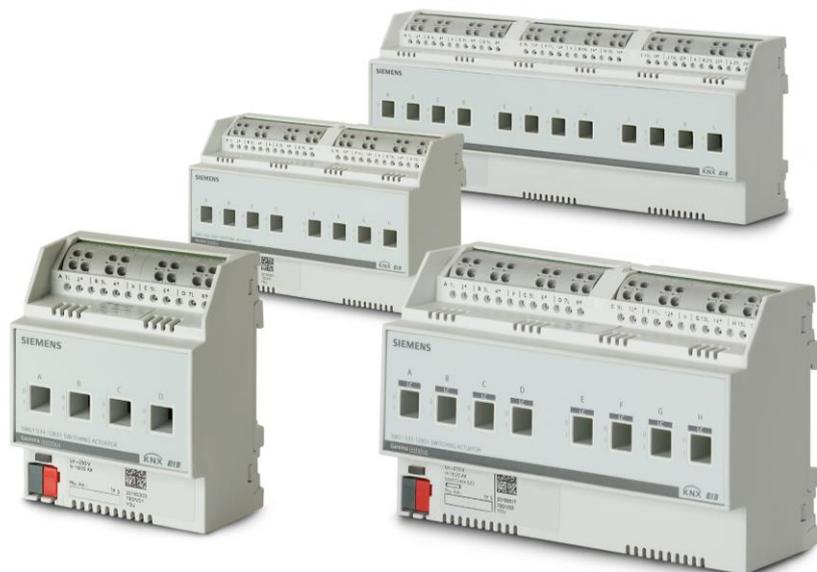


Applikationsprogramm „07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103“

Applikationsprogramm „07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903“

Applikationsprogramm „07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203“

Applikationsprogramm „07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303“



**Schaltaktoren N 530, 4 / 8 / 12 x 6 AX**

**Schaltaktoren N 532, 4 / 8 / 12 x 10 AX**

**Schaltaktoren N 534, 4 / 8 / 12 x 16/20 AX**

**Schaltaktor N 535D51, 8 x 16/20 AX**

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## Applikationsprogramm „07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103“

Produktfamilie: Ausgabe  
Produkttyp: Binärausgang, 4-fach  
Hersteller: Siemens  
Name: Schaltaktor N 530D31, 4 x 6 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 4 x AC 230 V, 6 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 530-1DB31

Name: Schaltaktor N 532D31, 4 x 10 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 4 x AC 230 V, 10 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 532-1DB31

Name: Schaltaktor N 534D31, 4 x 16/20 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 4 x AC 230 V, 16/20 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 534-1DB31

## Applikationsprogramm „07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903“

Produktfamilie: Ausgabe  
Produkttyp: Binärausgang, 8-fach  
Hersteller: Siemens

Name: Schaltaktor N 535D51, 8 x 16/20 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 8 x AC 230 V, 16/20 AX, C-Last, Laststrom-Überwachung  
Bestell-Nr.: 5WG1 535-1DB51

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## Applikationsprogramm „07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203“

Produktfamilie: Ausgabe  
Produkttyp: Binärausgang, 8-fach  
Hersteller: Siemens  
Name: Schaltaktor N 530D51, 8 x 6 AX v  
Beschreibung: Schaltaktor 8 x AC 230 V, 6 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 530-1DB51

Name: Schaltaktor N 532D51, 8 x 10 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 8 x AC 230 V, 10 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 532-1DB51

Name: Schaltaktor N 534D51, 8 x 16/20 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 8 x AC 230 V, 16/20 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 534-1DB51

## Applikationsprogramm „07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303“

Produktfamilie: Ausgabe  
Produkttyp: Binärausgang, 12-fach  
Hersteller: Siemens  
Name: Schaltaktor N 530D61, 12 x 6 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 12 x AC 230 V, 6 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 530-1DB61

Name: Schaltaktor N 532D61, 12 x 10 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 12 x AC 230 V, 10 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 532-1DB61

Name: Schaltaktor N 534D61, 12 x 16/20 AX  
Beschreibung: Schaltaktor 12 x AC 230 V, 16/20 AX, C-Last  
Bestell-Nr.: 5WG1 534-1DB61

07 BO A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203 07 BO A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303
--

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>7</b>
1.1	Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr	10
1.2	Baustellenfunktion	10
1.3	Auslieferungszustand	10
1.4	Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms	10
1.5	Rücksetzen des Geräts in den Auslieferungszustand	10
1.6	Adressiermodus	10
<b>2</b>	<b>Kommunikationsobjekte</b>	<b>11</b>
2.1	Kanalübergreifende Kommunikationsobjekte	11
2.2	Kommunikationsobjekte der einzelnen Kanäle	11
<b>3</b>	<b>Gliederung der Einstellmöglichkeiten</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Geräteeinstellungen</b>	<b>18</b>
4.1	Kommunikationsobjekte	18
4.2	Parameter „Geräteeinstellungen“	19
<b>5</b>	<b>Kanaleinstellungen (Schalten)</b>	<b>22</b>
5.1	Parameterkarte „Funktionen, Objekte“	22
5.1.1	Kommunikationsobjekte der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“	22
5.1.2	Parameter der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“	35
5.2	Parameterkarten der Betriebsarten (Normalbetrieb, Zeitschalterbetrieb, Blinken)	41
5.2.1	Ablaufdiagramm Normalbetrieb	41
5.2.2	Ablaufdiagramm Zeitschalterbetrieb	42
5.2.3	Ablaufdiagramm Blinken	43
5.2.4	Kommunikationsobjekte der Parameterkarten der Betriebsart	44
5.2.5	Parameter der Parameterkarte der Betriebsarten	47
5.3	Parameterkarte „Logische Verknüpfungen“	53
5.3.1	Ablaufdiagramm „Logische Verknüpfungen“	53
5.3.2	Kommunikationsobjekte der Parameterkarte „Logische Verknüpfungen“	53
5.3.3	Parameter der Parameterkarte „Logische Verknüpfungen“	54
<b>6</b>	<b>Funktionen einstellen</b>	<b>56</b>
6.1	Stellwerteingang	56
6.1.1	Ablaufdiagramm „Stellwerteingang“	56
6.1.2	Kommunikationsobjekte zum „Stellwerteingang“	57
6.1.3	Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“	57
6.1.4	Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“	58
6.2	Zentralschalten	60
6.2.1	Ablaufdiagramm „Zentralschalten“	60
6.2.2	Kommunikationsobjekte zum „Zentralschalten“	60
6.2.3	Parameter zum Zentralschalten in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“	61
6.2.4	Parameter zum Zentralschalten in der Parameterkarte der Betriebsart „Normalbetrieb“ oder „Blinkbetrieb“	61
6.3	8-bit Szenensteuerung	63

07 BO A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 BO A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

6.3.1	Ablaufdiagramm „8-bit Szenensteuerung“ .....	63
6.3.2	Kommunikationsobjekte zur 8-bit Szenensteuerung .....	64
6.3.3	Parameter zur 8-bit Szenensteuerung in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“ .....	64
6.3.4	Parameter zur 8-bit Szenensteuerung in der Parameterkarte „Szenenzuordnungen“ .....	65
<b>6.4</b>	<b>Nachtbetrieb .....</b>	<b>68</b>
6.4.1	Ablaufdiagramm Nachtbetrieb .....	68
6.4.2	Kommunikationsobjekte zum Nachtbetrieb .....	69
6.4.3	Parameter zum Nachtbetrieb in der Parameterkarte der Betriebsart „Normalbetrieb“ oder „Zeitschalterbetrieb“ .....	70
<b>6.5</b>	<b>Übersteuerungen .....</b>	<b>75</b>
6.5.1	Ablaufdiagramm Übersteuerungen .....	75
6.5.2	Kommunikationsobjekte zu den Übersteuerungen .....	75
6.5.3	Parameter zu den Übersteuerungen in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“ .....	76
6.5.4	Handübersteuerung (EIN) .....	77
6.5.4.1	Ablaufdiagramm Handübersteuerung .....	77
6.5.4.2	Kommunikationsobjekte zur Handübersteuerung .....	77
6.5.4.3	Parameter zur Handübersteuerung in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Hand EIN“ .....	79
6.5.5	Übersteuerung „Dauer-AUS“ .....	80
6.5.5.1	Ablaufdiagramm Übersteuerung „Dauer-AUS“ .....	80
6.5.5.2	Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Dauer-AUS“ .....	81
6.5.5.3	Parameter zur Übersteuerung „Dauer-AUS“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Dauer-AUS“ .....	82
6.5.6	Übersteuerung „Sperre“ .....	84
6.5.6.1	Ablaufdiagramm Übersteuerung „Sperre“ .....	84
6.5.6.2	Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Sperre“ .....	84
6.5.6.3	Parameter zur Übersteuerung „Sperre“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Sperre“ .....	86
6.5.7	Übersteuerung „Zentralübersteuerung“ .....	87
6.5.7.1	Ablaufdiagramm Übersteuerung „Zentralübersteuerung“ .....	87
6.5.7.2	Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Zentralübersteuerung“ .....	88
6.5.7.3	Parameter zur Übersteuerung „Zentralübersteuerung“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Zentralsteuerung“ .....	89
6.5.8	Übersteuerung „Nutzerdefiniert“ .....	91
6.5.8.1	Ablaufdiagramm „Nutzerdefinierte Steuerung“ .....	91
6.5.8.2	Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Nutzerdefiniert“ .....	92
6.5.8.3	Parameter zur Übersteuerung „Nutzerdefiniert“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Nutzerdefinierte Steuerung“ .....	93
6.5.9	Übersteuerung „Zwangsführung“ .....	97
6.5.9.1	Ablaufdiagramm Übersteuerung „Zwangsführung“ .....	97
6.5.9.2	Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Zwangsführung“ .....	98
6.5.9.3	Parameter zur Übersteuerung „Zwangsführung“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Zwangsführung“ .....	99
<b>6.6</b>	<b>Status .....</b>	<b>101</b>
6.6.1	Ablaufdiagramm „Status“ .....	101
6.6.2	Kommunikationsobjekte zum Status .....	101
6.6.3	Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist .....	110
6.6.4	Parameter zum Status in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“ .....	111
6.6.5	Parameter zum Status in der Parameterkarte „Übersteuerung x, [Art der Übersteuerung]“ .....	113
6.6.6	Parameter zum Status in der Parameterkarte „Laststrom“ .....	113
6.6.7	Parameter zum Status in der Parameterkarte „Schaltspiele“ .....	117
6.6.8	Parameter zum Status in der Parameterkarte „Betriebsstunden“ .....	117
<b>6.7</b>	<b>Laststrom .....</b>	<b>118</b>

07 BO A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 BO A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

6.7.1	Laststromerkennung .....	118
6.7.1.1	Wirkung von Offset und Anpassungsfaktor bei der Strommesswerterfassung .....	119
6.7.1.2	Formel zur Laststromkorrektur .....	120
6.7.2	Laststromüberwachung .....	120
6.7.2.1	Diagrammdarstellung Laststromüberwachung.....	121
6.7.2.2	Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung .....	122
6.7.3	Grenzwertüberwachung mit Totzeit.....	123
6.7.4	Kontaktfehler .....	125
6.7.5	Ablaufdiagramm „Laststrom“ .....	126
6.7.6	Kommunikationsobjekte zum Laststrom .....	127
6.7.7	Parameter zum Laststrom in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“ .....	133
6.7.8	Parameter zum Laststrom in der Parameterkarte „Laststrom“ .....	133
<b>6.8</b>	<b>Schaltspielzählung .....</b>	<b>146</b>
6.8.1	Ablaufdiagramm zur Schaltspielzählung .....	146
6.8.2	Kommunikationsobjekte zur Schaltspielzählung .....	147
6.8.3	Parameter zur Schaltspielzählung in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“ .....	149
6.8.4	Parameter zur Schaltspielzählung in der Parameterkarte „Schaltspielzählung“ .....	150
<b>6.9</b>	<b>Betriebsstundenzählung.....</b>	<b>152</b>
6.9.1	Ablaufdiagramm zur Betriebsstundenzählung .....	152
6.9.2	Kommunikationsobjekte zur Betriebsstundenzählung .....	153
6.9.3	Parameter zur Betriebsstundenzählung in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“.....	155
6.9.4	Parameter zur Betriebsstundenzählung in der Parameterkarte „Betriebsstunden“ .....	156
<b>6.10</b>	<b>Warnen vor Ausschalten.....</b>	<b>159</b>
6.10.1	Kommunikationsobjekt zum „Warnen vor Ausschalten“ .....	159
6.10.2	Parameter zum Warnen vor Ausschalten in der Parameterkarte „Normalbetrieb“ oder „Zeitschalterbetrieb“ .....	160
<b>7</b>	<b>Grafische Darstellung des Ausgangsverhaltens eines Kanals bei unterschiedlichen Parametrierungen .....</b>	<b>162</b>
<b>7.1</b>	<b>Schaltverhalten bei parametrierter Ein- und Ausschaltverzögerung .....</b>	<b>162</b>
<b>7.2</b>	<b>Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb .....</b>	<b>163</b>
7.2.1	Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „0“ .....	163
7.2.2	Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „1“ .....	164
7.2.3	Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „2“ .....	165
7.2.4	Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“ .....	167
7.2.5	Verhalten bei Aktivierung und Deaktivierung des Nachtbetriebs im Normalbetrieb .....	169
7.2.6	Verhalten bei Aktivierung und Deaktivierung des Nachtbetriebs im Zeitschalterbetrieb.....	170
7.2.7	Verhalten bei parametrierter Einschaltverzögerung im Normalbetrieb und Nachtbetrieb .....	172
<b>7.3</b>	<b>Schaltverhalten bei aktivierten Übersteuerungen.....</b>	<b>174</b>
7.3.1	Verhalten der Übersteuerungen des Kanals beim „Ein-/Ausschalten“ (Beispiel mit Übersteuerung „Hand EIN“) .....	174
7.3.2	Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb bei parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung .....	175
7.3.3	Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb mit Nachtbetrieb, parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung .....	177
<b>7.4</b>	<b>Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung.....</b>	<b>179</b>

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 1 Funktionsbeschreibung

Die Applikationsprogramme „07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103“, „07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903“, „07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203“ und „07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303“ können für die im Abschnitt „Verwendung des Applikationsprogramms“ jeweils dazugehörigen KNX Geräte verwendet werden. Diese werden nachfolgend kurz beschrieben.

Die Schaltaktoren N 530D31, N 532D31 und N 534D31 sind KNX Geräte mit vier Schaltausgängen. Die Schaltaktoren sind Reiheneinbaugeräte zum Einbau in Verteilungen. Der Busanschluss erfolgt über eine Busklemme, die Stromversorgung der Aktorelektronik über die Busspannung.

Die Schaltaktoren N 530D51, N 532D51, N 534D51 und N 535D51 sind KNX Geräte mit acht Schaltausgängen. Beim N 535D51 ist zusätzlich für jeden Kanal eine Laststromerkennung mit Grenzwertüberwachung als Diagnosefunktion vorhanden. Die Schaltaktoren sind Reiheneinbaugeräte zum Einbau in Verteilungen. Der Busanschluss erfolgt über eine Busklemme, die Stromversorgung der Aktorelektronik über die Busspannung.

Die Schaltaktoren N 530D61, N 532D61 und N 534D61 sind KNX Geräte mit zwölf Schaltausgängen. Die Schaltaktoren sind Reiheneinbaugeräte zum Einbau in Verteilungen. Der Busanschluss erfolgt über eine Busklemme, die Stromversorgung der Aktorelektronik über die Busspannung.

Diese Geräte haben die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften.

Das Gerät kann ohmsche Lasten (z. B. Elektroheizung, Glühlampen) oder induktive Lasten (z. B. Motor, Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschaltetem gewickelten Transformator) oder kapazitive Lasten (z. B. Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschaltetem elektronischen Transformator) schalten.

Je nach Konfiguration stehen für jeden Schaltausgang jeweils die Funktionen Schalten, logische Verknüpfung, Zentralschalten, 8-Bit-Szenensteuerung, Zeitschalterfunktionen und Statusabfrage zur Verfügung.

Alternativ zum Schalteingang kann ein Stellwerteingang gewählt werden, für den Schwellwerte zum Ein- und Ausschalten definiert werden können.

### **Betriebsarten:**

Für jeden Ausgang (Kanal) des Schaltaktors ist eine der nachfolgenden Betriebsarten einstellbar:

- Normalbetrieb
- Zeitschalterbetrieb
- Blinken

### **Zeitschalterfunktionen:**

Als Zeitschalterfunktionen stehen in der Betriebsart „Normalbetrieb“ verzögertes Ein- und Ausschalten und Zeitschalten Nachtbetrieb zur Verfügung. Für den Nachtbetrieb kann zusätzlich eine Warnung vor dem Ausschalten eingestellt werden.

In der Betriebsart „Zeitschalterbetrieb“ stehen die Funktionen „Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb“ und „Einschaltdauer im Nachtbetrieb“ zur Verfügung. Zusätzlich kann für beide Funktionen separat eine Warnung vor dem Ausschalten eingestellt werden.

In der Betriebsart „Blinken“ wird der Ausgang zyklisch mit einstellbarer Ein- und Ausschaltdauer ein- und ausgeschaltet. Es ist außerdem möglich, ein verzögertes Ein- und Ausschalten einzurichten.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### Übersteuerungen:

Bis zu sieben verschiedene Übersteuerungsfunktionsblöcke können zur Übersteuerung der Automationsfunktionen aktiviert werden. Für jeden Übersteuerungsfunktionsblock kann eine der folgenden Funktionen gewählt werden:

- Handübersteuerung (EIN)
- Dauer-AUS
- Sperre
- Zentralübersteuerung
- Nutzerdefinierte Übersteuerungsfunktion
- Zwangsführung

Damit kann flexibel für jeden Ausgang eine unterschiedliche prioritätsabhängige Übersteuerung konfiguriert werden. Für die Übersteuerungsfunktionen kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs gewählt werden.

### Laststromüberwachung (nur Typ N 535)

Bei Schaltaktoren vom Typ N 535 kann optional der Laststrom gemessen und der Status über den Bus versendet werden. Zusätzlich kann der Laststrom bezüglich einer Grenzwertüberschreitung und/oder einer Grenzwertunterschreitung überwacht werden. Dabei können ein Anpassungsfaktor sowie ein Offsetwert angegeben werden.

### Schaltspiel- und Betriebsstundenzählung:

Zur Überwachung der Nutzung können, bei entsprechender Parametrierung, Schaltspiele und Betriebsstunden des Geräts gezählt und ausgelesen werden. Bei Schaltaktoren vom Typ N 535 kann die Betriebsstundenzählung zusätzlich so eingestellt werden, dass die Zählung der Betriebsstunden nur bei aktivem Stromfluss erfolgt.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

**Schematischer Aufbau eines Schaltaktorkanals:**

Nachfolgend ein Schema, das die oben aufgezählten Funktionen in einen logischen Zusammenhang bringt.

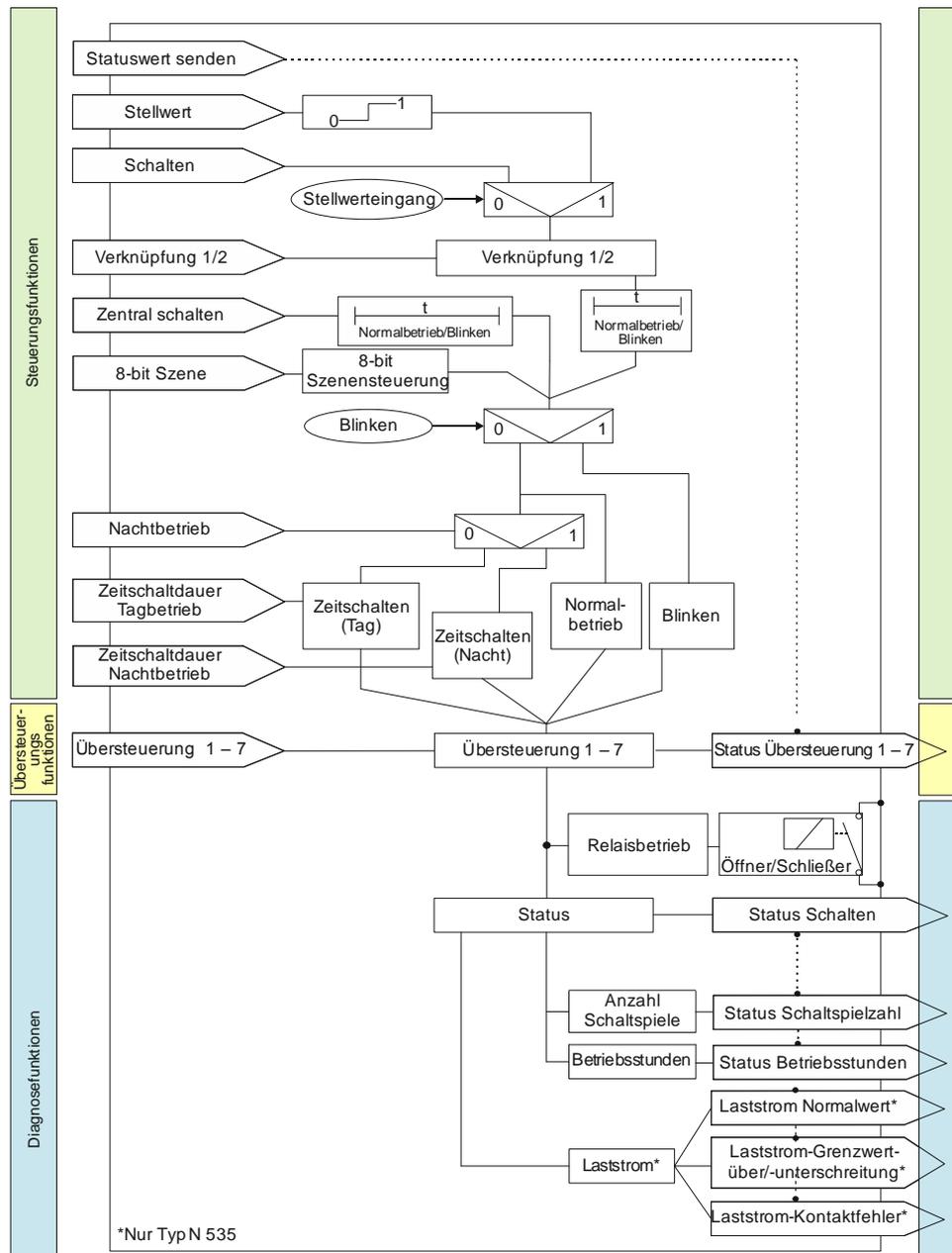


Abb. 1 Schematischer Aufbau eines Schaltaktorkanals (es werden nicht alle Kommunikationsobjekte dargestellt)

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 1.1 Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr

Da die Elektronik des Geräts busgespeist wird, führt ein Netzspannungsausfall nur dann zu einem Funktionsausfall des Schaltaktors, wenn als Folge des Netzspannungsausfalls die Busspannung ebenfalls ausfällt.

Für jeden Ausgang ist über Parameter individuell einstellbar, welchen Zustand er bei Busspannungsausfall (Aus, Ein oder keine Änderung) annehmen soll.

Bei Busspannungsausfall werden der aktuelle Status und weitere Werte für jeden Ausgang dauerhaft gespeichert, damit diese bei Busspannungswiederkehr ggf. wiederherstellbar sind.

Bei Busspannungswiederkehr kann für den Startwert eine der folgenden Funktionen gewählt werden: Aus, Ein, letzter Status Schaltwert, letzter empfangener Schaltbefehl.

Bei Busspannungswiederkehr werden die parametrisierten Aktionen ausgeführt und ggf. neue Status gemeldet.

## 1.2 Baustellenfunktion

Die Baustellenfunktion ermöglicht im Auslieferungszustand das Ein- und Ausschalten einer Baustellenbeleuchtung über einen Bustaster und einen Aktor, auch wenn diese Geräte noch nicht mit der Engineering Tool Software (ETS) in Betrieb genommen wurden.

## 1.3 Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist allen Kanälen (Ausgängen) die Funktion „Schalten“ für die Baustellenfunktion zugeordnet.

## 1.4 Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms

Nach einem „Entladen“ des Applikationsprogramms mit der ETS ist das entladene Gerät ohne Funktion.

Wenn die Lerntaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

## 1.5 Rücksetzen des Geräts in den Auslieferungszustand

Wenn die Lerntaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Dies wird durch gleichmäßiges Blinken der Programmier-LED mit Dauer 8 s angezeigt.

Alle Konfigurationseinstellungen sind gelöscht. Die Baustellenfunktion des Auslieferungszustands ist dann wieder aktiviert.

## 1.6 Adressiermodus



Nach Busspannungswiederkehr Lerntaste erst nach einigen Sekunden (nach Abschluss des Bootvorgangs) drücken.

Durch kurzes Drücken der Lerntaste (< 2 s) wird der Adressiermodus aktiviert. Dies wird durch Dauerleuchten der Programmier-LED angezeigt.

Durch erneutes Drücken wird der Adressiermodus deaktiviert.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 2 Kommunikationsobjekte

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 2000

Maximale Anzahl der Zuordnungen: 2000

### Hinweis

Anzahl und Bezeichnung der im ETS-Menü eingeblendeten Kommunikationsobjekte können variieren, da sie von den Parametereinstellungen abhängt. In dieser Tabelle fehlende Nummern sind nicht belegt.

Das Applikationsprogramm ist ab Werk im Gerät geladen.

Das Gerät wird mit der Engineering Tool Software (ETS) ab Version ETS 4.2 konfiguriert und in Betrieb genommen.

Mit Hilfe der ETS können die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Busgerät übertragen werden.

Welche Objekte sichtbar und mit Gruppenadressen verknüpfbar sind, wird durch die den Eingängen zugeordneten Funktionen bestimmt.

Die Objekte und zugehörigen Parametereinstellungen werden mit den Funktionen beschrieben.

Die nachfolgenden Listen zeigen alle Kommunikationsobjekte des Geräts. Die Kommunikationsobjekte sind für jeden Kanal gleich und unterscheiden sich nur durch die Nummer.

### 2.1 Kanalübergreifende Kommunikationsobjekte

Nummer/Kanal	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
1	Status Gerätefunktion	ok/defekt	1.005 Alarm	KLÜ
2	Statuswerte senden	anfordern	1.017 Auslöser	KS

### 2.2 Kommunikationsobjekte der einzelnen Kanäle

Nummer/Kanal								Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
A	B	C	D	E	F	G	H				
3	62	121	180	239	298	357	416	Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS
4	63	122	181	240	299	358	417	Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
5	64	123	182	241	300	359	418	Status Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
6	65	124	183	242	301	360	419	Logische Verknüpfung 1	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS

07 BO A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 BO A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 BO A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nummer/Kanal								Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
A	B	C	D	E	F	G	H				
7	66	125	184	243	302	361	420	Logische Verknüpfung 2	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS
8	67	126	185	244	303	362	421	Zentrales Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS
9	68	127	186	245	304	363	422	8-bit Szene	Abrufen/ speichern	18.001 Szenen Kontrolle	KS
10	69	128	187	246	305	364	423	Nachtbetrieb	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
11	70	129	188	247	306	365	424	Zeitschalter Nachtbetrieb	Einschaltdauer (Sekunden)	7.005 Zeit (s)	KLS
12	71	130	189	248	307	366	425	Zeitschalter Tagbetrieb	Einschaltdauer 1 (Sekunden)	7.005 Zeit (s)	KLS
14	73	132	191	250	309	368	427	Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
15	74	133	192	251	310	369	428	Sperre Zeitschalten	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
16	75	134	193	252	311	370	429	Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
17	76	135	194	253	312	371	430	Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
18	77	136	195	254	313	372	431	Übersteuerung 1, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS
19	78	137	196	255	314	373	432	Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
20	79	138	197	256	315	374	433	Übersteuerung 2, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nummer/Kanal								Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
A	B	C	D	E	F	G	H				
21	80	139	198	257	316	375	434	A Übersteuerung 2, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
22	81	140	199	258	317	376	435	Übersteuerung 2, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS
23	82	141	200	259	318	377	436	Übersteuerung 2, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
24	83	142	201	260	319	378	437	Übersteuerung 3, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
25	84	143	202	261	320	379	438	Übersteuerung 3, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
26	85	144	203	262	321	380	439	Übersteuerung 3, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS
27	86	145	204	263	322	381	440	Übersteuerung 3, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
28	87	146	205	264	323	382	441	Übersteuerung 4, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
29	88	147	206	265	324	383	442	Übersteuerung 4, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
30	89	148	207	266	325	384	443	Übersteuerung 4, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nummer/Kanal								Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
A	B	C	D	E	F	G	H				
31	90	149	208	267	326	385	444	Übersteuerung 4, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
32	91	150	209	268	327	386	445	Übersteuerung 5, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
33	92	151	210	269	328	387	446	Übersteuerung 5, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
34	93	152	211	270	329	388	447	Übersteuerung 5, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS
35	94	153	212	271	330	389	448	Übersteuerung 5, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
36	95	154	213	272	331	390	449	Übersteuerung 6, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
37	96	155	214	273	332	391	450	Übersteuerung 6, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
38	97	156	215	274	333	392	451	Übersteuerung 6, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS
39	98	157	216	275	334	393	452	Übersteuerung 6, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
40	99	158	217	276	335	394	453	Übersteuerung 7, [Art der Übersteuerung]	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nummer/Kanal								Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
A	B	C	D	E	F	G	H				
41	100	159	218	277	336	395	454	Übersteuerung 7, [Art der Übersteuerung], Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
42	101	160	219	278	337	396	455	Übersteuerung 7, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS
43	102	161	220	279	338	397	456	Übersteuerung 7, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
44	103	162	221	280	339	398	457	Übersteuerungen Status	1 = Aktiv	1.002 Boolesch	KLÜ
45	104	163	222	281	340	399	458	Schaltspielzahl	Wert (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
46	105	164	223	282	341	400	459	Schaltspielzahl	Wert setzen (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KS
47	106	165	224	283	342	401	460	Schaltspielzahl-Grenzwert	Wert setzen/ abfragen (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLS
48	107	166	225	284	343	402	461	Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
49	108	167	226	285	344	403	462	Betriebsstunden	Wert (in Stunden)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
50	109	168	227	286	345	404	463	Betriebsstunden	Wert (in Sekunden)	13.100 Zeitdifferenz (s)	KLÜ
51	110	169	228	287	346	405	464	Betriebsstunden	Wert setzen	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KS
52	111	170	229	288	347	406	465	Betriebsstunden Grenzwert	Wert setzen/ abfragen	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLS
53	112	171	230	289	348	407	466	Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

**Zusätzliche Kommunikationsobjekte bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)**

Nummer/Kanal								Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
A	B	C	D	E	F	G	H				
54	113	172	231	290	349	408	467	Laststrom-Messwert	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
55	114	173	232	291	350	409	468	Laststrom-Messwert	Strom (A)	14.019 elekt. Strom (A)	KLÜ
56	115	174	233	292	351	410	469	Laststrom-Normalwert speichern	Ein	1.003 Freigeben	KS
57	116	175	234	293	352	411	470	Laststrom-Normalwert abrufen	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
58	117	176	235	294	353	412	471	Laststrom-Normalwert abrufen	Strom (A)	14.019 elekt. Strom (A)	KLÜ
59	118	177	236	295	354	413	472	Laststrom-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
60	119	178	237	296	355	414	473	Laststrom-Grenzwertunterschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
61	120	179	238	297	356	415	474	Laststrom-Kontaktfehler	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 3 Gliederung der Einstellmöglichkeiten

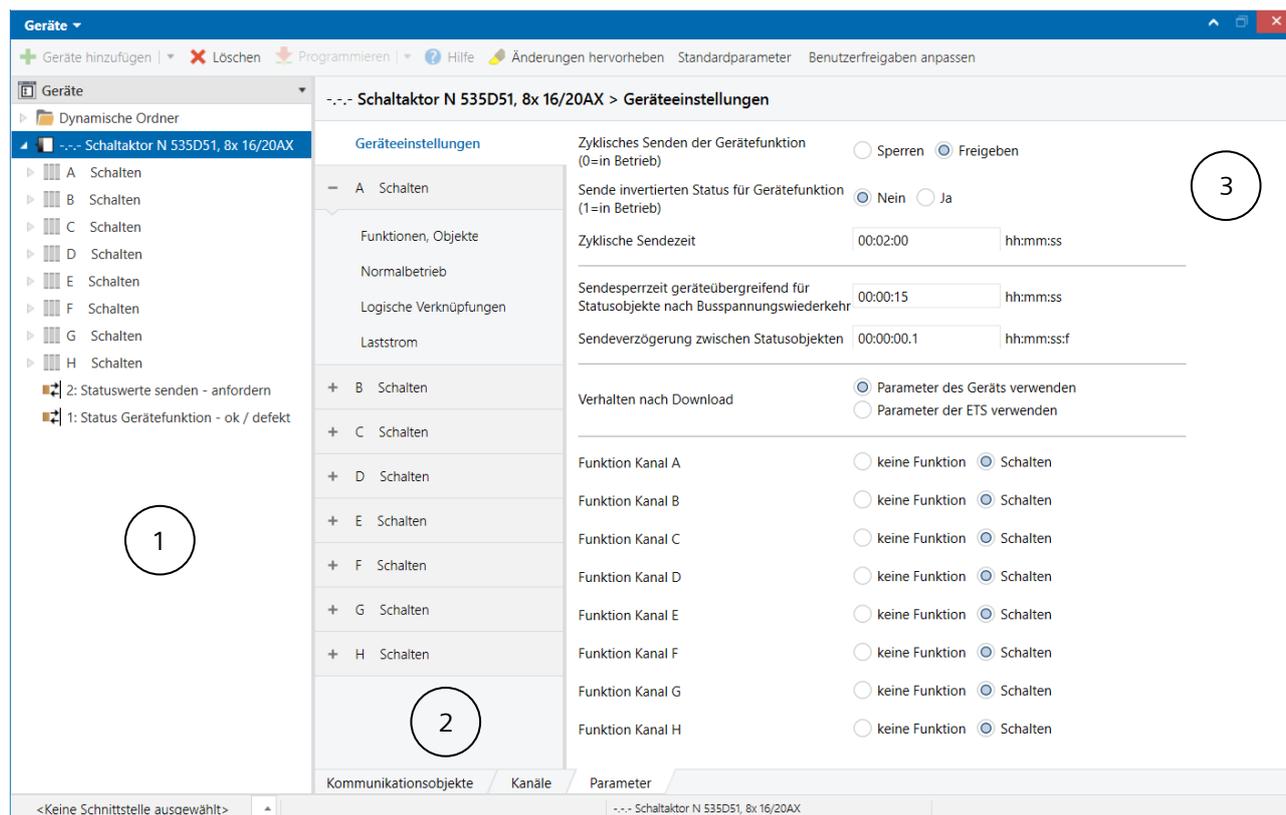


Abb. 2 Gliederung der Einstellmöglichkeiten

- (1) Baumansicht der Geräte und Kanäle
- (2) Auflistung der Parameterkarten. Je nachdem für welche Parameter im Parameterbereich (3) „Freigeben“ eingestellt wurden, werden hier weitere Parameterkarten eingeblendet
- (3) Parameterbereich. In diesem Bereich werden Parameter eingestellt, (Werteingabe, Checkbox „Freigeben“ oder Checkbox „Gesperrt“. Bei einigen Parametern werden nach Freigabe weitere Zeilen oder weitere Parameterkarten eingeblendet.

Standardeinstellungen der Parameter sind in der Beschreibung der Parameter in diesem Dokument mit fetter Schriftart hervorgehoben.

Eine Liste der momentan aktiven Kommunikationsobjekte wird separat unter der Registerkarte „Kommunikationsobjekte“ angezeigt.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 4 Geräteeinstellungen

In diesem Parameterfenster werden die funktions- und kanalübergreifenden Festlegungen vorgenommen. Es kann außerdem festgelegt werden, ob und wenn ja, welche Kanäle gebündelt werden sollen.

### 4.1 Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
1	Status Gerätefunktion	ok/defekt	1.005 Alarm	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird regelmäßig der Wert „0“ gesendet, wenn das Gerät in Funktion ist. Wenn das Gerät nicht mehr zyklisch sendet, zeigt dies einen Geräteausfall an.            Ein übergeordnetes System kann das zyklische Senden überwachen und bei Ausbleiben der Statusmeldung z. B. eine Warn- oder Alarmmeldung auslösen.            Über den Parameter „Sende invertierten Status für Gerätefunktion“ kann eingestellt werden, dass dieser Wert invertiert gesendet wird. In diesem Fall wird bei fehlerfreiem Betrieb des Geräts der Wert „1“ zyklisch gesendet</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der erstmalige Versand findet nach der im Parameter „Zyklische Sendezeit“ parametrisierten Zeit statt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Status Gerätefunktion“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Zyklisches Senden der Gerätefunktion (0=im Betrieb)“ freigegeben wurde.</p>				
2	Statuswerte senden	anfordern	1.017 Auslöser	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird bei Empfang eines Telegramms mit beliebigem Wert („1“ oder „0“) das Senden der aktuellen Statuswerte für alle Statusobjekte ausgelöst, für die in der Konfiguration Senden „auf Anforderung“ gesetzt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 4.2 Parameter „Geräteeinstellungen“

Parameter	Einstellungen
<b>Zyklisches Senden der Gerätefunktion (0=im Betrieb)</b>	Sperrern Freigegeben
<b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann das zyklische Senden der Gerätefunktion gesperrt oder freigegeben werden. Bei fehlerfreier Funktion des Geräts wird der Wert „0“ zyklisch gesendet.	
<b>Sende invertierten Status für Gerätefunktion (1=in Betrieb)</b>	Nein Ja
<b>Funktion:</b> Über einen Parameter kann der Status der Gerätefunktion auch invertiert gesendet werden. Dann wird bei fehlerfreiem Betrieb des Geräts der Wert „1“ zyklisch gesendet.  <b>Verfügbarkeit:</b> Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Zyklisches Senden der Gerätefunktion“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist.	
<b>Zyklische Sendezeit (hh:mm:ss)</b>	<b>00:02:00;</b> [00:00:01...18:12:15]
<b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann das Zeitintervall für das zyklische Senden des Status der Gerätefunktion gewählt werden.  <b>Hinweis:</b> Das erstmalige Versenden des Gerätestatus nach Busspannungsausfall/-Wiederkehr erfolgt ebenfalls nach der hier eingestellten Zeit.  <b>Verfügbarkeit:</b> Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Zyklisches Senden der Gerätefunktion“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist.	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Sendezeitpunkt für Statusobjekte nach Busspannungswiederkehr</b>	<b>00:00:15</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter wird sichergestellt, dass unmittelbar nach Busspannungswiederkehr und nach einem Neustart des Geräts keine unnötige Buslast durch Statustelegamme generiert wird.            Der Sendezeitpunkt nach der Busspannungswiederkehr muss so hoch gewählt werden, dass andere KNX-Geräte, die den Status empfangen und verarbeiten müssen, ihre Initialisierung ebenfalls schon abgeschlossen haben.            Der Sendezeitpunkt gilt für die gespeicherten Statuswerte nach Busspannungswiederkehr. Ändert sich der Zustand während des Busspannungsausfalls oder nach Busspannungswiederkehr (z. B. durch Schalten), wird der betroffene Status sofort gesendet und nach Ablauf der hier eingestellten Zeit ein weiteres Mal.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der Sendezeitpunkt gilt nicht wenn über das Kommunikationsobjekt "Statuswerte senden" eine Statusabfrage aller Statusobjekte initiiert wird.            Wird direkt nach der Busspannungswiederkehr und noch vor diesem Sendezeitpunkt eine Statusabfrage initiiert (z. B. über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“), so wird diese Abfrage verworfen. Erst nach dem regulären Versenden der Status ist ein separates Versenden der Statusobjekte möglich.</p>	
<b>Sendeverzögerung zwischen Statusobjekten (hh:mm:ss:f)</b>	<b>00:00:00,1</b> [00:00:00,1...00:01:00,0]
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird eingestellt, mit welcher minimalen Wartezeit zwei aufeinanderfolgende Statustelegamme versendet werden sollen, damit während des Betriebs keine unnötige Buslast durch kurz aufeinanderfolgende Statustelegamme generiert wird.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Diese Sendeverzögerung gilt nur nach Busspannungswiederkehr und bei der Funktion „Statuswerte senden“.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Verhalten nach Download	Parameter des Geräts verwenden Parameter der ETS verwenden
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob nach einem Download der Daten von der ETS-Software in den Schaltaktor die Parameter des Schaltaktors oder die Parameter der ETS-Software verwendet werden.            Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Parameter des Geräts verwenden:</b>                Bei dieser Einstellung bleiben Parameterwerte, die der Schaltaktor aus anderen Quellen über die Kommunikationsobjekte empfangen hat, erhalten und werden nicht durch die in der ETS-Software eingestellten Parameterwerte überschrieben.                Die Einstellungen der Kanäle werden nicht neu initialisiert und somit wird der aktuelle Schaltzustand beibehalten.</li> <li>• <b>Parameter der ETS verwenden:</b>                Bei dieser Einstellung werden die im Gerät gespeicherten Parameterwerte überschrieben und die Parameterwerte verwendet, die in der ETS-Software eingestellt wurden. Es wird außerdem das in der ETS-Software eingestellte Verhalten für die Busspannungswiederkehr ausgeführt.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn Parameter seit dem letzten Download nochmals in der ETS-Software geändert wurden, wird bei einem Download der Parameterwert in jedem Fall überschrieben.</p> <p><b>Empfehlung:</b>            Falls sich der Schaltaktor nicht verhält wie erwartet, diesen Parameter auf „Parameter der ETS verwenden“ stellen.</p>	
Funktion Kanal	Schalten keine Funktion
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter können einzelne Kanäle aktiviert und deaktiviert werden.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 5 Kanaleinstellungen (Schalten)

Die Kommunikationsobjekte und Parameter werden für alle Kanäle in gleicher Weise konfiguriert und daher nur einmal für Kanal A beschrieben.

Bis auf die Parameterkarten für die betriebsartabhängigen Einstellungen und die logischen Verknüpfungen werden alle anderen Parameterkarten erst bei entsprechender Parameterauswahl in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“ eingeblendet.

### 5.1 Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

#### 5.1.1 Kommunikationsobjekte der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
3	A Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt werden Schalttelegramme empfangen, die ggf. über die Zeitfunktion an den zugehörigen Ausgang weitergegeben werden. Ist eine logische Verknüpfung parametrierbar, so bildet das Ergebnis der Zeitfunktion den ersten Wert der Verknüpfung für den zugehörigen Ausgang.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Alternativ kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ freigegeben ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und stattdessen das Kommunikationsobjekt „Stellwert“ eingeblendet.</p>				
4	A Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt werden Stellwerttelegramme für den Kanal empfangen. Ein empfangener Stellwert wird über eine Schwellwertauswertung in ein Schaltsignal umgesetzt.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Schalten“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.1 Stellwerteingang</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
5	A Status Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Im Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ ist der momentane Schaltzustand des zugehörigen Ausgangs gespeichert und kann durch eine Leseanforderung abgefragt werden und wird bei entsprechender Parametrierung nach jeder Objektwertänderung automatisch gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Schalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.6 Status</p>				
8	A Zentrales Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt werden Schalttelegramme empfangen, die ggf. über eine andere Zeitfunktion als beim Kommunikationsobjekt „Schalten“ an den zugehörigen Ausgang weitergegeben werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.2 Zentralschalten            ➔ 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung</p>				
9	A 8-bit Szene	Abrufen/ speichern	18.001 Szenenkontrolle	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird die 8-bit Szene mit der Nummer x (x = 1...64) abgerufen (wiederhergestellt) oder gespeichert.            Bit 0...5 enthalten (binär codiert) die Nummer der gewünschten Szene als Dezimalzahl im Bereich 1 bis 64 (wobei der Dezimalzahl 1 die Binärzahl 0 entspricht, der Dezimalzahl 2 die Binärzahl 1 usw.). Ist Bit 7 = log. 1, so wird die Szene gespeichert, ist Bit 7 = log. 0, so wird sie abgerufen. Bit 6 ist derzeit ohne Bedeutung und muss auf log. 0 gesetzt sein.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „8-bit Szene“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „8-bit Szenensteuerung“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.3 8-bit Szenensteuerung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
16-43	A Übersteuerung 1 – 7			
<p><b>Funktion:</b>            Mit den verschiedenen Übersteuerungen kann der Ausgang des Kanals gezielt beeinflusst werden, sodass die regulären Schaltaktionen und Zeitfunktionen temporär überschrieben sind.            Die Priorität der Übersteuerungsfunktionsblöcke ergibt sich aus der Position in der Verarbeitungskette. Der Übersteuerungsblock 7 hat die höchste Priorität, während der Übersteuerungsblock 1 die niedrigste Priorität besitzt.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            Auf die Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung (16 – 43) wird im Kapitel „Übersteuerung“ eingegangen.            ➔ 6.5 Übersteuerungen            ➔ 7.3 Schaltverhalten bei aktivierten Übersteuerungen</p>				
44	A Übersteuerungen Status	1 = Aktiv	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass mindestens eine der Übersteuerungen aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerungen Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerungen Status“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.5 Übersteuerungen            ➔ 6.6 Status</p>				
45	A Schaltspielzahl	Wert (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Anzahl Schaltspiele dieses Kanals jederzeit über den Bus abgefragt werden. Der Wert wird intern um 1 hochgezählt, sobald der Kanal einmal ein- und wieder ausgeschaltet wurde.            Je nach Einstellung des Parameters "Wertänderung seit dem letzten Senden" wird der hochgezählte Wert versendet und ist hinterher über dieses Kommunikationsobjekt abrufbar.            Ist der Parameter „Grenzwertüberwachung“ (Parameterkarte „Schaltspielzählung“) auf „Freigeben“ gesetzt, so wird bei Überschreiten des Grenzwerts ein Telegramm auf den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
46	A Schaltspielzahl	Wert setzen (Schaltspiel)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KS
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der Wert der Schaltspielzählung des Ausgangs auf einen Ganzzahlwert im Bereich von 0 bis 4 294 967 295 über den Bus gesetzt werden.            Mit dem Setzen des Werts „0“ kann der Zähler zurückgesetzt werden.            Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>				
47	A Schaltspielzahl-Grenzwert	Wert setzen/ abfragen (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann der Grenzwert für die Schaltspielzählung des Ausgangs als Ganzzahlwert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus gelesen und gesetzt werden.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der mit der ETS gesetzte Wert wird dabei überschrieben. Je nach Einstellung des Parameters „Verhalten nach Download“ wird nach dem Download der Daten von der ETS in das Gerät der im Gerät gespeicherte Wert oder der in der ETS parametrisierte Wert verwendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl-Grenzwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Schaltspielzählung“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
48	A Schaltspielzahl-Grenzwert- überschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des jeweiligen Grenzwerts zur Schaltspielzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn nach dem Setzen eines Werts über das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl (Wert setzen)“ der Grenzwert unterschritten wird, wird der Status dieses Kommunikationsobjekts auf „Aus“ gesetzt. Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Schaltspielzählung“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>				
49	A Betriebsstunden	Wert (in Stunden)	12.001 Zählimpulse (vorzeichen- los)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs jederzeit über den Bus in Stunden abgefragt werden. D. h. es kann abgefragt werden, wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war oder, je nach Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535), wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war und Stromfluss bestand.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Stunden“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
50	A Betriebsstunden	Wert (in Sekunden)	13.100 Zeitdifferenz (s)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs jederzeit über den Bus in Sekunden abgefragt werden. D. h. es kann abgefragt werden, wie viele Sekunden der Ausgang eingeschaltet war oder, je nach Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535), wie viele Sekunden der Ausgang eingeschaltet war und Stromfluss bestand.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Sekunden“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				
51	A Betriebsstunden	Wert setzen	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann der Wert der Betriebsstundenzählung des Ausgangs auf einen Ganzzahlwert im Bereich von 0 bis 4 294 967 295 über den Bus gesetzt werden.            Das Setzen von diesem Wert erfolgt immer in Stunden, unabhängig von der parametrisierten Einstellung für die Ausgabe der Betriebsstunden in Sekunden oder Stunden.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Beim Setzen eines neuen Werts wird der aktuelle Wert der Betriebsstundenzählung überschrieben, d. h. aktuell vorhandene Minuten und Sekunden werden gelöscht.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
52	A Betriebsstunden Grenzwert	Wert setzen/ abfragen	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann der Grenzwert für die Betriebsstundenzählung des Ausgangs als Ganzzahlwert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus an den Schaltaktor gesendet und gelesen werden.            Der Grenzwert wird in ganzen Stunden übertragen.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden Grenzwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				
53	A Betriebsstunden-Grenzwert-überschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des jeweiligen Grenzwerts zur Betriebsstundenzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn nach dem Setzen eines Werts über das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ der Grenzwert unterschritten wird, wird der Status dieses Kommunikationsobjekts auf „Aus“ gesetzt. Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
54	A Laststrom-Messwert	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
55	A Laststrom-Messwert	Strom (A)	14.019 elekt. Strom (A)	KLÜ

**Information:**

Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)

**Funktion:**

Über diese Kommunikationsobjekte kann der aktuelle Messwert des Laststroms in mA (Datenpunkttyp 7.012, 2 Byte vorzeichenlos) oder A (Datenpunkttyp 14.019, 4 Byte Gleitkommawert) abgefragt werden.

**Verfügbarkeit:**

Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:

- Parameterkarte „Funktionen, Objekte“
  - Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“
- Parameterkarte „Laststrom“
  - Parameter „Laststromeinheit“, Einstellung „mA“ bzw. Einstellung „A“
  - Parameter „Laststrom Messwert“, Einstellung „Freigeben“

**Weitere Informationen:**

- ➔ 6.7 Laststrom
- ➔ 6.7.1 Laststromerkennung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
56	A Laststrom-Normalwert speichern	Ein	1.003 Freigegeben	KS
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt kann der aktuelle Messwert als Normalwert des Laststroms gesetzt werden. Der Normalwert entspricht dem Sollwert für die Grenzwertüberwachung. Die definierten Abstände (Offset-Werte) der Ober- und Untergrenze beziehen sich auf diesen Wert.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Die Laststromüberwachung wird hierbei zurückgesetzt (keine Über- und keine Unterschreitung). Wenn der aktuelle Messwert „0“ beträgt oder der Kanal ausgeschaltet ist, kann der Messwert nicht als Normalwert gesetzt werden und der Befehl wird ignoriert. Der aktuell gespeicherte Normalwert bleibt erhalten und wird nicht gelöscht. Nach erfolgreicher Übernahme des aktuell gemessenen Laststroms als Normalwert wird der neue Normalwert an das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert abrufen“ übergeben und je nach Parametrierung versendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert speichern“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigegeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“</li> <li>○ Parameter „Normalwert abrufen“, Einstellung „Freigegeben“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
57	A Laststrom-Normalwert abrufen	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
58	A Laststrom-Normalwert abrufen	Strom (A)	14.019 elekt. Strom (A)	KLÜ

**Information:**

Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)

**Funktion:**

Über diese Kommunikationsobjekte kann der Normalwert des Laststroms in mA bzw. A abgefragt werden.

Der Normalwert entspricht dem Sollwert für die Grenzwertüberwachung. Die definierten Abstände (Offset-Werte) der Ober- und Untergrenze beziehen sich auf diesen Wert.

**Hinweis:**

Wenn der Laststrom-Normalwert zuvor erfolgreich gespeichert wurde, wird der neue Laststrom-Normalwert versendet.

**Verfügbarkeit:**

Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert abrufen“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:

- Parameterkarte „Funktionen, Objekte“
  - Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigegeben“
- Parameterkarte „Laststrom“
  - Parameter „Laststromeinheit“, Einstellung „mA“ bzw. Einstellung „A“
  - Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“
  - Parameter „Normalwert abrufen“, Einstellung „Freigegeben“

**Weitere Informationen:**

➔ 6.7 Laststrom

➔ 6.7.2 Laststromüberwachung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
59	A Laststrom-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des Grenzwerts durch den Laststrom gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der Status dieses Kommunikationsobjekts bleibt auch nach dem Ausschalten des Kanals gespeichert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
60	A Laststrom-Grenzwertunterschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Erreichen oder Unterschreiten des Grenzwerts durch den Laststrom gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Unterschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der Status dieses Kommunikationsobjekts bleibt auch nach dem Ausschalten des Kanals gespeichert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
61	A Laststrom-Kontaktfehler	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob ein Kontaktfehler vorliegt. Ein Kontaktfehler wird erkannt, wenn bei ausgeschaltetem Kanal ein aktiver Stromfluss stattfindet.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der Status dieses Kommunikationsobjekts wird beim anschließenden Wiedereinschalten des Kanals beibehalten und erst bei einem erneuten Ausschalten neu bewertet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Kontaktfehler“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.4 Kontaktfehler</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 5.1.2 Parameter der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
<b>Betriebsart</b>	<b>Normalbetrieb</b> Zeitschalterbetrieb Blinken
<b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann die gewünschte Betriebsart eingestellt werden. Detaillierte Einstellungen zur gewählten Betriebsart können in der gleichnamigen Parameterkarte gemacht werden. Folgende Betriebsarten können eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normalbetrieb</b></li> <li>• <b>Zeitschalterbetrieb</b></li> <li>• <b>Blinken</b></li> </ul> <b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Die Parameterkarte zur gewählten Betriebsart wird eingeblendet. <b>Weitere Informationen:</b> ➔ 5.2 Parameterkarten der Betriebsarten (Normalbetrieb, Zeitschalterbetrieb, Blinken)	
<b>Relaisbetrieb</b>	<b>Schließer</b> Öffner
<b>Funktion:</b> Mit dem Parameter „Relaisbetrieb“ kann das Verhalten des Ausgangs (Relaiskontakt) bestimmt werden. Dabei sind folgende Einstellungen möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Schließer</b>                Bei Empfang des Ausschalten-Telegramms wird der Kontakt geöffnet.                Bei Empfang des Einschalten-Telegramms wird der Kontakt geschlossen.</li> <li>• <b>Öffner</b>                Bei Empfang des Ausschalten-Telegramms wird der Kontakt geschlossen.                Bei Empfang des Einschalten-Telegramms wird der Kontakt geöffnet.</li> </ul> <b>Hinweis (Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535):</b> Die Funktionalitäten zur Laststrommessung, Laststrom-Grenzwertüberschreitung, Laststrom-Grenzwertunterschreitung und zum Kontaktfehler werden automatisch angepasst, je nachdem wie dieser Parameter eingestellt wurde.	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Stellwerteingang</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Für jeden Kanal gibt es alternativ zum Schalteingang auch einen Stellwerteingang. Über diesen können analoge Werte in Einschalt-oder Ausschaltbefehle umgesetzt werden. Hierfür kann der Datenpunkttyp der analogen Werte sowie der Schwellwert für „Ein“ und „Aus“ eingestellt werden.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird die Parameterkarte „Stellwerteingang“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Schalten“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Stellwert“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.1 <i>Stellwerteingang</i></p>	
<b>Zentralschalten</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ aktiviert und deaktiviert.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.2 <i>Zentralschalten</i></p>	
<b>8-bit Szenensteuerung</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird die 8-bit Szenensteuerung aktiviert oder deaktiviert.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „8-bit-Szenensteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Szenenzuordnung“ eingeblendet. Dort können jedem Ausgangskanal bis zu 8 Szenen-Nummern zugeordnet werden.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „8-bit-Szenensteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „8-bit-Szene“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.3 <i>8-bit Szenensteuerung</i></p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Übersteuerung 1 – 7</b>	<b>Deaktiviert</b> Handübersteuerung (EIN) Dauer-AUS Sperre Zentralübersteuerung Nutzerdefiniert Zwangsführung
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesen Parametern können 7 Übersteuerungen eingestellt werden. Die Priorität der Übersteuerungsfunktionsblöcke ergibt sich aus der Position in der Verarbeitungskette. Der Übersteuerungsblock 7 hat die höchste Priorität, während der Übersteuerungsblock 1 die niedrigste Priorität besitzt.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn eine Übersteuerung aktiviert ist, wird die Parameterkarte „Übersteuerung [Nummer], [Art der Übersteuerung]“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Je nachdem welche Übersteuerung aktiviert wurde und welche Einstellungen vorgenommen wurden, werden verschiedene Kommunikationsobjekte eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.5 Übersteuerungen            ➔ 7.3 Schaltverhalten bei aktivierten Übersteuerungen</p>	
<b>Übersteuerungen Status</b>	Sperren <b>Freigeben</b>
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerungen aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob mindestens eine der Übersteuerungen aktiv ist oder ob alle Übersteuerungen deaktiviert sind.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Übersteuerungen Status“ wird eingeblendet, sobald eine Übersteuerung aktiviert wird.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Übersteuerungen Status“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann ein Status gesendet wird ➔ 6.6 Status</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Übersteuerungen Status“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerungen Status“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.5 Übersteuerungen</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Statusobjekt</b>	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ zur Verfügung stehen soll. Das Statusobjekt kann z. B. genutzt werden, um den aktuellen Schaltzustand des Ausgangs anzuzeigen.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Statusobjekt“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann ein Status gesendet wird ➔ 6.6 Status</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Statusobjekt“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.6 Status</p>	
<b>Schaltzustand bei Busspannungsausfall</b>	Aus Ein Keine Änderung
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungsausfall eingestellt werden. Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Schaltzustand (ggf. nach der parametrisierten Schalthandlung) außerdem unverlierbar gespeichert.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Startwert nach Busspannungswiederkehr</b>	Aus Ein <b>Letzter Status Schaltwert</b> Letzter empfangener Schaltbefehl
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird der Startwert des Kommunikationsobjekts „Schalten“ festgelegt. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Das Kommunikationsobjekt „Schalten“ befindet sich nach Busspannungswiederkehr im Zustand „Aus“. Der Startwert wirkt am Eingang „Schalten“ (Abb. 1).</li> <li>• <b>Ein:</b> Das Kommunikationsobjekt „Schalten“ befindet sich nach Busspannungswiederkehr im Zustand „Ein“. Der Startwert wirkt am Eingang „Schalten“ (Abb. 1).</li> <li>• <b>Letzter Status Schaltwert:</b> Der Startwert des Kommunikationsobjekts „Schalten“ entspricht dem Wert des Kommunikationsobjekts „Status Schalten“ bei Busspannungsausfall. Der Startwert wirkt am Eingang „Schalten“ (Abb. 1).</li> <li>• <b>Letzter empfangener Schaltbefehl:</b> Der Startwert des Kommunikationsobjekts „Schalten“ entspricht dem Wert des Kommunikationsobjekts „Schalten“ bei Busspannungsausfall. Der Startwert wirkt am Eingang „Schalten“ (Abb. 1).</li> </ul> <p>Der Schaltzustand des Ausgangs kann sich je nach Parametrierung gegenüber dem Schaltzustand bei Busspannungsausfall ändern.</p>	
<b>Laststrom Überwachung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird die Überwachung des Laststroms aktiviert. Der aktuell gemessene Strom kann ausgegeben und für Grenzwert-Auswertungen weiterverarbeitet werden. Es können außerdem Störungen am Relaiskontakt überwacht werden.</p> <p><b>Weitere Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Überwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Laststrom“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Schaltspielzählung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Zählen der Schaltspiele (d.h. wie oft ein Ausgang ein- und wieder ausgeschaltet wurde) aktiviert werden. Die Schaltspielzählung dient zur Überwachung der angeschlossenen Last.</p> <p><b>Weitere Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Schaltspielzählung“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Schaltspielzahl – Wert (Schaltspiel)“ und „Schaltspielzahl – Wert setzen (Schaltspiele)“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>	
Betriebsstundenzählung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Der Betriebsstundenzähler dient zum Erfassen der Betriebsstunden des Kanals, d. h. wie viele Stunden (oder Sekunden) der Kanal bisher eingeschaltet war. Bei entsprechender Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535) kann alternativ erfasst werden, wie lange der Kanal eingeschaltet und gleichzeitig ein Stromfluss vorhanden war.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Betriebsstundenzählung“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Betriebsstunden – Wert (in Stunden)“ und „Betriebsstunden– Wert setzen“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 5.2 Parameterkarten der Betriebsarten (Normalbetrieb, Zeitschalterbetrieb, Blinken)

Die Auswahl der Betriebsart erfolgt in der ↪ 5.1 Parameterkarte „Funktionen, Objekte“. Je nach Auswahl der Betriebsart wird die entsprechende Parameterkarte eingeblendet. Bis auf wenige Ausnahmen können für jede Betriebsart dieselben Parameter eingestellt werden, daher werden die Kommunikationsobjekte und Parameter aller Betriebsarten gesammelt in diesem Kapitel beschrieben.

### 5.2.1 Ablaufdiagramm Normalbetrieb

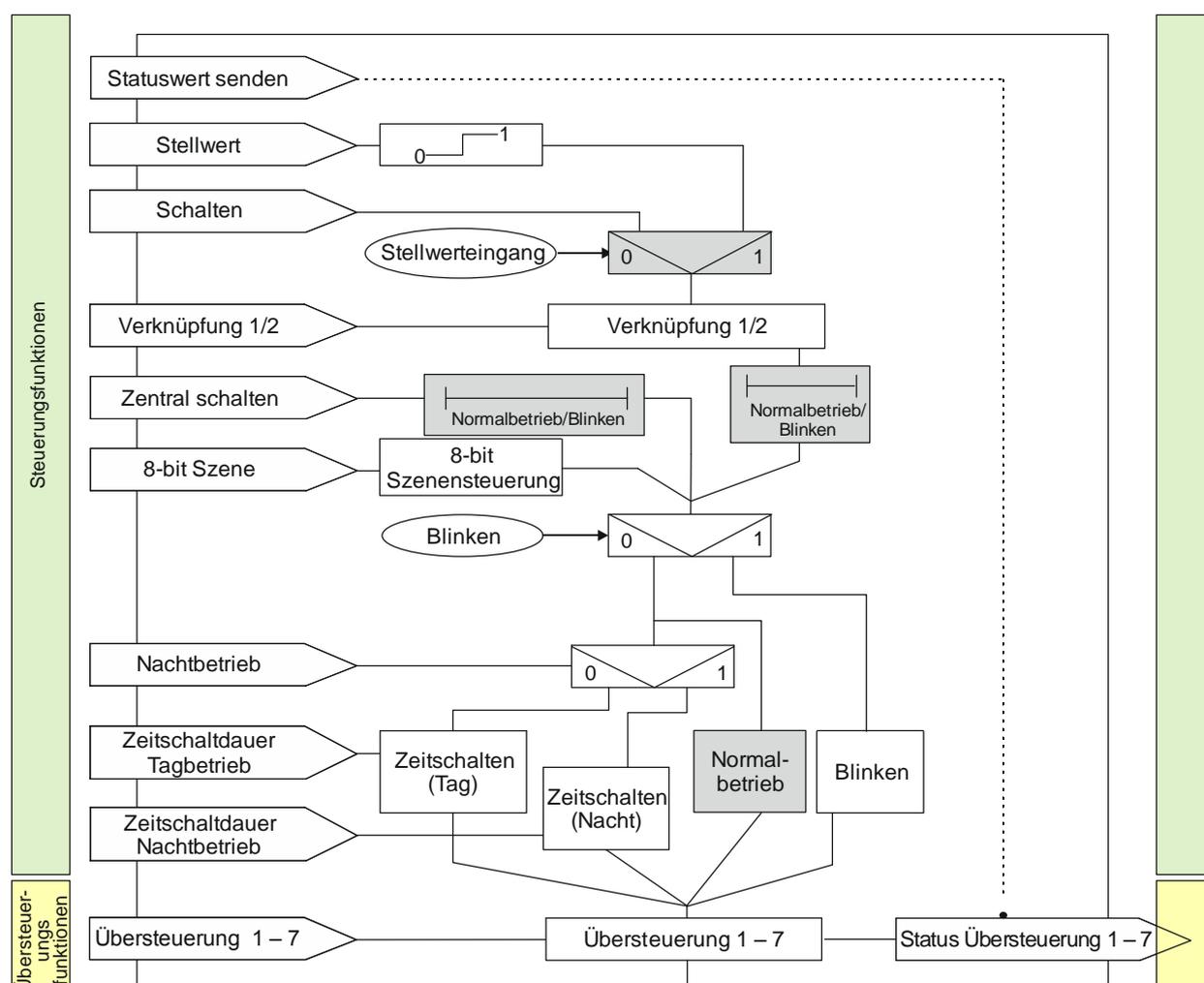


Abb. 3 Normalbetrieb

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 5.2.2 Ablaufdiagramm Zeitschalterbetrieb

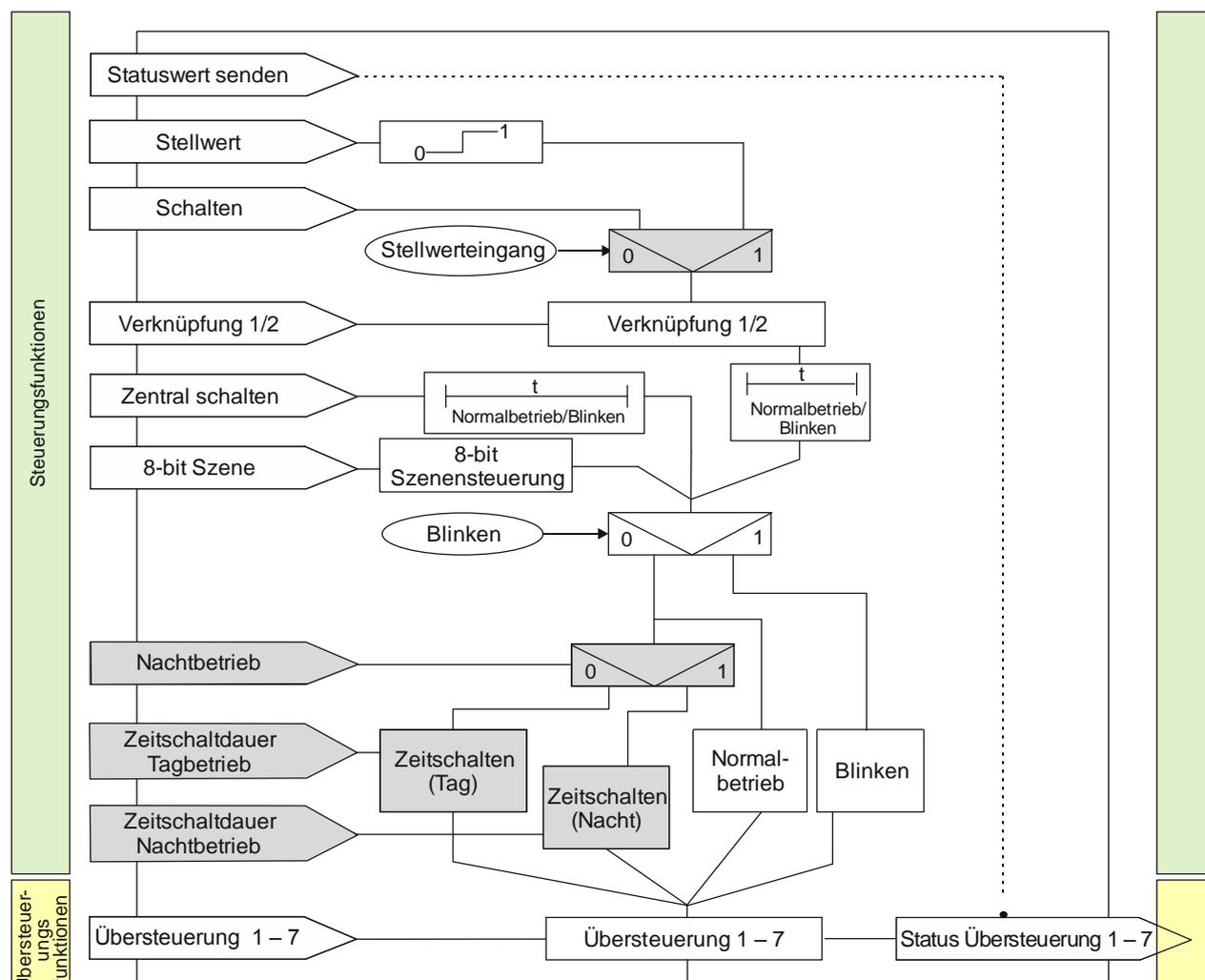


Abb. 4 Zeitschalterbetrieb

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 5.2.3 Ablaufdiagramm Blinken

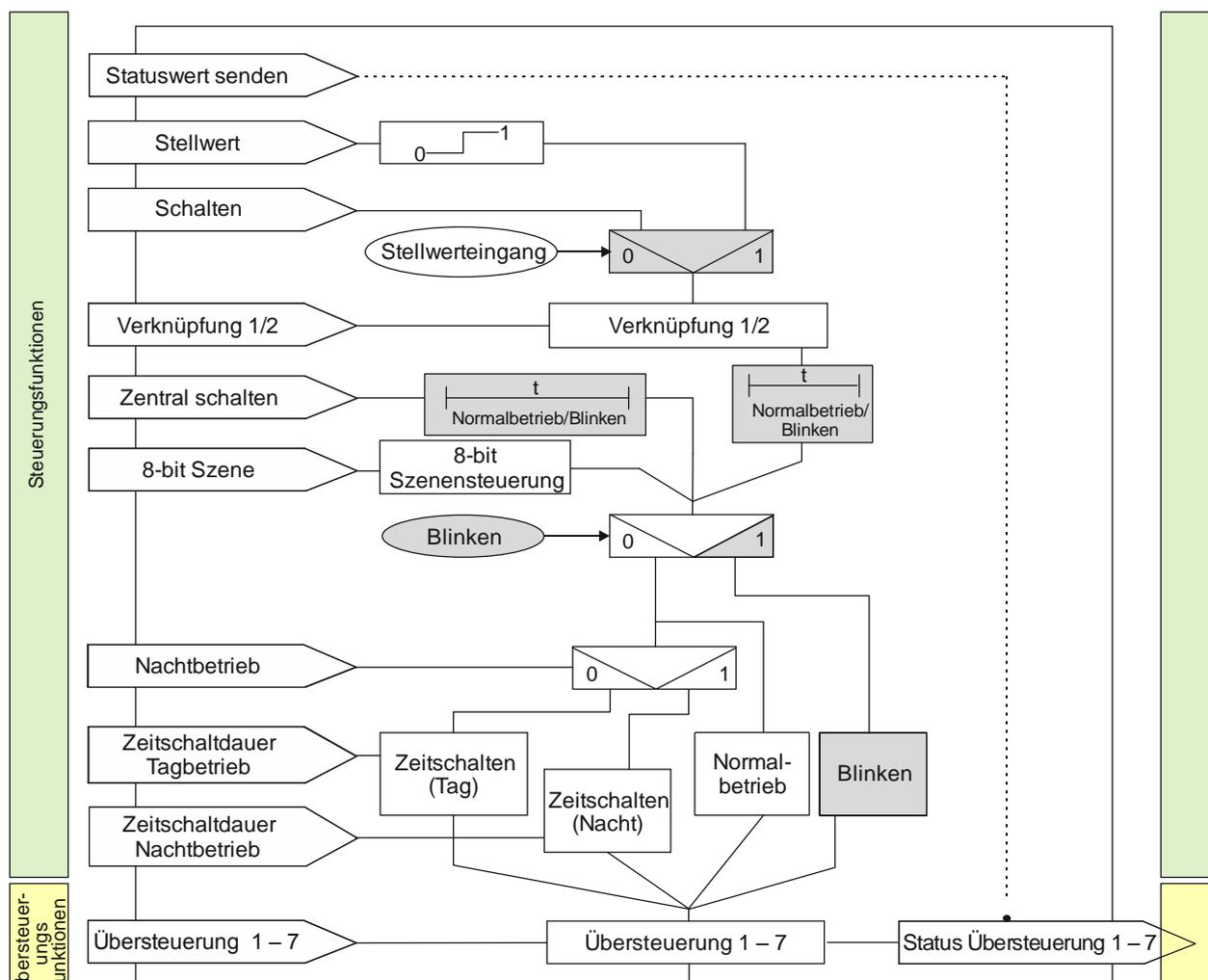


Abb. 5 Blinken

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 5.2.4 Kommunikationsobjekte der Parameterkarten der Betriebsart

Unter dem Abschnitt „Betriebsarten“ wird für jedes Kommunikationsobjekt angezeigt, welche Betriebsart aktiv sein muss, um dieses Kommunikationsobjekt einblenden zu können. Der Parameter zum Einblenden des Kommunikationsobjekts befindet sich in der Parameterkarte der jeweiligen Betriebsart.

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
10	A <b>Nachtbetrieb</b>	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b></p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann für den zugehörigen Ausgang die Betriebsart „Nachtbetrieb“ über den Bus aktiviert und deaktiviert werden. Wird eine logische Eins empfangen, so schaltet der zugehörige Ausgang auf Nachtbetrieb um.</p> <p>In der Betriebsart „Nachtbetrieb“ kann der Ausgang nicht mehr dauerhaft, sondern nur noch zeitbegrenzt (Putzbeleuchtung für z. B. 30 Minuten) eingeschaltet werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b></p> <p>Das Kommunikationsobjekt „Nachtbetrieb“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <p>➔ <i>6.4 Nachtbetrieb</i></p> <p><b>Beispiel:</b></p> <p>Der Befehl zum Einschalten des Nachtbetriebs kann z. B. von einem Taster, einer Zeitschaltuhr oder einem Gebäudeautomationssystem gesendet werden.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
11	A Zeitschalter Nachtbetrieb	Einschaltdauer (Sekunden)	7.005	KLS
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Kommunikationsobjekt kann für den zugehörigen Ausgang die Einschaltdauer in der Betriebsart „Nachtbetrieb“ über den Bus verändert werden. Die Zeit wird in Sekunden eingestellt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Im Unterschied zum ETS-Parameter kann hier, bedingt durch den DPT, nicht eine Nachlaufzeit von 23:59:59 vorgegeben werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Zeitschalter Nachtbetrieb“ wird nur angezeigt, wenn die Parameter „Nachtbetrieb“ und „Einschaltdauer im Nachtbetrieb über Objekt ändern“ auf „Freigeben“ gesetzt sind.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.4 Nachtbetrieb</li> <li>➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</li> </ul>				
12	A Zeitschalter Tagbetrieb	Einschaltdauer 1 (Sekunden)	7.005 Zeit (s)	KLS
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Kommunikationsobjekt kann für den zugehörigen Ausgang die Einschaltdauer 1 in der Betriebsart „Tagbetrieb“ über den Bus verändert werden. Die Zeit wird in Sekunden eingestellt.            Damit kann die Zeitschaltdauer im laufenden Betrieb angepasst werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Zeitschalter Tagbetrieb“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb über Objekt ändern“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
14	A Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb (wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt wurde)</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b></p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird im Zeitschalterbetrieb oder Nachtbetrieb der Ablauf der Zeitschaltdauer signalisiert. Damit kann z. B. eine Warnlampe eingeschaltet werden.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt für das „Warnen vor Ausschalten“ wirkt für das Warnen im Nachtbetrieb und gleichzeitig für den Zeitschalterbetrieb des Tagbetriebs.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b></p> <p>Das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf „Über Kommunikationsobjekt“ oder „Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <p>➔ 6.10 Warnen vor Ausschalten</p>				
15	A Sperre Zeitschalten	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b></p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann im Zeitschalterbetrieb für den zugehörigen Ausgang die Zeitschaltfunktion im Tag- und Nachtbetrieb angehalten, neu gestartet, gesperrt oder wieder freigegeben werden. Damit kann der Zeitschalterbetrieb bei Bedarf abgeschaltet werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b></p> <p>Das Kommunikationsobjekt „Sperre Zeitschalten“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Sperrverhalten im Zeitschaltbetrieb“ auf „Zeitschalter deaktivieren“, „Zeitschalter zurücksetzen“ oder „Zeitschalter anhalten“ eingestellt ist. Der Parameter „Sperrverhalten im Zeitschaltbetrieb“ wird ein weiteres Mal angezeigt, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt wurde.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 5.2.5 Parameter der Parameterkarte der Betriebsarten

Unter dem Abschnitt „Betriebsarten“ wird für jeden Parameter angezeigt, unter welcher Parameterkarte der Parameter angezeigt wird.

Parameter	Einstellungen
<b>Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb</b>	<b>00:15:00</b> [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter dient zum Einstellen der Einschaltdauer. Wird bei laufender Einschaltdauer erneut ein Schalt- oder Szenenabruf-Befehl empfangen, so wird dieser ausgeführt, das Zeitglied wieder auf seinen Anfangswert zurückgesetzt und die Einschaltzeit beginnt erneut zu laufen. Ausnahme:   7.2.1 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „0“</p>	
<b>Nachtriggern möglich</b>	<b>1</b> [0...5]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird eingestellt, ob, bei erneutem Empfang eines Einschalttelegramms während einer laufenden Einschaltdauer diese erneut gestartet und somit die Einschaltdauer verlängert werden soll. Wenn der Parameterwert „0“ ist, dann ist eine Verlängerung während der Einschaltdauer nicht möglich. Weiterhin kann eingestellt werden, wie lange die Zeitschaltdauer maximal durch mehrmaliges Empfangen eines Schalttelegramms verlängert werden kann. Die maximal dadurch einstellbare Zeit ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: bis max. 1x Zeitschaltdauer</li> <li>• 2: bis max. 2x Zeitschaltdauer</li> <li>• 3: bis max. 3x Zeitschaltdauer</li> <li>• 4: bis max. 4x Zeitschaltdauer</li> <li>• 5: bis max. 5x Zeitschaltdauer</li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b>   7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Warnen vor Ausschalten</b>	<b>Nein</b> Durch kurzes Aus-/Einschalten Über Kommunikationsobjekt Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob nach Ablauf der Einschaltzeit sofort dauerhaft ausgeschaltet werden soll oder vor dem Ausschalten des Ausgangs eine Warnung erfolgen soll.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Je nach ausgewählter Option werden die Parameter „Warnzeit“ und „Warnsignalzeit“ zusätzlich eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf die Option „Über Kommunikationsobjekt“ oder auf „Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.10 Warnen vor Ausschalten</li> <li>➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</li> <li>➔ 7.2.4 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“</li> </ul>	
<b>Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb über Objekt ändern</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Zeitschaltdauer im Tagbetrieb über den Bus geändert werden. Die Zeit wird in Sekunden eingestellt.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb über Objekt ändern“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Zeitschalter Tagbetrieb“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb</b>	<b>Zeitschalter deaktivieren</b> Zeitschalter zurücksetzen Zeitschalter anhalten Kein Sperren
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter regelt das Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„kein Sperren“:</b>                Ein Sperren des Zeitschalters ist nicht möglich.</li> </ul> <p>Wenn eine der nachfolgenden Parametereinstellungen gewählt wird, wird das Kommunikationsobjekt „Sperre Zeitschalten“ eingeblendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„Zeitschalter anhalten“:</b>                Angestoßene Zeitfunktionen werden angehalten und laufen nach Freigeben des Kommunikationsobjekts „Sperre Zeitschalten“ an der Stelle weiter, an der sie gestoppt wurden</li> <li>• <b>„Zeitschalter zurücksetzen“:</b>                Angestoßene Zeitfunktionen werden angehalten. Nach Freigeben des Kommunikationsobjekts „Sperre Zeitschalten“ wird das Zeitglied zurückgesetzt und erneut gestartet.</li> <li>• <b>„Zeitschalter deaktivieren“:</b>                Angestoßene Zeitfunktionen werden angehalten. Nach Freigeben des Kommunikationsobjekts „Sperre Zeitschalten“ läuft die Zeitfunktion weder weiter noch wird sie neu gestartet.</li> </ul> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb“ auf „kein Sperren“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Sperre Zeitschalten“ ausgeblendet.</p>	
<b>Einschaltverzögerung</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Blinken</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt auf das Objekt „Schalten“ und auch auf ein dem Ausgang ggf. zugewiesenes Verknüpfungsobjekt.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <p>➔ 7.1 Schaltverhalten bei parametrierter Ein- und Ausschaltverzögerung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Ausschaltverzögerung</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Blinken</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt auf das Objekt „Schalten“ und auch auf ein dem Ausgang ggf. zugewiesenes Verknüpfungsobjekt.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 7.1 Schaltverhalten bei parametrierter Ein- und Ausschaltverzögerung</p>	
<b>Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten)</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Blinken</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung für Zentrales Schalten eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Zentrales Schalten“.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten)“ ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.2 Zentralschalten ➔ 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten)</b>	00:00:00 [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Blinken</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung für Zentrales Schalten eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Zentrales Schalten“.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten)“ ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.2 Zentralschalten</li> <li>➔ 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung</li> </ul>	
<b>Nachtbetrieb</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Mit dem Parameter „Nachtbetrieb“ kann der Nachtbetrieb aktiviert werden ➔ 6.4 Nachtbetrieb.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter eingeblendet. Auf diese wird im Kapitel ➔ 6.4 Nachtbetrieb eingegangen.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Nachtbetrieb“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Anzahl der Blinkzyklen (0 = unendlich)	5 [0...10000]
<b>Betriebsart:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blinken</li> </ul> <b>Funktion:</b> <p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Anzahl der Blinkzyklen eingestellt.            Beim Wert „0“ ist die Anzahl der Blinkzyklen unendlich.            Durch den Empfang eines Telegramms zum Ausschalten des Kanals wird der Kanal ausgeschaltet. Dies geschieht unabhängig vom aktuellen Blinkzustand und unabhängig von den restlichen Blinkzyklen. Bei Empfang eines Ausschalttelegramms wird also immer ausgeschaltet.</p>	
Einschaltzeit Blinken	00:00:01 [00:00:01...00:04:15]
<b>Betriebsart:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blinken</li> </ul> <b>Funktion:</b> <p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltzeit für Blinken eingestellt. Aus dieser und der parametrisierten „Ausschaltzeit Blinken“ kann die zugehörige Blinkfrequenz ermittelt werden.</p>	
Ausschaltzeit Blinken	00:00:01 [00:00:01...00:04:15]
<b>Betriebsart:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blinken</li> </ul> <b>Funktion:</b> <p>Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltzeit für Blinken eingestellt. Aus dieser und der parametrisierten „Einschaltzeit Blinken“ kann die zugehörige Blinkfrequenz ermittelt werden.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 5.3 Parameterkarte „Logische Verknüpfungen“

#### 5.3.1 Ablaufdiagramm „Logische Verknüpfungen“

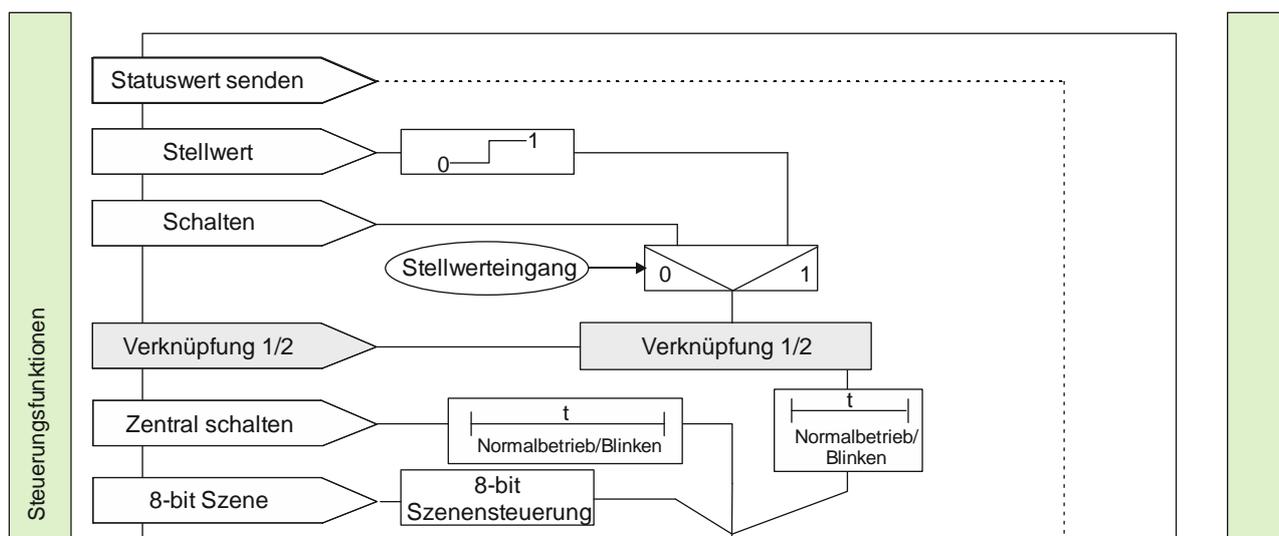


Abb. 6 Logische Verknüpfungen

#### 5.3.2 Kommunikationsobjekte der Parameterkarte „Logische Verknüpfungen“

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
6	Logische Verknüpfung 1	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLS
7	Logische Verknüpfung 2			

**Funktion:**

Über dieses Objekt wird die Schaltinformation für den zweiten Eingang der logischen Verknüpfung 1 oder 2 zum entsprechenden Ausgang empfangen. Bei der Parametereinstellung „keine Verknüpfung“ und „TRIGGER“ ist dieses Objekt ohne Funktion und wird daher nicht angezeigt.

**Hinweis:**

Nach Download der Werte von der Software zum Schaltaktor hat der logische Eingang den Wert, der vor Download im Eingang stand. Der logische Eingang hat nach Reset und Hochlauf den dafür parametrisierten Wert oder den Wert „0“.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 5.3.3 Parameter der Parameterkarte „Logische Verknüpfungen“

Parameter	Einstellungen												
<b>Logische Verknüpfung 1</b> <b>Logische Verknüpfung 2</b>	<b>Keine Verknüpfung</b> UND ODER XODER FILTER TRIGGER												
<p><b>Funktion:</b></p> <p>Über diesen Parameter kann bei Bedarf das Schalten des Ausgangs über eine logische Verknüpfung des Schaltobjekts mit einem zusätzlich eingefügten Objekt „Verknüpfung 1“ ergänzt werden. Das Verknüpfungsobjekt unterliegt keiner Zeitverzögerung, d. h. die Verknüpfung wird immer sofort wirksam. Folgende Verknüpfungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>UND</b>            Nur wenn die Werte des logischen Eingangs und des anderen Eingangs gleich „1“ sind, dann ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung „1“, andernfalls „0“.         </li> <li> <b>ODER</b>            Wenn mindestens einer der Werte des logischen Eingangs und des anderen Eingangs gleich „1“ sind, dann ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung „1“, andernfalls „0“.         </li> <li> <b>XODER</b>            Wenn die Werte des logischen Eingangs und des anderen Eingangs gleich sind, dann ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung „0“, andernfalls „1“.         </li> <li> <b>FILTER</b>            Wenn der Wert des logischen Eingangs „1“ ist, wird der Wert des anderen Eingangs auf den Ausgang weitergegeben. Wenn der logische Eingang „0“ ist, wird der Wert des anderen Eingangs nicht weitergegeben, d. h. gefiltert. Wenn der Ausgang invertiert werden soll und der logische Eingang „1“ ist, wird der invertierte Wert des anderen Eingangs auf den Ausgang weitergegeben. Wenn der logische Eingang „0“ ist, wird der Wert des anderen Eingangs nicht weitergegeben, d. h. gefiltert.         </li> </ul> <table border="1" data-bbox="240 1444 707 1610"> <thead> <tr> <th>Eingangswert</th> <th>Wert Verknüpfung</th> <th>Ausgang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">--- = Keine Ausgabe eines Ausgangswerts            X = beliebiger Wert</p>		Eingangswert	Wert Verknüpfung	Ausgang	X	0	---	0	1	0	1	1	1
Eingangswert	Wert Verknüpfung	Ausgang											
X	0	---											
0	1	0											
1	1	1											
<p>Für einen regulären Normalbetrieb des Kanals ohne wirksamen Filter muss nach Busspannungswiederkehr dieser Eingang auf „1“ gesetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>TRIGGER</b>            Es gibt keinen logischen Eingang. Bei jedem eingehenden Wert („0“ oder „1“) des anderen Eingangs wird am Ausgang der Wert „1“ weitergegeben.         </li> </ul> <p><b>Weitere Parameter:</b></p> <p>Bei Auswahl der Option „UND“, „ODER“, „XODER“ oder „FILTER“ werden zusätzlich die Parameter „Logischen Eingangswert invertieren“, „Logischen Ausgangswert invertieren“ und „Startwert Logikobjekt nach Busspannungswiederkehr“ angezeigt.</p>													

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Kommunikationsobjekte:</b> Wenn im Parameter „Logische Verknüpfung 1“ oder „Logische Verknüpfung 2“ die Option „UND“, „ODER“, „XODER“ oder „FILTER“ ausgewählt wurde, wird das Kommunikationsobjekt „Logische Verknüpfung 1“ oder „Logische Verknüpfung 2“ eingeblendet.	
<b>Logischen Eingangswert invertieren</b>	<b>Nein</b> Ja
<b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Eingangswert des zugehörigen logischen Objekts invertiert wird.	
<b>Verfügbarkeit</b> Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Logische Verknüpfung 1“ oder „Logische Verknüpfung 2“ auf „UND“, „ODER“, „XODER“ oder „FILTER“ gesetzt ist.	
<b>Logischen Ausgangswert invertieren</b>	<b>Nein</b> Ja
<b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Ausgangswert der Logikfunktion (UND, ODER, XODER, FILTER) invertiert wird.	
<b>Verfügbarkeit</b> Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Logische Verknüpfung 1“ oder „Logische Verknüpfung 2“ auf „UND“, „ODER“, „XODER“ oder „FILTER“ gesetzt ist.	
<b>Startwert Logikobjekt nach Busspannungswiederkehr</b>	Aus Ein <b>wie vor Busspannungsausfall</b>
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann der gewünschte Startwert des Logikeingangs bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Wird der Parameter auf „wie vor Busspannungsausfall“ gesetzt, so wird der Logikeingang auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Wert des Logikobjekts gesetzt.	
<b>Verfügbarkeit:</b> Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Logische Verknüpfung 1“ oder „Logische Verknüpfung 2“ auf „UND“, „ODER“, „XODER“ oder „FILTER“ gesetzt ist.	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6 Funktionen einstellen

### 6.1 Stellwerteingang

Für jeden Kanal gibt es alternativ zum Schalteingang auch einen Stellwerteingang. Über diesen können analoge Werte in Einschalt- und Ausschaltbefehle umgesetzt werden.

Auch für die Übersteuerungsfunktionen kann jeweils anstelle des Schalteingangs ein Stellwerteingang mit zugehörigem Kommunikationsobjekt konfiguriert werden. Die Kommunikationsobjekte und Parametereinstellungen dazu sind im Kapitel [6.5 Übersteuerungen](#) beschrieben.

#### 6.1.1 Ablaufdiagramm „Stellwerteingang“

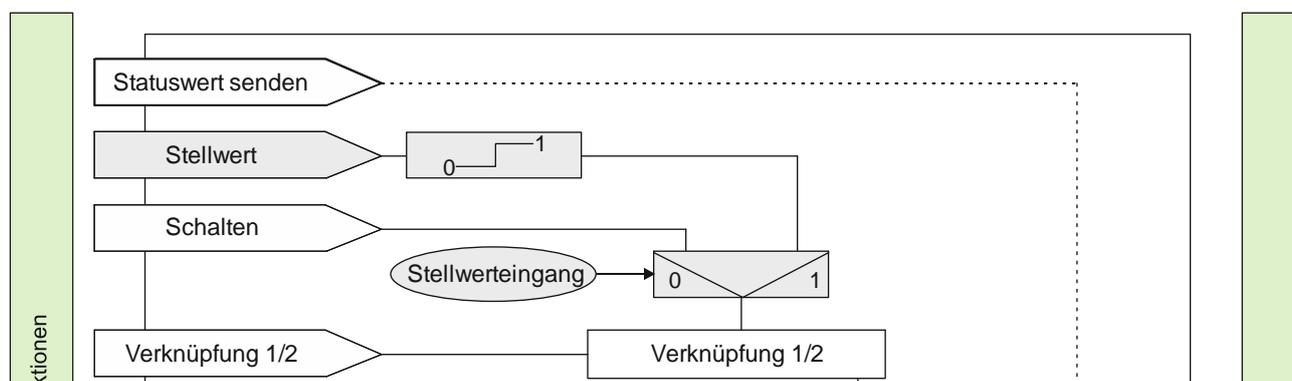


Abb. 7 Funktion Stellwerteingang

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.1.2 Kommunikationsobjekte zum „Stellwerteingang“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
4	A Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Objekt werden Stellwerttelegramme für den Kanal empfangen. Ein empfangener Stellwert wird über eine Schwellwertauswertung in ein Schaltsignal umgesetzt.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b> Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Schalten“ eingeblendet.</p>				

### 6.1.3 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Stellwerteingang	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Für jeden Kanal gibt es alternativ zum Schalteingang auch einen Stellwerteingang. Über diesen können analoge Werte in Einschalt- und Ausschaltbefehle umgesetzt werden. Es kann außerdem ein Schwellwert eingestellt werden.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird die Parameterkarte „Stellwerteingang“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Schalten“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Stellwert“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.1.4 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“

Parameter	Einstellungen
<b>Datentyp</b>	<b>Prozentwert (%)</b> Wert (8-bit) Temperatur (°C) Beleuchtungsstärke (lx) Strom (mA) Leistung (kW) Leistung (W)
<b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt den Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts „Stellwert“. Folgende Datenpunkttypen können ausgewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozentwert (%): Entspricht dem Datenpunkttyp „5.001 Prozent (0 ... 100 %)“</li> <li>• Wert (8-bit): Entspricht dem Datenpunkttyp 5.010 Zählimpulse (0 ... 255)</li> <li>• Temperatur (°C): Entspricht dem Datenpunkttyp 9.001 Temperatur °C</li> <li>• Beleuchtungsstärke (lx): Entspricht dem Datenpunkttyp 9.004 Beleuchtungsstärke lx</li> <li>• Strom (mA): Entspricht dem Datenpunkttyp 9.021 Strom mA</li> <li>• Leistung (kW): Entspricht dem Datenpunkttyp 9.024 Leistung kW</li> <li>• Leistung (W): Entspricht dem Datenpunkttyp 14.056 Leistung W</li> </ul>	
<b>Schwellwert für Aus (&lt;=)</b>	<b>0</b> [0...100]
<b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt den Schwellwert für Aus. Wenn der Wert des Kommunikationsobjekts gleich oder kleiner als der eingestellte Schwellwert für Aus ist, dann ist der ermittelte Schaltwert gleich „Aus“ (0). Die zulässigen Werte für den Schwellwert sind abhängig vom gewählten Datentyp. <b>Hinweis:</b> Wenn beide eingetragenen Schwellwerte („Schwellwert für Aus“ und „Schwellwert für Ein“) gleich sind, dann wird bei Eintreffen von genau diesem Wert dies als „Schwellwert für Ein“ interpretiert. Wenn der „Schwellwert für Aus“ so gewählt ist, dass dieser größer ist als der „Schwellwert für Ein“, dann wird automatisch der höhere Wert als „Schwellwert für Ein“ verwendet.	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Schwellwert für Ein (>=)	1 [0...100]
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt den Schwellwert für Ein.            Wenn der Wert des Kommunikationsobjekts gleich oder größer als der eingestellte Schwellwert für Ein ist, dann ist der ermittelte Schaltwert gleich „Ein“ (1).            Die zulässigen Werte für den Schwellwert sind abhängig vom gewählten Datentyp.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn beide eingetragenen Schwellwerte („Schwellwert für Aus“ und „Schwellwert für Ein“) gleich sind, dann wird bei Eintreffen von genau diesem Wert dies als „Schwellwert für Ein“ interpretiert.            Wenn der „Schwellwert für Aus“ so gewählt ist, dass dieser größer ist als der „Schwellwert für Ein“, dann wird automatisch der höhere Wert als „Schwellwert für Ein“ verwendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.2 Zentralschalten

Mit der Funktion „Zentralschalten“ können einzelne Ausgänge gemeinsam ein- und ausgeschaltet werden. Dabei ist es möglich, die Ausgänge zeitversetzt zu schalten, sodass Stromspitzen vermieden werden.

Die Verknüpfung der Ausgänge zum gemeinsamen Schalten erfolgt über das Einrichten einer Gruppenadresse in ETS.

### 6.2.1 Ablaufdiagramm „Zentralschalten“

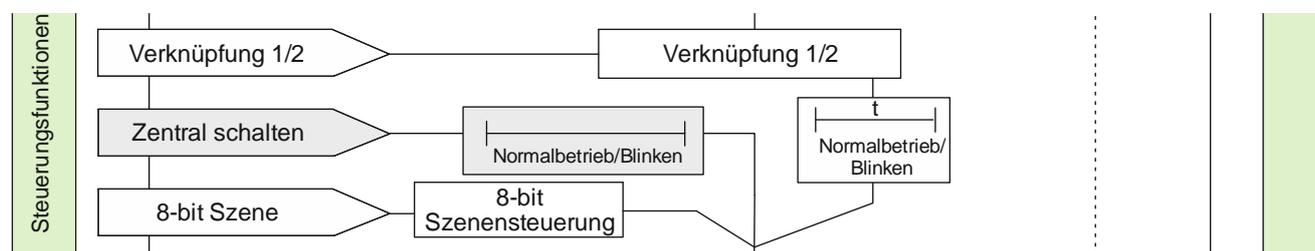


Abb. 8 Zentralschalten

### 6.2.2 Kommunikationsobjekte zum „Zentralschalten“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
8	A Zentrales Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KS
<p><b>Funktion:</b>                      Über dieses Objekt werden Schalttelegramme empfangen, die ggf. über eine andere Zeitfunktion als beim Kommunikationsobjekt „Schalten“ an den zugehörigen Ausgang weitergegeben werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>                      Das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Zentralschalten auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.2 Zentralschalten</li> <li>➔ 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303
--

### 6.2.3 Parameter zum Zentralschalten in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Zentralschalten	Sperrern Freigeben
<b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ aktiviert und deaktiviert.	
<b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ eingeblendet.	

### 6.2.4 Parameter zum Zentralschalten in der Parameterkarte der Betriebsart „Normalbetrieb“ oder „Blinkbetrieb“

Parameter	Einstellungen
Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten)	00:00:00 [00:00:00...23:59:59]
<b>Betriebsarten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Blinken</li> </ul>	
<b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung für Zentrales Schalten eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Zentrales Schalten“.	
<b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten)“ ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).	
<b>Weitere Informationen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.2 Zentralschalten</li> <li>➔ 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

<b>Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten)</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Blinken</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>          Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung für Zentrales Schalten eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Zentrales Schalten“.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>          Der Parameter „Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten)“ ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Zentralschalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.2 Zentralschalten</li> <li>➔ 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.3 8-bit Szenensteuerung

Mit der Funktion „8-bit Szene abrufen/speichern“ ist es möglich, dass der Anwender selbst, ohne mit der ETS die Projektierung zu ändern, Schaltaktoren mit integrierter 8-bit Szenensteuerung umprogrammiert, d. h. aktuelle Schaltzustände der jeweiligen Szene zuordnet.

Dabei werden über ein einziges Kommunikationsobjekt sowohl der Befehl zum Speichern einer Szene als auch der Befehl zum Abrufen einer gespeicherten Szene und die Nummer der gewünschten Szene übertragen.

Vor dem Speichern einer Szene müssen die betroffenen Schaltaktoren mit den dafür vorgesehenen Tastern/Sensoren auf die gewünschten Schaltzustände eingestellt werden. Durch den Empfang eines Telegramms zum Speichern werden die aktuell eingestellten Schaltzustände in der entsprechenden Szene gespeichert.

Die Szenen beziehen sich auf einen Schaltwert. Beim Auslösen einer Szene wird der entsprechende Schaltwert aktiviert und dann ein interner Objektempfang ausgelöst. Der Schaltaktor verhält sich dann so, als ob er eine Schaltmeldung empfangen hätte. Wird eine Szene gespeichert, so wird der aktuelle Schaltstatus gespeichert.

#### Hinweis:

Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene die zugehörigen Schaltzustände gespeichert wurden, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.

#### 6.3.1 Ablaufdiagramm „8-bit Szenensteuerung“

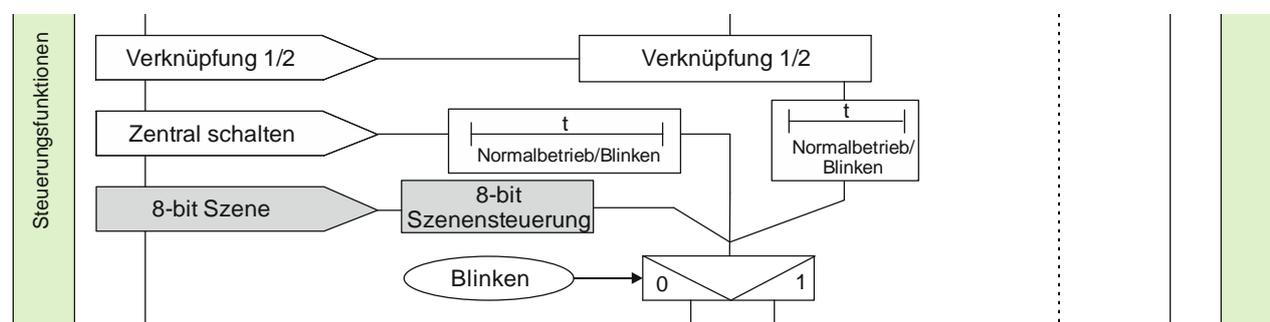


Abb. 9 8-bit Szenensteuerung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.3.2 Kommunikationsobjekte zur 8-bit Szenensteuerung

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
9	A 8-bit Szene	Abrufen/ speichern	18.001 Szenenkontrolle	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird die 8-bit Szene mit der Nummer x abgerufen (wiederhergestellt) oder gespeichert.            Bit 0...5 enthalten (binär codiert) die Nummer der gewünschten Szene als Dezimalzahl im Bereich 1 bis 64 (wobei der Dezimalzahl 1 die Binärzahl 0 entspricht, der Dezimalzahl 2 die Binärzahl 1 usw. D. h. Szene 1 entspricht dem Wert 0, Szene 64 dem Wert 63).            Ist Bit 7 = log. 1, so wird die Szene gespeichert, ist Bit 7 = log. 0, so wird sie abgerufen. Bit 6 ist derzeit ohne Bedeutung und muss auf log. 0 gesetzt sein.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „8-bit Szene“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „8-bit Szenensteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

### 6.3.3 Parameter zur 8-bit Szenensteuerung in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
8-bit Szenensteuerung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird die 8-bit Szenensteuerung aktiviert oder deaktiviert.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „8-bit Szenensteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Szenenzuordnung“ eingeblendet. Dort können jedem Ausgangskanal bis zu 8 Szenen-Nummern zugeordnet werden.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „8-bit Szenensteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „8-bit Szene“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.3.4 Parameter zur 8-bit Szenensteuerung in der Parameterkarte „Szenenzuordnungen“

Parameter	Einstellungen
Verknüpfung 1 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 2 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 3 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 4 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 5 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 6 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 7 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
Verknüpfung 8 mit Szene [0...64] (0 = gesperrt)	0 1 ... 64
<p><b>Funktion:</b>          Über diese Parameter kann der Ausgang des Schaltaktors in jeweils eine 8-bit Szene mit einer Nummer im Bereich 1 bis 64 eingebunden werden. „0“ bedeutet, dass diese Zuordnungsmöglichkeit nicht genutzt wird.</p> <p><b>Hinweis:</b>          Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene die zugehörigen Schaltzustände gespeichert oder durch die ETS vordefiniert wurden, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>          Wenn der Parameter „Verknüpfung x mit Szene [0...64]“ nicht auf „0“ gesetzt ist, werden zusätzlich der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ und der Parameter „Vordefinierter Schaltwert für Szene“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Bei "Sperren" sind die Szenen nicht (über ein Szenentelegramm) programmierbar. Der über den Parameter „Vordefinierter Schaltwert für Szene“ eingestellte Schaltwert bei Abrufen der Szenen kann dann während des Betriebs nicht mehr verändert werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ wird nur angezeigt, wenn die Einstellung des Parameters „Verknüpfung x mit Szene [0...64]“ nicht „0“ ist.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich der Parameter „Eingelernten Szenenwert löschen“ eingeblendet. Der Parameter „Vordefinierter Schaltwert für Szene (%)“ wird ausgeblendet.</p>	
Eingelernten Szenenwert löschen	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Bei Auswahl der Option „Sperren“ werden eingelernte Szenenwerte beim Download der Konfiguration von der ETS-Software ins Gerät nicht gelöscht.            Bei Auswahl der Option „Freigeben“ werden beim Download der Konfiguration von der ETS-Software ins Gerät die eingelernten Szenenwerte gelöscht.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Eingelernten Szenenwert löschen“ wird nur angezeigt, wenn die Einstellung des Parameters „Verknüpfung x mit Szene [0...64]“ nicht „0“ ist und der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „Eingelernten Szenenwert löschen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich der Parameter „Szene vordefinieren“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Szene vordefinieren</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Bei der Auswahl von „Sperren“ wird der zugehörige Parameter „Vordefinierter Schaltwert für Szene“ ausgeblendet. Eine Szene muss durch den Nutzer eingelernt werden. Bereits eingelernte Werte werden beim Download der Konfiguration von der ETS ins Gerät gelöscht. Wenn nichts eingelernt wird, wird die Szene nicht aktiviert.            Bei „Freigeben“ wird der zugehörige Parameter „Vordefinierter Schaltwert für Szene“ eingeblendet, der beim Download der Konfiguration von der ETS-Software in das Gerät als Szenenwert hinterlegt wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Szene vordefinieren“ wird nur angezeigt, wenn die Einstellung des Parameters „Verknüpfung x mit Szene [0...64]“ nicht „0“ ist und die Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ und „Eingelernten Szenenwert löschen“ auf „Freigeben“ gesetzt sind.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „Szene vordefinieren“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird der Parameter „Szene vordefinieren“ wieder eingeblendet.</p>	
<b>Vordefinierter Schaltwert für Szene</b>	<b>Aus</b> Ein
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter kann der Schaltwert für die ausgewählte Szenennummer während der Konfiguration vorbelegt und mit der ETS-Software in das Gerät geladen werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Der Parameter „Vordefinierter Schaltwert für Szene“ wird nur angezeigt, wenn die Einstellung des Parameters „Verknüpfung x mit Szene [0...64]“ nicht „0“ ist und der Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“ auf „Sperren“ gesetzt ist oder die Parameter „8-bit Szenen durch Nutzer einstellbar“, „Eingelernten Szenenwert löschen“ und „Szene vordefinieren“ auf „Freigeben“ gesetzt sind.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.4 Nachtbetrieb

Über ein optionales Objekt „Nachtbetrieb“ kann bei jedem Ausgang bei Bedarf anstelle eines dauerhaften Einschaltens ein zeitbegrenztes Einschalten (z. B. zur Putzbeleuchtung) aktiviert werden, ggf. mit Warnen vor dem Ausschalten durch Aus- und Wiedereinschalten des Ausgangs (Blinken).

### 6.4.1 Ablaufdiagramm Nachtbetrieb

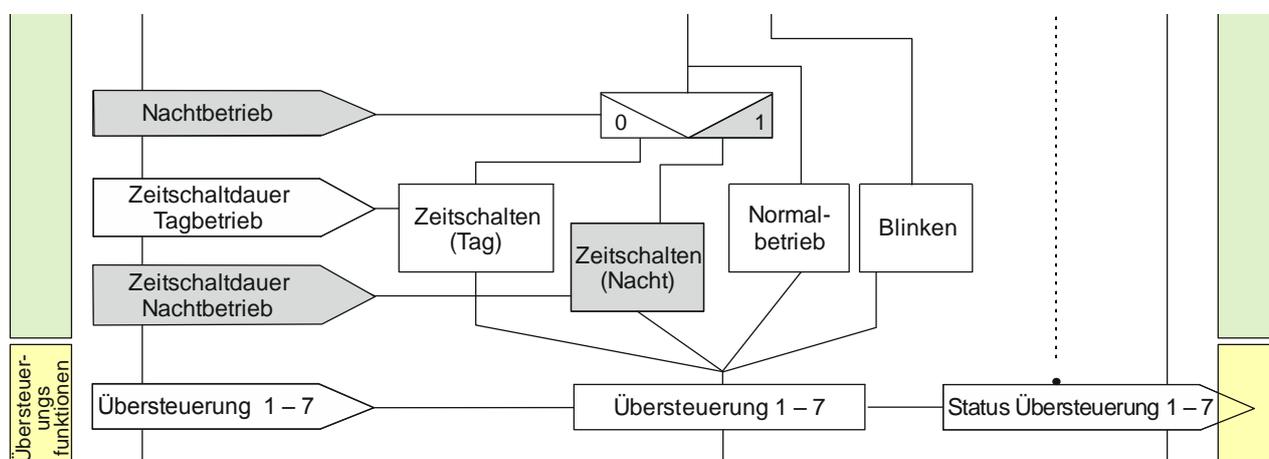


Abb. 10 Nachtbetrieb

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.4.2 Kommunikationsobjekte zum Nachtbetrieb

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
10	A <b>Nachtbetrieb</b>	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b></p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann für den zugehörigen Ausgang die Betriebsart „Nachtbetrieb“ über den Bus aktiviert und deaktiviert werden. Wird eine logische Eins empfangen, so schaltet der zugehörige Ausgang auf Nachtbetrieb um.</p> <p>In der Betriebsart „Nachtbetrieb“ kann der Ausgang nicht mehr dauerhaft, sondern nur noch zeitbegrenzt (Putzbeleuchtung für z. B. 30 Minuten) eingeschaltet werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b></p> <p>Das Kommunikationsobjekt „Nachtbetrieb“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Beispiel:</b></p> <p>Der Befehl zum Einschalten des Nachtbetriebs kann z. B. von einem Taster, einer Zeitschaltuhr oder einem Gebäudeautomationssystem gesendet werden.</p>				
11	A <b>Zeitschalter Nachtbetrieb</b>	Einschaltdauer (Sekunden)	7.005	KLS
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b></p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann für den zugehörigen Ausgang die Einschaltdauer in der Betriebsart „Nachtbetrieb“ über den Bus verändert werden. Die Zeit wird in Sekunden eingestellt.</p> <p><b>Hinweis:</b></p> <p>Im Unterschied zum ETS-Parameter kann hier, bedingt durch den DPT, nicht eine Nachlaufzeit von 23:59:59 vorgegeben werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b></p> <p>Das Kommunikationsobjekt „Zeitschalter Nachtbetrieb“ wird nur angezeigt, wenn die Parameter „Nachtbetrieb“ und „Einschaltdauer im Nachtbetrieb über Objekt ändern“ auf „Freigeben“ gesetzt sind.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.4 <i>Nachtbetrieb</i></li> <li>➔ 7.2 <i>Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</i></li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
14	A Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb (wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt wurde)</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird im Zeitschalterbetrieb oder Nachtbetrieb der Ablauf der Zeitschaltdauer signalisiert. Damit kann z. B. eine Warnlampe eingeschaltet werden.            Das Kommunikationsobjekt für das „Warnen vor Ausschalten“ wirkt für das Warnen im Nachtbetrieb und gleichzeitig für den Zeitschalterbetrieb des Tagbetriebs.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf „Über Kommunikationsobjekt“ oder „Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.10 Warnen vor Ausschalten</p>				

#### 6.4.3 Parameter zum Nachtbetrieb in der Parameterkarte der Betriebsart „Normalbetrieb“ oder „Zeitschalterbetrieb“

Parameter	Einstellungen
Nachtbetrieb	Sperrern Freigeben
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Mit dem Parameter „Nachtbetrieb“ kann der Nachtbetrieb aktiviert werden.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die folgenden weiteren Parameter eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Nachtbetrieb“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Einschaltdauer im Nachtbetrieb</b>	<b>00:30:00</b> [00:00:00...23:59:59]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter dient zum Einstellen der Einschaltdauer im Nachtbetrieb. Wird bei laufender Einschaltdauer erneut ein Schalt- oder Szenenabruf-Befehl empfangen, so wird dieser ausgeführt, das Zeitglied wieder auf seinen Anfangswert zurückgesetzt, und die Einschaltzeit beginnt erneut zu laufen.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Einschaltdauer im Nachtbetrieb“ ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Nachtriggern möglich</b>	<b>1</b> [0...5]
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird eingestellt, ob, bei erneutem Empfang eines Einschalttelegramms während einer laufenden Einschaltdauer, diese erneut gestartet und somit die Einschaltdauer verlängert werden soll. Wenn der Parameterwert „0“ ist, dann ist eine Verlängerung während der Einschaltdauer nicht möglich. Weiterhin kann eingestellt werden, wie lange die Zeitschaltdauer maximal durch mehrmaliges Empfangen eines Schalttelegramms verlängert werden kann. Die maximal dadurch einstellbare Zeit ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: bis max. 1x Zeitschaltdauer</li> <li>• 2: bis max. 2x Zeitschaltdauer</li> <li>• 3: bis max. 3x Zeitschaltdauer</li> <li>• 4: bis max. 4x Zeitschaltdauer</li> <li>• 5: bis max. 5x Zeitschaltdauer</li> </ul> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Nachtriggern“ ist im Normalbetrieb nur verfügbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Warnen vor Ausschalten</b>	<b>Nein</b> Durch kurzes Aus-/Einschalten Über Kommunikationsobjekt Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob nach Ablauf der Einschaltzeit sofort dauerhaft ausgeschaltet werden soll oder vor dem Ausschalten des Ausgangs eine Warnung erfolgen soll.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ ist im Normalbetrieb nur verfügbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Je nach ausgewählter Option werden die Parameter „Warnzeit“ und „Warnsignalzeit“ zusätzlich eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf die Option „Über Kommunikationsobjekt“ oder auf „Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.10 Warnen vor Ausschalten</li> <li>➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</li> <li>➔ 7.2.4 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Einschaltdauer im Nachtbetrieb über Objekt ändern	Sperrern Freigeben
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b> Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Zeitschaltdauer für den Nachtbetrieb über den Bus geändert werden. Die Zeit wird in Sekunden eingestellt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Einschaltdauer im Nachtbetrieb über Objekt ändern“ ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Einschaltdauer im Nachtbetrieb über Objekt ändern“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Zeitschalter Nachtbetrieb“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb</b>	<b>Zeitschalter deaktivieren</b> Zeitschalter zurücksetzen Zeitschalter anhalten Kein Sperren
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter regelt das Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„kein Sperren“:</b>                Ein Sperren des Zeitschalters ist nicht möglich.</li> </ul> <p>Wenn eine der nachfolgenden Parametereinstellungen gewählt wird, wird das Kommunikationsobjekt „Sperrung Zeitschaltbetrieb“ eingeblendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„Zeitschalter anhalten“:</b>                Angestoßene Zeitfunktionen werden angehalten und laufen nach Freigeben des Kommunikationsobjekts „Sperrung Zeitschaltbetrieb“ an der Stelle weiter, an der sie gestoppt wurden</li> <li>• <b>„Zeitschalter zurücksetzen“:</b>                Angestoßene Zeitfunktionen werden angehalten. Nach Freigeben des Kommunikationsobjekts „Sperrung Zeitschaltbetrieb“ wird das Zeitglied zurückgesetzt und erneut gestartet.</li> <li>• <b>„Zeitschalter deaktivieren“:</b>                Angestoßene Zeitfunktionen werden angehalten. Nach Freigeben des Kommunikationsobjekts „Sperrung Zeitschaltbetrieb“ läuft die Zeitfunktion weder weiter, noch wird sie neu gestartet.</li> </ul> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb“ ist im Normalbetrieb nur verfügbar, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Sperrverhalten bei Zeitschaltbetrieb“ auf „kein Sperren“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Sperrung Zeitschaltbetrieb“ ausgeblendet.            (Im Zeitschalterbetrieb muss der Parameter an beiden Stellen auf „kein Sperren“ gesetzt sein, damit das Kommunikationsobjekt ausgeblendet wird.)</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.5 Übersteuerungen

Mit den verschiedenen Übersteuerungen kann der Ausgang des Kanals gezielt beeinflusst werden, sodass die regulären Schaltaktionen und Zeitfunktionen temporär überschrieben sind.

Je Kanal können bis zu 7 Übersteuerungsfunktionsblöcke aktiviert werden.

Diese folgenden Übersteuerungsfunktionen stehen zur Verfügung:

- ➔ 6.5.4 Handübersteuerung (EIN)
- ➔ 6.5.5 Übersteuerung „Dauer-AUS“
- ➔ 6.5.6 Übersteuerung „Sperr“
- ➔ 6.5.7 Übersteuerung „Zentralübersteuerung“
- ➔ 6.5.8 Übersteuerung „Nutzerdefiniert“
- ➔ 6.5.9 Übersteuerung „Zwangsführung“

Die Priorität der Übersteuerungsfunktionsblöcke ergibt sich aus der Position in der Verarbeitungskette. Der Übersteuerungsblock 7 hat die höchste Priorität, während der Übersteuerungsblock 1 die niedrigste Priorität besitzt.

Beispiele zum Verhalten des Schaltaktors bei aktivierten Übersteuerungen sind im folgenden Kapitel beschrieben und grafisch dargestellt:

- ➔ 7.3 Schaltverhalten bei aktivierten Übersteuerungen

### 6.5.1 Ablaufdiagramm Übersteuerungen

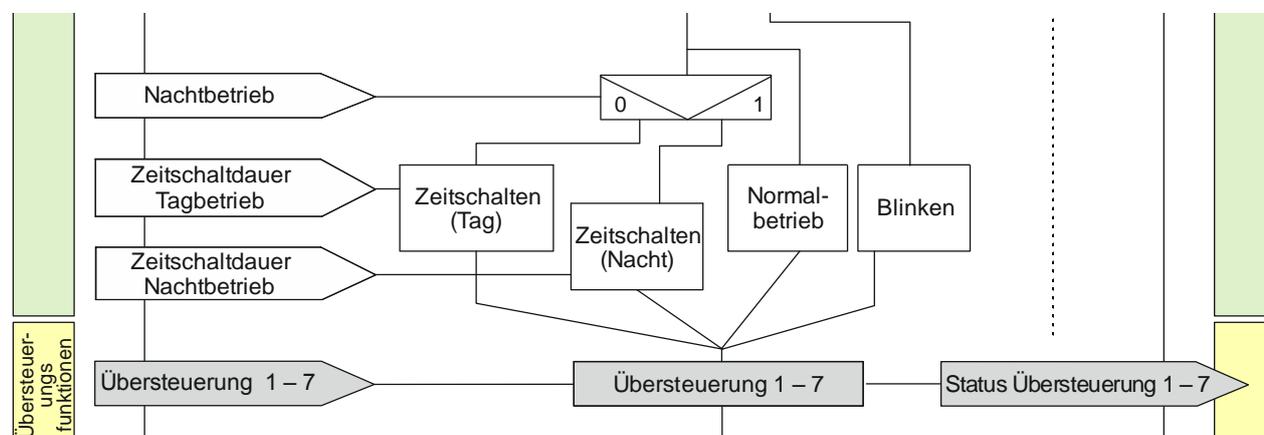


Abb. 11 Übersteuerungen

### 6.5.2 Kommunikationsobjekte zu den Übersteuerungen

Die zu den verschiedenen Übersteuerungsarten gehörenden Kommunikationsobjekte werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

Da die Kommunikationsobjekte für die 7 Übersteuerungsfunktionsblöcke gleich sind und sich nur durch die Nummer unterscheiden, werden im Folgenden nur die Kommunikationsobjekte des Übersteuerungsfunktionsblocks 1 beschrieben. Die entsprechenden Nummern der Kommunikationsobjekte der anderen Übersteuerungsfunktionsblöcke sind in der Tabelle aller Kommunikationsobjekte ersichtlich (➔ 2 Kommunikationsobjekte).

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.3 Parameter zu den Übersteuerungen in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
<b>Übersteuerung 1 – 7</b>	<b>Deaktiviert</b> Handübersteuerung (EIN) Dauer-AUS Sperre Zentralübersteuerung Nutzerdefiniert Zwangsführung
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesen Parametern können 7 Übersteuerungen eingestellt werden. Die Priorität der Übersteuerungsfunktionsblöcke ergibt sich aus der Position in der Verarbeitungskette. Der Übersteuerungsblock 7 hat die höchste Priorität, während der Übersteuerungsblock 1 die niedrigste Priorität besitzt.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn eine Übersteuerung aktiviert ist, wird die Parameterkarte „Übersteuerung [Nummer], [Art der Übersteuerung]“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Je nachdem welche Übersteuerung aktiviert wurde und welche Einstellungen vorgenommen wurden, werden verschiedene Kommunikationsobjekte eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ <i>6.5 Übersteuerungen</i>            ➔ <i>7.3 Schaltverhalten bei aktivierten Übersteuerungen</i></p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.4 Handübersteuerung (EIN)

**Hinweis:**

Bei Busspannungswiederkehr wird die Übersteuerungsfunktion „Handübersteuerung (EIN)“ „deaktiviert“.

#### 6.5.4.1 Ablaufdiagramm Handübersteuerung

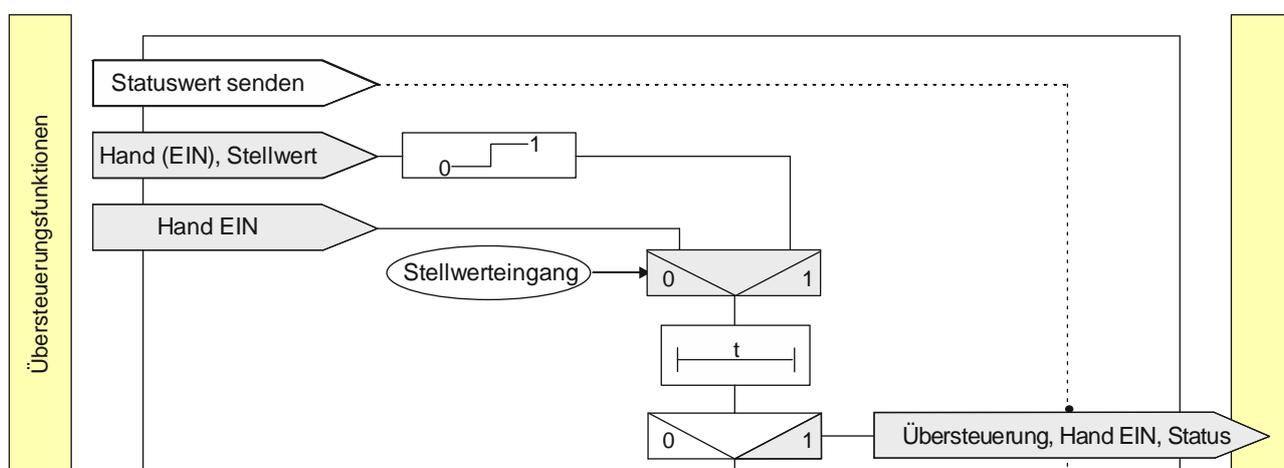


Abb. 12 Übersteuerung „Hand EIN“

#### 6.5.4.2 Kommunikationsobjekte zur Handübersteuerung

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
16	A Übersteuerung 1, Hand EIN	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS

**Funktion:**  
 Über dieses Kommunikationsobjekt wird ermöglicht, dass ein über seinen „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) ausgeschalteter Ausgang dauerhaft oder zeitbegrenzt wieder eingeschaltet werden kann.  
 Hand (EIN) ist aktiv, wenn der Wert des Kommunikationsobjekts „Ein“ ist.  
 Wenn eine Invertierung konfiguriert ist, dann ist Hand (EIN) aktiv, wenn der Wert des Objekts „Aus“ ist.  
 Das Ausschalten des jeweiligen Ausgangs über dieses Objekt erfolgt nur dann, wenn der Ausgang auch über seinen „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) ausgeschaltet wurde. Anderenfalls bleibt der Ausgang eingeschaltet.

**Verfügbarkeit/Alternative:**  
 Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Handsteuerung (EIN)“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).  
 Alternativ kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Hand EIN“ freigegeben ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und stattdessen das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN, Stellwert“ eingeblendet.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
17	A Übersteuerung 1, Hand EIN, Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Kommunikationsobjekt wird ermöglicht, dass ein Stellwert als Eingangswert für die Übersteuerung verwendet werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN, Stellwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Handsteuerung (EIN)“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und der Parameter „Stellwerteingang“ (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Hand EIN“) auf „Freigeben“ gesetzt ist. Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwert-eingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Hand EIN“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN“ eingeblendet.</p>				
19	A Übersteuerung 1, Hand EIN, Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN, Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Hand EIN“).</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.5.4.3 Parameter zur Handübersteuerung in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Hand EIN“

Parameter	Einstellungen
<b>Stellwerteingang</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob anstelle des Schalteingangs ein Stellwerteingang zur Aktivierung und Deaktivierung der Übersteuerungsfunktion verwendet werden soll.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigegeben“ ist, werden Parameter zum Datentyp des Stellwerteingangs und zum Schwellwert eingeblendet ➔ 6.1.4 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigegeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Hand EIN, Stellwert“ eingeblendet.</p>	
<b>Übersteuerungseingang invertieren</b>	<b>Nein</b> Ja
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Eingangswert des Kommunikationsobjekts „Übersteuerung 1, Hand EIN“ direkt oder invertiert verwendet werden soll.</p>	
<b>Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung</b>	keine Änderung <b>aktualisierter Wert</b>
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Deaktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der Wert am Ausgang bleibt bestehen, bis am Eingang des Funktionsblocks ein neuer Wert ankommt.</li> <li>• <b>Aktualisierter Wert:</b> Der Wert am Eingang des Funktionsblocks wird am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben.</li> </ul>	
<b>Übersteuerungsdauer</b>	<b>00:00:00:0</b> [00:00:00:0...23:59:59:9]
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt die gewünschte Einschaltdauer bei Handübersteuerung. Die Übersteuerungsdauer wird mit jedem eingehenden Aktivierungstelegramm erneut gestartet. Bei einem Parameterwert 00:00:00 ist die Übersteuerungsdauer nicht begrenzt.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303
--

Parameter	Einstellungen
Status Übersteuerung	Sperren Freigeben
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung 1 aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.	
<b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.6 Status	

### 6.5.5 Übersteuerung „Dauer-AUS“

#### 6.5.5.1 Ablaufdiagramm Übersteuerung „Dauer-AUS“

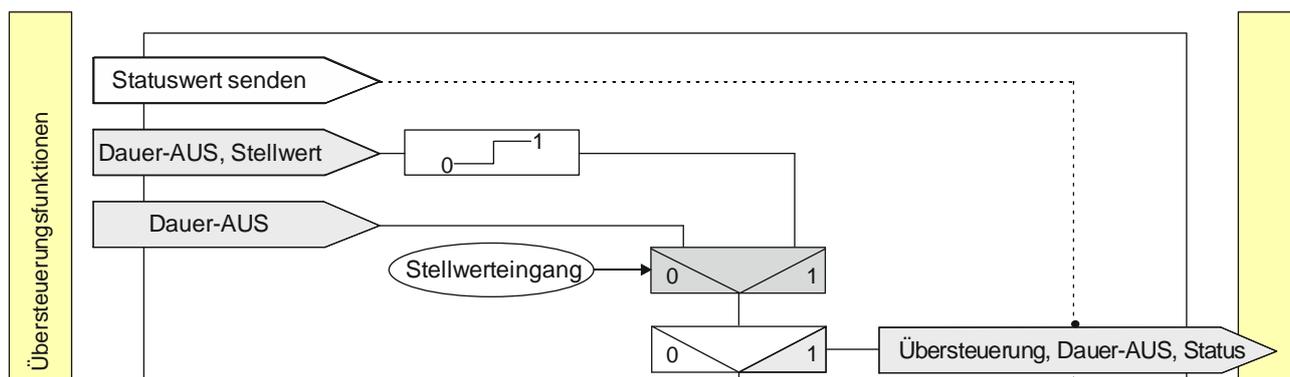


Abb. 13 Übersteuerung „Dauer-AUS“

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.5.2 Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Dauer-AUS“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
16	A Übersteuerung 1, Dauer-AUS	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann ein Ausgang unabhängig von den vorgelagerten Teilfunktionen dauerhaft ausgeschaltet werden. Dauer-AUS ist aktiv, wenn der Wert des Objekts „Ein“ ist.            Wenn eine Invertierung konfiguriert ist, dann ist Dauer-AUS aktiv, wenn der Wert des Objekts „Aus“ ist.            Das Einschalten des jeweiligen Ausgangs über dieses Objekt erfolgt nur dann, wenn der Ausgang auch über seinen „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) eingeschaltet wurde. Anderenfalls bleibt der Ausgang ausgeschaltet.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Dauer-Aus“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).            Alternativ kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ freigegeben ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und stattdessen das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS, Stellwert“ eingeblendet.</p>				
17	A Übersteuerung 1, Dauer-AUS, Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann ein Ausgang unabhängig von den vorgelagerten Teilfunktionen über einen Schwellwertschalter dauerhaft ausgeschaltet werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS, Stellwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Dauer-AUS“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und der Parameter „Stellwerteingang“ (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“) auf „Freigeben“ gesetzt ist.            Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ eingeblendet.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
19	A Übersteuerung 1, Dauer-AUS, Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS, Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“).</p>				

#### 6.5.5.3 Parameter zur Übersteuerung „Dauer-AUS“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Dauer-AUS“

Parameter	Einstellungen
Stellwerteingang	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob anstelle des Schalteingangs ein Stellwerteingang zur Aktivierung und Deaktivierung der Übersteuerungsfunktion verwendet werden soll.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, werden Parameter zum Datentyp des Stellwerteingangs und zum Schwellwert eingeblendet → 6.1.4 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Dauer-AUS, Stellwert“.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> → 6.1 Stellwerteingang</p>	
Übersteuerungseingang invertieren	Nein Ja
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Eingangswert des Kommunikationsobjekts „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ direkt oder invertiert verwendet werden soll.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung</b>	keine Änderung <b>aktualisierter Wert</b>
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Deaktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der Wert am Ausgang bleibt bestehen, bis am Eingang des Funktionsblocks ein neuer Wert ankommt.</li> <li>• <b>Aktualisierter Wert:</b> Der Wert am Eingang des Funktionsblocks wird am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben.</li> </ul>	
<b>Status Übersteuerung</b>	Sperren <b>Freigeben</b>
<p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung 1 aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.6 Status</p>	
<b>Startwert/-verhalten des Übersteuerungseingangs bei Busspannungswiederkehr</b>	Aus Ein <b>Deaktiviert</b> Letzter Wert
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann der/das gewünschte Startwert/-verhalten des Übersteuerungseingangs des Funktionsblocks „Übersteuerung 1, Dauer-AUS“ bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus</b> Wird dieser Parameter gesetzt, so verhält sich der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr so, als ob am Übersteuerungseingangsblock ein „Aus“ empfangen wurde.</li> <li>• <b>Ein</b> Wird dieser Parameter gesetzt, so verhält sich der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr so, als ob am Übersteuerungseingangsblock ein „Ein“ empfangen wurde.</li> <li>• <b>Deaktiviert</b> Wird der Parameter auf „deaktiviert“ gesetzt, so wird der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr deaktiviert.</li> <li>• <b>Letzter Wert</b> Wird der Parameter auf „letzter Wert“ gesetzt, so wird der Übersteuerungseingang des Funktionsblocks auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Wert gesetzt.</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.5.6 Übersteuerung „Sperrung“

### Hinweis:

Bei Busspannungswiederkehr bleibt die Übersteuerungsfunktion „Sperrung“ wie vor Busspannungsausfall.

### 6.5.6.1 Ablaufdiagramm Übersteuerung „Sperrung“

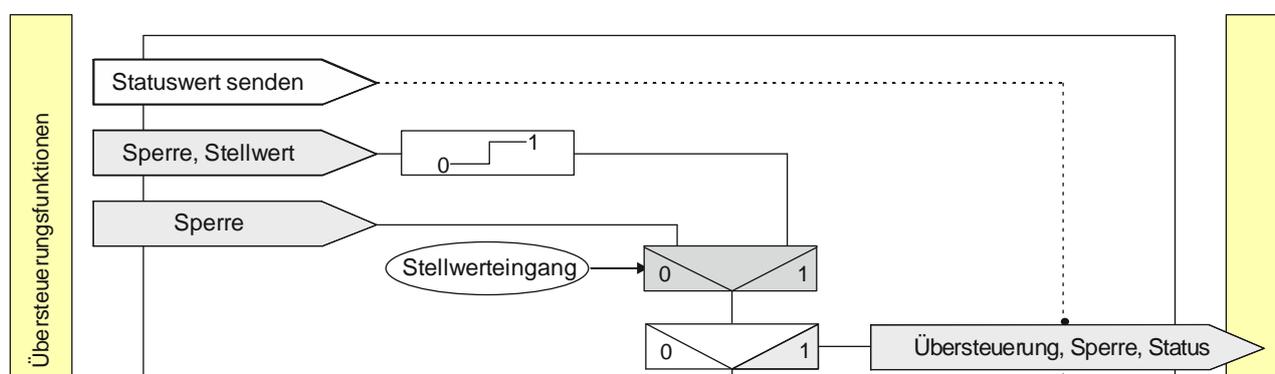


Abb. 14 Übersteuerung Sperrung

### 6.5.6.2 Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Sperrung“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
16	A Übersteuerung 1, Sperrung	Ein/Aus	1.003 Freigegeben	KS

#### Funktion:

Über dieses Kommunikationsobjekt kann ein Ausgang unabhängig von den vorgelagerten Teilfunktionen gegen Änderungen so lange gesperrt werden, wie die Sperrung aktiv ist.

Die Sperrung ist aktiv, wenn der Wert des Kommunikationsobjekts „Ein“ ist.

Wenn eine Invertierung konfiguriert ist, dann ist die Sperrung aktiv, wenn der Wert des Kommunikationsobjekts „Aus“ ist.

Bei Deaktivierung der Sperrung wird der aktuelle Wert der Verarbeitungskette am Eingang des Funktionsblocks auf den Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben. Nach Freigeben des Sperrobjekts wird der zuletzt erhaltene Wert verarbeitet.

Das Sperrobjekt bewirkt, dass alle vorgelagerten Funktionsblöcke zwar intern gespeichert, aber nicht ausgewertet und gesendet werden.

#### Verfügbarkeit/Alternative:

Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperrung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Sperrung“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).

Alternativ kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Sperrung“ freigegeben ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und stattdessen das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperrung“ eingeblendet.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
17	A Übersteuerung 1, Sperre, Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Kommunikationsobjekt wird ermöglicht, dass ein Stellwert als Eingangswert für die Übersteuerung verwendet werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperre, Stellwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Sperre“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und der Parameter „Stellwerteingang“ (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Sperre“) auf „Freigeben“ gesetzt ist. Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwert-eingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Sperre“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperre“ eingeblendet.</p>				
19	A Übersteuerung 1, Sperre, Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperre, Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Sperre“).</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.6.3 Parameter zur Übersteuerung „Sperrung“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Sperrung“

Parameter	Einstellungen
<b>Stellwerteingang</b>	<b>Sperrung</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob anstelle des Schalteingangs ein Stellwerteingang zur Aktivierung und Deaktivierung der Übersteuerungsfunktion verwendet werden soll.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, werden Parameter zum Datentyp des Stellwerteingangs und zum Schwellwert eingeblendet ➔ 6.1.4 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperrung“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Sperrung, Stellwert“ eingeblendet.</p>	
<b>Übersteuerungseingang invertieren</b>	<b>Nein</b> Ja
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Eingangswert des Kommunikationsobjekts „Übersteuerung 1, Sperrung“ direkt oder invertiert verwendet werden soll.</p>	
<b>Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung</b>	keine Änderung <b>aktualisierter Wert</b>
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Deaktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der Wert am Ausgang bleibt bestehen, bis am Eingang des Funktionsblocks ein neuer Wert ankommt.</li> <li>• <b>Aktualisierter Wert:</b> Der Wert am Eingang des Funktionsblocks wird am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben.</li> </ul>	
<b>Status Übersteuerung</b>	<b>Sperrung</b> <b>Freigeben</b>
<p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung 1 aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.6 Status</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.7 Übersteuerung „Zentralübersteuerung“

#### Hinweis:

Bei Busspannungswiederkehr wird die Übersteuerungsfunktion „Zentralübersteuerung“ „deaktiviert“.

#### Beispiel:

Für Anwendungsfälle, in denen eine zentrale Steuerung notwendig ist, wie z. B. bei Notbeleuchtung oder im Brandfall, steht die „Zentralübersteuerung“ zur Verfügung.

#### 6.5.7.1 Ablaufdiagramm Übersteuerung „Zentralübersteuerung“

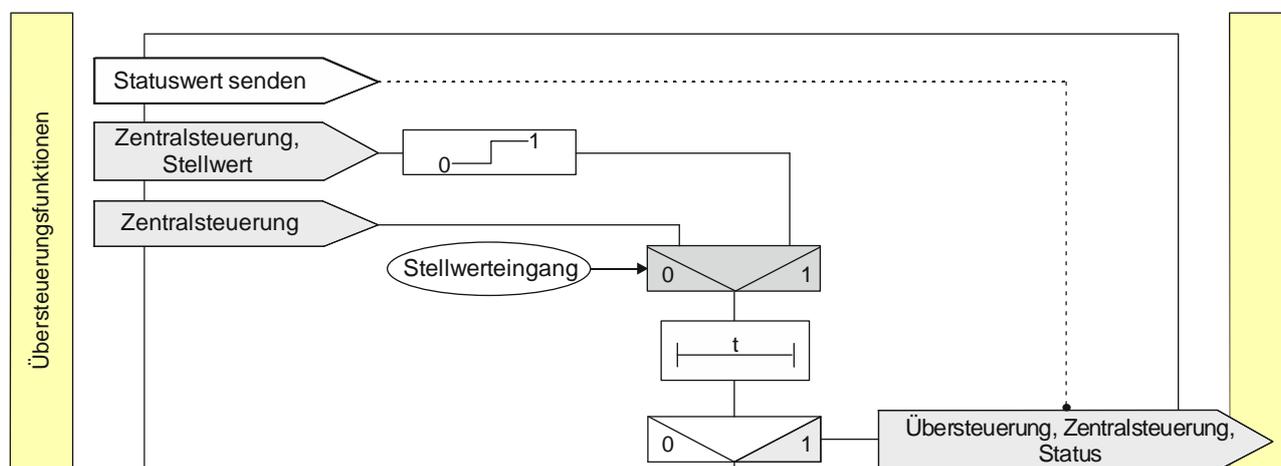


Abb. 15 Zentralübersteuerung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.7.2 Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Zentralübersteuerung“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
16	A Übersteuerung 1, Zentralsteuerung	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt kann ein Ausgang unabhängig von den vorgelagerten Teilfunktionen auf den aktuellen Wert festgesetzt, ein- oder ausgeschaltet werden. Der Zustand kann dauerhaft oder für eine begrenzte Zeit beibehalten werden.            Die Zentralübersteuerung ist aktiv, wenn der Wert des Kommunikationsobjekts „Ein“ ist.            Wenn eine Invertierung konfiguriert ist, dann ist die Zentralübersteuerung aktiv, wenn der Wert des Objekts „Aus“ ist.            Bei Deaktivierung der Zentralübersteuerung wird der aktuelle Wert der Verarbeitungskette am Eingang des Funktionsblocks auf den Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben. Nach Freigeben des Zentralübersteuerungsobjekts wird der zuletzt erhaltene Wert verarbeitet.            Das Zentralsteuerungsobjekt bewirkt, dass alle vorgelagerten Funktionsblöcke zwar intern gespeichert, aber nicht ausgewertet und gesendet werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Zentralübersteuerung“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).            Alternativ kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“ freigegeben ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und stattdessen das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1 Zentralsteuerung, Stellwert“ eingeblendet.</p>				
17	A Übersteuerung 1, Zentralsteuerung, Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ermöglicht, dass ein Stellwert als Eingangswert für die Übersteuerung verwendet werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung, Stellwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Zentralübersteuerung“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und der Parameter „Stellwerteingang“ (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“) auf „Freigeben“ gesetzt ist.            Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“ eingeblendet.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
19	A Übersteuerung 1, Zentralsteuerung, Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung, Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.6 Status</p>				

6.5.7.3 Parameter zur Übersteuerung „Zentralübersteuerung“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Zentralsteuerung“

Parameter	Einstellungen
Stellwerteingang	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob anstelle des Schalteingangs ein Stellwerteingang zur Aktivierung und Deaktivierung der Übersteuerungsfunktion verwendet werden soll.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, werden Parameter zum Datentyp des Stellwerteingangs und zum Schwellwert eingeblendet ➔ 6.1.4 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zentralsteuerung, Stellwert“ eingeblendet.</p>	
Übersteuerungseingang invertieren	Nein Ja
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Eingangswert des Kommunikationsobjekts „Übersteuerung 1, Zentralübersteuerung“ direkt oder invertiert verwendet werden soll.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Überwachungszeit</b>	<b>00:00:00:0</b> [00:00:00:0...23:59:59:9]
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, ob der zyklische Eingang von Telegrammen auf das Kommunikationsobjekt zur Zentralübersteuerung überwacht werden soll und wie lang die Überwachungszeit ist.            Bei einem Parameterwert 00:00:00 findet keine Überwachung statt.            Bei allen anderen Parameterwerten wird der zyklische Eingang von Deaktivierungstelegrammen überwacht. Wenn die Überwachungszeit überschritten wird, wird die Zentralübersteuerung aktiviert.            Mit Empfang des nächsten Deaktivierungstelegramms wird die Zentralübersteuerung deaktiviert und der Ausgang des Funktionsblocks bleibt unverändert.</p>	
<b>Verhalten bei Aktivierung Übersteuerung</b>	Aus Ein <b>Keine Änderung</b>
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Aktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Der Wert am Ausgang des Funktionsblocks wird auf „Aus“ (0) gesetzt.</li> <li>• <b>Ein:</b> Der Wert am Ausgang des Funktionsblocks wird auf „Ein“ (1) gesetzt.</li> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der am Ausgang des Funktionsblocks anstehende Wert bleibt bestehen. Am Eingang des Funktionsblocks ankommene Werte werden nicht zum Ausgang weitergegeben.</li> </ul>	
<b>Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung</b>	keine Änderung <b>aktualisierter Wert</b>
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Deaktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der Wert am Ausgang bleibt bestehen, bis am Eingang des Funktionsblocks ein neuer Wert ankommt.</li> <li>• <b>Aktualisierter Wert:</b> Der Wert am Eingang des Funktionsblocks wird am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben.</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303
--

Parameter	Einstellungen
Status Übersteuerung	Sperren Freigeben
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung 1 aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.	
<b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.6 Status	

### 6.5.8 Übersteuerung „Nutzerdefiniert“

Für Anwendungsfälle, in denen keine der vordefinierten Übersteuerungsfunktionen Hand (EIN), Dauer-AUS, Sperrfunktion oder Zentralübersteuerung verwendet werden kann, steht die „Nutzerdefinierte Übersteuerungsfunktion“ zur Verfügung. Diese Übersteuerungsfunktion ermöglicht eine Überwachung zyklisch eingehender Telegramme. In dem Fall wird die Übersteuerung aktiviert, wenn Telegramme nicht innerhalb der Überwachungszeit eingehen.

#### 6.5.8.1 Ablaufdiagramm „Nutzerdefinierte Steuerung“

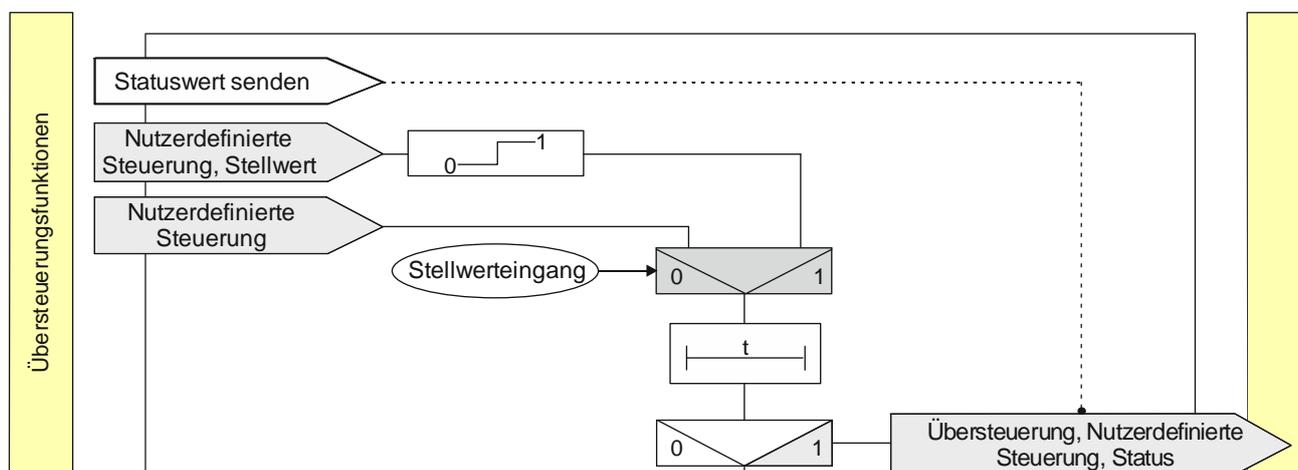


Abb. 16 Übersteuerung Nutzerdefinierte Steuerung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.8.2 Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Nutzerdefiniert“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
16	A Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung	Ein/Aus	1.003 Freigeben	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt kann ein Ausgang unabhängig von den vorgelagerten Teilfunktionen auf den aktuellen Wert festgesetzt, ein- oder ausgeschaltet werden. Der Zustand kann dauerhaft oder für eine begrenzte Zeit beibehalten werden.            Die Nutzerdefinierte Steuerung ist aktiv, wenn der Wert des Kommunikationsobjekts „Ein“ ist.            Wenn eine Invertierung konfiguriert ist, dann ist die Nutzerdefinierte Steuerung aktiv, wenn der Wert des Objekts „Aus“ ist.            Das Verhalten bei der Aktivierung bzw. Deaktivierung der nutzerdefinierten Steuerung kann über einen Parameter konfiguriert werden.            Das Nutzerdefinierte Steuerungsobjekt bewirkt, dass alle vorgelagerten Funktionsblöcke zwar intern gespeichert, aber nicht ausgewertet und gesendet werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Nutzerdefiniert“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).            Alternativ kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“ freigegeben ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und stattdessen das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung, Stellwert“ eingeblendet.</p>				
17	A Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung, Stellwert	Wert	5.001 Prozent (0 ... 100 %) 5.010 Zählimpulse (0 ... 255) 9.001 Temperatur °C 9.004 Beleuchtungsstärke lx 9.021 Strom mA 9.024 Leistung kW 14.056 Leistung W	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ermöglicht, dass ein Stellwert als Eingangswert für die Übersteuerung verwendet werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung, Stellwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerung 1“ auf „Nutzerdefiniert“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und der Parameter „Stellwerteingang“ (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“) auf „Freigegeben“ gesetzt ist.            Alternativ kann ein Schalteingang anstelle des Stellwerteingangs verwendet werden. Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ in der Parameterkarte „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“ gesperrt ist, wird dieses Kommunikationsobjekt ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“ eingeblendet.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
19	A Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung, Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung, Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“).</p>				

6.5.8.3 Parameter zur Übersteuerung „Nutzerdefiniert“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Nutzerdefinierte Steuerung“

Parameter	Einstellungen
Stellwerteingang	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob anstelle des Schalteingangs ein Stellwerteingang zur Aktivierung und Deaktivierung der Übersteuerungsfunktion verwendet werden soll.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, werden Parameter zum Datentyp des Stellwerteingangs und zum Schwellwert eingeblendet          ➔ 6.1.4 Parameter zum Stellwerteingang in der Parameterkarte „Stellwerteingang“</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Stellwerteingang“ im Status „Freigeben“ ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“ ausgeblendet und das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung, Stellwert“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>          ➔ 6.1 Stellwerteingang</p>	
Übersteuerungseingang invertieren	Nein Ja
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob der Eingangswert des Kommunikationsobjekts „Übersteuerung 1, Nutzerdefinierte Steuerung“ direkt oder invertiert verwendet werden soll.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Überwachungszeit</b>	<b>00:00:00:0</b> [00:00:00:0...23:59:59:9]
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, ob der zyklische Eingang von Telegrammen auf das Kommunikationsobjekt zur Nutzerdefinierten Übersteuerung überwacht werden soll und wie lang die Überwachungszeit ist.            Bei einem Parameterwert 00:00:00 findet keine Überwachung statt.            Bei allen anderen Parameterwerten wird der zyklische Eingang von Deaktivierungstelegrammen überwacht. Wenn die Überwachungszeit überschritten wird, wird die Übersteuerung aktiviert.            Mit Empfang des nächsten Deaktivierungstelegramms wird die Übersteuerung deaktiviert. Über den Parameter „Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung“ wird festgelegt, welcher Wert bei Deaktivierung an den Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird.</p>	
<b>Verhalten bei Aktivierung Übersteuerung</b>	Aus Ein <b>Keine Änderung</b>
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Aktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus:</b> Der Wert am Ausgang des Funktionsblocks wird auf „Aus“ (0) gesetzt.</li> <li>• <b>Ein:</b> Der Wert am Ausgang des Funktionsblocks wird auf „Ein“ (1) gesetzt.</li> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der am Ausgang des Funktionsblocks anstehende Wert bleibt bestehen. Am Eingang des Funktionsblocks ankommende Werte werden nicht zum Ausgang weitergegeben.</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Übersteuerungsdauer</b>	<b>00:00:00:0</b> [00:00:00:0...23:59:59:9]
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt die gewünschte Einschaltdauer bei aktivierter Übersteuerung.            Die Übersteuerungsdauer wird mit jedem eingehenden Aktivierungstelegramm erneut gestartet.            Bei einem Parameterwert 00:00:00 ist die Übersteuerungsdauer nicht begrenzt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn gleichzeitig die Überwachungszeit ungleich 00:00:00 eingestellt ist, dann ist folgendes Verhalten zu beachten:</p> <p><b>Überwachungszeit &lt; Übersteuerungsdauer:</b>            Die Übersteuerungsdauer wird mit zyklisch eingehendem Aktivierungstelegramm nachgetriggert, d.h. die parametrisierte Übersteuerungsdauer ist nicht wirksam.</p> <p><b>Überwachungszeit &gt; Übersteuerungsdauer:</b>            Mit Ablauf der Übersteuerungsdauer wird die Übersteuerung abgeschaltet. Beim nächsten eingehenden Aktivierungstelegramm für die Überwachung wird diese wieder aktiviert und die Übersteuerungsdauer beginnt wieder.</p>	
<b>Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung</b>	keine Änderung <b>aktualisierter Wert</b>
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Deaktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der Wert am Ausgang bleibt bestehen, bis am Eingang des Funktionsblocks ein neuer Wert ankommt.</li> <li>• <b>Aktualisierter Wert:</b> Der Wert am Eingang des Funktionsblocks wird am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben.</li> </ul>	
<b>Neustart Zeitschalter bei Deaktivierung der Übersteuerung</b>	Sperren <b>Freigeben</b>
<p><b>Funktion:</b>            Dieser Parameter bestimmt, ob ein bereits abgelaufener Zeitschalter (Tag-, Nachtbetrieb oder Ein-/Ausschaltverzögerung) mit Deaktivierung der Übersteuerung neu gestartet wird („Freigeben“) oder nicht („Sperren“).</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b>            Der Parameter „Neustart Zeitschalter bei Deaktivierung der Übersteuerung“ ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Verhalten bei Deaktivierung der Übersteuerung“ auf „keine Änderung“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 7.3.3 Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb mit Nachtbetrieb, parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status Übersteuerung</b>	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung 1 aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ↪ 6.6 Status</p>	
<b>Startwert/-verhalten des Übersteuerungseingangs bei Busspannungswiederkehr</b>	Aus Ein <b>Deaktiviert</b> Letzter Wert
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann der/das gewünschte Startwert/-verhalten des Übersteuerungseingangs des Funktionsblocks „Übersteuerung 1, Nutzerdefiniert“ bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aus</b>                Wird dieser Parameter gesetzt, so verhält sich der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr so, als ob am Übersteuerungseingang ein „Aus“ empfangen wurde.</li> <li>• <b>Ein</b>                Wird dieser Parameter gesetzt, so verhält sich der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr so, als ob am Übersteuerungseingang ein „Ein“ empfangen wurde.</li> <li>• <b>Deaktiviert</b>                Wird der Parameter auf „deaktiviert“ gesetzt, so wird der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr deaktiviert.</li> <li>• <b>Letzter Wert</b>                Wird der Parameter auf „letzter Wert“ gesetzt, so wird der Übersteuerungseingang des Funktionsblocks auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Wert gesetzt.</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.5.9 Übersteuerung „Zwangsführung“

Schaltaktoren mit Zwangsführungseingang erlauben eine Übersteuerung bestimmter Ausgänge durch zentrale Steuereingriffe. So kann z. B. im Energiespar- oder Nachtbetrieb das Einschalten bestimmter Leuchten oder Lasten zwangsweise verhindert werden.

### 6.5.9.1 Ablaufdiagramm Übersteuerung „Zwangsführung“

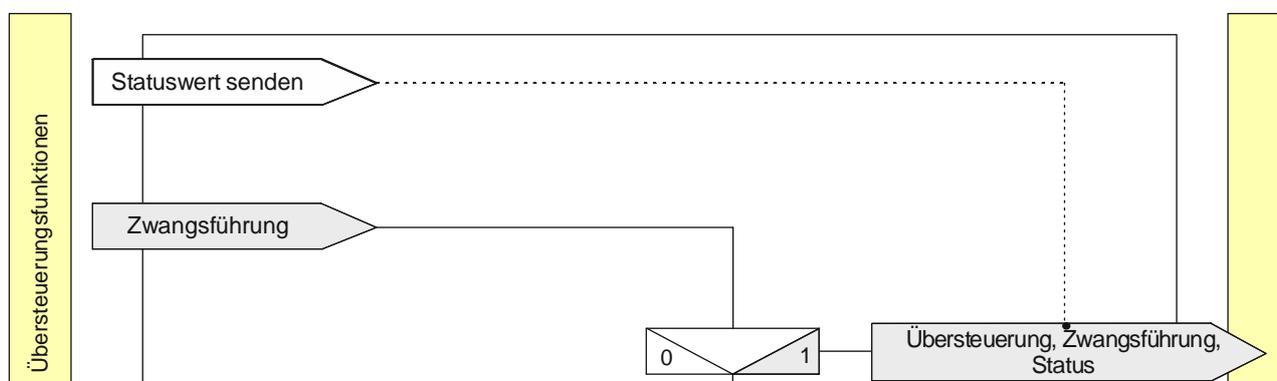


Abb. 17 Zwangsführung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.9.2 Kommunikationsobjekte zur Übersteuerung „Zwangsführung“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags															
18	A Übersteuerung 1, Zwangsführung	Ein/Aus	2.001 Prio. Schalten	KS															
<p><b>Funktion:</b>            Dieses 2-bit Kommunikationsobjekt ermöglicht ein zwangsweises Einschalten auf einen parametrisierten Wert und ein zwangsweises Ausschalten unabhängig von den vorgelagerten Teilfunktionen.            Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>zwangsgeführt ausgeschaltet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>zwangsgeführt eingeschaltet</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zwangsführung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerungen1“ auf „Zwangsführung“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p>					Bit 1	Bit 0	Funktion	0	0	Zwangsführung nicht aktiv	0	1	Zwangsführung nicht aktiv	1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet	1	1	zwangsgeführt eingeschaltet
Bit 1	Bit 0	Funktion																	
0	0	Zwangsführung nicht aktiv																	
0	1	Zwangsführung nicht aktiv																	
1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet																	
1	1	zwangsgeführt eingeschaltet																	
19	A Übersteuerung 1, Zwangsführung, Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ															
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, Zwangsführung, Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung]“).</p>																			

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.5.9.3 Parameter zur Übersteuerung „Zwangsführung“ in der Parameterkarte „Übersteuerung x, Zwangsführung“

Parameter	Einstellungen
<b>Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung</b>	keine Änderung aktualisierter Wert
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, welcher Wert bei Deaktivierung der Übersteuerung am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben wird. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keine Änderung:</b> Der Wert am Ausgang bleibt bestehen, bis am Eingang des Funktionsblocks ein neuer Wert ankommt.</li> <li>• <b>Aktualisierter Wert:</b> Der Wert am Eingang des Funktionsblocks wird am Ausgang des Funktionsblocks weitergegeben.</li> </ul>	
<b>Neustart Zeitschalter bei Deaktivierung der Übersteuerung</b>	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Dieser Parameter bestimmt, ob ein bereits abgelaufener Zeitschalter (Tag-, Nachtbetrieb oder Ein-/Ausschaltverzögerung) mit Deaktivierung der Übersteuerung neu gestartet wird („Freigeben“) oder nicht („Sperren“).</p> <p><b>Verfügbarkeit/Alternative:</b> Der Parameter „Neustart Zeitschalter bei Deaktivierung der Übersteuerung“ ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Verhalten bei Deaktivierung der Übersteuerung“ auf „keine Änderung“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 7.3.3 Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb mit Nachtbetrieb, parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung</p>	
<b>Status Übersteuerung</b>	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung 1 aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.6 Status</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Startwert/-verhalten des Übersteuerungseingangs bei Busspannungswiederkehr</b>	Aktiviert – Ausgeschaltet Aktiviert – Eingeschaltet <b>Deaktiviert</b> Letzter Wert
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann der/das gewünschte Startwert/-verhalten des Übersteuerungseingangs des Funktionsblocks „Übersteuerung 1, Zwangsführung“ bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktiviert – Ausgeschaltet</b>                Wird der Parameter gesetzt, so wird der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr aktiviert und der Ausgang wird zwangsgeführt ausgeschaltet.</li> <li>• <b>Aktiviert – Eingeschaltet</b>                Wird dieser Parameter gesetzt, so wird der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr aktiviert und der Ausgang auf den vorgegebenen Wert zwangsgeführt eingeschaltet.</li> <li>• <b>Deaktiviert</b>                Wird der Parameter auf „deaktiviert“ gesetzt, so wird der Übersteuerungsfunktionsblock bei Busspannungswiederkehr deaktiviert.</li> <li>• <b>Letzter Wert</b>                Wird der Parameter auf „letzter Wert“ gesetzt, so wird der Übersteuerungseingang des Funktionsblocks auf den bei Spannungsausfall gespeicherten Wert gesetzt.</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.6 Status

### 6.6.1 Ablaufdiagramm „Status“

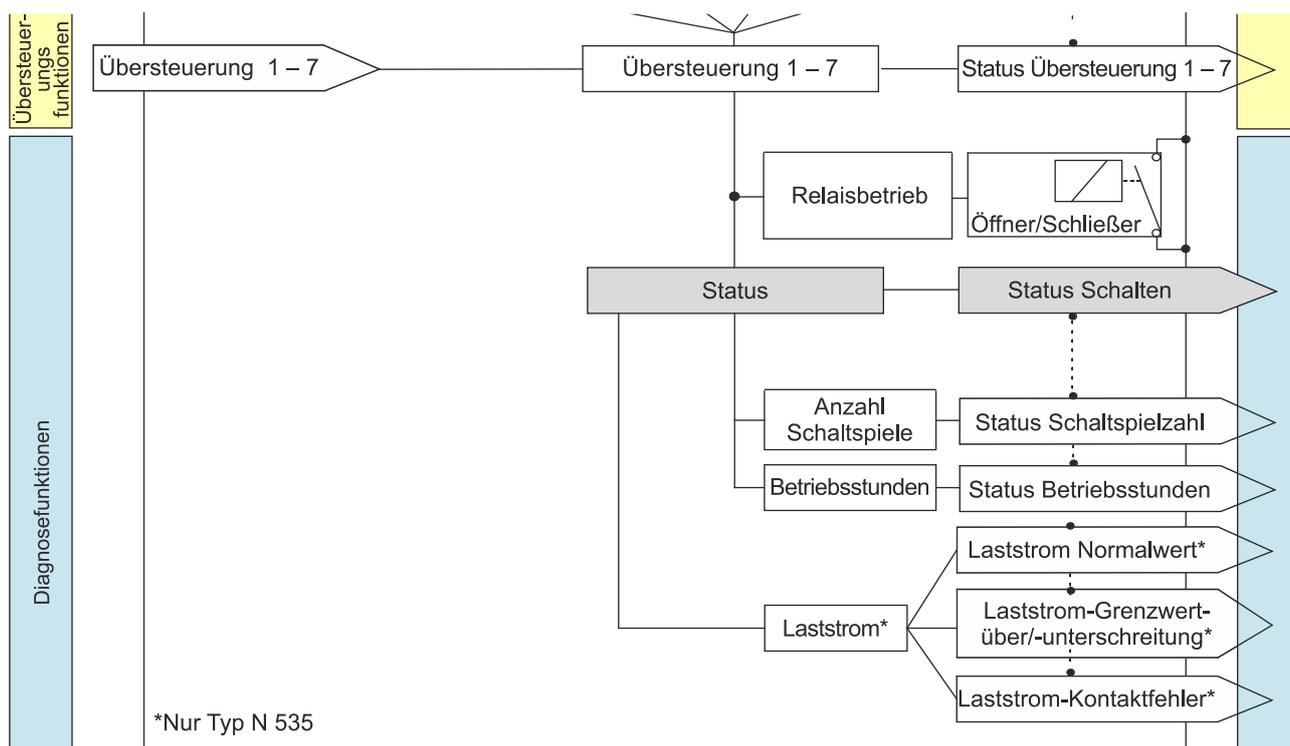


Abb. 18 Status

### 6.6.2 Kommunikationsobjekte zum Status

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
5	A Status Schalten	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>                      Im Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ ist der momentane Schaltzustand des zugehörigen Ausgangs gespeichert und kann durch eine Leseanforderung abgefragt werden und wird bei entsprechender Parametrierung nach jeder Objektwertänderung automatisch gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>                      Das Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Schalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
19	A Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 1 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 1, [Art der Übersteuerung]“).</p>				
23	A Übersteuerung 2, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 2 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 2, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 2, [Art der Übersteuerung]“).</p>				
27	A Übersteuerung 3, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 3 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 3, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 3, [Art der Übersteuerung]“).</p>				
31	A Übersteuerung 4, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 4 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 4, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 4, [Art der Übersteuerung]“).</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
35	A Übersteuerung 5, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 5 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 5, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 5, [Art der Übersteuerung]“).</p>				
39	A Übersteuerung 6, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 6 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 6, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 6, [Art der Übersteuerung]“).</p>				
43	A Übersteuerung 7, [Art der Übersteuerung], Status	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass die Übersteuerung 7 aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerung 7, [Art der Übersteuerung], Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Übersteuerung 7, [Art der Übersteuerung]“).</p>				
44	A Übersteuerungen Status	1 = Aktiv	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b> Über dieses Statusobjekt wird gemeldet, dass mindestens eine der Übersteuerungen aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Das Kommunikationsobjekt „Übersteuerungen Status“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Übersteuerungen Status“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.5 Übersteuerungen</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
45	A Schaltspielzahl	Wert (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Anzahl Schaltspiele dieses Kanals jederzeit über den Bus abgefragt werden. Der Wert wird intern um 1 hochgezählt, sobald der Kanal einmal ein- und wieder ausgeschaltet wurde.            Je nach Einstellung des Parameters "Wertänderung seit dem letzten Senden" wird der hochgezählte Wert versendet und ist hinterher über dieses Kommunikationsobjekt auch abrufbar.            Ist der Parameter „Grenzwertüberwachung“ (Parameterkarte „Schaltspielzählung“) auf „Freigeben“ gesetzt, so wird bei Überschreiten des Grenzwerts ein Telegramm auf den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>				
48	A Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des jeweiligen Grenzwerts zur Schaltspielzählung gemeldet und über den Bus kann abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn nach dem Setzen eines Werts über das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl (Wert setzen)“ der Grenzwert unterschritten wird, wird der Status dieses Kommunikationsobjekts auf „Aus“ gesetzt. Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Schaltspielzählung“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
49	A Betriebsstunden	Wert (in Stunden)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs jederzeit über den Bus in Stunden abgefragt werden. D. h. es kann abgefragt werden, wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war oder, je nach Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535), wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war und Stromfluss bestand.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Stunden“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				
50	A Betriebsstunden	Wert (in Sekunden)	13.100 Zeitdifferenz (s)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs jederzeit über den Bus in Sekunden abgefragt werden. D. h. es kann abgefragt werden, wie viele Sekunden der Ausgang eingeschaltet war oder, je nach Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535), wie viele Sekunden der Ausgang eingeschaltet war und Stromfluss bestand.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Sekunden“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.9 Betriebsstundenzählung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
53	A Betriebsstunden-Grenzwert- überschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des jeweiligen Grenzwerts zur Betriebsstundenzählung gemeldet und über den Bus kann abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn nach dem Setzen eines Werts über das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ der Grenzwert unterschritten wird, wird der Status dieses Kommunikationsobjekts auf „Aus“ gesetzt. Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				
54	A Laststrom-Messwert	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
55	A Laststrom-Messwert	Strom (A)	14.019 elekt. Strom (A)	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über diese Kommunikationsobjekte kann der aktuelle Messwert des Laststroms in mA (Datenpunkttyp 7.012, 2 Byte vorzeichenlos) oder A (Datenpunkttyp 14.019, 4 Byte Gleitkommawert) abgefragt werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromeinheit“, Einstellung „mA“ bzw. Einstellung „A“</li> <li>○ Parameter „Laststrom Messwert“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.1 Laststromerkennung</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
59	A Laststrom-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des Grenzwerts durch den Laststrom gemeldet und über den Bus kann abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
60	A Laststrom-Grenzwertunterschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Erreichen oder Unterschreiten des Grenzwerts durch den Laststrom gemeldet und über den Bus kann abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Unterschreitung vorliegt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
61	A Laststrom-Kontaktfehler	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob ein Kontaktfehler vorliegt. Ein Kontaktfehler wird erkannt, wenn bei ausgeschaltetem Kanal ein aktiver Stromfluss stattfindet.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der Status dieses Kommunikationsobjekts wird beim anschließenden Wiedereinschalten des Kanals beibehalten und erst bei einem erneuten Ausschalten neu bewertet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Kontaktfehler“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.4 Kontaktfehler</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist

Parameter	Einstellungen
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden.            Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Status senden auf Anforderung“ wird nur angezeigt, wenn der dazugehörige Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperren</b> <b>Freigeben</b>
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Statusobjekts automatisch nach jeder Statusänderung gesendet wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ wird nur angezeigt, wenn der dazugehörige Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Status zyklisch senden</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Statusobjekts zyklisch gesendet wird.            Bei der Einstellung von „00:00:00“ ist das zyklische Senden deaktiviert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Status zyklisch senden“ wird nur angezeigt, wenn der dazugehörige Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.6.4 Parameter zum Status in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
<b>Übersteuerungen Status</b>	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerungen aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Übersteuerungen Status“ wird eingeblendet, sobald eine Übersteuerung aktiviert wird.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Übersteuerungen Status“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann ein Status gesendet wird.            ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Übersteuerungen Status“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Übersteuerungen Status“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.5 Übersteuerungen</p>	
<b>Status Schalten</b>	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ zur Verfügung stehen soll. Das Statusobjekt kann z. B. genutzt werden, um den aktuellen Schaltzustand des Ausgangs anzuzeigen.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Status Schalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann ein Status gesendet wird            ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Status Schalten“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Status Schalten“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Schaltspielzählung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Zählen der Schaltspiele (d. h. wie oft ein Ausgang ein- und wieder ausgeschaltet wurde) aktiviert werden. Die Schaltspielzählung dient zur Überwachung der angeschlossenen Last.</p> <p><b>Weitere Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Schaltspielzählung“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Schaltspielzahl – Wert (Schaltspiel)“ und „Schaltspielzahl – Wert setzen (Schaltspiele)“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.8 Schaltspielzählung</p>	
Betriebsstundenzählung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Der Betriebsstundenzähler dient zum Erfassen der Betriebsstunden des Kanals, d. h. wie viele Stunden (oder Sekunden) der Kanal bisher eingeschaltet war. Bei entsprechender Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535) kann alternativ erfasst werden, wie lange der Kanal eingeschaltet und gleichzeitig ein Stromfluss vorhanden war.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Betriebsstunden“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b>            Wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Betriebsstunden – Wert (in Stunden)“ und „Betriebsstunden – Wert setzen“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303
--

### 6.6.5 Parameter zum Status in der Parameterkarte „Übersteuerung x, [Art der Übersteuerung]“

Parameter	Einstellungen
Status Übersteuerung	Sperrern Freigeben
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt zum Status der Übersteuerung x aktiviert oder deaktiviert. Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet, ob die Übersteuerung aktiv ist.	
<b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Status Übersteuerung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich Parameter zum Senden des Status der Übersteuerung eingeblendet	
➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist	

### 6.6.6 Parameter zum Status in der Parameterkarte „Laststrom“

Parameter	Einstellungen
Laststrom Messwert	Sperrern Freigeben
<b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)	
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt für den Messwert des Laststroms aktiviert oder deaktiviert. Dadurch kann der aktuelle Wert des Laststroms ausgegeben und über den Bus abgefragt werden.	
<b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann ein Status gesendet wird.	
➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist	
<b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom Messwert“ eingeblendet.	
<b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.7 Laststrom	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Laststromüberwachung</b>	<b>Nein</b> Grenzwertüberschreitung Grenzwertunterschreitung Beides
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob und welcher Wert des Laststroms überwacht wird. Dabei sind folgende Einstellungen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„Nein“:</b>                Der Laststrom wird nicht überwacht.</li> <li>• <b>„Grenzwertüberschreitung“</b>                Die Überschreitung des oberen Grenzwerts des Laststroms wird überwacht.</li> <li>• <b>„Grenzwertunterschreitung“:</b>                Die Unterschreitung des unteren Grenzwerts des Laststroms wird überwacht.</li> <li>• <b>„Beides“:</b>                Die Grenzwertüber- und -unterschreitung des Laststroms werden überwacht.</li> </ul> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ und/oder auf „Grenzwertunterschreitung“ eingestellt ist, werden weitere Parameter eingeblendet, über die Details zur Laststromüberwachung eingestellt werden können.            Es werden außerdem Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann der Status der Grenzwertüberschreitung bzw. Grenzwertunterschreitung gesendet wird            ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ eingestellt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ eingeblendet.            Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ eingestellt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ eingeblendet.            Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Beides“ eingestellt ist, werden das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ sowie das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.2 Laststromüberwachung            ➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung            ➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Normalwert abrufen	Sperrern Freigeben
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Mit dem Parameter „Normalwert abrufen“ kann aktiviert werden, dass der aktuell gültige Normalwert über den Bus abgefragt und/oder (über ein zusätzlich eingeblendetes Kommunikationsobjekt) geändert werden kann. Dadurch kann beispielsweise der aktuelle Strom-Messwert als neuer Normalwert gespeichert werden.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Der Parameter „Normalwert abrufen“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter zum Senden des Status des Normalwerts eingeblendet            ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b>            Wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Laststrom-Normalwert speichern“ und „Laststrom-Normalwert abrufen“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Kontaktfehler	Sperrern Freigeben
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, kann über ein Kommunikationsobjekt abgefragt werden, ob ein Kontaktfehler am Relais besteht. Ein Kontaktfehler liegt vor, wenn ein Stromfluss gemessen wird, obwohl der Relaiskontakt offen sein sollte.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Nach dem Öffnen des Relaiskontakts muss der Stromfluss innerhalb von einer Sekunde auf „0“ abgesunken sein, damit kein Kontaktfehler gemeldet wird.            Die Totzeit von einer Sekunde ist fest hinterlegt und kann nicht geändert werden.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b>            Wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter zum Senden des Werts Kontaktfehlers eingeblendet            ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.4 Kontaktfehler</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303
--

### 6.6.7 Parameter zum Status in der Parameterkarte „Schaltspiele“

Parameter	Einstellungen
Grenzwertüberwachung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die Grenzwertüberwachung der Schaltspiele aktiviert.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Parameter „Schaltspielzahl-Grenzwert“ sowie Parameter zum Senden des Status des Grenzwerts eingeblendet  ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Kommunikationsobjekte „Schaltspielzahl-Grenzwert“ und „Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung“ eingeblendet.</p>	

### 6.6.8 Parameter zum Status in der Parameterkarte „Betriebsstunden“

Parameter	Einstellungen
Grenzwertüberwachung	Sperrern Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die Grenzwertüberwachung der Betriebsstunden aktiviert.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Parameter „Betriebsstunden-Grenzwert“ sowie Parameter zum Senden des Status des Grenzwerts eingeblendet  ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Kommunikationsobjekte „Betriebsstunden-Grenzwert“ und „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.7 Laststrom

### Hinweis:

Die folgenden Unterkapitel beziehen sich nur auf Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535).

Mit dieser Funktion wird der Laststrom pro Schaltausgang (Kanal) erfasst und über den KNX-Bus übertragen. Diese Messwerte können über eine Anzeigeeinheit oder eine Visualisierung in Echtzeit dargestellt werden. Gleichzeitig kann der gemessene Laststrom innerhalb zweier Grenzwerte überwacht und ausgewertet werden. Jeder Kanal kann diesbezüglich separat parametrisiert werden.

### 6.7.1 Laststromerkennung

Der gemessene Laststrom wird über das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert“ ausgegeben und kann entsprechend visualisiert werden. Je nach Einstellung wird dabei eines der folgenden Kommunikationsobjekte verwendet:

- Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert“ mit dem Datenpunkttyp „14.019“: Ausgabe als 4-Byte-Kommunikationsobjekt mit Anzeige des Stroms als 4-Byte-Fließkommawert in A
- Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert“ mit dem Datenpunkttyp „7.012“: Ausgabe als 2-Byte-Kommunikationsobjekt mit Anzeige des Stroms als 2-Byte-Zählwert in mA

Der Stromausgabebereich beginnt bei Strömen ab 20 mA. Kleinere Ströme werden als 0 mA auf den Bus gesendet. Die kleinste mögliche Auflösung des Laststroms ist 1 mA.



**Die Laststromerkennung erfolgt sowohl bei geöffneten als auch bei geschlossenem Schaltkontakt.**



**Der Schaltaktor mit Laststromerkennung ist kein kalibriertes Strommessgerät!**

Der gemessene Laststrom kann korrigiert werden. Dazu steht ein parametrierbarer Anpassungsfaktor zur Verfügung. Dieser Wert wird mit dem gemessenen Laststrom multipliziert.

Weiterhin kann der gemessene Laststrom mit einem Offset-Wert in mA angepasst werden. Dies ist im Bereich von -32768 ... 32767 möglich. Eventuell Drifts im Stromfluss können damit korrigiert werden. Messfehler können ausgeglichen werden, um einen korrekten Nullpunkt zu erhalten. Somit sollte der Offset-Wert für einen Abgleich als erstes parametrisiert werden. Die Korrektur von Offset und Anpassungsfaktor dient der Einstellung des Messverstärkers. Wenn diese zu hoch angesetzt sind, kann die Schwelle des Noise Gate überschritten sein. Trotz fehlendem Stromfluss können dadurch Werte ausgegeben werden.



**Offset-Wert und Anpassungsfaktor bei Relaisbetrieb**

Offset Wert und Anpassungsfaktor wirken sowohl bei geschlossenem als auch bei geöffnetem Relaiskontakt.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.1.1 Wirkung von Offset und Anpassungsfaktor bei der Strommesswerterfassung

Die nachfolgende Grafik zeigt die Auswirkung von Signalverstärkung, Offset-Wert, Faktorkorrektur und Schwellwertbeurteilung.

Dabei werden die folgenden Parameter verwendet:

- Laststrom Überwachung (Einstellung: Freigeben)
- Anpassungsfaktor (Wert \* 0,001)
- Wert Offset

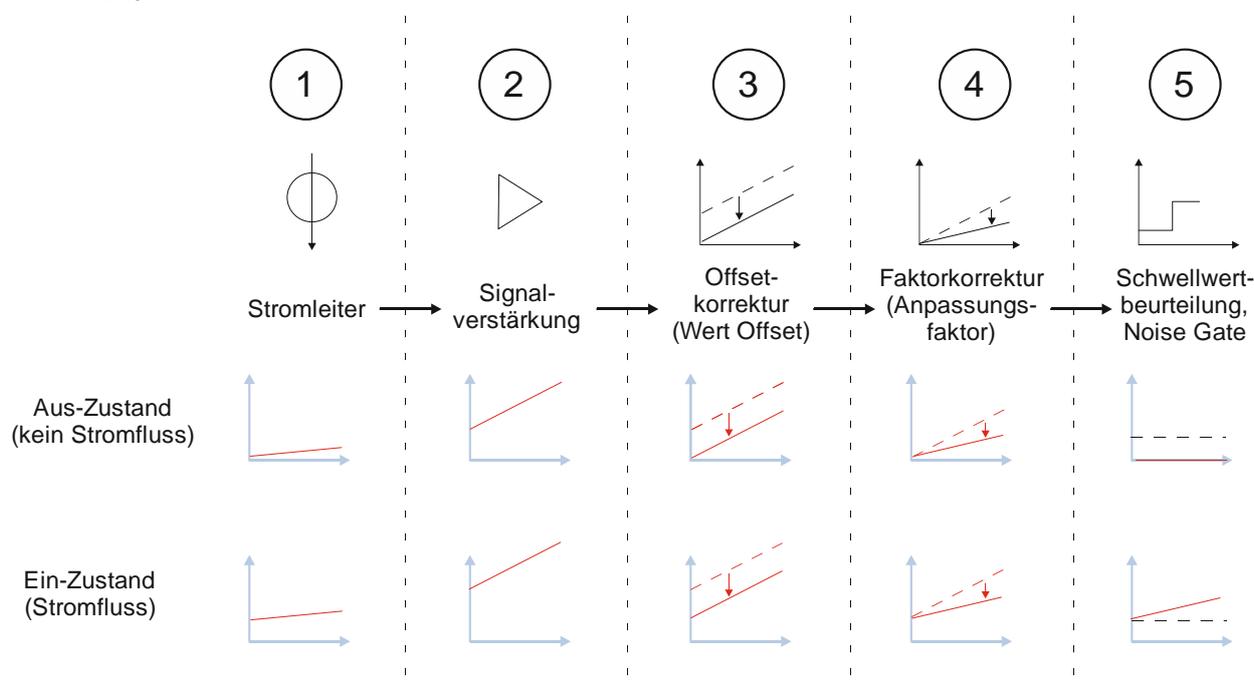


Abb. 19 Wirkung von Offset und Anpassungsfaktor bei der Strommesswerterfassung

- (1) Stromfluss ohne Verstärkung oder Korrektur
- (2) Stromfluss mit Verstärkung des Signals
- (3) Verstärktes Signal mit Berücksichtigung des Werts, der im Parameter „Wert Offset“ eingetragen wurde
- (4) Verstärktes Signal mit Berücksichtigung des Offset-Werts und des Anpassungsfaktors (Parameter „Anpassungsfaktor (Wert \* 0,001)“)
- (5) Prüfung, ob die gemessenen Werte nach der Signaverstärkung und nach Berücksichtigung des Offset-Werts und des Anpassungsfaktors oberhalb des Schwellwerts (Noise Gate) von 20 mA liegt. Falls der jeweilige Messwert darunter liegt, wird der Wert „0“ ausgegeben.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303



#### Parametrierung des Offset-Werts

Bei geöffnetem Relaiskontakt und einem positiven Offset-Wert kann es zu einer Ausgabe eines Laststroms kommen.

Wenn ein zu großer, negativer Offset-Wert parametrier ist, kann es zu einer Laststromausgabe von 0 mA oder 0 A kommen, obwohl in Wirklichkeit ein Stromfluss vorhanden ist.

Die Grenzwertüberwachungen und die Kontaktfehlerüberwachung können dadurch verfälscht werden.

#### 6.7.1.2 Formel zur Laststromkorrektur

Die Korrektur des gemessenen Laststroms erfolgt nach folgender Formel:

$$\text{Korrigierter Laststromwert} = (\text{gemessener Laststromwert} + \text{Wert Offset}) * (\text{Anpassungsfaktor} * 0,001)$$

Die Werte für „Wert Offset“ sowie der Anpassungsfaktor können in den Parametern „Wert Offset“ und „Anpassungsfaktor (Wert \* 0,001)“ eingestellt werden.

#### 6.7.2 Laststromüberwachung

Die Laststromüberwachung dient dazu, Betriebszustände von elektrischen Verbrauchern anzuzeigen und zu überwachen. Dazu können ein oberer und ein unterer Grenzwert parametrier werden. Wenn der Laststrom diese Grenzwerte unter- bzw. überschreitet, wird jeweils ein Statuswert gesendet. Dieser kann den Ausfall eines Betriebsmittels, die Unterbrechung eines Stromkreises oder Kontaktfehler signalisieren. Ein Energie- und Lastmanagement ist hiermit ebenfalls möglich.

Für die Laststromüberwachung innerhalb des oberen und unteren Grenzwerts muss ein Laststrom Normalwert in mA parametrier werden. Alternativ kann der aktuell gültige Laststrom Normalwert in A oder in mA während des laufenden Betriebs über den KNX-Bus abgefragt und als Normalwert gespeichert werden. Durch die Möglichkeit des Speicherns kann der Laststrom-Normalwert dynamisch angepasst werden, um veränderte Lastverhältnisse, z. B. durch Austausch von Leuchtmitteln oder geänderte Stromaufnahme bei Lastantrieben im regulären Betriebszustand, zu berücksichtigen. Beim Speichern des Laststrom-Normalwerts wird der parametrier Anpassungsfaktor oder ein parametrierter Offset-Wert ebenfalls berücksichtigt.

Dieser Laststrom-Normalwert stellt die Sollvorgabe für die Grenzwertüberwachung des Laststroms dar. Die parametrieren Wertabstände für die obere bzw. untere Grenze beziehen sich auf diesen Bezugswert. Die Bereiche für eine Grenzwertüber- bzw. -unterschreitung passen sich somit einem geänderten Laststrom-Normalwert an.

Die Überprüfung der Grenzwerte kann wie gewünscht für beide Grenzwerte, für einen oder für keinen Grenzwert parametrier werden.

Für die Auswertung der Grenzwertüberschreitungen bzw. -unterschreitungen werden jeweils Offset-Werte in mA parametrier. Diese Werte stellen den jeweiligen Abstand der oberen Auswertegrenze bei Grenzwertüberschreitung bzw. der unteren Auswertegrenze bei Grenzwertunterschreitung zum parametrieren oder gespeicherten Laststrom-Normalwert dar.

Um eine ausgelöste Grenzwertüberschreitung bzw. eine Grenzwertunterschreitung zurückzusetzen, kann man jeweils Hysteresen in % parametrieren. Dabei definiert die Hysterese für die Grenzwertüberschreitung den Abstand, um den der Laststrom den Grenzwert nach einer Grenzwertüberschreitung wieder unterschreiten muss, damit diese Überschreitung wieder zurückgesetzt wird und die Hysterese für die Grenzwertunterschreitung definiert den Abstand, um den der Laststrom den Grenzwert nach einer Grenzwertunterschreitung wieder überschreiten muss, damit diese Unterschreitung wieder zurückgesetzt wird. Die Hysteresen in % beziehen sich jeweils auf den Offset-Wert der Grenzwertüberschreitung bzw. den Offset-Wert der Grenzwertunterschreitung.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung

Die folgende Grafik zeigt den Laststrom sowie die definierten Grenzen und Hysteresen. Die zweite und dritte Kurve zeigen, zu welchem Zeitpunkt die Grenze überschritten bzw. unterschritten wurde.

Folgende Parameter wurden definiert:

- Laststromüberwachung (Einstellung: „Beides“)
- Laststrom-Normalwert (mA)
- Grenzwertüberschreitung Offset (mA) (hier im Bild „Obere Grenze“)
- Grenzwertüberschreitung Hysterese (%) (hier im Bild: „Hysterese Obergrenze“)
- Grenzwertunterschreitung Offset (mA) (hier im Bild „Untere Grenze“)
- Grenzwertunterschreitung Hysterese (%) (hier im Bild: „Hysterese Untergrenze“)

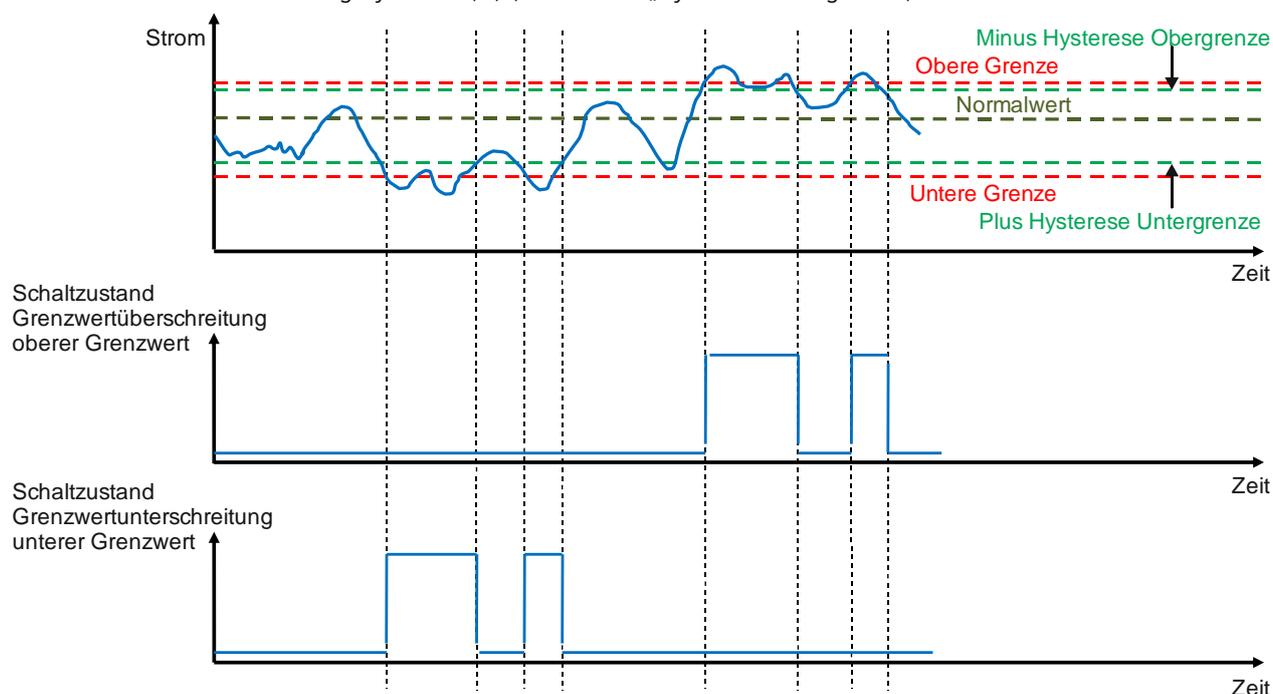


Abb. 20 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung

Die folgende Grafik zeigt die definierten Grenzen und Hysteresen sowie die Grenzwertüber- und -unterschreitung des Laststroms.

Folgende Parameter wurden definiert:

- Laststromüberwachung (Einstellung: „Beides“)
- Laststrom-Normalwert (mA)
- Grenzwertüberschreitung Offset (mA) (hier im Bild „Obere Grenze“)
- Grenzwertüberschreitung Hysterese (%) (hier im Bild: „Hysterese Obergrenze“)
- Grenzwertunterschreitung Offset (mA) (hier im Bild „Untere Grenze“)
- Grenzwertunterschreitung Hysterese (%) (hier im Bild: „Hysterese Untergrenze“)

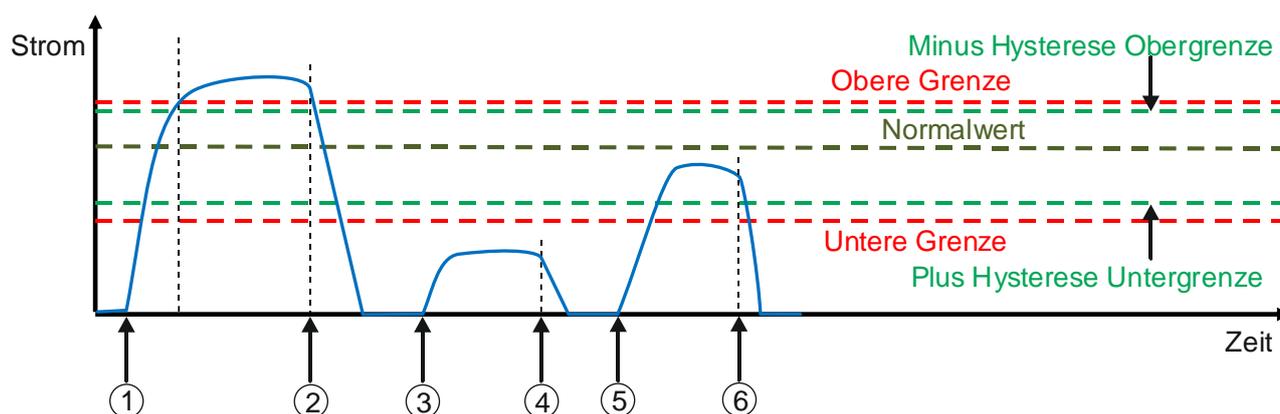


Abb. 21 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung

- (1) Der Kanal wird eingeschaltet und der Stromfluss beginnt. Der obere Grenzwert wird überschritten. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ wird auf „Ein“ gesetzt.
- (2) Der Kanal wird ausgeschaltet. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ bleibt auf „Ein“ gesetzt, obwohl kein Stromfluss mehr besteht.
- (3) Die Ursache der Grenzwertüberschreitung wurde behoben. Der Kanal wird eingeschaltet und der Stromfluss beginnt. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ ist wieder auf „Aus“ gesetzt.  
Nun wird der untere Grenzwert unterschritten. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ wird auf „Ein“ gesetzt.
- (4) Der Kanal wird ausgeschaltet. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ bleibt auf „Ein“ gesetzt, obwohl kein Stromfluss mehr besteht.
- (5) Die Ursache der Grenzwertunterschreitung wurde behoben. Der Kanal wird eingeschaltet und der Stromfluss beginnt. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ ist wieder auf „Aus“ gesetzt. Der Stromfluss befindet sich im Normalbereich.
- (6) Der Kanal wird ausgeschaltet.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.3 Grenzwertüberwachung mit Totzeit

Nach dem Einschalten von Lasten kann es zu Stromspitzen kommen. Z. B führt das Anlaufen eines Motors zu einer erhöhten Stromaufnahme. Dies kann zu ungewollten Fehlalarmen durch Grenzwertüberschreitungen führen. Um dieses Fehlverhalten zu vermeiden, kann man eine Totzeit parametrieren. Erst nach Ablauf dieser Totzeit wird der gemessene Strom für eine Grenzwertüberwachung herangezogen. Die Anlage befindet sich dann in einem eingeschwungenen, realen Zustand. Das Versenden des Laststrom-Normalwerts und das Speichern des Laststrom Normalwerts erfolgt nach Ablauf dieser Totzeit.

Die folgende Grafik zeigt die definierten Grenzen und Hysteresen sowie die Grenzwertüber- und -unterschreitung des Laststroms. Außerdem sichtbar ist die Auswirkung der parametrierten Totzeit auf das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“.

Folgende Parameter wurden definiert:

- Laststromüberwachung (Einstellung: „Beides“)
- Laststrom-Normalwert (mA)
- Grenzwertüberschreitung Offset (mA) (hier im Bild „Obere Grenze“)
- Grenzwertüberschreitung Hysterese (%) (hier im Bild: „Hysterese Obergrenze“)
- Grenzwertunterschreitung Offset (mA) (hier im Bild „Untere Grenze“)
- Grenzwertunterschreitung Hysterese (%) (hier im Bild: „Hysterese Untergrenze“)
- Totzeit

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

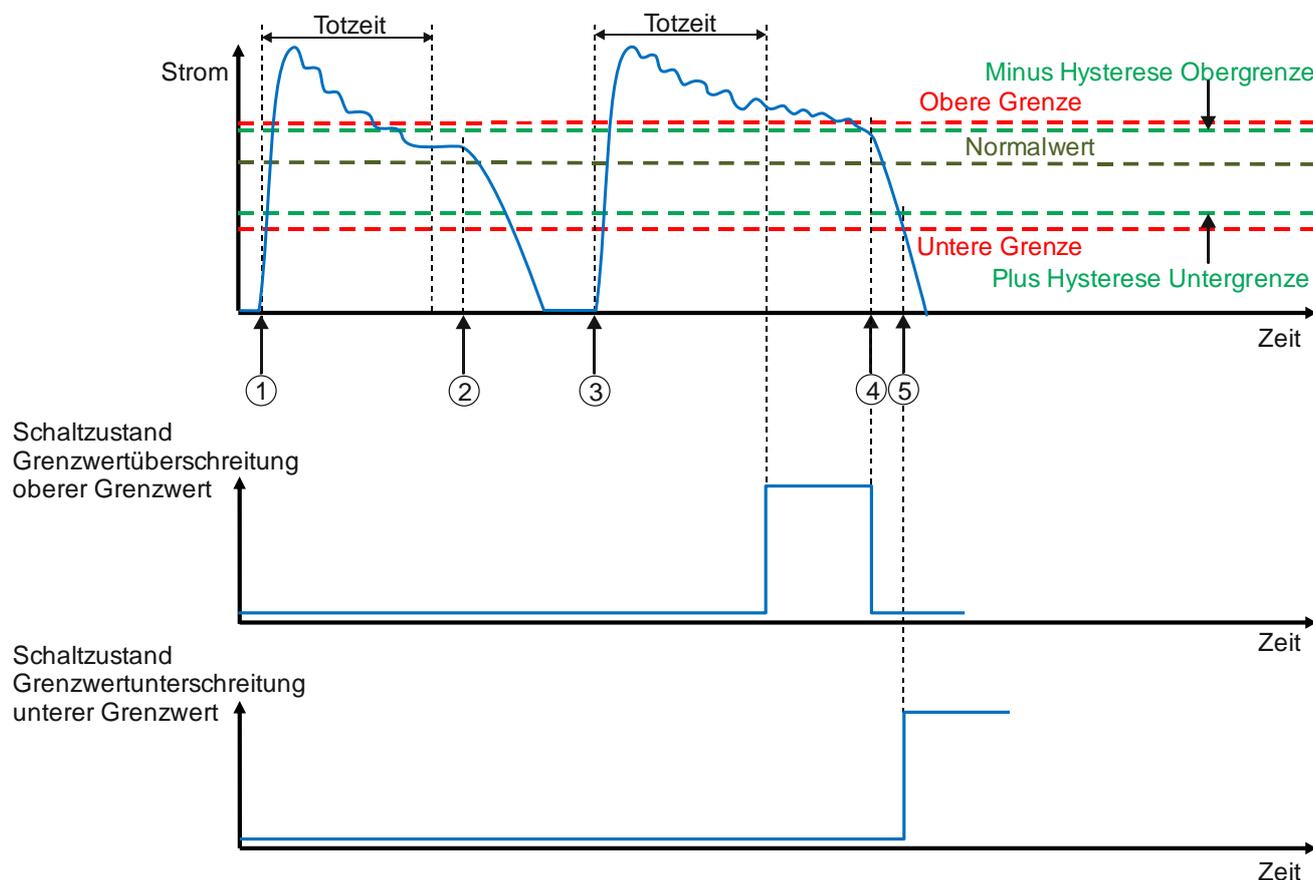


Abb. 22 Darstellung Grenzwertüberwachung mit Totzeit

- (1) Der Kanal wird eingeschaltet und der Stromfluss beginnt. Der obere Grenzwert wird überschritten. Da eine Totzeit parametrisiert wurde und sich der Stromfluss innerhalb dieser Totzeit normalisiert, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ nicht auf „Ein“ gesetzt.
- (2) Der Kanal wird ausgeschaltet. Beim Ausschalten werden Grenzwerte nicht berücksichtigt, daher wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ nicht auf „Ein“ gesetzt, obwohl die Grenze unterschritten wird. Das Erreichen von einem Stromfluss von 0 A hat keine Auswirkungen.
- (3) Der Kanal wird eingeschaltet und der Stromfluss beginnt. Der obere Grenzwert wird überschritten. Da eine Totzeit parametrisiert wurde, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ erst nach Ablauf der Totzeit auf „Ein“ gesetzt.
- (4) Die obere Grenze abzüglich der Hysteresis zur oberen Grenze wird unterschritten. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ wird wieder auf „Aus“ gesetzt.
- (5) Der Stromfluss nimmt z. B. durch einen technischen Defekt ab, der untere Grenzwert wird unterschritten. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ wird auf „Ein“ gesetzt.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.7.4 Kontaktfehler

Wenn bei einem geöffneten Relaiskontakt weiterhin ein Strom fließt (Ausgabewert oberhalb von 20 mA, kleinere Ströme werden nicht berücksichtigt), kann dies als Kontaktfehler ausgegeben werden (Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“). Ein Zurücksetzen dieser Fehlermeldung erfolgt, wenn bei geöffnetem Relaiskontakt des jeweiligen Kanals ein Stromfluss von kleiner 20 mA vorliegt.

Die folgende Grafik zeigt den gemessenen Strom im Zusammenhang mit dem Status des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Kontaktfehler“.

Folgender Parameter wurde definiert:

- Kontaktfehler (Einstellung „Freigeben“)

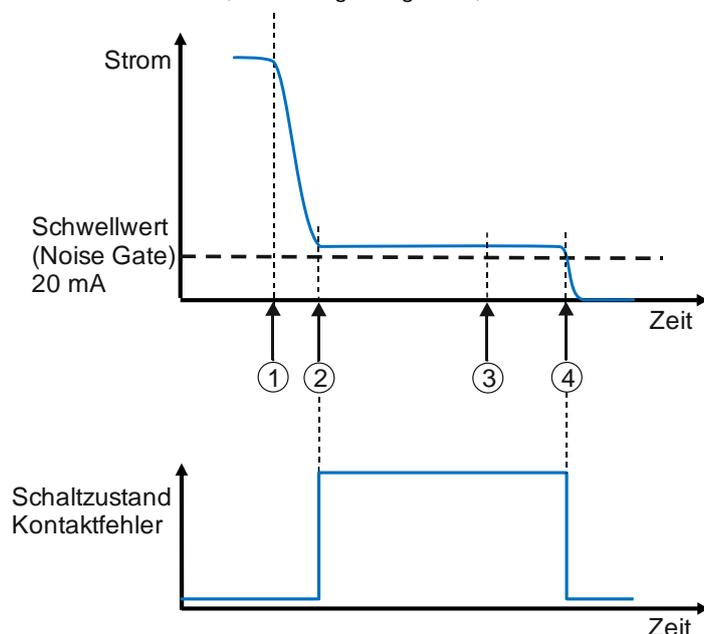


Abb. 23 Kontaktfehler

- (1) Der Kanal wird ausgeschaltet, der Strom sinkt.
- (2) Ein Kontaktfehler besteht. Es wird ein Strom etwas über dem unteren Grenzwert gemessen, obwohl der Kanal ausgeschaltet ist. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ wird in den Status „Ein“ gesetzt.
- (3) Der Kanal wird wieder eingeschaltet. Der Kontaktfehler besteht weiterhin, der Stromwert bleibt unverändert.
- (4) Der Kontaktfehler wurde behoben. Der Kanal wird ausgeschaltet. Die Fehlermeldung wird gelöscht. Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ ist wieder im Status „Aus“.



### Kontaktfehler bei positivem Offset-Wert bei geöffnetem Relaiskontakt

Wenn für die Strommessung ein positiver Offset-Wert parametrierbar ist, kann dieser Wert zur Auslösung eines Kontaktfehlers führen, wenn dabei bei geöffnetem Relaiskontakt ein Strommesswert größer 0 mA ausgegeben wird.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.5 Ablaufdiagramm „Laststrom“

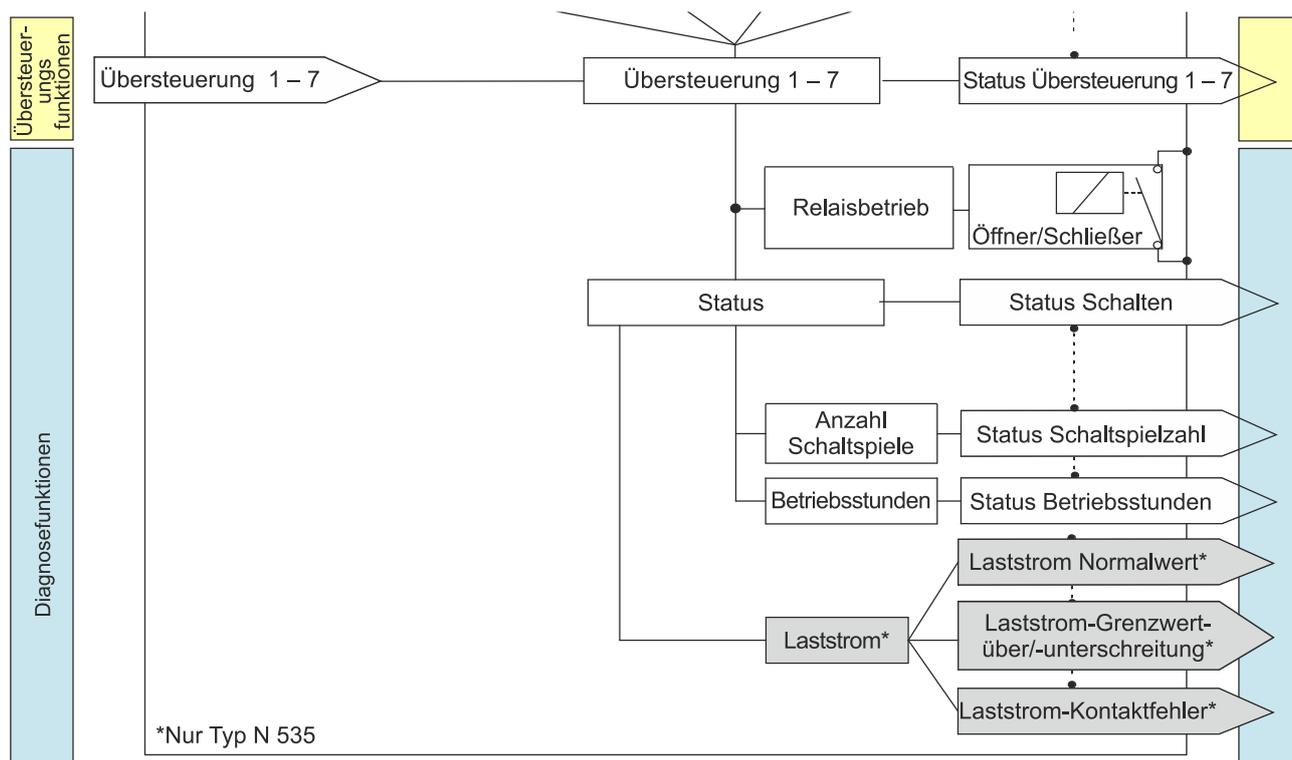


Abb. 24 Laststrom

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.6 Kommunikationsobjekte zum Laststrom

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
54	A Laststrom-Messwert	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
55	A Laststrom-Messwert	Strom (A)	14.019 elekt. Strom (A)	KLÜ

**Information:**  
 Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)

**Funktion:**  
 Über diese Kommunikationsobjekte kann der aktuelle Messwert des Laststroms in mA (Datenpunkttyp 7.012, 2-Byte-vorzeichenlos) bzw. A (Datenpunkttyp 14.019, 4-Byte-Gleitkommawert) abgefragt werden.

**Verfügbarkeit:**  
 Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:

- Parameterkarte „Funktionen, Objekte“
  - Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigegeben“
- Parameterkarte „Laststrom“
  - Parameter „Laststromeinheit“, Einstellung „mA“ bzw. Einstellung „A“
  - Parameter „Laststrom Messwert“, Einstellung „Freigegeben“

**Weitere Informationen:**

- ➔ 6.7 Laststrom
- ➔ 6.7.1 Laststromerkennung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
56	A Laststrom-Normalwert speichern	Ein	1.003 Freigeben	KS

**Information:**

Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)

**Funktion:**

Über dieses Kommunikationsobjekt kann der aktuelle Messwert als Normalwert des Laststroms gesetzt werden.

Der Normalwert entspricht dem Sollwert für die Grenzwertüberwachung. Die definierten Abstände (Offset-Werte) der Ober- und Untergrenze beziehen sich auf diesen Wert.

**Hinweis:**

Die Laststromüberwachung wird hierbei zurückgesetzt (keine Über- und keine Unterschreitung).

Wenn der aktuelle Messwert „0“ beträgt oder der Kanal ausgeschaltet ist, kann der Messwert nicht als Normalwert gesetzt werden und der Befehl wird ignoriert. Der aktuell gespeicherte Normalwert bleibt erhalten und wird nicht gelöscht.

Nach erfolgreicher Übernahme des aktuell gemessenen Laststroms als Normalwert wird der neue Normalwert an das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert abrufen“ übergeben und je nach Parametrierung versendet.

**Verfügbarkeit:**

Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert speichern“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:

- Parameterkarte „Funktionen, Objekte“
  - Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“
- Parameterkarte „Laststrom“
  - Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“
  - Parameter „Normalwert abrufen“, Einstellung „Freigeben“

**Weitere Informationen:**

➔ 6.7 Laststrom; ➔ 6.7.2 Laststromüberwachung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
57	A Laststrom-Normalwert abrufen	Strom (mA)	7.012 Strom (mA)	KLÜ
58	A Laststrom-Normalwert abrufen	Strom (A)	14.019 elektr. Strom (A)	KLÜ

**Information:**

Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)

**Funktion:**

Über diese Kommunikationsobjekte kann der Normalwert des Laststroms in mA bzw. A abgefragt werden.

Der Normalwert entspricht dem Sollwert für die Grenzwertüberwachung. Die definierten Abstände (Offset-Werte) der Ober- und Untergrenze beziehen sich auf diesen Wert.

**Hinweis:**

Wenn der Laststrom-Normalwert zuvor erfolgreich gespeichert wurde, wird der neue Laststrom-Normalwert versendet.

**Verfügbarkeit:**

Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert abrufen“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:

- Parameterkarte „Funktionen, Objekte“
  - Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“
- Parameterkarte „Laststrom“
  - Parameter „Laststromeinheit“, Einstellung „mA“ bzw. Einstellung „A“
  - Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“
  - Parameter „Normalwert abrufen“, Einstellung „Freigeben“

**Weitere Informationen:**

➔ 6.7 Laststrom

➔ 6.7.2 Laststromüberwachung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
59	A Laststrom-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des Grenzwerts durch den Laststrom gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
60	A Laststrom-Grenzwertunterschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird ein Erreichen oder Unterschreiten des Grenzwerts durch den Laststrom gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Unterschreitung vorliegt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststromüberwachung“, Einstellung „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
61	A Laststrom-Kontaktfehler	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Information:</b>            Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>            Über dieses Kommunikationsobjekt wird gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob ein Kontaktfehler vorliegt. Ein Kontaktfehler wird erkannt, wenn bei ausgeschaltetem Kanal ein aktiver Stromfluss stattfindet.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der Status dieses Kommunikationsobjekts wird beim anschließenden Wiedereinschalten des Kanals beibehalten und erst bei einem erneuten Ausschalten neu bewertet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ wird nur angezeigt, wenn folgende Parameter wie folgt eingestellt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameterkarte „Funktionen, Objekte“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Laststrom Überwachung“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> <li>• Parameterkarte „Laststrom“               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parameter „Kontaktfehler“, Einstellung „Freigeben“</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.4 Kontaktfehler</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 6.7.7 Parameter zum Laststrom in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Laststrom Überwachung	Sperren Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird die Überwachung des Laststroms aktiviert. Der aktuell gemessene Strom kann ausgegeben und für Grenzwert-Auswertungen weiterverarbeitet werden. Es können außerdem Störungen am Relaiskontakt überwacht werden.</p> <p><b>Weitere Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Überwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Laststrom“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</p>	

### 6.7.8 Parameter zum Laststrom in der Parameterkarte „Laststrom“

Parameter	Einstellungen
Laststromeinheit	mA A
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die Einheit eingestellt, in der der Laststrom ausgegeben wird. Dadurch können die gemessenen Stromwerte über zwei unterschiedliche DPTs über den KNX-Bus versendet werden.</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigeben“ gesetzt ist und der Parameter „Laststromeinheit“ auf „A“ eingestellt wurde, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert, Strom (A)“ eingeblendet. Wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigeben“ gesetzt ist und der Parameter „Laststromeinheit“ auf „mA“ eingestellt wurde, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Messwert, Strom (mA)“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom            ➔ 6.7.1 Laststromerkennung</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Anpassungsfaktor (Wert * 0,001)	1000 [1...65535]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Der Anpassungsfaktor ist ein Korrekturfaktor für den gemessenen Laststrom. Fehlmessungen können damit korrigiert werden. Die Korrektur erfolgt nach folgender Formel:  <math display="block">\text{Korrigierter Laststromwert} = (\text{gemessener Laststromwert} + \text{Wert Offset}) * (\text{Anpassungsfaktor} * 0,001)</math></p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom</p>	
Wert Offset (mA)	0 [-32768...32767]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Der Wert Offset ist ein Korrekturwert für den gemessenen Laststrom. Fehlmessungen können damit korrigiert werden. Die Korrektur erfolgt nach folgender Formel:  <math display="block">\text{Korrigierter Laststromwert} = (\text{gemessener Laststromwert} + \text{Wert Offset}) * (\text{Anpassungsfaktor} * 0,001)</math></p> <p><b>Weitere Informationen:</b>            ➔ 6.7 Laststrom</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Laststrom Messwert</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt für den Messwert des Laststroms aktiviert oder deaktiviert. Dadurch kann der aktuelle Wert des Laststroms ausgegeben und über den Bus abgefragt werden.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann ein Status gesendet wird.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom Messwert“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 6.7 Laststrom</p>	
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts „Laststrom Messwert“ auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden. Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom Messwert“ automatisch nach jeder Wertänderung gesendet wird. Bei der Auswahl von „Freigeben“ wird ein zusätzlicher Parameter eingeblendet, über den definiert werden kann, welche Zeit seit dem letzten Senden vergangen sein muss, damit der Wert erneut gesendet wird.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (mA)“ eingeblendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>„Wertänderung seit dem letzten Senden (mA)“</b>	<b>30</b> [0...65535]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird mit diesem Parameter festgelegt, bei welcher Wertänderung zum letzten Senden der Wert des Kommunikationsobjekts "Laststrom Messwert" erneut gesendet wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (mA)“ wird nur angezeigt, wenn die Parameter „Laststrom Messwert“ und „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt sind.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status zyklisch senden</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom Messwert“ zyklisch gesendet wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status zyklisch senden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststrom Messwert“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Laststromüberwachung</b>	<b>Nein</b> Grenzwertüberschreitung Grenzwertunterschreitung Beides
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob und mit welcher Grenzbetrachtung der Wert des Laststroms überwacht wird. Dabei sind folgende Einstellungen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„Nein“:</b> Der Laststrom wird nicht überwacht.</li> <li>• <b>„Grenzwertüberschreitung“</b> Die Überschreitung des oberen Grenzwerts des Laststroms wird überwacht.</li> <li>• <b>„Grenzwertunterschreitung“:</b> Die Unterschreitung des unteren Grenzwerts des Laststroms wird überwacht.</li> <li>• <b>„Beides“:</b> Die Grenzwertüber- und -unterschreitung des Laststroms werden überwacht.</li> </ul> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ und/oder auf „Grenzwertunterschreitung“ eingestellt ist, werden weitere Parameter eingeblendet, über die Details zur Laststromüberwachung eingestellt werden können. Es werden außerdem Parameter eingeblendet, über die eingestellt werden kann, wann der Status der Grenzwertüberschreitung bzw. Grenzwertunterschreitung gesendet wird.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ eingestellt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ eingeblendet. Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ eingestellt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<p>Wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Beides“ eingestellt ist, werden das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ sowie das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>	
<b>Laststrom Normalwert (mA)</b>	150 [0...65535]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann der Normalwert des Laststroms eingestellt werden. Der Normalwert entspricht dem Sollwert für die Grenzwertüberwachung. Die definierten Abstände (Offset-Werte) der Ober- und Untergrenze beziehen sich auf diesen Wert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Laststrom Normalwert (mA)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> </ul>	
<b>Totzeit</b>	00:00:01.0 [00:00:00.1...01:49:13.5]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, nach welcher Zeit nach dem Schließen des Relaiskontakts die Überwachung des Laststroms beginnt.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Totzeit“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.3 Grenzwertüberwachung mit Totzeit</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
Grenzwertüberschreitung Offset (mA)	15 [0...65535]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird der Abstand zwischen dem Laststrom-Normalwert und der oberen Grenze des erlaubten Bereichs definiert. Wenn der Wert des Laststrom diese Grenze überschreitet, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ auf „Ein“ gesetzt. Beim Einlernen eines neuen Normalwerts im laufenden Betrieb bleibt dieser Abstand erhalten. Somit ergibt sich durch den neuen Normalwert eine neue Obergrenze, die wieder optimal auf den Normalwert angepasst ist.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Grenzwertüberschreitung Offset (mA)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6.7 Laststrom</li> <li>➤ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➤ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➤ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>	
Grenzwertüberschreitung Hysterese (%)	10 [0...100]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird definiert, um wie viel Prozent der Laststrom die obere Grenze des erlaubten Bereichs wieder unterschreiten muss, damit das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ wieder auf „Aus“ gesetzt wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Grenzwertüberschreitung Hysterese (%)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6.7 Laststrom</li> <li>➤ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➤ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➤ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ bzw. „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden. Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Parameter ist für die Grenzwertüber- und -unterschreitung vorhanden, sodass die Einstellung für die Grenzwertüber- und -unterschreitung separat vorgenommen werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden auf Anforderung“ wird für die Grenzwertüberschreitung nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist. Der Parameter „Status senden auf Anforderung“ wird für die Grenzwertunterschreitung nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p>	
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ bzw. „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ automatisch nach jeder Statusänderung gesendet wird.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Parameter ist für die Grenzwertüber- und -unterschreitung vorhanden, sodass die Einstellung für die Grenzwertüber- und -unterschreitung separat vorgenommen werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ wird für die Grenzwertüberschreitung nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist. Der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ wird für die Grenzwertunterschreitung nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status zyklisch senden</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Grenzwertüberschreitung“ bzw. „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ zyklisch gesendet wird. Bei der Einstellung von „00:00:00“ ist das zyklische Senden deaktiviert.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Parameter ist für die Grenzwertüber- und -unterschreitung vorhanden, sodass die Einstellung für die Grenzwertüber- und -unterschreitung separat vorgenommen werden kann.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status zyklisch ändern“ wird für die Grenzwertüberschreitung nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist. Der Parameter „Status zyklisch ändern“ wird für die Grenzwertunterschreitung nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p>	
<b>Grenzwertunterschreitung Offset (mA)</b>	<b>15</b> [0...65535]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird der Abstand zwischen dem Laststrom-Normalwert und der unteren Grenze des erlaubten Bereichs definiert. Wenn der Wert des Laststroms diese Grenze unterschreitet, wird das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ auf „Ein“ gesetzt. Beim Einlernen eines neuen Normalwerts im laufenden Betrieb bleibt dieser Abstand erhalten. Somit ergibt sich durch den neuen Normalwert eine neue Untergrenze, die wieder optimal auf den Normalwert angepasst ist.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn ein zu großer, negativer Offset-Wert parametrisiert ist und die Grenze dadurch im negativen Bereich liegt, wird stattdessen der Wert "0" als Grenze verwendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Grenzwertunterschreitung Offset (mA)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6.7 Laststrom</li> <li>➤ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➤ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➤ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwertunterschreitung Hysterese (%)</b>	<b>10</b> [0...100]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter wird definiert, um wie viel Prozent der Laststrom die untere Grenze des erlaubten Bereichs wieder überschreiten muss, damit das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Grenzwertunterschreitung“ wieder auf „Aus“ gesetzt wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Grenzwertunterschreitung Hysterese (%)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.2 Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.1 Diagrammdarstellung Laststromüberwachung</li> <li>➔ 6.7.2.2 Beispiel Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung</li> </ul>	
<b>Normalwert abrufen</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit dem Parameter „Normalwert abrufen“ kann aktiviert werden, dass der aktuell gültige Normalwert über den Bus abgefragt und/oder (über ein zusätzlich eingeblendetes Kommunikationsobjekt) geändert werden kann. Dadurch kann beispielsweise der aktuelle Strom-Messwert als neuer Normalwert gespeichert werden. Der Normalwert entspricht dem Sollwert für die Grenzwertüberwachung. Die definierten Abstände (Offset-Werte) der Ober- und Untergrenze beziehen sich auf diesen Wert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Normalwert abrufen“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Laststromüberwachung“ auf „Grenzwertüberschreitung“, „Grenzwertunterschreitung“ oder „Beides“ eingestellt ist.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter zum Senden des Status des Normalwerts eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b> Wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Laststrom-Normalwert speichern“ und „Laststrom-Normalwert abrufen“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Normalwert abrufen“ auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden. Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden auf Anforderung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Normalwert abrufen“ automatisch nach jeder Wertänderung gesendet wird. Eine Wertänderung erfolgt durch das Abspeichern des aktuellen Laststrom-Messwerts über das Kommunikationsobjekt "Laststrom-Normalwert speichern".</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn der Wert über das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Normalwert“ geändert wurde, der neue Wert jedoch nicht versendet wurde, ist dies ein Hinweis, dass der neue Normalwert nicht akzeptiert wurde.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status zyklisch senden</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Normalwert abrufen“ zyklisch gesendet wird. Bei der Einstellung von „00:00:00“ ist das zyklische Senden deaktiviert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status zyklisch senden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Normalwert abrufen“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Kontaktfehler</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, kann über ein Kommunikationsobjekt abgefragt werden, ob ein Kontaktfehler am Relais besteht. Ein Kontaktfehler liegt vor, wenn ein Stromfluss gemessen wird, obwohl der Relaiskontakt offen sein sollte.</p> <p><b>Hinweis:</b> Nach dem Öffnen des Relaiskontakts muss der Stromfluss innerhalb von einer Sekunde auf „0“ abgesunken sein, damit kein Kontaktfehler gemeldet wird. Die Totzeit von einer Sekunde ist fest hinterlegt und kann nicht geändert werden.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden weitere Parameter zum Senden des Werts Kontaktfehlers eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich das Kommunikationsobjekt „Laststrom-Kontaktfehler“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 6.7 Laststrom</li> <li>➔ 6.7.4 Kontaktfehler</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Kontaktfehler“ auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden. Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden auf Anforderung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Kontaktfehler“ automatisch nach jeder Wertänderung gesendet wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
<b>Status zyklisch senden</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Information:</b> Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Kommunikationsobjekts „Laststrom-Kontaktfehler“ zyklisch gesendet wird. Bei der Einstellung von „00:00:00“ ist das zyklische Senden deaktiviert.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Status zyklisch senden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Kontaktfehler“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.8 Schaltspielzählung

Die Schaltspielzählung dient zur Überwachung der angeschlossenen Last und hilft somit, die Zuverlässigkeit der angeschlossenen Geräte zu erhöhen. Wenn beispielsweise an einem angeschlossenen Gerät nach einer bestimmten Anzahl von Ein-/Ausschaltvorgängen eine Wartungsarbeit fällig wird, so kann diese Anzahl als Grenzwert definiert werden.

Mit jedem Übergang von „Ein“ zu „Aus“ wird der Zähler aktualisiert. Erfolgt ein Blinken vor dem Ausschalten (vgl. ➔ 6.10 Warnen vor Ausschalten), so wird während des Blinkens jeder Schaltzyklus mitgezählt. Wenn bei einem Busspannungsausfall noch geschaltet wird und dabei eine Grenzwertüberschreitung stattfindet, so wird diese bei Busspannungswiederkehr gesendet.

Das Objekt „Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung“ wird nur bei einer Objektwertänderung (einmalig) gesendet. Wird also ein neuer Grenzwert empfangen oder der Zählwert zurückgesetzt, so wird die Grenzwertüberschreitung nur gesendet, wenn sich dadurch eine Änderung im Objekt zur Grenzwertüberwachung ergibt. Hat das Zählobjekt seinen maximal möglichen Wert (4 294 967 295) erreicht, so bleibt es bei diesem Wert, bis es wieder zurückgesetzt wird.

Das Zurücksetzen erfolgt durch Schreiben eines Werts auf das Objekt „Schaltspielzahl (Wert setzen)“.

Bei Busspannungsausfall werden die Werte aller drei Objekte der Schaltspielzählung gesichert, um sie dann bei Busspannungswiederkehr wiederherstellen zu können. Nach einem Parameterdownload werden die drei Objekte nicht zurückgesetzt.

Die Schaltspielzählung ist auch dann aktiv, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Nein“ gesetzt ist. Bei Aktivierung wird der zu diesem Zeitpunkt gültige Zählerstand im Objekt „Schaltspielzahl“ verwendet.

### 6.8.1 Ablaufdiagramm zur Schaltspielzählung

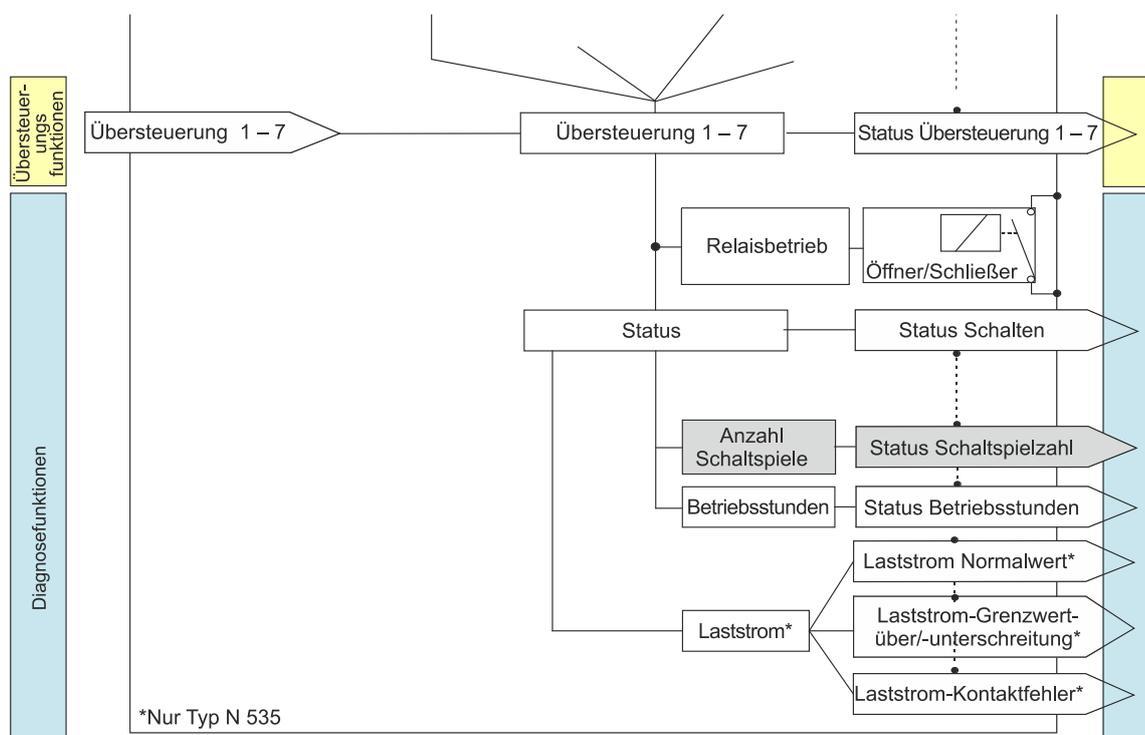


Abb. 25 Schaltspielzählung (Übersicht)

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

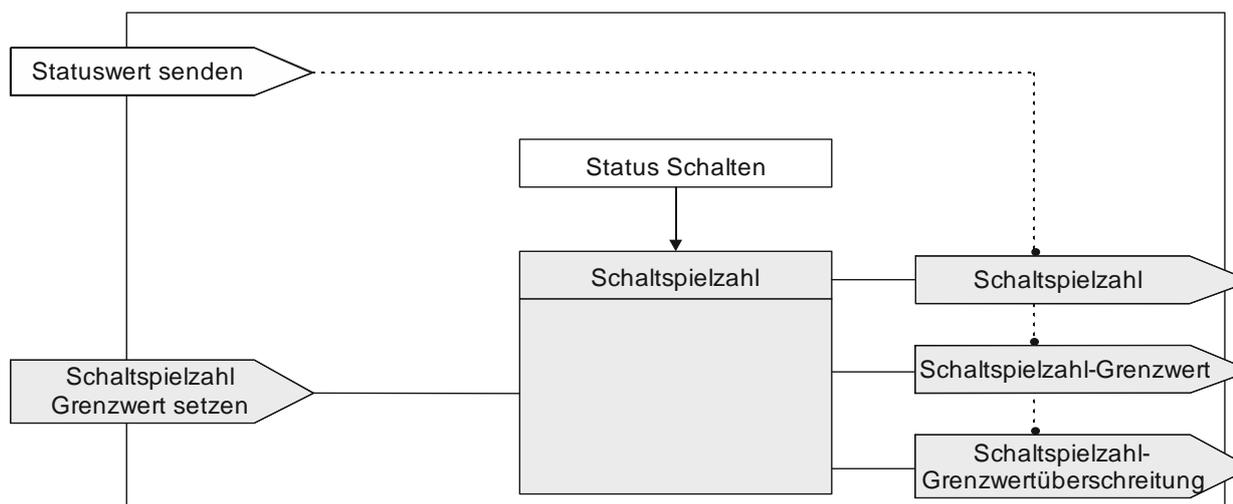


Abb. 26 Schaltspielzählung (Details)

### 6.8.2 Kommunikationsobjekte zur Schaltspielzählung

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
45	A Schaltspielzahl	Wert (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>                      Über dieses Kommunikationsobjekt kann die Anzahl Schaltspiele dieses Kanals jederzeit über den Bus abgefragt werden. Der Wert wird intern um 1 hochgezählt, sobald der Kanal einmal ein- und wieder ausgeschaltet wurde.                      Je nach Einstellung des Parameters "Wertänderung seit dem letzten Senden" wird der hochgezählte Wert versendet und ist hinterher über dieses Kommunikationsobjekt auch abrufbar.                      Ist der Parameter „Grenzwertüberwachung“ (Parameterkarte „Schaltspielzählung“) auf „Freigeben“ gesetzt, so wird bei Überschreiten des Grenzwerts ein Telegramm auf den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>                      Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
46	A Schaltspielzahl	Wert setzen (Schaltspiel)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KS
<p><b>Funktion:</b>            Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der Wert der Schaltspielzählung des Ausgangs auf einen Ganzzahlwert im Bereich von 0 bis 4 294 967 295 über den Bus gesetzt werden.            Mit dem Setzen des Werts „0“ kann der Zähler zurückgesetzt werden.            Die Änderung des Status wird an den Bus gesendet, falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist und die Differenz zwischen dem neuen und dem alten Wert größer ist als der Wert, der im Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Schaltspiele)“ festgelegt wurde.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p>				
47	A Schaltspielzahl-Grenzwert	Wert setzen/ abfragen (Schaltspiele)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann der Grenzwert für die Schaltspielzählung des Ausgangs als Ganzzahlwert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus gelesen und gesetzt werden.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Der mit der ETS gesetzte Wert wird dabei überschrieben. Je nach Einstellung des Parameters „Verhalten nach Download“ wird nach dem Download der Daten von der ETS in das Gerät der im Gerät gespeicherte Wert oder der in der ETS parametrisierte Wert verwendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl-Grenzwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Schaltspielzählung“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
48	A Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird ein Erreichen oder. Überschreiten des jeweiligen Grenzwerts zur Schaltspielzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn nach dem Setzen eines Werts über das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl (Wert setzen)“ der Grenzwert unterschritten wird, wird der Status dieses Kommunikationsobjekts auf „Aus“ gesetzt. Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Schaltspielzählung“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

### 6.8.3 Parameter zur Schaltspielzählung in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Schaltspielzählung	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Zählen der Schaltspiele (d. h. wie oft ein Ausgang ein- und wieder ausgeschaltet wurde) aktiviert werden. Die Schaltspielzählung dient zur Überwachung der angeschlossenen Last.</p> <p><b>Weitere Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Schaltspielzählung“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b>            Wenn der Parameter „Schaltspielzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Schaltspielzahl – Wert (Schaltspiel)“ und „Schaltspielzahl – Wert setzen (Schaltspiele)“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.8.4 Parameter zur Schaltspielzählung in der Parameterkarte „Schaltspielzählung“

Parameter	Einstellungen
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts „Schaltspielzahl“ auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden. Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.	
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigegeben
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Kommunikationsobjekts „Schaltspielzahl“ automatisch nach jeder Wertänderung gesendet wird. Bei der Auswahl von „Freigegeben“ wird ein zusätzlicher Parameter eingeblendet, über den definiert werden kann, wie viele Schaltspiele es seit dem letzten Senden gegeben haben muss, damit der Wert erneut gesendet wird. <b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Schaltspiele)“ eingeblendet.	
<b>„Wertänderung seit dem letzten Senden (Schaltspiele)“</b>	<b>1</b> [0...4 294 967 295]
<b>Funktion:</b> Wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist, wird mit diesem Parameter festgelegt, bei welcher Wertänderung zum letzten Senden der Wert des Kommunikationsobjekts "Schaltspielzahl" erneut gesendet wird. <b>Hinweis:</b> Der einstellbare Wert „0“ wird als „1“ interpretiert. <b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Schaltspiele)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigegeben“ gesetzt ist.	
<b>Status zyklisch senden</b>	<b>00:00:00</b> [00:00:00...18:12:15]
<b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Kommunikationsobjekts „Schaltspielzahl“ zyklisch gesendet wird.	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

<b>Grenzwertüberwachung</b>	<b>Sperren</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die Grenzwertüberwachung der Schaltspiele aktiviert.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Parameter „Schaltspielzahl-Grenzwert“ sowie Parameter zum Senden des Status des Grenzwerts eingeblendet.          ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Kommunikationsobjekte „Schaltspielzahl-Grenzwert“ und „Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung“ eingeblendet.</p>	
<b>Schaltspielzahl-Grenzwert</b>	<b>1000</b> [0...4 294 967 295]
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann ein Grenzwert für die Schaltspielzahl parametrisiert werden. Ist der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt, so wird bei Erreichen oder Überschreiten des Grenzwerts ein Telegramm über das Kommunikationsobjekt „Schaltspielzahl-Grenzwertüberschreitung“ auf den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Schaltspielzahl-Grenzwert“ wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.9 Betriebsstundenzählung

Die Betriebsstundenzählung dient zur Überwachung der angeschlossenen Last und hilft somit, die Zuverlässigkeit der angeschlossenen Geräte zu erhöhen. Wenn beispielsweise an einem angeschlossenen Gerät nach einer bestimmten Anzahl an Betriebsstunden eine Wartungsarbeit („Vorbeugende Wartung“) fällig wird, so kann diese Anzahl als Grenzwert definiert werden.

Die Betriebsstunden werden erfasst, solange der Schaltstatus des Kanals „Ein“ ist. Bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535) kann wahlweise eingestellt werden, dass Betriebsstunden nur dann gezählt werden, wenn der Kanal eingeschaltet ist und gleichzeitig ein Stromfluss vorhanden ist.

Es werden nur ganze Sekunden erfasst. Nach 3600 gezählten Sekunden wird der Objektwert der Betriebsstunden um eins erhöht.

Das Objekt „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ wird nur bei einer Objektwertänderung (einmalig) gesendet. Wird also ein neuer Grenzwert empfangen, oder der Zählwert durch Schreiben auf das Objekt zurückgesetzt, so wird die Grenzwertüberschreitung nur gesendet, wenn sich dadurch eine Änderung im Objekt zur Grenzwertüberwachung ergibt. Hat das Zählobjekt seinen maximalen Wert (4 294 967 295) erreicht, so bleibt es bei diesem Wert, bis es wieder zurückgesetzt wird. Bei Busspannungsausfall kann keine Betriebsstundenzählung weitergeführt werden.

Bei Busspannungsausfall werden die Werte aller drei Objekte der Betriebsstundenzählung gesichert, um sie dann bei Busspannungswiederkehr wiederherstellen zu können. Die Werte der drei Objekte werden durch Laden der Konfiguration mit der ETS nicht zurückgesetzt.

Die Betriebsstundenzählung ist auch dann aktiv, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Sperren“ gesetzt ist.

### 6.9.1 Ablaufdiagramm zur Betriebsstundenzählung

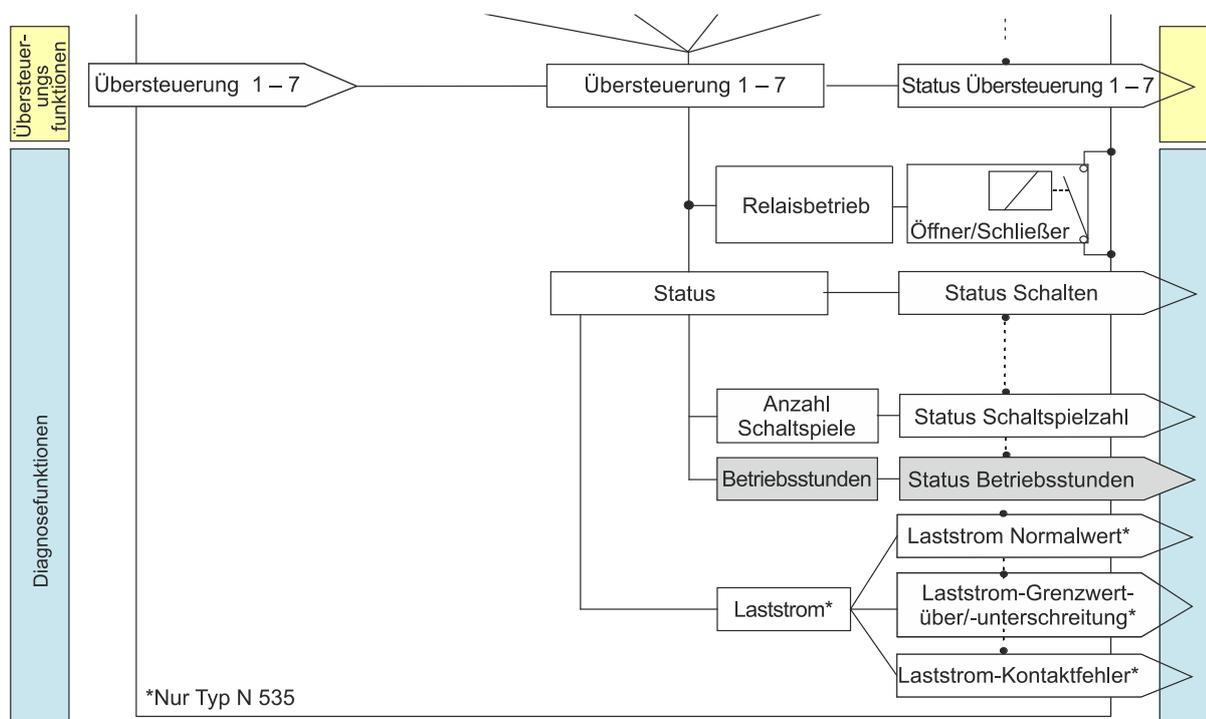


Abb. 27 Betriebsstundenzählung (Übersicht)

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

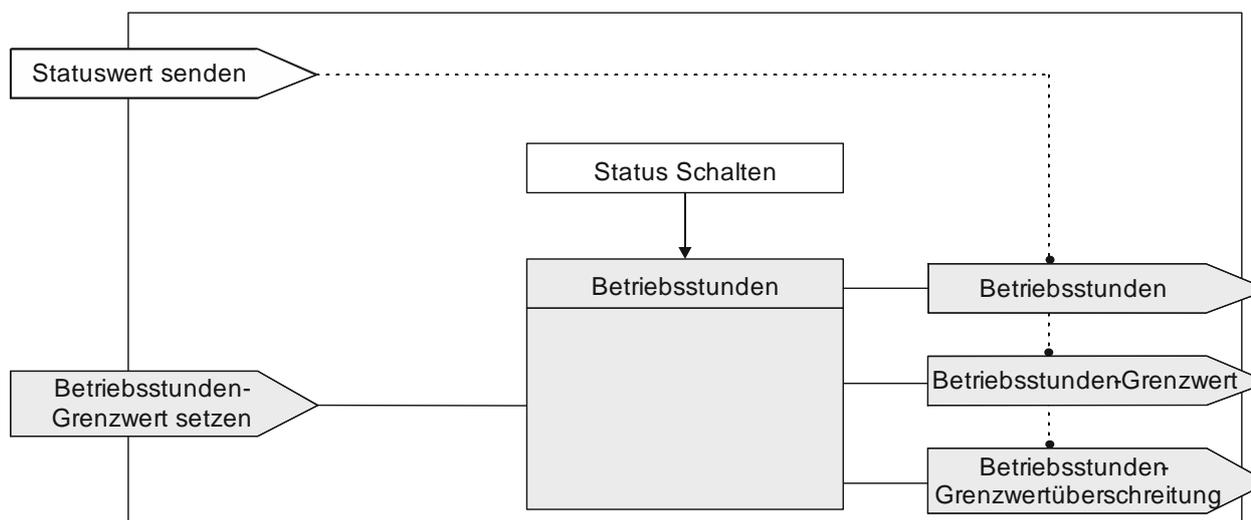


Abb. 28 Betriebsstundenzählung (Details)

### 6.9.2 Kommunikationsobjekte zur Betriebsstundenzählung

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
49	A Betriebsstunden	Wert (in Stunden)	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>                      Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs jederzeit über den Bus in Stunden abgefragt werden. D. h. es kann abgefragt werden, wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war oder, je nach Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535), wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war und Stromfluss bestand.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>                      Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Stunden“ eingestellt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
50	A Betriebsstunden	Wert (in Sekunden)	13.100 Zeitdifferenz (s)	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann die aktuelle Betriebsdauer des Ausgangs jederzeit über den Bus in Sekunden abgefragt werden. D. h. es kann abgefragt werden, wie viele Sekunden der Ausgang eingeschaltet war oder, je nach Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535), wie viele Sekunden der Ausgang eingeschaltet war und Stromfluss bestand.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Sekunden“ eingestellt ist.</p>				
51	A Betriebsstunden	Wert setzen	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann der Wert der Betriebsstundenzählung des Ausgangs auf einen Ganzzahlwert im Bereich von 0 bis 4 294 967 295 über den Bus gesetzt werden.            Das Setzen von diesem Wert erfolgt immer in Stunden, unabhängig von der parametrisierten Einstellung für die Ausgabe der Betriebsstunden in Sekunden oder Stunden.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Beim Setzen eines neuen Werts wird der aktuelle Wert der Betriebsstundenzählung überschrieben, d. h. aktuell vorhandene Minuten und Sekunden werden gelöscht.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist (Parameterkarte „Funktionen, Objekte“).</p>				
52	A Betriebsstunden Grenzwert	Wert setzen/ abfragen	12.001 Zählimpulse (vorzeichenlos)	KLS
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt kann der Grenzwert für die Betriebsstundenzählung des Ausgangs als Ganzzahlwert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus an den Schaltaktor gesendet und gelesen werden.            Der Grenzwert wird in ganzen Stunden übertragen.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden Grenzwert“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Obj	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flag
53	A Betriebsstunden-Grenzwert-überschreitung	Ein/Aus	1.002 Boolesch	KLÜ
<p><b>Funktion:</b>            Über dieses Objekt wird ein Erreichen oder Überschreiten des jeweiligen Grenzwerts zur Betriebsstundenzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt.</p> <p><b>Hinweis:</b>            Wenn nach dem Setzen eines Werts über das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden“ der Grenzwert unterschritten wird, wird der Status dieses Kommunikationsobjekts auf „Aus“ gesetzt. Falls der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Änderung des Status an den Bus gesendet.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>            Das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ (in Parameterkarte „Funktionen, Objekte“) auf „Freigeben“ gesetzt ist und zusätzlich (in Parameterkarte „Betriebsstunden“) der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>				

### 6.9.3 Parameter zur Betriebsstundenzählung in der Parameterkarte „Funktionen, Objekte“

Parameter	Einstellungen
Betriebsstundenzählung	Sperren Freigeben
<p><b>Funktion:</b>            Der Betriebsstundenzähler dient zum Erfassen der Betriebsstunden des Kanals, d. h. wie viele Stunden (oder Sekunden) der Kanal bisher eingeschaltet war. Bei entsprechender Einstellung (nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung, Typ N 535) kann alternativ erfasst werden, wie lange der Kanal eingeschaltet und gleichzeitig ein Stromfluss vorhanden war.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b>            Wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird die Parameterkarte „Betriebsstunden“ eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b>            Wenn der Parameter „Betriebsstundenzählung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden die Kommunikationsobjekte „Betriebsstunden – Wert (in Stunden)“ und „Betriebsstunden – Wert setzen“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

#### 6.9.4 Parameter zur Betriebsstundenzählung in der Parameterkarte „Betriebsstunden“

Parameter	Einstellungen
<b>Zählung der Betriebsstunden in</b>	<b>Stunden</b> Sekunden
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann die Ausgabe der gezählten Betriebszeiten auf Stunden oder Sekunden eingestellt werden. Intern erfolgt die Zählung unabhängig von dieser Einstellung in Sekunden.</p> <p><b>Kommunikationsobjekte:</b> Wenn der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Sekunden“ eingestellt wurde, wird anstatt des Kommunikationsobjekts „Betriebsstunden – Wert (in Stunden)“ das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden – Wert (in Sekunden)“ eingeblendet.</p>	
<b>Status senden auf Anforderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Status des Kommunikationsobjekts „Betriebsstunden“ auf Anforderung gesendet wird oder ob Anforderungen des Statuswerts abgewiesen werden. Die Anforderung wird über das Kommunikationsobjekt „Statuswerte senden“ ausgelöst.</p>	
<b>Status senden bei Statusänderung</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Wert des Kommunikationsobjekts „Betriebsstunden“ automatisch nach jeder Wertänderung gesendet wird. Bei der Auswahl von „Freigeben“ wird ein zusätzlicher Parameter eingeblendet, über den definiert werden kann, welche Zeit seit dem letzten Senden vergangen sein muss, damit der Wert erneut gesendet wird.</p> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird zusätzlich der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Stunden)“ eingeblendet. Bei Zählung der Betriebsstunden in Sekunden wird der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Sekunden)“ eingeblendet.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
„Wertänderung seit dem letzten Senden (Stunden)“	1 [0...4 294 967 295]
„Wertänderung seit dem letzten Senden (Sekunden)“	3600 [0...4 294 967 295]
<p><b>Funktion:</b>          Wenn der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, wird mit diesem Parameter festgelegt, bei welcher Wertänderung zum letzten Senden der Wert des Kommunikationsobjekts "Betriebsstunden" erneut gesendet wird.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b>          Der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Stunden)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Stunden“ eingestellt ist und der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.          Der Parameter „Wertänderung seit dem letzten Senden (Sekunden)“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Sekunden“ eingestellt ist und der Parameter „Status senden bei Statusänderung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	
Status zyklisch senden	00:00:00 [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Funktion:</b>          Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, in welchem Zeitintervall der Wert des Kommunikationsobjekts „Betriebsstunden“ zyklisch gesendet wird.</p>	
Messung nur bei Laststrom	Sperren Freigeben
<p><b>Information:</b>          Nur bei Schaltaktoren mit Laststromerkennung (Typ N 535)</p> <p><b>Funktion:</b>          Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Betriebsstunden bei aktivierter Laststromerkennung gezählt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Freigeben“: Die Betriebsstunden werden gezählt, wenn der Kanal eingeschaltet ist und Strom fließt.</li> <li>• „Sperren“: Die Betriebsstunden werden gezählt, wenn der Kanal eingeschaltet ist (unabhängig davon, ob Strom fließt).</li> </ul>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwertüberwachung</b>	<b>Sperrern</b> Freigeben
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die Grenzwertüberwachung der Betriebsstunden aktiviert.</p> <p><b>Weitere Parameter:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Parameter „Betriebsstunden-Grenzwert“ sowie Parameter zum Senden des Status des Grenzwerts eingeblendet.          ➔ 6.6.3 Parameter, die sichtbar werden, wenn der Parameter „Status ...“ auf „Freigeben“ gesetzt ist</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist, werden zusätzlich die Kommunikationsobjekte „Betriebsstunden-Grenzwert“ und „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ eingeblendet.</p>	
<b>Betriebsstunden-Grenzwert</b>	<b>1000</b> [0...4 294 967 295]
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang ein Grenzwert parametrierbar werden. Ist der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt, so wird bei Erreichen oder Überschreiten des Grenzwerts ein Telegramm über das Kommunikationsobjekt „Betriebsstunden-Grenzwertüberschreitung“ auf den Bus gesendet.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Grenzwert wird in ganzen Stunden eingegeben, auch dann, wenn der Parameter „Zählung der Betriebsstunden in“ auf „Sekunden“ gesetzt wurde.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b> Der Parameter „Betriebsstunden-Grenzwert“ wird nur eingeblendet, wenn der Parameter „Grenzwertüberwachung“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.10 Warnen vor Ausschalten

### 6.10.1 Kommunikationsobjekt zum „Warnen vor Ausschalten“

Nr.	Objektname	Funktion	Datenpunkttyp	Flags
14	A Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer	Ein/Aus	1.001 Schalten	KLÜ
<p><b>Betriebsarten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalbetrieb (wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt wurde)</li> <li>• Zeitschalterbetrieb</li> </ul> <p><b>Funktion:</b></p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird im Zeitschalterbetrieb oder Nachtbetrieb der Ablauf der Zeitschaltdauer signalisiert. Damit kann z. B. eine Warnlampe eingeschaltet werden.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt für das „Warnen vor Ausschalten“ wirkt für das Warnen im Nachtbetrieb und gleichzeitig für den Zeitschalterbetrieb des Tagbetriebs.</p> <p><b>Verfügbarkeit:</b></p> <p>Das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ wird nur angezeigt, wenn der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf „Über Kommunikationsobjekt“ oder „Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“ eingestellt ist.</p>				

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 6.10.2 Parameter zum Warnen vor Ausschalten in der Parameterkarte „Normalbetrieb“ oder „Zeitschalterbetrieb“

In der Parameterkarte „Normalbetrieb“ wird der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ nur angezeigt, wenn der Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Freigeben“ gesetzt ist.

Parameter	Einstellungen
<b>Warnen vor Ausschalten</b>	<b>Nein</b> Durch kurzes Aus-/Einschalten Über Kommunikationsobjekt Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob nach Ablauf der Einschaltzeit sofort dauerhaft ausgeschaltet werden soll oder vor dem Ausschalten des Ausgangs eine Warnung erfolgen soll. Die folgenden Einstellungen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„Nein“:</b> Der Ausgang wird ohne Warnen sofort ausgeschaltet.</li> </ul> <p>Bei den folgenden Parametereinstellungen wird der Ausgang nicht sofort dauerhaft ausgeschaltet, sondern eine zusätzliche Warnzeit an die reguläre Nachlaufzeit angehängt. Wird der Ausgang zur Beleuchtungssteuerung verwendet, so wird ein Nutzer vorgewarnt und hat ausreichend Zeit, die Einschaltdauer der Beleuchtung zu verlängern oder diese ggf. wieder einzuschalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>„durch kurzes Aus-/Einschalten“:</b> Der Ausgang wird für die parametrierbare Warnsignalzeit (Grundeinstellung: 1s) aus- und dann für eine einstellbare Zeit (Differenz: Parameter „Warnzeit“ – Parameter „Warnsignalzeit“) wieder eingeschaltet. Wenn innerhalb der Warnzeit der Ausgang über z. B. das Objekt „Schalten“ wieder eingeschaltet wird, beginnt der Zeitschalter erneut. Andernfalls wird der Ausgang ausgeschaltet. <b>Hinweis: Die Warnsignalzeit darf nicht größer sein als die Warnzeit, da andernfalls keine Warnung erfolgt!</b></li> <li>• <b>„über Kommunikationsobjekt“:</b> Über diese Option wird das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ eingeblendet, über das eine Vorwarnung auf den Bus, z. B. zum Einschalten einer Warnlampe, gesendet werden kann. Der Ablauf der Einschaltzeit des Zeitschalters wird über das Kommunikationsobjekt signalisiert. Zeitgleich beginnt eine Warnzeit, deren Dauer durch den Parameter „Warnzeit“ bestimmt wird. Der Objektwert ist für die Warnzeit „1“. Wenn innerhalb der Warnzeit der Ausgang über z. B. das Objekt „Schalten“ wieder eingeschaltet wird, beginnt der Zeitschalter erneut. Andernfalls wird der Ausgang ausgeschaltet. <b>Hinweis: Die Warnsignalzeit darf nicht größer sein als die Warnzeit, da andernfalls keine Warnung erfolgt!</b></li> <li>• <b>„durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“:</b> Diese Option kombiniert die Optionen „durch kurzes Aus-/Einschalten“ und „über Kommunikationsobjekt“.</li> </ul> <p><b>Weitere Parameter/Parameterkarten:</b> Je nach ausgewählter Option werden die folgenden Parameter „Warnzeit“ und „Warnsignalzeit“ zusätzlich eingeblendet.</p> <p><b>Kommunikationsobjekt:</b> Wenn der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ auf die Option „Über Kommunikationsobjekt“ oder auf „Durch kurzes Aus-/Einschalten und über Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist, wird das Kommunikationsobjekt „Vorwarnung Ablauf der Zeitschaltdauer“ eingeblendet.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Parameter	Einstellungen
<p>➔ 7.2.4 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“</p>	
<b>Warnzeit</b>	<b>00:00:30</b> [00:00:01...18:12:15]
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter wird die Warnzeit eingestellt, für die nach Ablauf des Zeitschalterbetriebs der Ausgang noch eingeschaltet bleibt.</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</p>	
<b>Warnsignalzeit</b>	<b>00:00:01</b> [00:00:00...18:12:15]
<p><b>Funktion:</b> Über diesen Parameter kann eingestellt werden, dass nach Ablauf der Einschaltzeit der Ausgang nicht sofort dauerhaft ausgeschaltet wird, sondern zunächst nur für die Warnsignalzeit (Grundeinstellung: 1 s) aus- und dann wieder für eine einstellbare Zeit (Differenz: Parameter „Warnzeit“ – Parameter „Warnsignalzeit“) eingeschaltet wird. Nach Ablauf dieser Warnzeit wird der Ausgang dauerhaft ausgeschaltet. Wird der Ausgang zur Beleuchtungssteuerung verwendet, so wird ein Nutzer vorgewarnt und hat ausreichend Zeit, die Einschaltdauer der Beleuchtung zu verlängern oder diese ggf. wieder einzuschalten.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Warnsignalzeit darf nicht größer sein als die Warnzeit, da andernfalls keine Warnung erfolgt!</p> <p><b>Weitere Informationen:</b> ➔ 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb</p>	

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

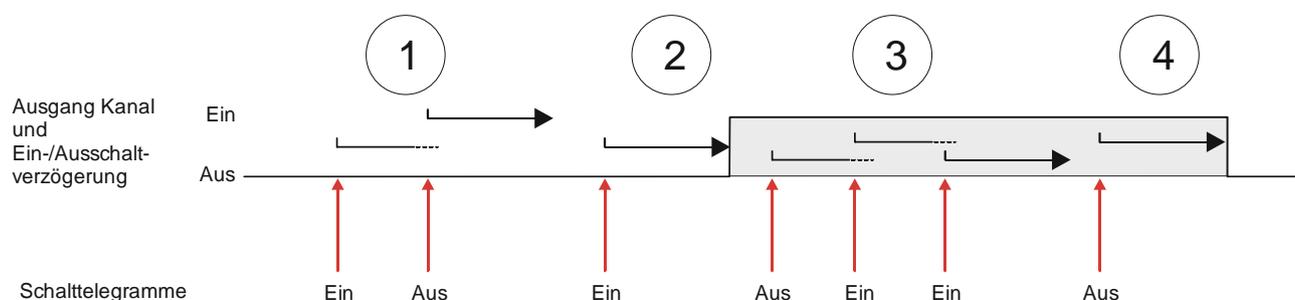
## 7 Grafische Darstellung des Ausgangsverhaltens eines Kanals bei unterschiedlichen Parametrierungen

### 7.1 Schaltverhalten bei parametrierter Ein- und Ausschaltverzögerung

Die nachfolgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors bei parametrierter Ein- und Ausschaltverzögerung.

Dabei werden die folgenden Parameter verwendet:

- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung



#### Schaltverhalten bei parametrierter Ein- und Ausschaltverzögerung

- (1) Nach dem Empfang des Schalttelegramms „Ein“ startet die Einschaltverzögerung. Wenn vor Ablauf der Einschaltverzögerung das Schalttelegramm „Aus“ empfangen wird, bricht der Einschaltvorgang ab und die Ausschaltverzögerung startet. Der Kanal bleibt ausgeschaltet.
- (2) Wenn vor Ablauf der Einschaltverzögerung kein Ausschalttelegramm empfangen wird, wird der Kanal eingeschaltet.
- (3) Nach dem Empfang des Schalttelegramms „Aus“ startet die Ausschaltverzögerung. Wenn vor Ablauf der Ausschaltverzögerung das Schalttelegramm „Ein“ empfangen wird, bricht der Ausschaltvorgang ab und die Einschaltverzögerung startet. Der Kanal bleibt eingeschaltet. Wenn ein weiteres Einschalttelegramm empfangen wird, startet die Einschaltverzögerung. Da der Kanal jedoch bereits eingeschaltet ist, bleibt dies ohne Auswirkung.
- (4) Wenn vor Ablauf der Ausschaltverzögerung kein Einschalttelegramm empfangen wird, wird der Kanal ausgeschaltet.

#### Hinweis zu Szenenkommandos:

Die Ein- und Ausschaltverzögerungen gelten nicht für das Ein-/Ausschalten durch Szenentelegramme. Laufende Ein-/Ausschaltverzögerungen werden von ausgelösten Szenenwerten gelöscht und die Szenenwerte anhand ihrer Parametrierung eingestellt.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 7.2 Schaltverhalten bei aktiviertem Zeitschalter- und Nachtbetrieb

### 7.2.1 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „0“

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors bei parametrierter Zeitschalterfunktion ohne die Möglichkeit des Nachtriggerns.

Dabei werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Einschaldauer 1 im Tagbetrieb
- Nachtriggern möglich (Einstellung: 0)

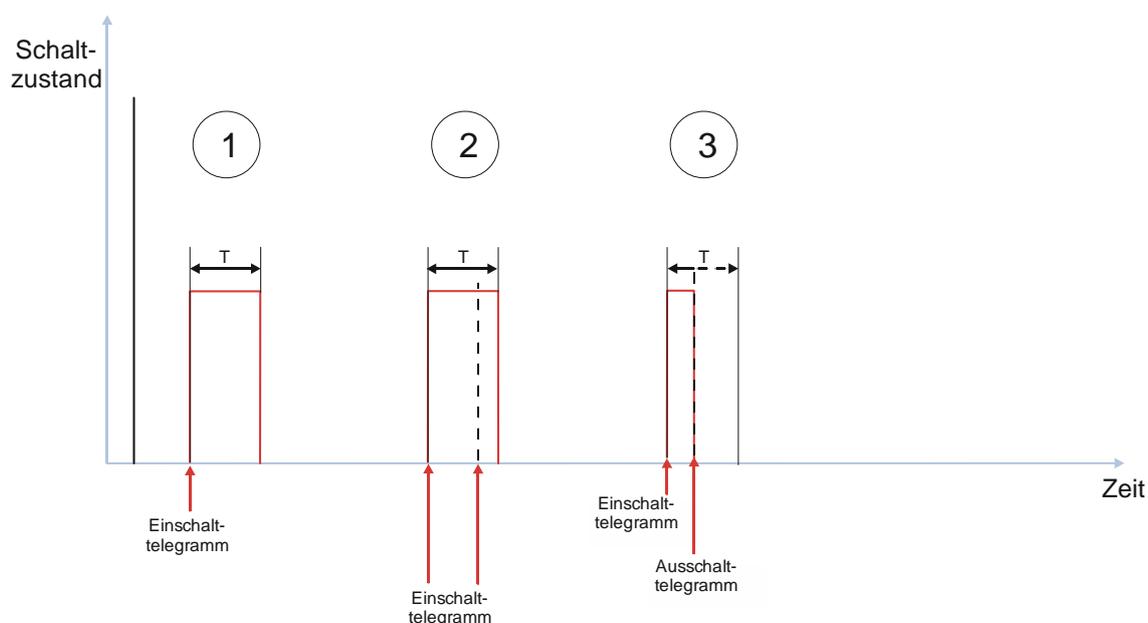


Abb. 29 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern = 0“

- (1) Der Zeitschalter wird nach Empfang des Einschalttelegramms gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.  
Nach Ablauf der im Zeitschalter parametrieren Zeit wird der Kanal ausgeschaltet.
- (2) Der Zeitschalter wird nach Empfang des Einschalttelegramms gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Während der Nachlaufzeit empfangene Einschalttelegramme werden ignoriert.  
Nach Ablauf der im Zeitschalter parametrieren Zeit wird der Kanal ausgeschaltet.
- (3) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.  
Während der Nachlaufzeit wird ein Ausschalttelegramm empfangen. Daraufhin wird der Kanal vorzeitig ausgeschaltet.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 7.2.2 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „1“

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors bei parametrierter Zeitschalterfunktion mit der Möglichkeit des Nachtriggerns.

Dabei werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Einschaldauer 1 im Tagbetrieb
- Nachtriggern möglich (Einstellung: 1)

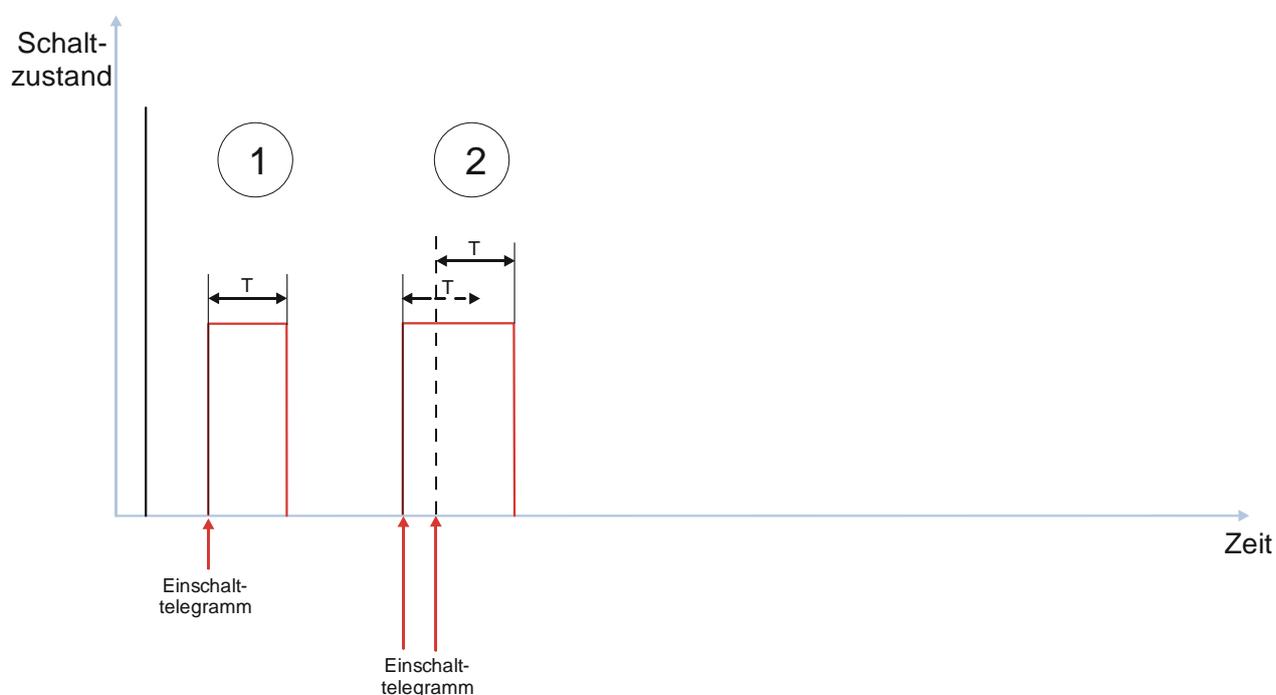


Abb. 30 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern = 1“

- (1) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Nach Ablauf der im Zeitschalter parametrieren Zeit wird der Kanal ausgeschaltet.
- (2) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Während der Nachlaufzeit wird ein Einschalttelegramm empfangen. Dadurch wird die restliche Nachlaufzeit verworfen. Der Zeitschalter wird mit der parametrieren Nachlaufzeit neu gestartet. Auch bei mehrmaligem Einschalten ist nur die Nachlaufzeit des zuletzt empfangenen Schalttelegramms gültig.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 7.2.3 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „2“

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors bei parametrierter Zeitschalterfunktion mit der Möglichkeit des mehrfachen Nachtriggerns.

Die Einstellung des Parameters „Nachtriggern möglich“ auf die Parameter „3“, „4“ oder „5“ verhält sich nach dem gleichen Prinzip wie die hier beschriebene Einstellung auf „2“.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb
- Nachtriggern möglich (Einstellung: 2)

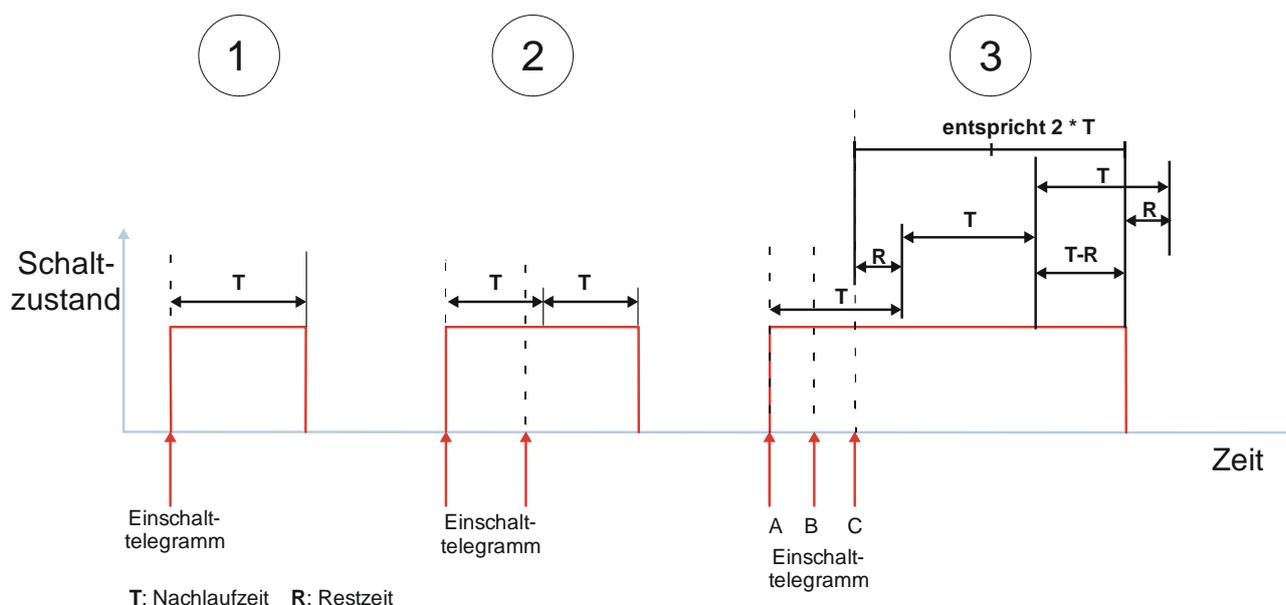


Abb. 31 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „2“

- (1) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Nach Ablauf der im Zeitschalter parametrieren Zeit wird der Kanal ausgeschaltet.
- (2) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Während der Nachlaufzeit wird ein weiteres Einschalttelegramm empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ mit „2“ parametrieren wurde, wird die Nachlaufzeit des neu erhaltenen Einschalttelegramms an die erste Nachlaufzeit angehängt, d. h. die Nachlaufzeit wird verlängert.
- (3) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm (A) gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Während der Nachlaufzeit wird ein zweites Einschalttelegramm (B) empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ mit „2“ parametrieren wurde, wird die Nachlaufzeit des neu erhaltenen Einschalttelegramms an die erste Nachlaufzeit angehängt, d. h. die Nachlaufzeit wird verlängert.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Noch vor Ablauf der ersten Nachlaufzeit wird ein drittes Einschalttelegramm (C) empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ auf „2“ parametrierung wurde und von der ersten Nachlaufzeit noch eine Restzeit (R) vorhanden ist, würde ein weiteres Anhängen der Nachlaufzeit die zulässige Gesamt-Nachlaufzeit ( $2 \cdot T$ ) übersteigen. Daher wird in diesem Fall nicht die gesamte Nachlaufzeit angehängt, sondern die Restzeit der ersten Nachlaufzeit von der dritten Nachlaufzeit wieder abgezogen, d.h. die Gesamt-Nachlaufzeit beträgt  $R + T + T - R = 2 \cdot T$ .

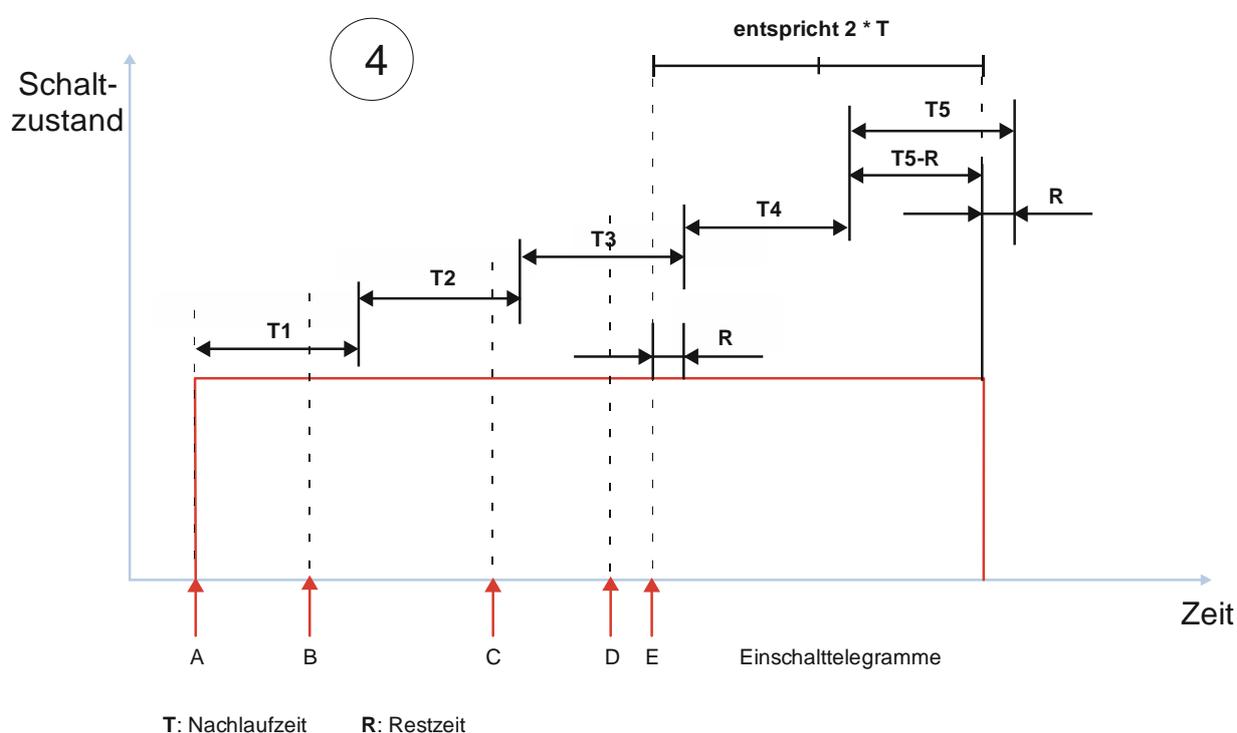


Abb. 32 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Nachtriggern möglich“ = „2“

- (4) Der Zeitschalter wird durch das Einschalttelegramm (A) gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) (T1) beginnt.

Während der Nachlaufzeit (T1) wird ein zweites Einschalttelegramm (B) empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ mit „2“ parametrierung wurde, wird die Nachlaufzeit (T2) des neu erhaltenen Einschalttelegramms an die erste Nachlaufzeit angehängt, d. h. die Nachlaufzeit wird verlängert.

Während der Nachlaufzeit (T2) wird ein drittes Einschalttelegramm (C) empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ mit „2“ parametrierung wurde und die erste Nachlaufzeit (T1) bereits abgelaufen ist, wird die Nachlaufzeit (T3) des neu erhaltenen Einschalttelegramms an die zweite Nachlaufzeit angehängt, d. h. die Nachlaufzeit wird verlängert.

Während der Nachlaufzeit (T3) wird ein viertes Einschalttelegramm (D) empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ mit „2“ parametrierung wurde und die ersten beiden Nachlaufzeiten (T1 und T2) bereits abgelaufen sind, wird die Nachlaufzeit (T4) des neu erhaltenen Einschalttelegramms an die dritte Nachlaufzeit angehängt, d. h. die Nachlaufzeit wird verlängert.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

Noch vor Ablauf der dritten Nachlaufzeit (T3) wird ein fünftes Einschalttelegramm (E) empfangen. Da der Parameter „Nachtriggern möglich“ auf „2“ parametrierung wurde und von der dritten Nachlaufzeit noch eine Restzeit (R) vorhanden ist, würde ein weiteres Anhängen der Nachlaufzeit die zulässige Gesamt-Nachlaufzeit ( $2 \cdot T$ ) übersteigen. Daher wird in diesem Fall nicht die gesamte Nachlaufzeit angehängt, sondern die Restzeit der dritten Nachlaufzeit (R) von der fünften Nachlaufzeit wieder abgezogen, d.h. die Gesamt-Nachlaufzeit ab dem Zeitpunkt des fünften Einschalttelegramms (E) beträgt  $R + T + T - R = 2 \cdot T$ .

#### 7.2.4 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors bei parametrierter Zeitschalterfunktion mit einer Warnung vor dem Ausschalten durch kurzes Ausschalten und der Möglichkeit des Nachtriggerns.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Einschalten auf (Einstellung: Einschaltwert gemäß Parameter)
- Warnen vor Ausschalten (Einstellung: durch kurzes Aus-/Einschalten)
- Warnzeit
- Warnsignalzeit
- Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb
- Nachtriggern möglich (Einstellung: 1)

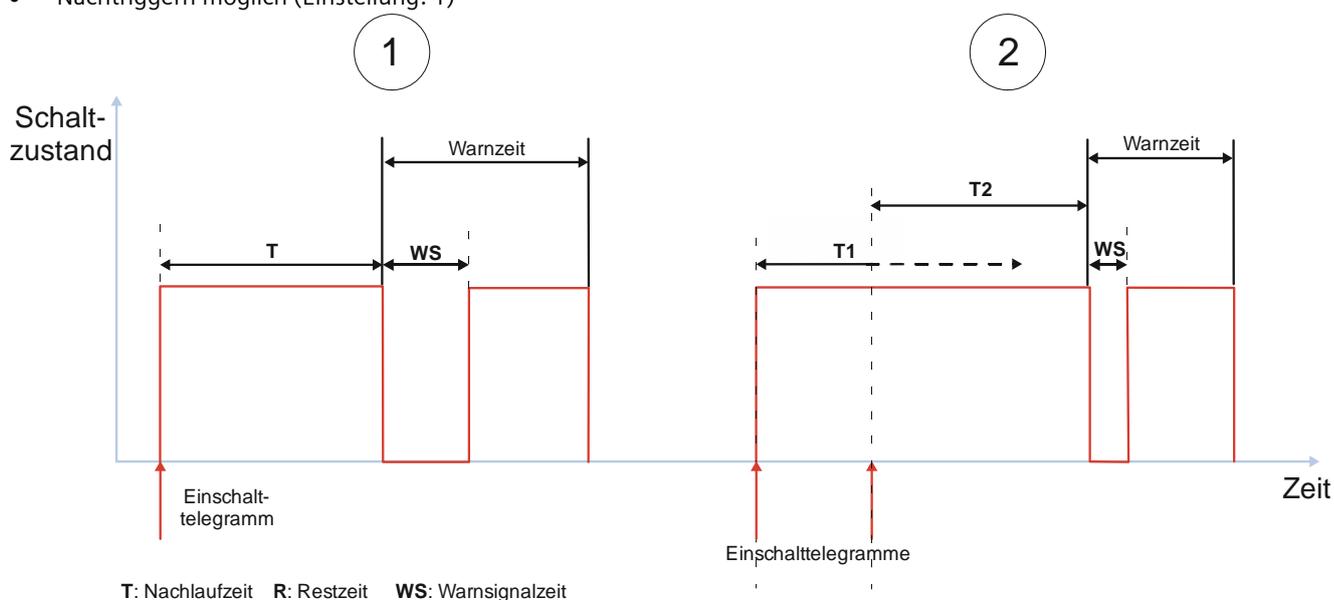


Abb. 33 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

- (1) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Der Kanal wird eingeschaltet.

Am Ende der Nachlaufzeit (T) beginnt die Warnzeit. Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Am Ende der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

- (2) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt. Der Kanal wird eingeschaltet.

Während der Nachlaufzeit (T1) wird ein zweites Einschalttelegramm empfangen. Daraufhin wird die restliche Nachlaufzeit von T1 verworfen und die Nachlaufzeit neu gestartet (T2).

Am Ende der Nachlaufzeit (T2) beginnt die Warnzeit. Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Am Ende der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

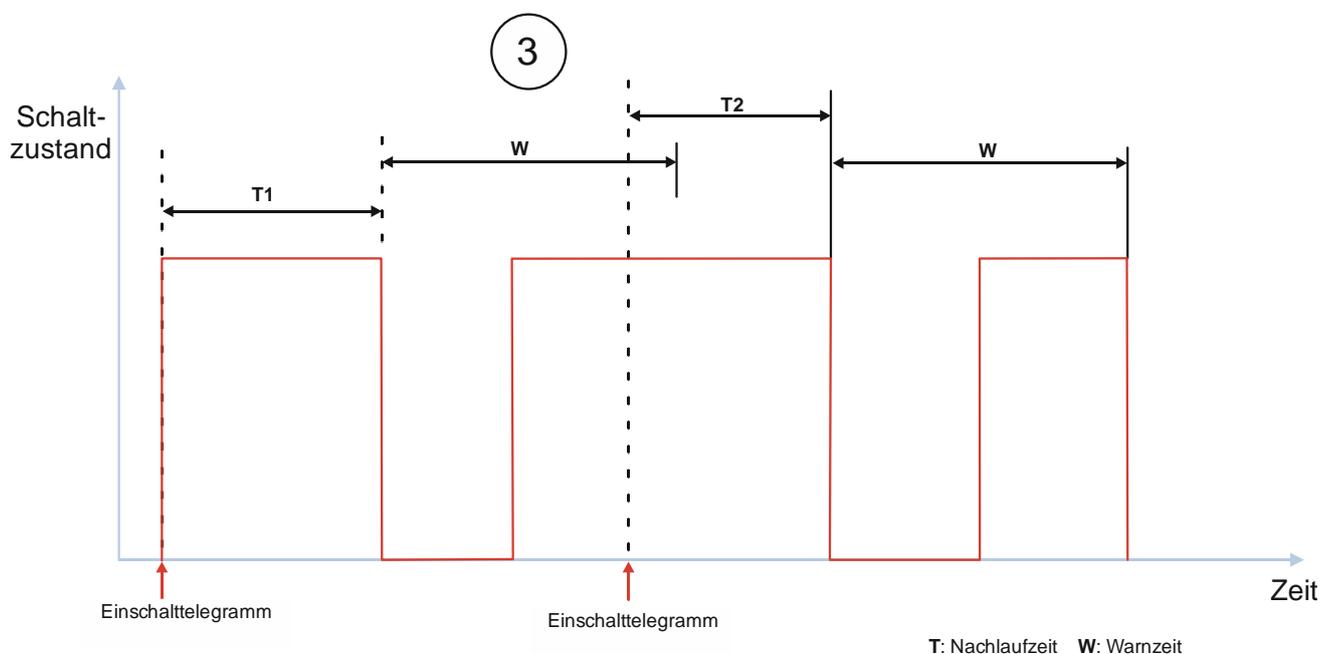


Abb. 34 Verhalten bei Zeitschalterbetrieb mit Einstellung „Warnen vor Ausschalten“ = „kurzes Aus-/Einschalten“ und „Nachtriggern möglich“ = „1“

- (3) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T1) beginnt. Der Kanal wird eingeschaltet.

Am Ende der Nachlaufzeit (T1) beginnt die Warnzeit. Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet.

Während der Warnzeit wird ein zweites Einschalttelegramm empfangen. Daraufhin wird die restliche Warnzeit verworfen und die Nachlaufzeit neugestartet (T2).

Am Ende der Nachlaufzeit (T2) beginnt die Warnzeit. Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Am Ende der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

**Beispiel:**

Treppenhauseiszeitler:

Das Treppenhaus wird betreten, das Licht wird durch Tastendruck eingeschaltet, der Zeitschalter läuft.

Der Zeitschalter läuft ab. Damit die Personen nicht im Dunkeln die Treppen steigen müssen, wird mit einer kurzen Unterbrechung des Lichts auf das demnächst erfolgende endgültige Abschalten hingewiesen.

Durch das erneute Drücken eines Tasters im Treppenhaus wird der Zeitschalter erneut gestartet, sodass wieder genügend Zeit für die Personen besteht, die nächsten Etagen zu erreichen.

### 7.2.5 Verhalten bei Aktivierung und Deaktivierung des Nachtbetriebs im Normalbetrieb

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors beim Aktivieren und Deaktivieren des Nachtbetriebs im Normalbetrieb.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Normalbetrieb)
- Nachtbetrieb (Einstellung: Freigeben)
- Einschaldauer im Nachtbetrieb
- Nachtriggern möglich (Einstellung: 1)

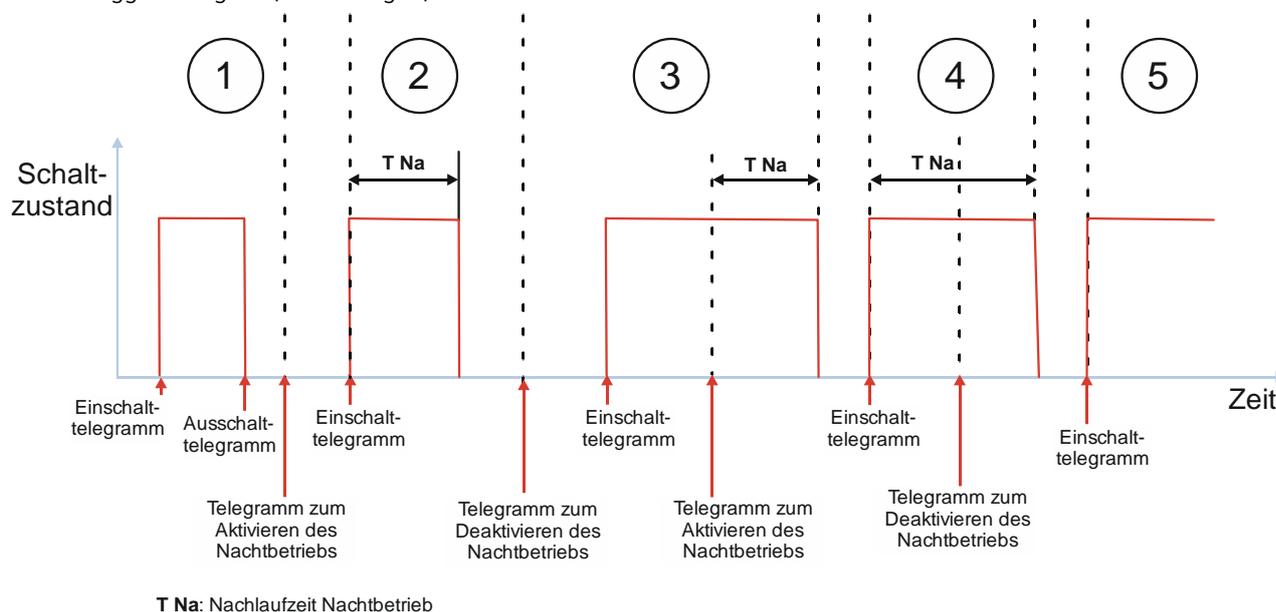


Abb. 35 Verhalten bei Aktivierung und Deaktivierung des Nachtbetriebs im Normalbetrieb

(1) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet.

Nach Empfang des Ausschalttelegramms wird der Kanal ausgeschaltet.

Nachdem der Kanal ausgeschaltet wurde, wird der Nachtbetrieb aktiviert. Es erfolgt keine Reaktion.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

- (2) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet, der Zeitschalter für den Nachtbetrieb gestartet und die Nachlaufzeit für den Nachtbetrieb (T Na) beginnt.
- Nach Ablauf der im Nachtbetrieb parametrisierten Zeit wird der Kanal ausgeschaltet.
- Nachdem der Kanal ausgeschaltet wurde, wird der Nachtbetrieb deaktiviert. Es erfolgt keine Reaktion.
- (3) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet. Da der Nachtbetrieb deaktiviert ist, besteht keine zeitliche Limitierung.
- Während des regulären Betriebs wird der Nachtbetrieb aktiviert. Daraufhin startet die Nachlaufzeit für den Nachtbetrieb (T Na).
- Nach Ablauf der im Nachtbetrieb parametrisierten Zeit wird der Kanal ausgeschaltet. Der Nachtbetrieb bleibt aktiviert.
- (4) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter für den Nachtbetrieb gestartet und die Nachlaufzeit für den Nachtbetrieb (T Na) beginnt.
- Während der Nachlaufzeit wird der Nachtbetrieb deaktiviert. Die Nachlaufzeit läuft normal weiter und wird nicht gestoppt. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Kanal ausgeschaltet. Der Nachtbetrieb bleibt deaktiviert.
- (5) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet.
- Da der Nachtbetrieb deaktiviert wurde, erfolgt kein automatisches Ausschalten.

### 7.2.6 Verhalten bei Aktivierung und Deaktivierung des Nachtbetriebs im Zeitschalterbetrieb

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors beim Aktivieren und Deaktivieren des Nachtbetriebs im Zeitschalterbetrieb mit einer Warnung vor dem Ausschalten in beiden Fällen.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Einschaltdauer 1 im Tagbetrieb
- Nachtriggern möglich (Tagbetrieb) (Einstellung: 3)
- Warnen vor Ausschalten (Tagbetrieb) (Einstellung: durch kurzes Aus-/Einschalten)
- Warnzeit (Tagbetrieb)
- Nachtbetrieb (Einstellung: Freigeben)
- Einschaltdauer im Nachtbetrieb
- Nachtriggern möglich (Nachtbetrieb) (Einstellung: 2)
- Warnen vor Ausschalten (Nachtbetrieb) (Einstellung: durch kurzes Aus-/Einschalten)
- Warnzeit (Nachtbetrieb)
- Warnsignalzeit (Nachtbetrieb)

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

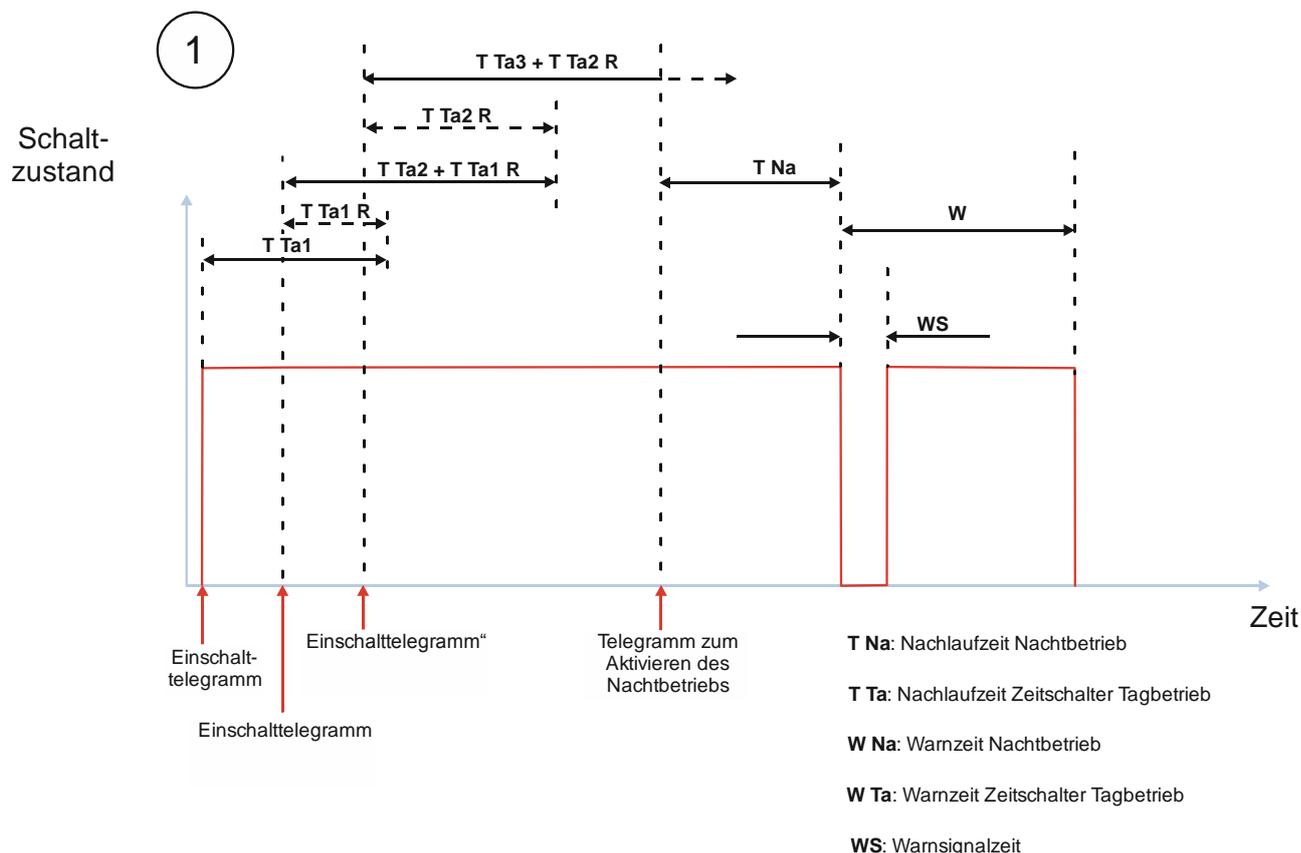


Abb. 36 Verhalten bei Aktivierung und Deaktivierung des Nachtbetriebs im Zeitschalterbetrieb

(1) Der Nachtbetrieb ist deaktiviert.

Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter (Tag) gestartet und die Zeitählung (Nachlaufzeit) ( $T_{Ta1}$ ) beginnt. Der Kanal wird eingeschaltet.

Während der Nachlaufzeit ( $T_{Ta1}$ ) wird ein Telegramm zum Einschalten empfangen. Da das Nachtriggern möglich ist, wird die neue Nachlaufzeit ( $T_{Ta2}$ ) zur Restzeit der ersten Nachlaufzeit ( $T_{Ta1 R}$ ) addiert. Die Nachlaufzeit wird also verlängert.

Während die Nachlaufzeit noch läuft, wird ein weiteres Telegramm zum Einschalten empfangen. Da das Nachtriggern möglich ist, wird die neue Nachlaufzeit ( $T_{Ta3}$ ) zur Restzeit der noch laufenden Nachlaufzeit ( $T_{Ta2 R}$ ) addiert. Die Nachlaufzeit wird also nochmals verlängert.

Während der Nachlaufzeit wird ein Telegramm zum Aktivieren des Nachtbetriebs empfangen. Daraufhin startet die Nachlaufzeit für den Nachtbetrieb ( $T_{Na}$ ). Die noch vorhandene Nachlaufzeit des Zeitschalters für den Tagbetrieb wird verworfen.

Am Ende der Nachlaufzeit des Nachtbetriebs ( $T_{Na}$ ) beginnt die Warnzeit ( $W$ ). Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal aus- und wieder eingeschaltet (Warnsignalzeit) (Nachtbetrieb).

Nach Ablauf der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet. Der Nachtbetrieb bleibt aktiviert.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 7.2.7 Verhalten bei parametrierter Einschaltverzögerung im Normalbetrieb und Nachtbetrieb

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors bei parametrierter Einschaltverzögerung im Normal- und Nachtbetrieb.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Normalbetrieb)
- Einschaltverzögerung (Normalbetrieb) (Einstellung: > 00:00:00)
- Ausschaltverzögerung (Normalbetrieb) (Einstellung: 00:00:00)
- Nachtbetrieb (Einstellung: Freigeben)
- Einschaltdauer im Nachtbetrieb
- Warnen vor Ausschalten (Nachtbetrieb) (Einstellung: Nein)

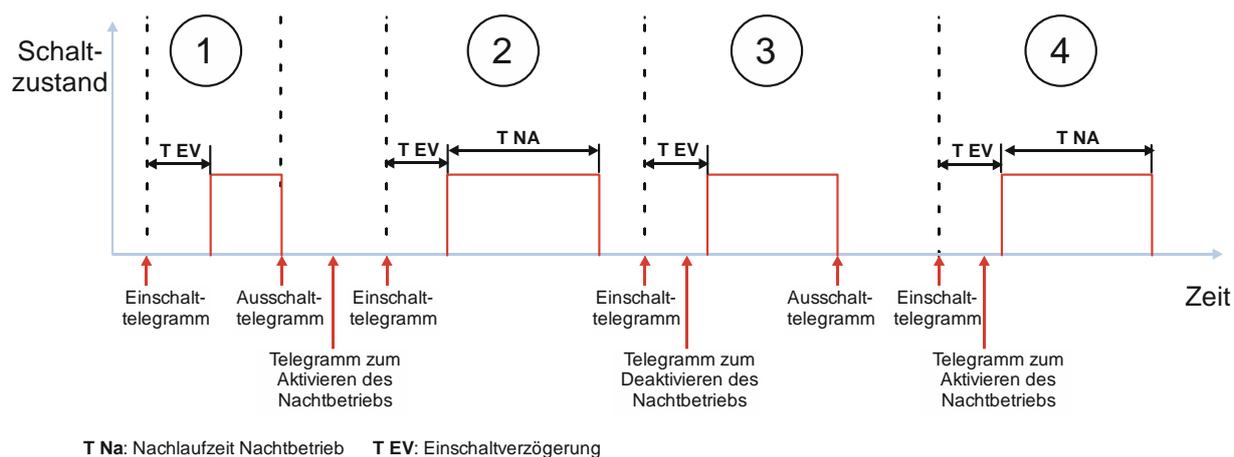


Abb. 37 Verhalten bei parametrierter Einschaltverzögerung im Normalbetrieb und Nachtbetrieb

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

- (1) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms startet die Einschaltverzögerung mit der parametrierten Zeit. Nach Ablauf der Einschaltverzögerung wird der Kanal eingeschaltet.  
Nach Empfang des Ausschalttelegramms wird der Kanal ausgeschaltet.
- (2) Der Nachtbetrieb wird aktiviert. Dies führt zu keinen Schaltreaktionen.  
Nach dem Empfang des Einschalttelegramms startet die Einschaltverzögerung mit der parametrierten Zeit. Nach Ablauf der Einschaltverzögerung wird der Kanal eingeschaltet. Da der Nachtbetrieb aktiv ist, startet die Nachlaufzeit des Nachtbetriebs ( $T_{Na}$ ).  
Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Kanal ausgeschaltet. Der Nachtbetrieb bleibt aktiviert.
- (3) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms startet die Einschaltverzögerung mit der parametrierten Zeit.  
Während der Einschaltverzögerung wird der Nachtbetrieb deaktiviert.  
Nach Ablauf der Einschaltverzögerung wird der Kanal eingeschaltet. Da der Nachtbetrieb zu diesem Zeitpunkt bereits deaktiviert ist, startet keine Nachlaufzeit und der Kanal wird nicht automatisch ausgeschaltet.  
Nach Empfang des Ausschalttelegramms wird der Kanal ausgeschaltet.
- (4) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms startet die Einschaltverzögerung mit der parametrierten Zeit.  
Während der Einschaltverzögerung wird der Nachtbetrieb aktiviert.  
Nach Ablauf der Einschaltverzögerung wird der Kanal eingeschaltet. Da der Nachtbetrieb aktiviert wurde, startet die Nachlaufzeit des Nachtbetriebs ( $T_{Na}$ ).  
Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Kanal ausgeschaltet. Der Nachtbetrieb bleibt aktiviert.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 7.3 Schaltverhalten bei aktivierten Übersteuerungen

### 7.3.1 Verhalten der Übersteuerungen des Kanals beim „Ein/-Ausschalten“ (Beispiel mit Übersteuerung „Hand EIN“)

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors beim Ein-/Ausschalten bei parametrierter Übersteuerung „Hand EIN“.

Es wird folgender Parameter verwendet:

- Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung (Einstellung: aktualisierter Wert)

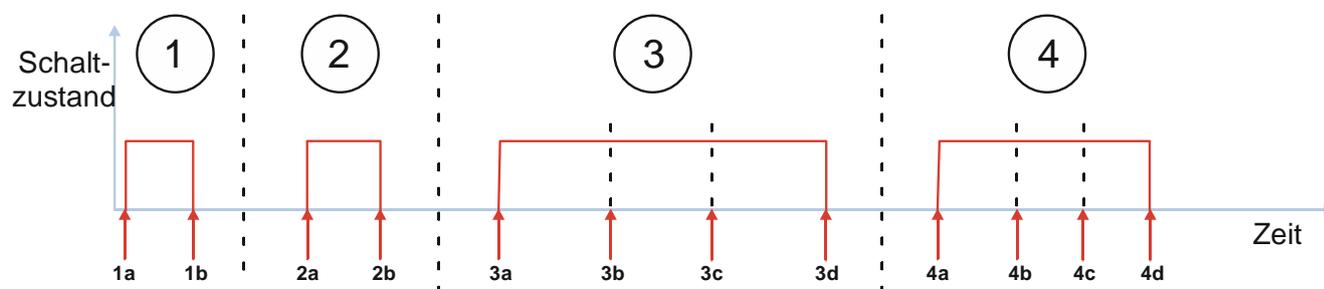


Abb. 38 Verhalten der Übersteuerungen des Kanals beim „Ein/-Ausschalten“ (Beispiel mit Übersteuerung „Hand EIN“)

- |  |  |
|--|--|
| 1a: Einschalttelegramm                           | 3c: Telegramm zum Deaktivieren der Übersteuerung |
| 1b: Ausschalttelegramm                           | 3d: Ausschalttelegramm                           |
| 2a: Telegramm zum Aktivieren der Übersteuerung   | 4a: Einschalttelegramm                           |
| 2b: Telegramm zum Deaktivieren der Übersteuerung | 4b: Telegramm zum Aktivieren der Übersteuerung   |
| 3a: Einschalttelegramm                           | 4c: Ausschalttelegramm                           |
| 3b: Telegramm zum Aktivieren der Übersteuerung   | 4d: Telegramm zum Deaktivieren der Übersteuerung |

- (1) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet.  
Nach dem Empfang des Ausschalttelegramms wird der Kanal ausgeschaltet.
- (2) Nach dem Empfang des Telegramms zur Aktivierung der Übersteuerung wird der Kanal eingeschaltet.  
Nach dem Empfang des Telegramms zur Deaktivierung der Übersteuerung wird der Kanal ausgeschaltet, da das letzte empfangene Telegramm ein Ausschalttelegramm war.
- (3) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet.  
Während des Betriebs wird ein Telegramm zur Aktivierung der Übersteuerung empfangen.  
Nach dem Empfang des Telegramms zur Deaktivierung der Übersteuerung bleibt der Kanal eingeschaltet.  
Nach dem Empfang des Ausschalttelegramms wird der Kanal ausgeschaltet.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

(4) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet.

Der Empfang des Telegramms zur Aktivierung der Übersteuerung hat keinen Einfluss auf den Schaltzustand, da der Kanal bereits eingeschaltet wurde.

Der Empfang des Ausschalttelegramms hat keinen Einfluss, da die Übersteuerung aktiv ist.

Nach dem Empfang des Telegramms zur Deaktivierung der Übersteuerung wird der Kanal ausgeschaltet.

### 7.3.2 Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb bei parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb bei parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Übersteuerung (Einstellung: Zwangsführung)
- Nachtriggern möglich (Tagbetrieb) (Einstellung: 1)
- Warnen vor Ausschalten (Tagbetrieb) (Einstellung: durch kurzes Aus-Einschalten)
- Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung (Einstellung: keine Änderung)
- Neustart Zeitschalter bei Deaktivierung der Übersteuerung (Einstellung: Freigeben)

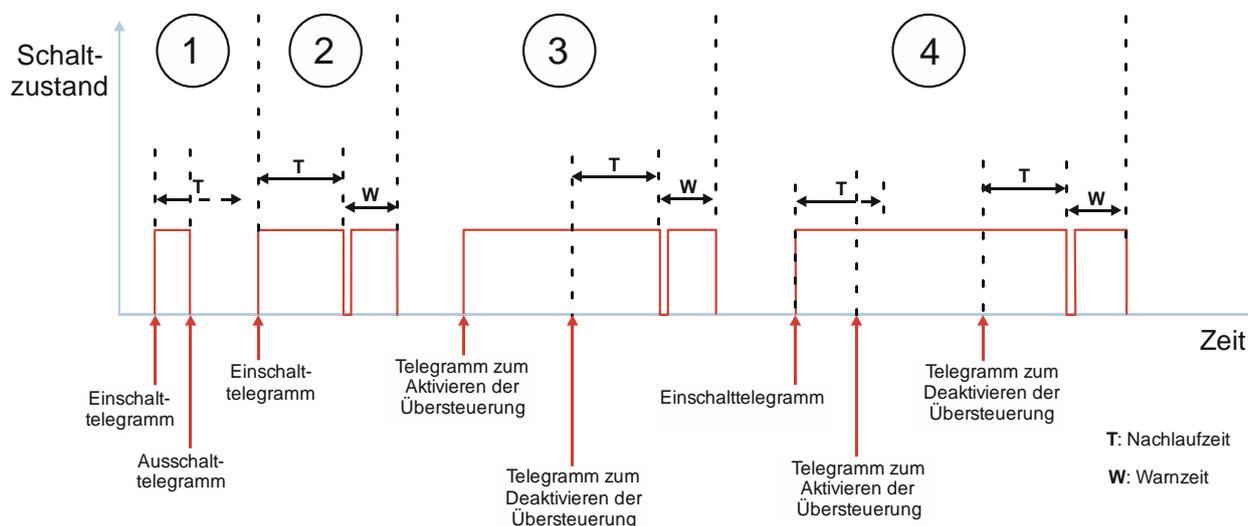


Abb. 39 Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb bei parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

- (1) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet, der Zeitschalter (Tag) gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.

Nach dem Empfang des Ausschalttelegramms wird der Kanal ausgeschaltet. Die restliche Nachlaufzeit des Zeitschalters wird verworfen.

- (2) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet, der Zeitschalter gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.

Am Ende der Nachlaufzeit (T) beginnt die Warnzeit (W). Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Nach Ablauf der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

- (3) Nach dem Empfang des Telegramms zur Aktivierung der Übersteuerung (zwangsgeführt „EIN“) wird der Kanal eingeschaltet.

Nach dem Empfang des Telegramms zur Deaktivierung der Übersteuerung liegt am Eingang der Übersteuerung kein Einschalttelegramm mehr an, daher wird der Zeitschalter für den Tagbetrieb gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.

Am Ende der Nachlaufzeit (T) beginnt die Warnzeit (W). Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Nach Ablauf der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

- (4) Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Kanal eingeschaltet, der Zeitschalter (Tag) gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.

Während der Nachlaufzeit wird ein Telegramm zur Aktivierung der Übersteuerung (zwangsgeführt „EIN“) empfangen. Die Nachlaufzeit läuft im Hintergrund weiter. Da nach Ende der Nachlaufzeit die Übersteuerung aktiv ist, wird keine Warnzeit gestartet und der Kanal bleibt eingeschaltet.

Nach dem Empfang des Telegramms zur Deaktivierung der Übersteuerung liegt am Eingang der Übersteuerung kein Einschalttelegramm mehr an, daher wird der Zeitschalter für den Tagbetrieb gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T) beginnt.

Am Ende der Nachlaufzeit (T) beginnt die Warnzeit (W). Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Nach Ablauf der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

### Beispiel 1

In selten frequentierten Räumen oder Fluren ist der reguläre Zeitschalter für die Beleuchtung in Betrieb. Bedarfsweise wird die Beleuchtung manuell eingeschaltet. Durch die Warnfunktion besteht die Möglichkeit, nach Ablauf des Zeitschalters und noch vor dem endgültigen Abschalten des Lichts das Licht wieder einzuschalten, um nicht im Dunkeln zu stehen.

### Beispiel 2:

Bei einem Alarm (z. B. Rauchalarm) müssen alle Personen das Gebäude verlassen, deshalb wird über die Übersteuerungsfunktion bei den Kanälen das Licht im gesamten Gebäude eingeschaltet.

Wenn Entwarnung gegeben wird, so können die Personen wieder in das Gebäude zurückkehren. Wenn dabei der Alarm deaktiviert wird, so würden alle Personen in den Fluren oder entsprechenden Räumlichkeiten schlagartig im Dunkeln stehen. Deshalb wird bei der Deaktivierung des Alarms beim betreffenden Kanal der Zeitschalter automatisch noch einmal ausgelöst. Somit wird gewährleistet, dass Personen nach dem Wegfall der Alarmmeldung nicht im Dunkeln stehen. Ebenso erfolgt nach Ablauf des automatisch ausgelösten Zeitschalters wieder die Warnfunktion, sodass Personen in den betreffenden Räumen darauf aufmerksam gemacht werden, manuell die Zeit zu verlängern.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

### 7.3.3 Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb mit Nachtbetrieb, parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb mit Nachtbetrieb bei parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Betriebsart (Einstellung: Zeitschalterbetrieb)
- Übersteuerung (Einstellung: Zwangsführung)
- Einschaldauer 1 im Tagbetrieb
- Nachtriggern möglich (Tagbetrieb) (Einstellung: 1)
- Warnen vor Ausschalten (Tagbetrieb) (Einstellung: durch kurzes Aus-/Einschalten)
- Warnzeit (Tagbetrieb)
- Nachtbetrieb (Einstellung: Freigeben)
- Einschaldauer im Nachtbetrieb
- Nachtriggern möglich (Nachtbetrieb) (Einstellung: 1)
- Warnen vor Ausschalten (Nachtbetrieb) (Einstellung: durch kurzes Aus-/Einschalten)
- Warnzeit (Nachtbetrieb)
- Verhalten bei Deaktivierung Übersteuerung (Einstellung: keine Änderung)
- Neustart Zeitschalter bei Deaktivierung der Übersteuerung (Einstellung: Freigeben)

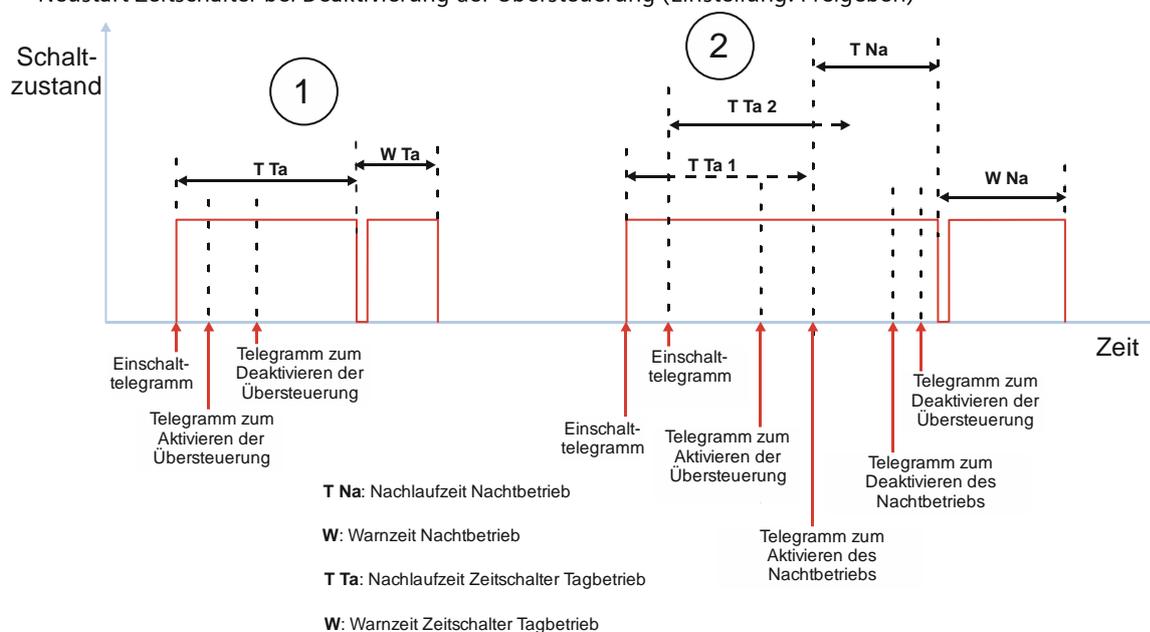


Abb. 40 Verhalten des Schaltaktors im Zeitschalterbetrieb mit Nachtbetrieb, parametrierter Übersteuerung (Zwangsführung) und Vorgabe zum Neustart des Zeitschalters bei Deaktivierung der Übersteuerung

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

- (1) Der Nachtbetrieb ist deaktiviert. Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter (Tag) gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T Ta) beginnt. Der Kanal wird eingeschaltet.

Während der Nachlaufzeit wird ein Telegramm zur Aktivierung der Übersteuerung (zwangsgeführt „EIN“) empfangen. Die Nachlaufzeit läuft im Hintergrund weiter.

Nach dem Empfang des Telegramms zur Deaktivierung der Übersteuerung wird von der Übersteuerung kein Wert vorgegeben. Daher ist die Nachlaufzeit des Zeitschalters für den Tagbetrieb nun wieder aktiv.

Am Ende der Nachlaufzeit (T Ta) beginnt die Warnzeit (W Ta). Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Nach Ablauf der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

- (2) Der Nachtbetrieb ist deaktiviert. Nach dem Empfang des Einschalttelegramms wird der Zeitschalter (Tag) gestartet und die Zeitzählung (Nachlaufzeit) (T Ta 1) beginnt. Der Kanal wird eingeschaltet.

Während der Nachlaufzeit (T Ta 1) wird ein Einschalttelegramm empfangen. Da das Nachtriggern auf „1“ eingestellt ist, wird daraufhin die restliche Nachlaufzeit verworfen und die Nachlaufzeit neugestartet (T Ta 2).

Während der Nachlaufzeit (T Ta 2) wird ein Telegramm zur Aktivierung der Übersteuerung empfangen. Die Nachlaufzeit läuft im Hintergrund weiter.

Ebenfalls noch während der Nachlaufzeit (T Ta 2) wird ein Telegramm zur Aktivierung des Nachtbetriebs empfangen. Daraufhin wird die restliche Nachlaufzeit des Tagbetriebs verworfen und die Nachlaufzeit des Nachtbetriebs (T Na) gestartet.

Während der Nachlaufzeit (T Na) wird der Nachtbetrieb deaktiviert. Die Nachlaufzeit läuft normal weiter und wird nicht gestoppt.

Ebenfalls noch während der Nachlaufzeit (T Na) wird ein Telegramm zur Deaktivierung der Übersteuerung empfangen. Da die Nachlaufzeit des Nachtbetriebs noch läuft und somit am Eingang des Übersteuerungsblocks ein Signal für ein weiteres Einschalten am Kanal anliegt, besteht keine Notwendigkeit, den Zeitschalter automatisch nachzutriggern.

Am Ende der Nachlaufzeit (T Na) beginnt die Warnzeit (W Na). Zu Beginn der Warnzeit wird der Kanal kurz aus- und wieder eingeschaltet. Nach Ablauf der Warnzeit wird der Kanal ausgeschaltet.

Der Nachtbetrieb bleibt deaktiviert. Bei einem erneuten Einschalten würde der Zeitschalter und die Nachlaufzeit für den Tagbetrieb starten.

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

## 7.4 Zentrales Schalten mit Zeitverzögerung

Zur Vermeidung von Stromspitzen beim gemeinsamen Schalten von Kanälen über die Funktion „Zentrales Schalten“ kann für jeden Kanal eine Zeitverzögerung zum Ein- und Ausschalten parametrisiert werden.

Die folgende Grafik zeigt das Verhalten der verschiedenen Kanäle beim separaten Ein-/ Ausschalten und beim gemeinsamen Ein-/ Ausschalten über die Funktion „Zentrales Schalten“.

Es werden die folgenden Parameter verwendet:

- Kanal A, B, und C: Betriebsart (Einstellung: Normalbetrieb oder Blinken)
- Kanal A, B und C: Zentralschalten (Einstellung: Freigeben)
- Kanal A: Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten) (Einstellung: 00:00:00)
- Kanal B: Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten) (Einstellung: > 00:00:00)
- Kanal C: Einschaltverzögerung (Zentrales Schalten) (Einstellung: größer als Einstellung von Kanal B)
- Kanal A: Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten) (Einstellung: 00:00:00)
- Kanal B: Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten) (Einstellung: > 00:00:00)
- Kanal C: Ausschaltverzögerung (Zentrales Schalten) (Einstellung: größer als Einstellung von Kanal B)

07 B0 A4 Schaltaktor 4-fach 9A0103  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0903  
 07 B0 A8 Schaltaktor 8-fach 9A0203  
 07 B0 A12 Schaltaktor 12-fach 9A0303

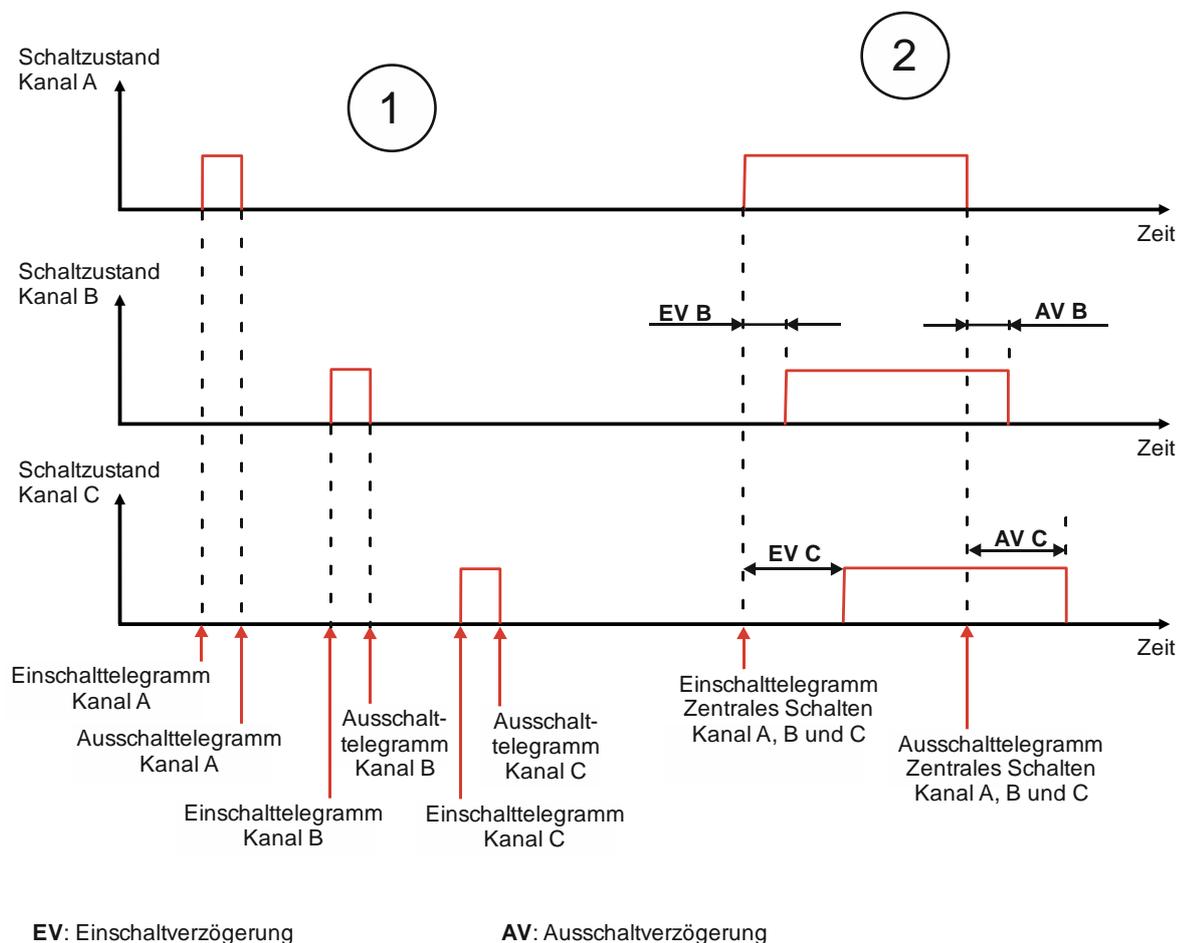


Abb. 41 Verhalten der Kanäle beim Schalten über das Kommunikationsobjekt „Zentrales Schalten“ mit Zeitverzögerung

- (1) Die Kanäle A, B und C werden über die Schaltobjekte separat und ohne Zeitfunktionen geschaltet. Die Kanäle reagieren sofort und werden sofort nach Erhalt des Telegramms ein- oder ausgeschaltet.
- (2) Die Kanäle werden zusammen über die Kommunikationsobjekte „Zentrales Schalten“ geschaltet (Jedes Zentralobjekt eines Kanals hat die gleiche Gruppenadresse zugeteilt bekommen.). Für Kanal A ist keine Einschaltverzögerung und keine Ausschaltverzögerung parametrierbar, daher wird der Kanal sofort ein- und ausgeschaltet. Für die Kanäle B und C ist jeweils eine Ein- und Ausschaltverzögerung parametrierbar. Diese Kanäle werden jeweils nach Ablauf dieser Zeit ein- oder ausgeschaltet.