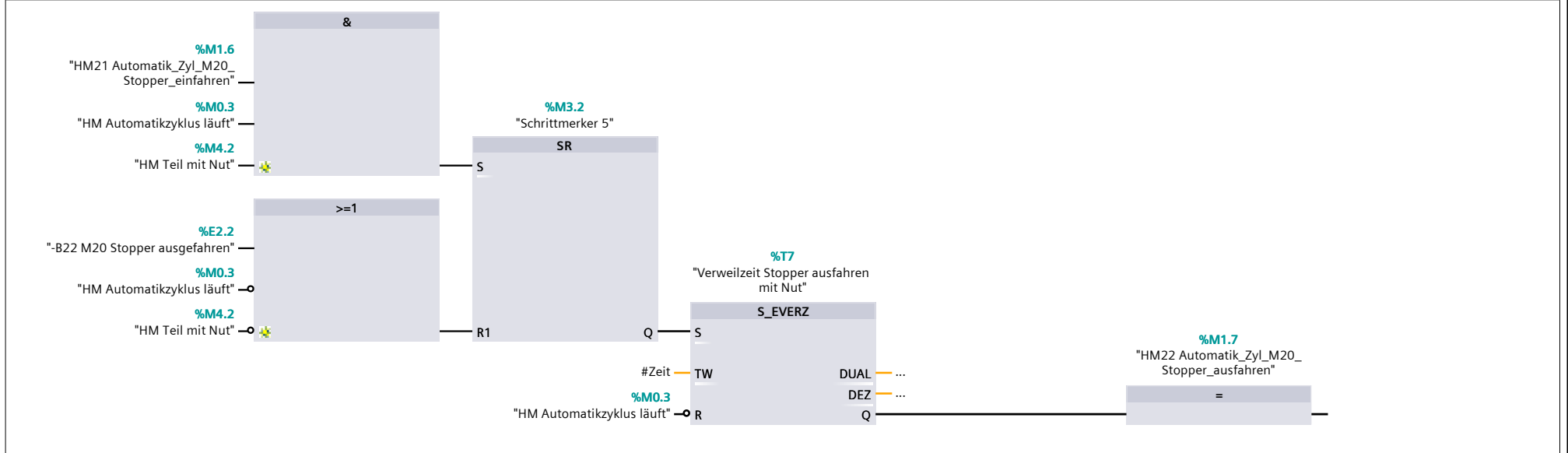
GRAFCET 505



**Netzwerk 8: -M22 Automatik Zylinder -M20 "Stopper" ausfahren mit Nut**

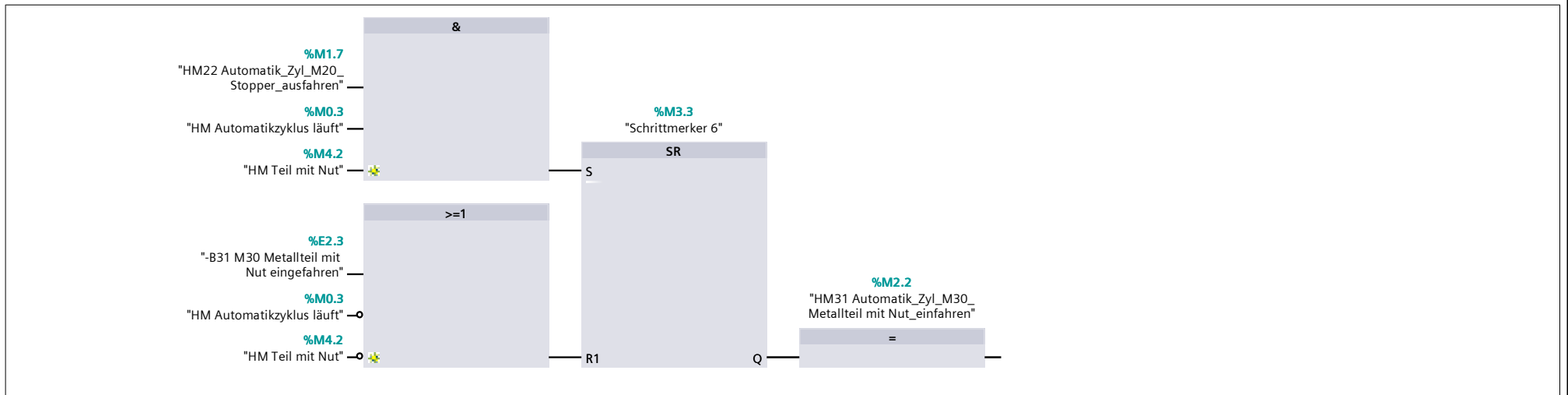
GRAFCET 506





**Netzwerk 9: -M31 Automatik Zylinder -M30 "Metallteil mit Nut" einfahren**

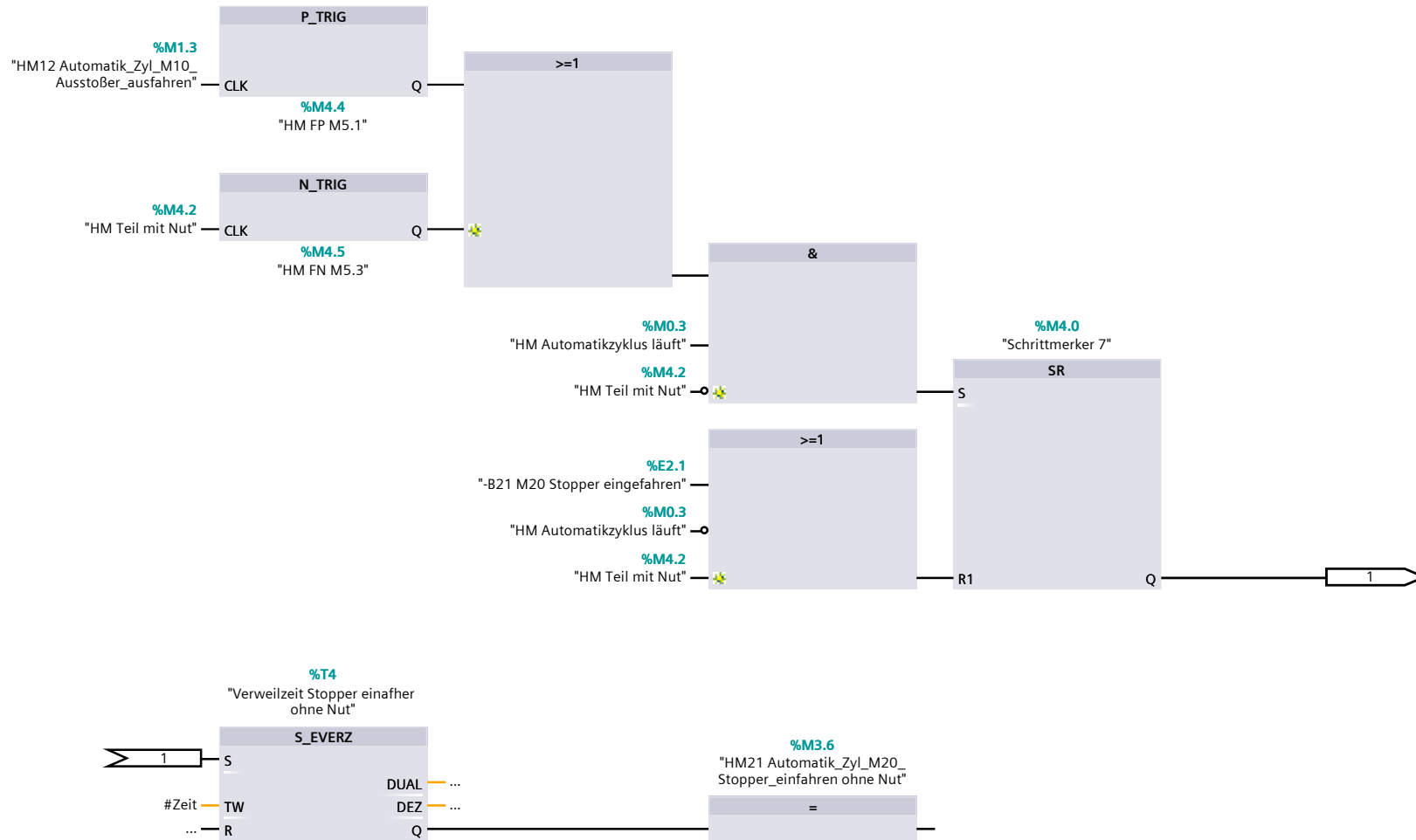
GRAF CET 507 Wenn teile im Magazin dann neuer Zyklus



### Netzwerk 10: -M21 Automatik Stopper einfahren für Metallteile ohne Nut

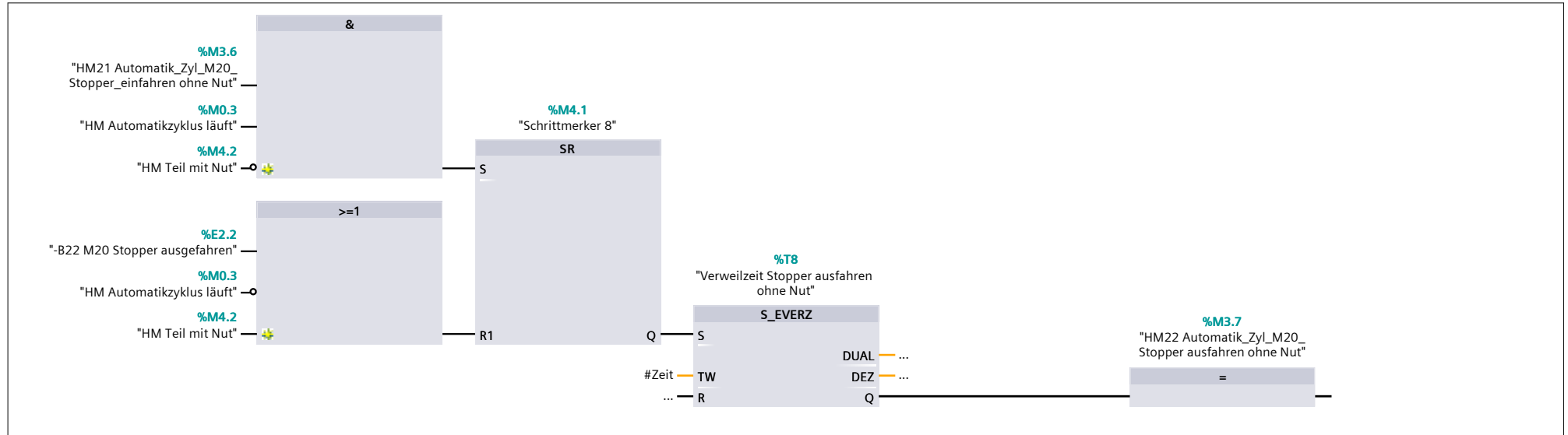
GRAFCET 503a

### Netzwerk 10: -M21 Automatik Stopper einfahren für Metallteile ohne Nut



### Netzwerk 11: -M22 Automatik Stopper ausfahren für Metallteile ohne Nut

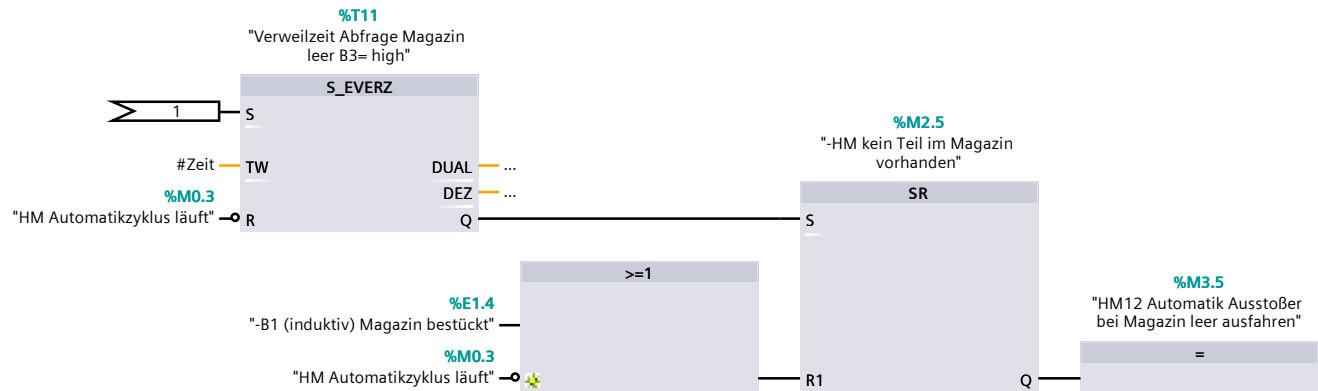
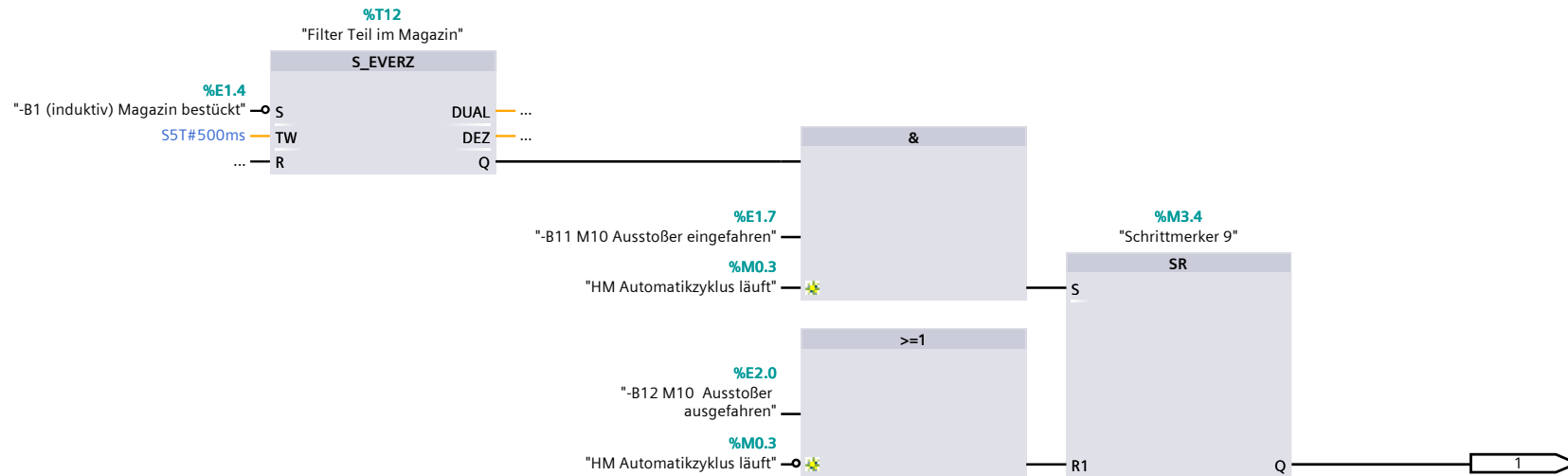
GRAFSET 504a



### Netzwerk 12: -M12 Magazin leer

GRAFSET 508

### Netzwerk 12: -M12 Magazin leer



## Programmbausteine

### Ausgänge Ventile [FC4]

#### Ausgänge Ventile Eigenschaften

##### Allgemein

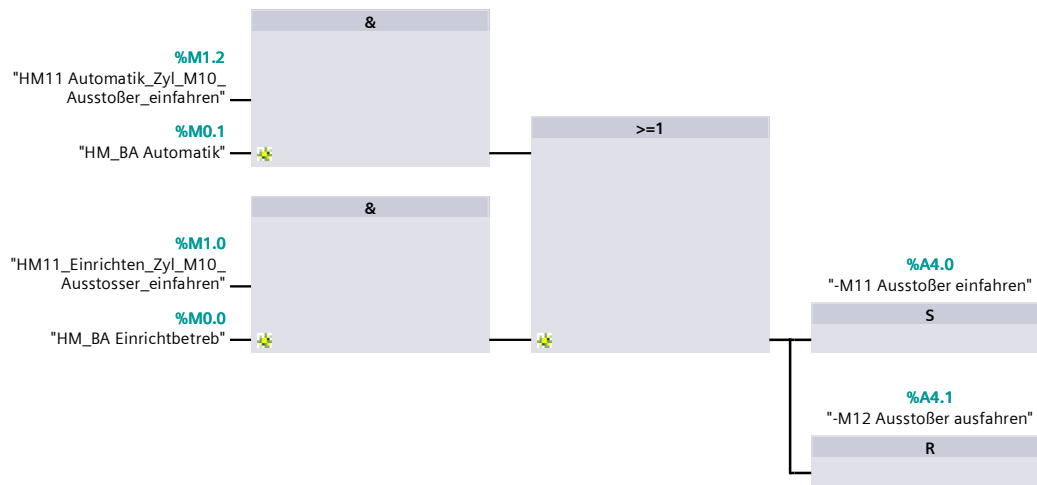
<b>Name</b>	Ausgänge Ventile	<b>Nummer</b>	4	<b>Typ</b>	FC	<b>Sprache</b>	FUP
<b>Nummerierung</b>	Manuell						

##### Information

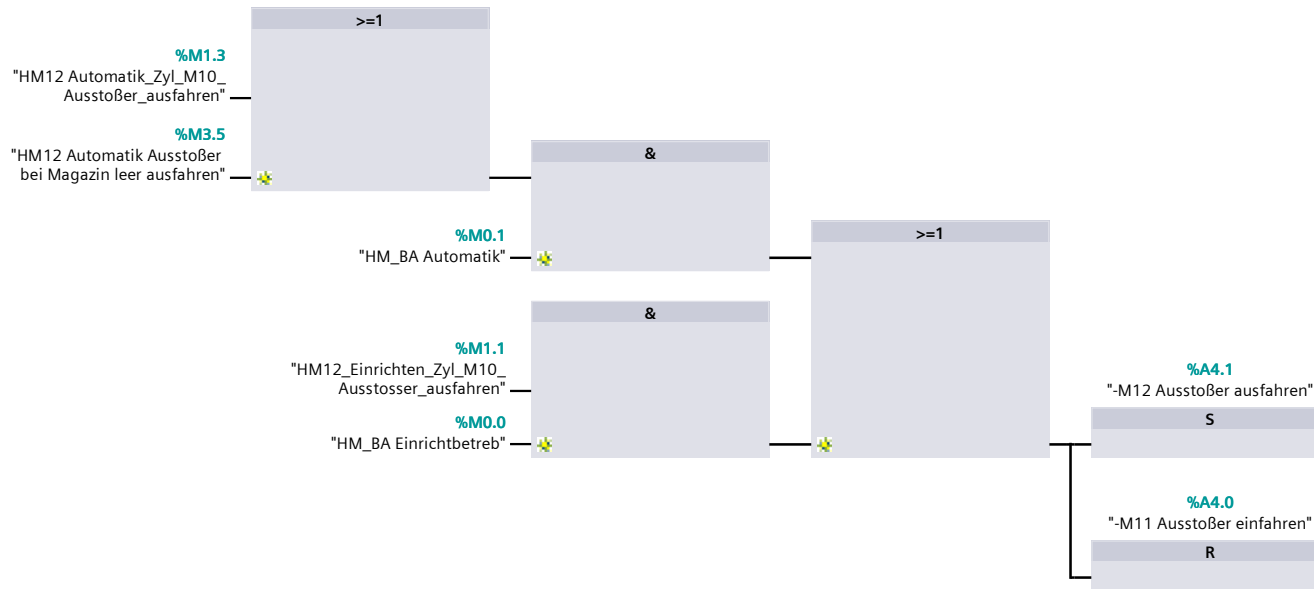
<b>Titel</b>	Ausgangszuweisungen Ven- tile	<b>Autor</b>	Kleißler	<b>Kommentar</b>		<b>Familie</b>	
<b>Version</b>	0.1	<b>Anwenderdefi- nierte ID</b>					

Name	Datentyp	Offset	Defaultwert	Kommentar
Input				
Output				
InOut				
Temp				
Constant				
▼ Return				
Ausgänge Ventile	Void			

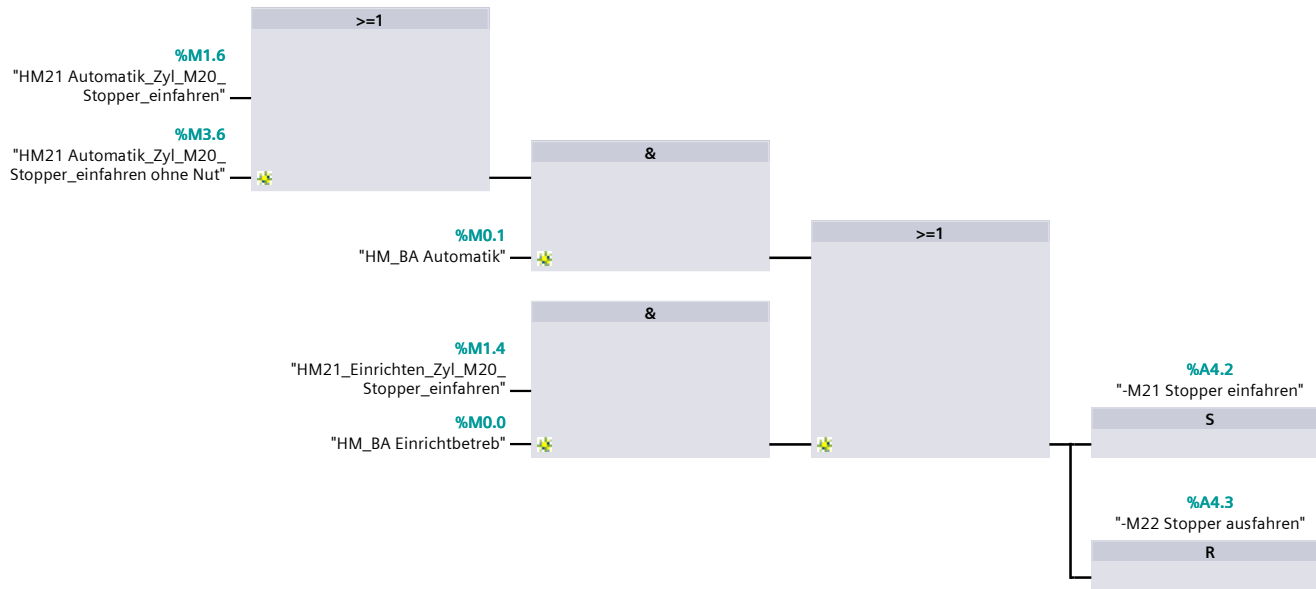
#### Netzwerk 1: Ausgangszuweisung Zylinder -M10 "Ausstosser" einfahren



## Netzwerk 2: Ausgangszuweisung Zylinder -M10 "Ausstosser" ausfahren

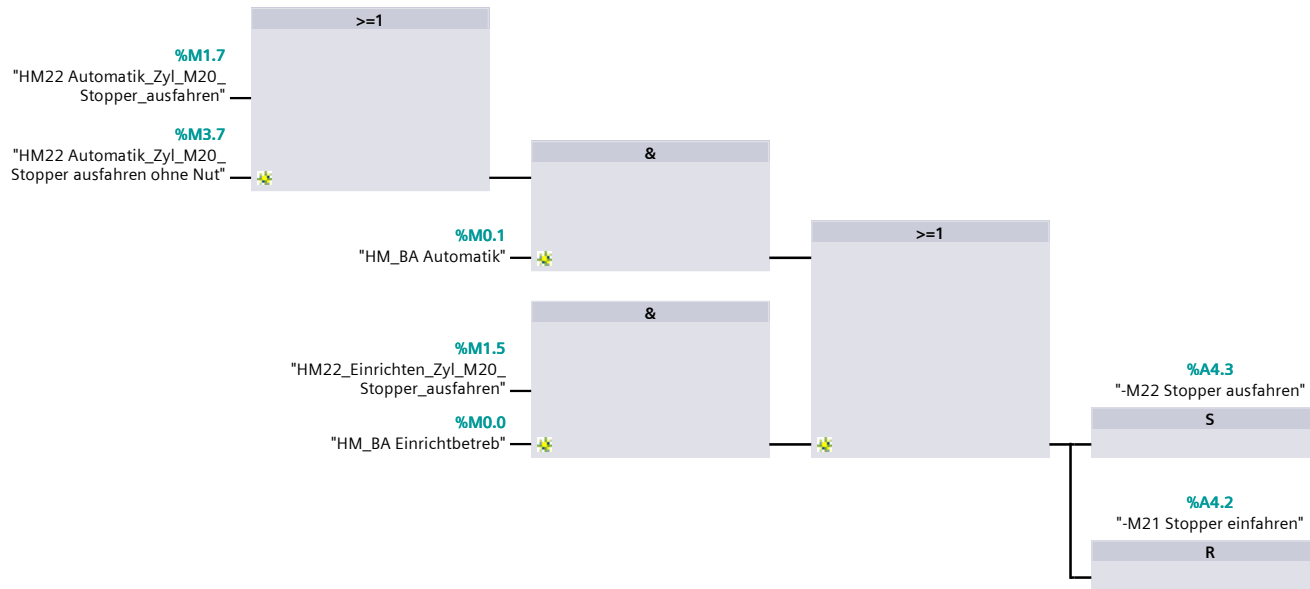


### Netzwerk 3: Ausgangszuweisung Zylinder -M20 "Stopper" einfahren

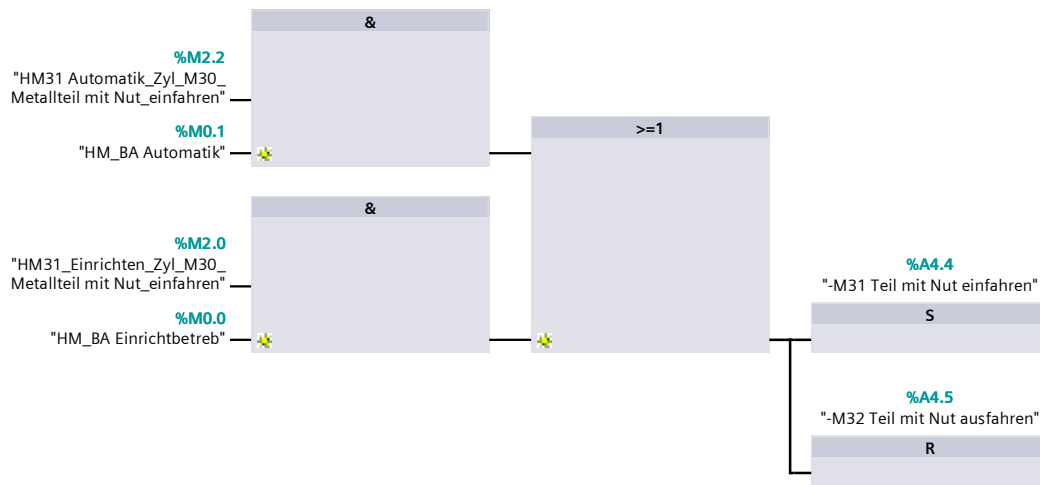


#### Netzwerk 4: Ausgangszuweisung Zylinder -M20 "Stopper" ausfahren

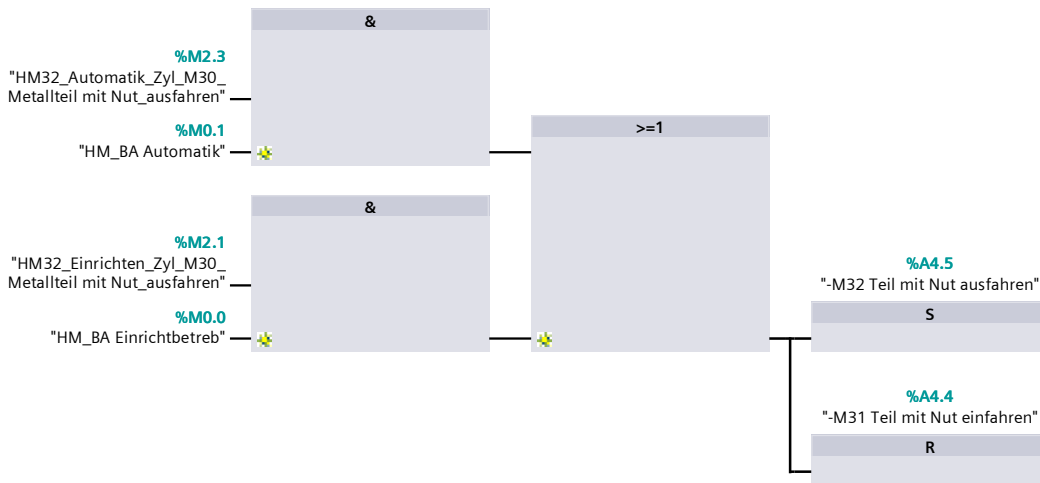




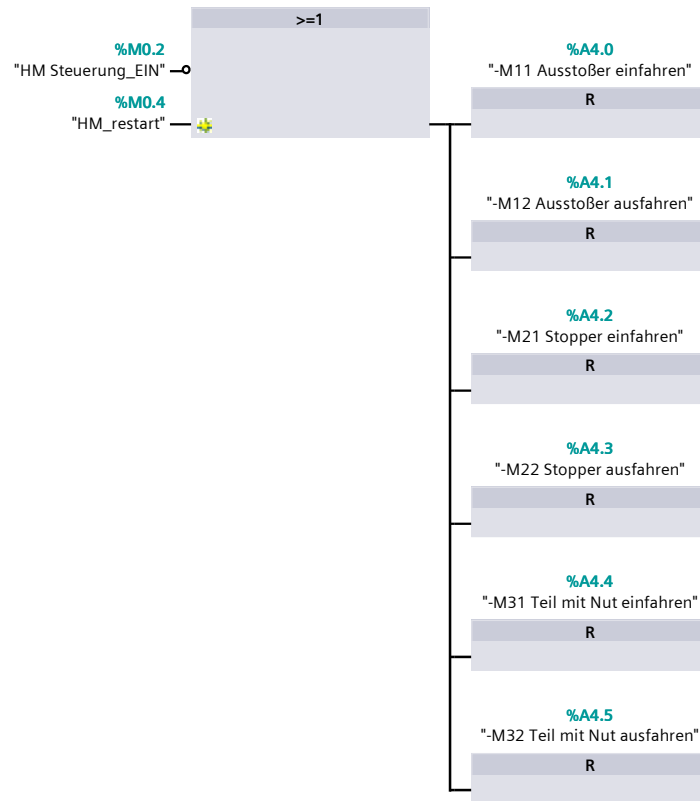
**Netzwerk 5: Ausgangszuweisung Zylinder -M30 "Metallteil mit Nut" einfahren**



### Netzwerk 6: Ausgangszuweisung Zylinder -M30 "Metallteil mit Nut" ausfahren



### Netzwerk 7: Bei Steuerspannung AUS Reset aller Ventile



## Programmbausteine

### CYCL\_EXC [OB1]

#### CYCL\_EXC Eigenschaften

##### Allgemein

<b>Name</b>	CYCL_EXC	<b>Nummer</b>	1	<b>Typ</b>	OB	<b>Sprache</b>	FUP
<b>Nummerierung</b>	Manuell						

##### Information

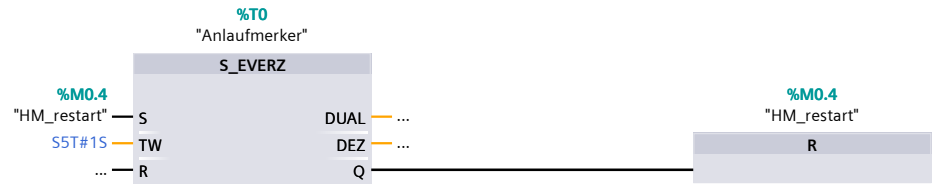
<b>Titel</b>	"Main Program Sweep (Cycle)"	<b>Autor</b>	Kleißler	<b>Kommentar</b>		<b>Familie</b>	
<b>Version</b>	0.1	<b>Anwenderdefinierte ID</b>					

Name	Datentyp	Offset	Defaultwert	Kommentar
▼ Temp				
OB1_EV_CLASS	Byte	0.0		Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class 1)
OB1_SCAN_1	Byte	1.0		1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PRIORITY	Byte	2.0		Priority of OB Execution
OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0		1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RESERVED_1	Byte	4.0		Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	5.0		Reserved for system
OB1_PREV_CYCLE	Int	6.0		Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0		Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0		Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DATE_TIME	Date_And_Time	12.0		Date and time OB1 started
Constant				

#### Netzwerk 1: Richtimpulsmerker

Nach dem STOP ==> RUN Übergang der CPU (OB100) wird der Anlaufmerker "HM restart" für eine bestimmte Zeit gesetzt.

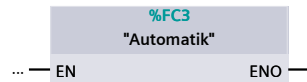
Mit diesem Merker können z.B. Anlaufzustände überbrückt oder Anlaufzustände erzeugt werden.



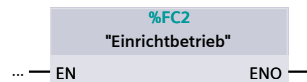
**Netzwerk 2:**



**Netzwerk 3:**



**Netzwerk 4:**



**Netzwerk 5:**

**%FC4**  
"Ausgänge Ventile"  
... — EN                      ENO —

## Programmbausteine

### COMPLETE RESTART [OB100]

#### COMPLETE RESTART Eigenschaften

##### Allgemein

<b>Name</b>	COMPLETE RESTART	<b>Nummer</b>	100	<b>Typ</b>	OB	<b>Sprache</b>	AWL
<b>Nummerierung</b>	Manuell						

##### Information

<b>Titel</b>	"Complete Restart"	<b>Autor</b>	Kleißler	<b>Kommentar</b>		<b>Familie</b>	
<b>Version</b>	0.1	<b>Anwenderdefinierte ID</b>					

Name	Datentyp	Offset	Defaultwert	Kommentar
▼ Temp				
OB100_EV_CLASS	Byte	0.0		16#13, Event class 1, Entering event state, Event logged in diagnostic buffer
OB100_STARTUP	Byte	1.0		16#81/82/83/84 Method of startup
OB100_PRIORITY	Byte	2.0		Priority of OB Execution
OB100_OB_NUMBR	Byte	3.0		100 (Organization block 100, OB100)
OB100_RESERVED_1	Byte	4.0		Reserved for system
OB100_RESERVED_2	Byte	5.0		Reserved for system
OB100_STOP	Word	6.0		Event that caused CPU to stop (16#4xxx)
OB100_STRT_INFO	DWord	8.0		Information on how system started
OB100_DATE_TIME	Date_And_Time	12.0		Date and time OB100 started
Constant				

#### Netzwerk 1: "Einschaltimpulsmerker"

```

0001      SET
0002      S      "HM_restart"
0003

```