



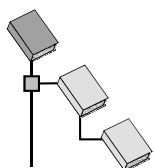
**Der Schaltaktor 8fach 10 A Hand, Status**

ist ein 8-Kanal-Schaltaktor mit integriertem Busankoppler. Er kann Drehrichtung und Laufzeiten von Motoren steuern und elektrische Verbraucher ein- und ausschalten. Das Gerät ist als REG 6 TE zur Montage in der Unterverteilung ausgeführt. Die Schaltleistung der potentialfreien Schließkontakte beträgt 10 (6) A / 250 V. Das Gerät benötigt eine separate 230 V Spannungsversorgung. Pro Ausgang kann zwischen den Funktionen Jalousie/ Rollläden oder zwei Schaltausgänge gewählt werden. Jalousie und Schaltfunktionen können beliebig kombiniert werden. Pro Kanal ist eine Taste zur manuellen Bedienung vorhanden. Die manuelle Bedienung kann geschützt werden, so dass sie nur mit dem Obelisk-Schlüssel, der in die Obelisk-Schnittstelle gesteckt wird, ausgeführt werden kann. Schaltzustände werden über die für jeden Kanal vorhandene Status LED angezeigt. Durch Betätigung der Manuell-Taste wird die Aktivierung über EIB Telegramme gesperrt. Der Schaltaktor ist mit einer seitlichen Schnittstelle ausgestattet über die ein Erweiterungsmodul angeschlossen werden kann. Dieses stellt weitere 8 Kanäle für Schaltfunktionen bzw. 4 Kanäle für Jalousiefunktionen zur Verfügung.

**Das Schaltaktormodul 8fach 10 A Hand, Status**

besitzt keinen eigenen Steuerprozessor und dient nur zur Erweiterung des Schaltaktors 8fach 10 A Hand, Status und des Jalousieaktors 4fach 8A Hand, Status und stellt weitere 8 Kanäle für Schaltfunktionen bzw. 4 Kanäle für Jalousiefunktionen zur Verfügung. Die Schaltleistung der potentialfreien Kontakte beträgt 10 (6) A / 250 V. Das Gerät benötigt eine separate 230 V Spannungsversorgung.

**Datenbankstruktur:**



- Gebr. Berker
- Ausgabe
- Binärausgang modular



**Applikationsübersicht:**

8x Schalten / 4x Antrieb + Erweiterung

**Besondere Produkteigenschaften:**

- Modulares Gerätekonzept mit bis zu 8 Antriebs- oder 16 Schaltkanälen.
- Vor-Ort-Bedienung am Gerät, z.B. Installationstest Antriebe / Licht auch ohne Busspannung möglich.
- Statusanzeige der Ausgänge mit Leuchtdioden: Schaltzustand, Tastatursperre, höhere Priorität
- Jeder Antriebskanal kann auch zu 2 Schaltkanälen umparametriert werden.
- Jeder Schaltkanal kann individuell als komfortable Zeitfunktion programmiert werden.
- Treppenlichtzeit kann durch wiederholte Betätigung des Tasters erhöht werden. (Kehrwoche usw.). Vorwarnfunktion nach DIN18015-2.
- Einfache Eingabe der Laufzeiten in der ETS.
- Großer Funktionsumfang durch 47 Objekte.
- Selbst mit herkömmlichen Antrieben kann man (dank Schlupfkorrektur) beliebige Positionen exakt anfahren.
- Zwangsobjekt (alle Antriebe Auf oder Ab mit höchster Priorität) z.B. für Fensterputzen oder Feueralarm.
- Flexible Reaktion auf Sicherheitstelegramme: Bei jedem Antrieb individuell für Beginn und Ende des Sicherheitszustandes einstellbar.
- Verhalten bei Busspannungsausfall sowie bei Bus- / Netzspannungswiederkehr wählbar.
- Rückmeldung von Antriebsposition sowie Schaltkanalzustand zur Gebäudevisualisierung

## Technische Daten:

### Netzversorgung:

Spannung: 230 V AC (+ / - 10 %),  
50 Hz  
 Leistungsaufnahme: max. 4 VA

### Busversorgung:

Spannung: 24 V DC (+6 V / -3 V)  
 EIB-Stromaufnahme: ≤8 mA  
 Anschluss: Busklemmen

### Ausgang:

Anzahl: 4  
 Kontaktart: Schließer potentialfrei  
 Kontaktmaterial: AgSnO  
 Nennspannung: 230 V AC, 50 bis 60 Hz  
(L1, L2 oder L3)  
 Nennstrom: 10 (6) A  
 Schalten unterschiedlicher  
 Phasen: möglich  
 Schalten von SELV: Nur unter bestimmten  
 Voraussetzungen:

### Bedienungsanleitung beachten!

### Anschlüsse:

1 Busanschluss  
 1 Netzanschluss  
 4 Kanäle bestehend aus  
 jeweils 2 Relais

### Schutzart:

IP 20

### Schutzklasse:

II

### Umgebungstemperatur:

-5° C bis +45° C

### Bedienelemente:

Taster für jeden  
 Schaltkontakt

### Anzeigeelemente

LED für  
 Schaltzustandsanzeige

### Abmessungen:

45 x 105 x 60 mm  
 (H x B x T)

### Gerätebreite:

6 TE

### Befestigungsart:

Aufschnappen auf  
 Hutschiene

### Schaltleistung

Glühlampen	1400 W
HV-Halogenlampen	1400 W
Leuchtstofflampen unkompensiert:	19 x 40 W, 13 x 58 W, 8 x 100 W
Leuchtstofflampen parallelkompensiert:	5 x 40 W (4,7 µF), 3 x 58 W (7,0 µF), 1 x 100 W (18 µF)
Leuchtstofflampen DUO- Schaltung KVG:	6 x (2 x 58 W), 4 x (2 x 100 W)
Stableuchtstofflampen mit EVG	4 x 58 W
Stableuchtstofflampen mit EVG – Duo-Schaltung	2 x (2 x 58 W)
Quecksilberdampflampen - nicht kompensiert	Schaltschütz verwenden
- parallelkompensiert	
Natriumdampflampen - nicht kompensiert	Schaltschütz verwenden
- parallelkompensiert	

### Verhalten bei Spannungsausfall

Nur Netzspannung:	Kontakte fallen in Ruhelage zurück
Nur Busspannung:	Softwareabhängig
Bus- und Netzspannung:	Kontakte fallen in Ruhelage zurück

### Verhalten bei Spannungswiederkehr

Nur Netzspannung:	Softwareabhängig
Nur Busspannung:	Softwareabhängig
Bus- und Netzspannung:	Softwareabhängig

## Applikationsprogramm: 8x Schalten / 4x Antriebe + Erweiterung

### Funktionseigenschaften

Funktion	Beschreibung
<b>Allgemein</b>	Grundeinstellungen des Gerätes zu Erweiterungsmodul, Handbedienung, Manuell-Modus
<b>Antrieb allgemein</b>	Einstellungen der Sicherheitsobjekte, Nullstellung der Jalousielamellen, Nutzungsstufe der Antriebe
<b>Funktion der Ausgänge</b>	Mit dieser Funktion wird festgelegt, welche Ausgänge als Antriebssteuerung und welche als Schaltkanäle parametrieren werden sollen
<b>Ausgang 1 ... 4</b> (...8)	Erscheint, wenn der jeweilige Kanal als Antriebssteuerung parametrieren wird (mit Erweiterungsmodul)
<b>Ausgang 1.1 / 1.2 ... 4.1 / 4.2</b> (... 8.1 / 8.2)	Erscheint, wenn der jeweilige Kanal als Schaltkanal parametrieren wird (mit Erweiterungsmodul)

### Kommunikationsobjekte

Als Grundeinstellung wird die Parametrierung als Antrieb oder als Schaltkanal mit 2 Ausgängen vorgenommen. Davon ist die Funktion und somit auch Art und Bezeichnung der einzelnen Objekte abhängig. Die Darstellung wird am Beispiel von Ausgang 1 vorgenommen.

### Übersicht

#### Ausgang als Antrieb parametrieren

Objekt Nr.	Eigenschaft	Gewählte Art des Behangs	
		Rollladen / textiler Sonnenschutz	Jalousie
0	Name	Ausgang 1	
	Funktion	Langzeitbetrieb	
	Typ	1 Bit	
	Verhalten	empfangen	
1	Name	Ausgang 1	
	Funktion	Kurzzeitbetrieb	
	Typ	1 Bit	
	Verhalten	empfangen	
2	Name	Ausgang 1 Jalousie/Rolllade	
	Funktion	Positionierung	
	Typ	1 Byte	
	Verhalten	empfangen / (Position rückmelden)	
3	Name	nicht vorhanden	Ausgang 1 Lamelle
	Funktion		Positionierung
	Typ		1 Byte
	Verhalten		empfangen / (Lamellenpos. Rückmelden)
4	Name	Ausgang 1	
	Funktion	Positionierung sperren	
	Typ	1 Bit	
	Verhalten	empfangen	

Ausgang als Schaltkanal mit 2 Ausgängen parametrier

Objekt Nr.	Eigenschaft	Gewählte Zeitfunktion			
		Schalten Ein / Aus	Treppenlicht-automat mit Vorwarnfunktion	Impuls-Funktion	Ein- / Ausverzögerung
0	Name	Ausgang 1.1	Ausgang 1.1	Ausgang 1.1	Ausgang 1.1
	Funktion	Schalten	Treppenlicht	Impuls	Verzögert schalten
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	empfangen			
1	Name	Ausgang 1.1			
	Funktion	Rückmeldung			
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	senden			
2	Name	Ausgang 1.2	Ausgang 1.2	Ausgang 1.2	Ausgang 1.2
	Funktion	Schalten	Treppenlicht	Impuls	Verzögert schalten
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	empfangen			
3	Name	Ausgang 1.2			
	Funktion	Rückmeldung			
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	senden			
4	Name	Ausgang 1.X sperren			
	Funktion	Sperrung			
	Typ	1 Bit			
	Verhalten	empfangen			

Beschreibung der Objekte

Anzahl Kommunikationsobjekte:	47
Anzahl Gruppenadressen:	85
Anzahl Zuordnungen:	85

Objekt 0

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Ausgang 1	Rollladen / Jalousie mit „0“ hoch- und mit „1“ herunterfahren
Ausgang 1.1 schalten	Relais mit „1“ ein- und mit „0“ ausschalten
Ausgang 1.1 Treppenlicht	Treppenlichtautomat mit „1“ starten und mit „0“ beenden. Nach Ablauf der parametrieren Zeit wird die Vorwarnung gestartet.  Vorwarnung: Das Relais schaltet ¼ Sekunde aus, 30 Sekunden wieder ein und erst dann endgültig aus.  Der Ablauf der Treppenlichtzeit kann durch das Senden einer „0“ auf das Objekt abgebrochen werden. In diesem Fall wird die Vorwarnung sofort gestartet.
Ausgang 1.1 Impuls	Impuls mit „1“ starten und mit „0“ beenden. Nach Ablauf der parametrieren Impulszeit oder wenn eine „0“ auf das Objekt gesendet wird, schaltet das Relais aus.
Ausgang 1.1 verzögert schalten	Wird eine „1“ auf das Objekt gesendet, so schaltet das Relais nach der parametrieren Einschaltverzögerung ein. Wird eine „0“ gesendet, so gilt die Ausschaltverzögerungszeit. Sonderfälle: Eine „0“ während der Einschaltverzögerung oder eine „1“ während der Ausschaltverzögerung unterbricht jeweils den Vorgang

**Objekt 1**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Ausgang 1 (Rolllade)	Eine „1“ oder eine „0“ auf das Objekt stoppt das Hoch- oder Herunterfahren
Ausgang 1 (Jalousie)	Ist die Jalousie in Bewegung, wird sie gestoppt. Ansonsten, wird eine kurze Lamellenwendung (Step) ausgeführt. Die Richtung des Steps wird dadurch bestimmt, ob eine „0“ oder eine „1“ auf das Objekt gesendet wird. Falls die maximal mögliche Lamellenwendung (Parameter „komplette Lamellenwendung“) erreicht ist, wird kein Step ausgeführt.
Ausgang 1.1 Rückmeldung	Rückmeldung des aktuellen Relais-Zustands z.B. für Gebäudevisualisierung. Beispiel: Eine Einschaltverzögerung wird gestartet, das Rückmeldeobjekt wird erst dann gesetzt, wenn das Relais nach Ablauf der Verzögerung eingeschalten wird.

**Objekt 2**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Ausgang 1 Jalousie/Rolllade	Rollladen / Jalousie auf eine bestimmte Höhe fahren. Die Vorgabe erfolgt in %. 0% ... 3% = obere Endlage 100% = untere Endlage Kann durch das Objekt „Positionierung sperren“ gesperrt werden (siehe unten). Liegt die Zielposition innerhalb der Wendezeit der Lamellen, so wird der Befehl unterdrückt. Wenn gewünscht, kann dieses Objekt die Position des Behangs auf den Bus senden (siehe Profi-Anwendung Antriebe)
Ausgang 1.2 Schalten Treppenlicht Impuls Verzögert schalten	Gleiche Funktion wie Objekt 0 für Ausgang 1.1

**Objekt 3**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Ausgang 1 Lamelle	Vorgabe einer bestimmten Lamellenwendung Kann durch das Objekt „Positionierung sperren“ gesperrt werden (siehe unten)
Ausgang 1.2 Rückmeldung	Gleiche Funktion wie Objekt 1 für Kanal 1.1

**Objekt 4**

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Ausgang 1 Positionierung sperren	Eine 1 auf dieses Objekt sperrt die Funktion von Objekt 1 und Objekt 2. Diese Funktion wird benutzt, um ein Verstellen der Jalousie durch Fremdeinwirkung zu unterbinden und damit eine bevorzugte Jalousie-/Lamellenposition festzuhalten. Die Auf-/Ab-Funktionen (Obj. 0 und 1) bleiben erhalten.
Ausgang 1.X sperren	Eine 1 auf dieses Objekt sperrt die Funktion Schalten für die Ausgänge 1.1 <b>und</b> 1.2

**Bemerkung:**

Die Objekte 5 ... 39 verhalten sich identisch zu den Objekten 0 ... 4 und stehen für die Antriebe 2 ... 8

Objekte 40, 41, 42

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Sicherheit 1, 2 und 3	<p><b>Sicherheitsobjekte:</b>                      Ein Sicherheitsobjekt ermöglicht eine gezielte Reaktion der Antriebe auf eine bestimmte Situation mit hoher Priorität (siehe Anhang Prioritätsrangfolge Antriebssteuerung).</p> <p>Beispiel:                      Ein Sicherheitsobjekt wird mit einem Windfühler verbunden.                      Ein Antrieb an dem ein textiler Sonnenschutz angeschlossen ist wird parametrier, um auf dieses Sicherheitsobjekt zu reagieren.                      Solange eine 0 anliegt, gilt der normale Betriebszustand.                      Bei Sturm wird vom Windfühler eine 1 auf das Sicherheitsobjekt gesendet und der Sonnenschutz wird sofort in die parametrierte Sicherheitsposition gefahren.</p>

- WICHTIG:**
- Ein Sicherheitsobjekt darf **nur von einem** Gerät angesteuert werden, andernfalls könnten sich unterschiedliche Befehle gegenseitig aufheben.
  - Auf der Seite "Antrieb allgemein" kann eine zyklische Überwachung für alle Sicherheitsobjekte gemeinsam ausgewählt werden. Wird die Funktion zyklische Überwachung gewählt, erwartet der Aktor auf **allen** Sicherheitsobjekten ein zyklisches Signal.

Objekt 43

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antriebe zentral	<p>Mit diesem Objekt können alle dafür parametrieren Antriebe zentral gesteuert werden.                      Damit können mit einem Taster z.B. alle Rollläden einer Fassade gleichzeitig auf- oder abgefahren werden                      0 = hochfahren                      1 = herunterfahren</p>

Objekt 44

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Antriebe Zwangsstellung	<p>Zwangs Auf/Ab (2 Bit-Objekt)                      Funktion gleich wie Antriebe Zentral (siehe oben), jedoch hat dieses Objekt die <b>höchste Priorität</b> und macht alle anderen Objekte unwirksam, solange es gesetzt ist.                      Verwendung: z.B. beim Fenster putzen.                      Empfehlung: Falls verwendet, immer zyklisch senden.                      Siehe Anhang Prioritätsrangfolge Antriebssteuerung.</p>

Objekt 45

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Zentral Dauer Ein	<p>Für Schaltausgangssteuerung.                      Mit diesem Objekt können alle dafür parametrieren Schaltkanäle zentral gesteuert werden.                      Damit können mit einem Taster z.B. alle Lichter einer Etage mit höchster Priorität eingeschaltet werden (siehe Anhang: Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung).</p>

Objekt 46

Name (siehe Übersicht)	Funktion
Zentral Dauer Aus	<p>Für Schaltausgangssteuerung.                      Mit diesem Objekt können alle dafür parametrieren Schaltkanäle zentral gesteuert werden.                      Damit können mit einem Taster z.B. alle Lichter einer Etage mit hoher Priorität ausgeschaltet werden (siehe Anhang: Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung).</p>

## Die Parameter

### Parameter auf der Seite „Allgemein“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Grundgerät	Ohne Erweiterungsmodul, Mit Erweiterungsmodul,	Wählen, ob nur Grundgerät oder Grundgerät + Erweiterung vorhanden sind
Handbedienung	immer bedienbar,  nur mit gestecktem Obelisk freigegeben	keine Tastensperre  Wird die Option „nur mit gestecktem Obelisk freigegeben“ gewählt, so ist die Tastatur am Gerät gesperrt und eine Handbedienung nur noch dann möglich wenn zuvor ein Schlüssel in die Schnittstelle an der Frontseite des Geräts eingesteckt wurde
Manuell Modus (Busbetrieb <b>AUS!</b> )	geht nach 30 min automatisch aus,  wirkt dauernd	Wirkungsweise der Manuell Taste am Gerät. Die zeitliche Begrenzung von 30 min verhindert eine dauerhafte Beeinträchtigung der Anlage, wenn die Manuell Taste z.B. durch Unbefugte betätigt wurde.  Wird keine Zeitbegrenzung gewählt, so wird der manuelle Modus erst bei folgenden Ereignissen verlassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• neues Betätigen der Taste Manuell</li> <li>• Busspannungs-Wiederkehr</li> <li>• Netzunterbrechung</li> <li>• Neuprogrammierung des Geräts</li> </ul>

**Parameter auf der Seite „Antrieb Allg.“**

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Objekte Sicherheit 1-3	keine Überwachung  werden zyklisch überwacht	Jeweils das letzte Telegramm bestimmt den Sicherheitszustand  Hat ein Sicherheitsobjekt eine wichtige Alarmfunktion, so wird geprüft, ob der Alarmgeber regelmäßig sendet. Bei Ausfall des Senders wird der Sicherheitszustand eingenommen. Beispiel (siehe unten). <b>Hinweis:</b> Wird die Überwachung aktiviert, erwartet der Aktor auf <b>allen</b> Sicherheitsobjekten ein zyklisches Signal.
Zyklische Überwachungszeit der 3 Objekte 1...255 x 1min	Eingabe: 1...255	Senden die mit den Sicherheits-Objekten verbundenen Sensoren zyklisch, so muss hier die Zykluszeit, d.h. die Zeit zwischen 2 Telegrammen eingegeben werden. Empfehlung: Die Überwachungszeit des Aktors soll das Doppelte der Zykluszeit des zu überwachenden Gerätes sein. Beispiel: Windmessgerät sendet alle 5 Minuten auf das Sicherheitsobjekt 1, Überwachungszeit auf 10 Minuten stellen.
Zuordnung der 0% Position zu den Objekten Lamelle [%]	0% entspricht der Lamellenposition - bei Abfahrt, - bei Auffahrt	Eingabe der Ausgangsposition für die Berechnung der Lamellenwendung.
Nutzungsstufe Antriebe	Standard,  Erweitert	Nur Standardparameter für Normaleinsatz In der Nutzungsstufe „Erweitert“ kann der Jalousieaktor genau an die Antriebe angepasst und damit die größtmögliche Positioniergenauigkeit erreicht werden.
<b>Erläuterungen für Nutzungsstufe „Erweitert“: Siehe Kapitel Inbetriebnahme,</b>		

**Parameter auf der Seite „Funktion der Ausgänge“**

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Funktion Ausgang 1, 2, 3, 4 (...8)	1x Jalousie/Rolllade 2x Schaltausgänge	Jeder Kanal kann entweder als Steuerung für einen Antrieb oder für 2 Schaltausgänge parametrierbar werden.

**WICHTIG:** Bei Kanalfunktionswechsel von Schaltkanäle auf Antrieb (oder umgekehrt) muss das Gerät nach Herunterladen der Applikation durch Unterbrechung der Netzversorgung (mind. 2s) zurückgesetzt werden.



Parameter auf den Seiten „Ausgang 1, Ausgang 2 ... 8“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Jalousieart	Röllladen / textiler Sonnenschutz Jalousie	Art des Behangs, der angesteuert werden soll
Laufzeit komplett „Ab“ 50...10.000 [x 0,1s]	Tastatureingabe 50 ... 10.000	Gemessene Laufzeit in 1/10s eintragen. 10 = 1s, 100 = 10s...
Komplette Lamellenwendung* 20...255 [x 20ms]	Tastatureingabe 20 ... 255	Gemessene Wendezeit der Lamellen in 20ms-Schritten eintragen. 100 = 100 x 20ms = 2s
Schrittdauer Objekt Step/Stop Jalousie* 3...255 [x 20ms]	Tastatureingabe 3...255	gewünschte Impulsdauer für Step/Stop- Betrieb 10 = 10 x 20ms = 0,2s
Verhalten bei Sicherheit Anfang / Ende	Sicherheit unwirksam Anfang: auffahren; Ende: keine Reaktion Anfang: auffahren; Ende: abfahren Anfang: abfahren; Ende: keine Reaktion Anfang: abfahren; Ende: auffahren	Verhalten des Behangs bei Aktivierung und bei Aufhebung des Zustandes „Sicherheit“. Bei der Standard-Anwendung „Anfang: auffahren; Ende: keine Reaktion “ fährt der Antrieb bei Sicherheit (z.B. Sturm) in die obere Endlage und bleibt bei Aufhebung der Sicherheit unverändert in dieser Position.
Welche Sicherheitsobjekte wirken (ODER – verknüpft)	Sicherheit 1 Sicherheit 2 Sicherheit 3 Sicherheit 1 und 2 Sicherheit 1 und 3 Sicherheit 2 und 3 Sicherheit 1, 2 und 3	Einstellung auf welches Sicherheitsobjekt der Antrieb reagieren soll. Werden mehrere gewählt wie z.B. 1 und 3, so sind diese ODER-verknüpft. Beispiel: Es sollen Sicherheit 1 und 3 wirken. Sobald auch nur eines von beiden Sicherheitsobjekten angesprochen wird, ist der Zustand „Sicherheit“ aktiv und der Antrieb wird in die parametrierte Sicherheitsposition gefahren
Zuordnung zum Objekt „Zentral“	nein ja	Soll dieser Antrieb auf das Objekt Zentral Auf / Ab reagieren?
Reaktion nach Busspannungsausfall	auffahren abfahren keine Reaktion	Nach Busspannungsausfall (bei vorhandener Netzversorgung) kann der Antrieb in eine bevorzugte Funktion versetzt werden (z.B. Röllladen auffahren)
Reaktion bei Busspannungs- Wiederkehr**	auffahren abfahren keine Reaktion	siehe vorherige Zeile
Verhalten bei Netzspannungswieder- kehr ohne Busspannung	auffahren abfahren keine Reaktion	Auch nach Netzspannungswiederkehr kann eine Funktion des Antriebes gewählt werden.

\* NUR für Jalousie

\*\* In typischen Anwendungen wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr identisch zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr ohne Busspannung eingestellt.

Parameter auf den Seiten „Ausgang X.Y“

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Zeitfunktionen	Schalten Ein / Aus, Treppenlichtautomat mit Vorwarnfunktion, Impuls-Funktion, Ein- / Ausverzögerung	Auswahl einer Zeitfunktion aus 4 Möglichkeiten, für jeden einzelnen Schaltausgang.
Zuordnung zum Objekt „Zentral Dauer Ein“	Nein Ja	soll das Objekt Zentral Dauer Ein diesen Kanal mitschalten?
Zuordnung zum Objekt „Zentral Dauer Aus“	Nein Ja	soll das Objekt Zentral Dauer Aus diesen Kanal mitschalten?
Zuordnung zum Objekt Ausgänge 1.X sperren	Nein Ja	soll das Sperrobject auf diesen Kanal Einfluss haben?
Reaktion nach Busspannungsausfall	keine Reaktion einschalten ausschalten	Damit kann bei Busspannungsausfall einen vordefinierten Zustand eingenommen werden. Dies ist von Bedeutung z.B. für Verbraucher die nicht unkontrolliert weiterlaufen dürfen
Reaktion bei Busspannungs- Wiederkehr*	keine Reaktion einschalten ausschalten Zeitfunktion auslösen**	ähnlich wie vorherige Zeile. Wichtig z.B. für Verbraucher die nicht unkontrolliert wiederanlaufen dürfen.
Verhalten bei Netz- spannungswiederkehr ohne Busspannung	einschalten ausschalten Wert vor Netzspannungsausfall	siehe vorherige Zeilen
<b>Parameter für Treppenlichtautomat</b>		
Basis für Treppenlichtzeit	1s, 10s, 30s, 1 min	Um eine maximale Flexibilität zu erreichen, errechnet sich die Treppenlichtzeit aus einer Zeitbasis und einem Faktor zusammen
Faktor für Treppenlichtzeit 1 ... 255 x Basis	Tastatureingabe 1 ... 255	Die Treppenlichtzeit ist gleich Basis x Faktor. Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt 10s x 2 = 20s Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt eine Vorwarnung d.h. es wird für 0,25s ausgeschaltet und nochmals für 30s eingeschaltet. Dann erfolgt auch die Rückmeldung (Obj. 1). Die Vorwarnzeiten (0,25s und 30s) sind fest programmiert.
Wie viel Impulse max. aufsummieren 1 ... 40	Tastatureingabe 1 ... 40	Eine Aufsummier-Funktion ermöglicht es dem Benutzer, die programmierte Treppenlichtzeit durch mehrmalige Betätigung des Lichttasters zu vervielfachen z.B. Zweimal drücken = doppelte Zeit. Hier wird eingestellt, wieviele solche Verlängerungen zulässig sind. Es kann jederzeit bis zum Maximalwert neu aufsummiert werden.

\* In typischen Anwendungen wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr identisch zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr ohne Bus-Spannung eingestellt.

\*\*Die Treppenlicht- oder Impulszeit wird bei Busspannungswiederkehr automatisch gestartet

Parameter auf den Seiten „Ausgang X.Y“ - Fortsetzung

<b>Parameter für Impuls-Funktion</b>		
Basis für Impulslänge	1s, 10s, 30s, 1 min	Eine 1 auf das Objekt startet einen Impuls. Die Länge des Impulses setzt sich aus Basis und Faktor zusammen (siehe Treppenlichtautomat)
Faktor für Impulslänge 1 ... 255 x Basis	Tastatureingabe 1 ... 255	Die Impulszeit ist gleich Basis x Faktor. Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt 10s x 2 = 20s
<b>Parameter für Ein- Ausverzögerung</b>		
Basis für Ein- und Ausverzögerung	1s, 10s, 30s, 1 min	Beide Verzögerungszeiten (Ein und Aus) können separat bestimmt werden, beruhen aber auf der gleichen Zeitbasis.
Faktor für Einschaltverzögerung	Tastatureingabe 1 ... 255	Durch die getrennten Faktoren kann sowohl für die Aus- als auch für die Einschaltverzögerung eine individuelle Verzögerungszeit eingestellt werden. Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt 10s x 2 = 20s
Faktor für Ausschaltverzögerung	Tastatureingabe 1 ... 255	Beispiel: Basis 10s x Faktor 2 ergibt 10s x 2 = 20s

## Inbetriebnahme

Die ETS-Datenbank finden Sie unter [www.berker.de](http://www.berker.de) im Bereich *Fachinfo – Download*.

### Verhalten ohne ETS-Programmierung:

Ohne ETS-Programmierung sind alle Kanäle auf Anwendung "Jalousie/Rollläden" eingestellt. Nach Einschalten der Netzspannung fahren die Antriebe ca. 4 Minuten nach oben.

### ETS-Programmierung ohne Netzspannung

Das Gerät kann grundsätzlich ohne Netzspannung mit der ETS programmiert werden. Die neuen Parameter können jedoch erst wirksam werden, wenn mindestens einmal sowohl Bus als auch Netzspannung zusammen vorhanden waren.

### Nutzungsstufe Antriebe –Standard

Tragen Sie die Laufzeit in der ETS mit einer Reserve ein (Stoppuhrzeit + 20%). Insbesondere Rollläden benötigen für die Auffahrt länger als für die Abfahrt.

#### Komplette Lamellenwendung bei Jalousien ermitteln:

- Auf der ETS-Seite "Antrieb Allg." Parameter wie folgt einstellen.

Zuordnung der 0% Position zu den Objekten Lamelle [%] 0% entspricht der Lamellenposition bei Abfahrt ▾

- Jalousie nach unten fahren, bis die Lamellen nicht mehr weiterwenden.
- Lamellenwendung mit Telegramm "Lamelle [%]" mit 100 % (= FF hex) anfahren. Die Aufbewegung muss gleichzeitig mit der Lamellendrehung enden.

#### Kontrolle 1:

Beim anschließenden Auf-Befehl wenden die Lamellen nicht mehr.

#### Kontrolle 2:

Nach oben fahren, bis Lamellen nicht mehr weiterwenden.  
Lamellenwendung mit Telegramm "Lamelle [%]" mit 0 % (= 00 hex) anfahren. Die Abwärtsbewegung muss gleichzeitig mit der Lamellendrehung enden. Beim anschließenden Ab-Befehl wenden die Lamellen nicht mehr weiter.

### Nutzungsstufe Antriebe - Erweitert

Für höhere Anforderungen an die Genauigkeit sind spezielle Verfahrensstrategien hinterlegt.  
Bei Beachtung der Einstellhinweise und der Verwendung hochwertiger Jalousien können identische Höhen- und Winkelpositionen direkt ohne Umwege und unnötige Fahrzeiten aus jeder Lage heraus angefahren werden.

#### Exakte Ermittlung der Laufzeit komplett „Ab“

Ermittelt wird die reine Laufzeit des Antriebs von der oberen zur unteren Endlage.

1. Parametereinstellungen

automatische Ausführung des Objektwertes Pos.1 Lamelle nach Pos.1 Jalousie	gesperrt [ zum Messen des Schlupfes ] ▾
Korrekturzeit für die untere Endlage (Reserve für sicheres schließen)	0 s [ zum ermitteln der realen Laufzeit ] ▾

#### Die Laufzeit komplett "Ab" etwas kürzer als erforderlich (bzw. als mit Stoppuhr gemessen) eintragen

2. Eine komplette Abfahrt durchführen bis die LED am Steuergerät aus ist ( mit Taste am Gerät, Objekt 0 (Wert 1) oder Objekt 2 (Wert 100%) ).
3. Eine komplette Auffahrt bis die LED „Auf“ am Steuergerät aus ist ( mit Taste am Gerät, Objekt 0 (Wert 0) oder Objekt 2 (Wert 0%) ).
4. Eine komplette Abfahrt durchführen bis die LED „Ab“ am Steuergerät aus ist ( mit Taste am Gerät, Objekt 0 (Wert 1) oder Objekt 2 (Wert 100%) ).

Ist der Antrieb weit von der unteren Endlage entfernt ⇒ Laufzeit stark erhöhen, Applikation neu laden und Verfahren ab Punkt 3 wiederholen.

5. Ansonsten erneuten Abbefehl erteilen.  
 Fährt der Antrieb bei weiteren Abbefehlen schrittweise weiter (100ms Schritte)  
 ⇒ Laufzeit entsprechend verlängern (wenn z.B. nach 5 Schritten die Endlage erreicht ist, soll die Laufzeit komplett „Ab“ um 5 erhöht werden).  
 Applikation erneut laden.
6. Eine komplette Auffahrt durchführen bis die LED „Auf“ am Steuergerät aus ist
7. Eine komplette Abfahrt durchführen bis die LED „Ab“ am Steuergerät aus ist
8. Erneuten Abbefehl erteilen
  - 8.1. Ist der Antrieb weit von der unteren Endlage entfernt ⇒ Laufzeit stark erhöhen, Applikation neu laden und Verfahren ab Punkt 3 wiederholen.
  - 8.2. Fährt der Antrieb bei weiteren Abbefehlen schrittweise weiter (100ms Schritte)  
 ⇒ Laufzeit entsprechend verlängern  
 Applikation erneut laden und Verfahren ab Punkt 3 wiederholen.
  - 8.3. Die Einstellung ist gültig, wenn die Endlage erreicht oder nur leicht überschritten wird

**Parameter der Nutzungsstufe „Erweitert“ auf der Seite „Antrieb Allg.“**

Bezeichnung	Werte	Bedeutung
Pause bei Richtungsumkehr	0,3s, 0,5s, 0,7s, 1s, 1,27s	Pausenzeit zur Schonung des Antriebsmotors bei entgegengesetzten Fahrbefehlen (z.B. wenn beim Hochfahren ein Abfahrbefehl empfangen wird). Diese Einstellung richtet sich nach den Angaben vom Antriebshersteller
Schlupfkorrektur der Antriebe	Ohne, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1%, 1,5%, 2%, 3,5%, 5%, 6,2%, 8%, 12,5%	Der Schlupf bewirkt unterschiedliche Auf- und Abfahrzeiten des Antriebes und verhindert dadurch das genaue Anfahren einer vorgegebenen Position aus beiden Richtungen. Durch die Schlupfkorrektur wird dieser Unterschied weitgehend eliminiert.
Automatische Ausführung des Objektwertes Pos. 1 Lamelle nach Pos. 1 Jalousie	Freigegeben  Gesperrt (zum Messen des Schlupfes)	Auswahl, ob nach Höhenverstellung über das Objekt Höhe in [%] die Lamellenposition (lt. Objekt Lamelle %) wiederhergestellt werden soll.  Zur Ermittlung des Schlupfes soll diese Funktion gesperrt sein
Korrekturzeit für die untere Endlage	0s (zum Ermitteln der realen Laufzeit)  2s, 6s, 30s	0s zum Ermitteln der realen Laufzeit.  Um sicherzugehen, dass z.B. ein Rollladen wirklich geschlossen ist, kann nach dem Erreichen der unteren Endlage eine Nachlaufzeit parametrieren werden. Empfehlung: Kurze Jalousien: kurze Zeit Lange Jalousien : längere Zeit

### Schlupfkorrektur der Antriebe ermitteln

Siehe Tabelle S.13: Parameter der Nutzungsstufe „Erweitert“ auf der ETS-Seite „Antrieb Allg.“

Aufgrund der höheren Antriebsbelastung fährt der Asynchronmotor langsamer nach oben als nach unten. Dieser Effekt ist in der Elektrotechnik als Schlupf bekannt.

Für eine genauere Positionsberechnung, muss dieser Schlupf in der ETS auf der Seite Antriebe allg. eingetragen werden.

Bei Beachtung der Einstellhinweise und der Verwendung hochwertiger Jalousien können identische Höhen- und Winkelpositionen direkt ohne Umwege und unnötige Fahrzeiten aus jeder Lage heraus angefahren werden.

**Voraussetzung für eine korrekte Ermittlung des Schlupfes ist eine annähernd korrekte Angabe des Parameters Laufzeit komplett „Ab“ (Seite oben)**

### Vorgehensweise:

- In der ETS auf der Seite Antriebe Allg. folgende Parameter einstellen:

<b>Schlupfkorrektur der Antriebe</b>	ohne
<b>automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] nach Objekt Höhe [%]</b>	gesperrt [ zum Messen des Schlupfes ]

- Antrieb nach oben fahren bis LED am Aktor ausgeht
- Antrieb mit Objekt Höhe [%] auf 20% fahren
- Erreichte Position markieren oder Höhe messen
- Antrieb mit Objekt Höhe [%] auf 80% fahren
- Antrieb mit Objekt Höhe [%] mehrmals zwischen 20% und 80% hin und her fahren
- Zuletzt wieder auf 20% fahren
- Der Höhenunterschied / Versatz zwischen der markierten und der zuletzt erreichten Position ist ein Ausdruck für den Schlupf

### Die Auswertung kann sowohl empirisch als auch mathematisch erfolgen:

- Bei **empirischer Ermittlung** wird der Schlupfwert einfach solange verändert und erneut durch hin- und herfahren überprüft (siehe oben), bis der Versatz minimiert ist
- Bei der **mathematischen Auswertung** wird der Versatz mit dem einfachen Fahrweg in prozentuale Relation gesetzt:

$$\text{Schlupf [\%]} = (L_v * 100) / (L_{ges} * n)$$

wobei n = Anzahl der Auffahrten  
L<sub>v</sub> = gemessener Versatz  
L<sub>ges</sub> = Abstand zwischen den 20% und 80% Positionen

Beispiel: Fahrweg (L<sub>ges</sub>): 200 cm,  
Versatz (L<sub>v</sub>): 4,8 cm,  
Anzahl der Auffahrten (n): 3  
Schlupf [%] = (4,8 \* 100) / (200 \* 3) = 0,8%

### Bemerkung:

Aufgrund der Alterung können sich die mechanischen Eigenschaften einer Jalousie verändern und eine neue Einstellung erfordern.

### Rückmeldung der Antriebshöhen- und Lamellenposition

In der ETS kann das Objekt Positionierung Jalousie/Rolllade [%] zusätzlich als Rückmeldeobjekt parametrierbar werden, das nach dem Anfahren einer neuen Position, diese als Wert auf den Bus sendet. Der gesendete Wert bezieht sich auf die parametrisierte Gesamtlaufzeit des Antriebes.

**Vorgehensweise** (ETS Projektierung):

- Objekt markieren
- Fenster „Objekt bearbeiten“ öffnen (Objekt doppelklicken)
- gewünschte Gruppenadresse markieren
- sendend setzen und Kästchen „übertragen“ ankreuzen
- bestätigen

Das gleiche Verfahren ist auch mit dem Objekt Positionierung Lamelle [%] anwendbar.

**Beispiel:**

Adresse 02/0/051 Steuerung der Antriebshöhe für mehrere Antriebe  
 Adresse 02/0/052 Rückmeldung der Position des Antriebs 4



**WICHTIG:**

Eine Rückmeldeadresse darf auf keinen Fall mit einem weiteren Aktoreingang verknüpft werden!

**Bemerkung:**

Eine feststellbare Abweichung zwischen gesendetem Wert und Sollwert ist auf Umrechnung und Rundung zurückzuführen.

## Bedienung

### Bedienungselemente

#### Tasten

Mit den Tasten können die Relais ein- und ausgeschaltet werden.  
 Ein ETS-Parameter auf der Seite Allgemein ermöglicht ein Sperren der Tastatur gegen unbefugtes Betätigen.  
 Ist ein Kanal als Antrieb parametrierung, so sind die Auf- und Ab-Relais gegeneinander verriegelt und können nicht gleichzeitig eingeschaltet werden

#### Leuchtdioden

Funktionen:

- Statusanzeige der Relais
- blinken bei Betätigung wenn die Tastatur gesperrt oder eine Priorität aktiv ist. (Siehe auch Anhänge „Prioritätsrangfolge Schaltausgangssteuerung und Antriebssteuerung“).

### Der Manuell Modus

Der Manuell Modus wird durch Betätigen der Manuell Taste am Gerät gewählt.  
 Die Bedingungen für das Beenden dieses Modus können parametrierung werden (siehe Tabelle: Parameter auf der Seite „Allgemein“).

#### Manuell Modus für Antriebskanäle

In dieser Betriebsart können die Antriebe von Hand am Gerät bewegt werden.  
 Alle nicht sicherheitsrelevanten Bustelegramme sind gesperrt d.h.:  
 nur die Sicherheitsbefehle (auf Obj. 40...42) und die Zwangs Auf / Ab Befehle werden noch weiterhin ausgeführt.

#### Manuell Modus für Schaltkanäle

Im Manuell Modus können die einzelne Schaltkanäle nur noch von Hand am Gerät ein- und ausgeschaltet werden.  
 Alle Bustelegramme sind gesperrt d.h. es wird kein Busbefehl ausgeführt.

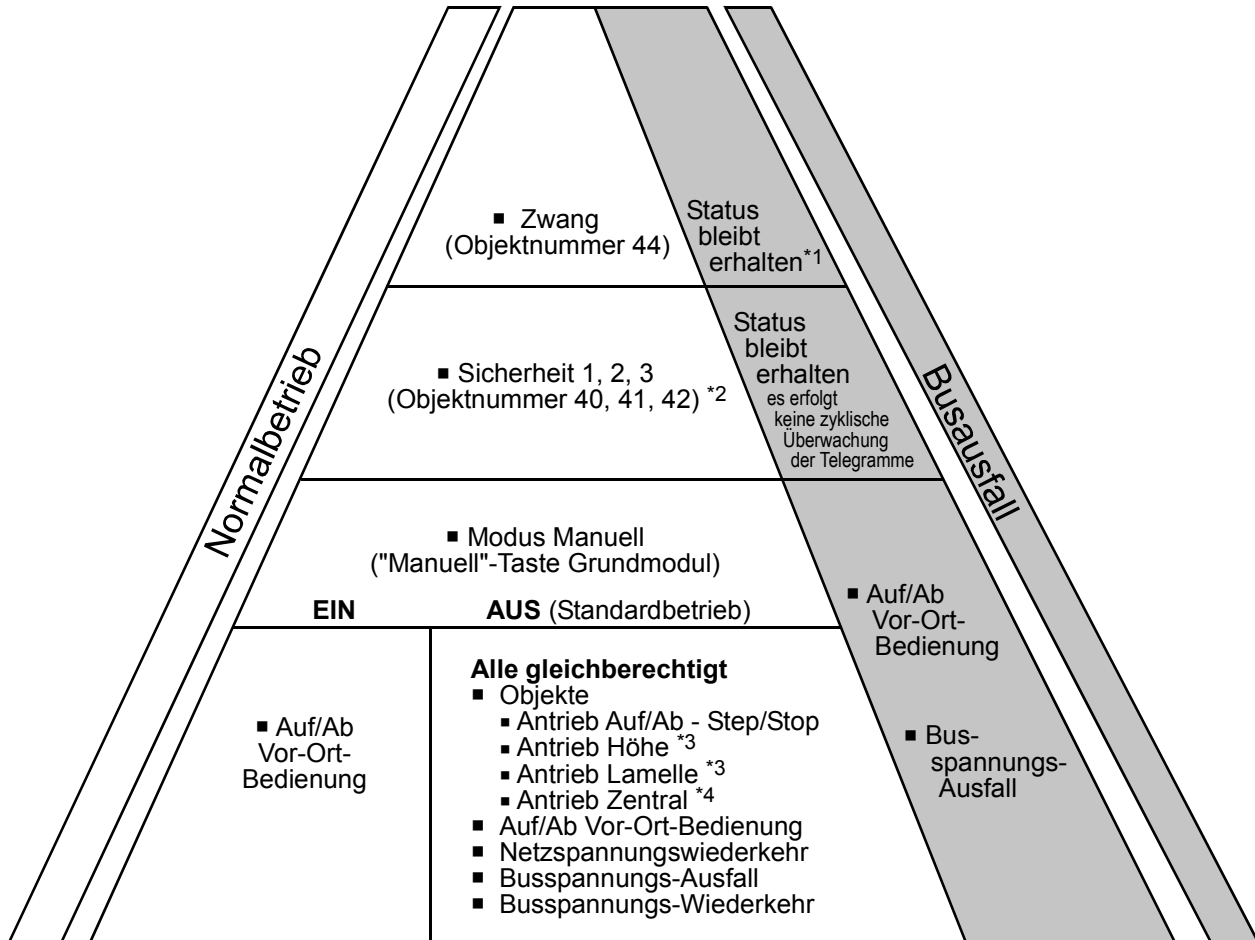
### Wichtige Hinweise

Element / Betriebsfall	Hinweis
Busanschluss ohne ETS-Programmierung	Ohne ETS-Programmierung sind die Kanäle auf Anwendung "Antrieb" eingestellt! Nach Einschalten der Netzspannung sind die Auf-Ausgänge für ca. 4 Minuten aktiv.
Kanalfunktionswechsel	Bei Kanalfunktionswechsel von Schaltkanäle auf Antrieb (oder umgekehrt) muss das Gerät durch Unterbrechung der Netzversorgung (mind. 2s) zurückgesetzt werden.
Betrieb ohne EIB Spannung	Der Aktor speichert die Behangsposition nach jedem Stop ab. Damit kann aus jeder Lage eine neue Position genau angefahren werden. Voraussetzung für eine korrekte Abspeicherung, ist das Vorhandensein der Busspannung und des Applikationsprogramms. Wird die Antriebsposition während Busausfall manuell verändert, so wird eine eventuelle Abweichung spätestens nach der nächsten vollständigen Auffahrt wieder aufgehoben.
Objekt Zwang	Falls verwendet, sollte auf das Objekt Zwang immer zyklisch gesendet werden
Zyklische Sendezeit auf die Objekte Sicherheit 1 ... 3	Diese soll die Hälfte der parametrierung Überwachungszeit des Aktors betragen
Verwendung der Sicherheitsobjekte 1, 2, 3 (Obj.40, 41, 42)	Ein Sicherheitsobjekt darf <b>nur von einem</b> Gerät angesteuert werden, andernfalls könnten sich unterschiedliche Befehle gegenseitig aufheben.



## Prioritätsrangfolge

### Antriebssteuerung



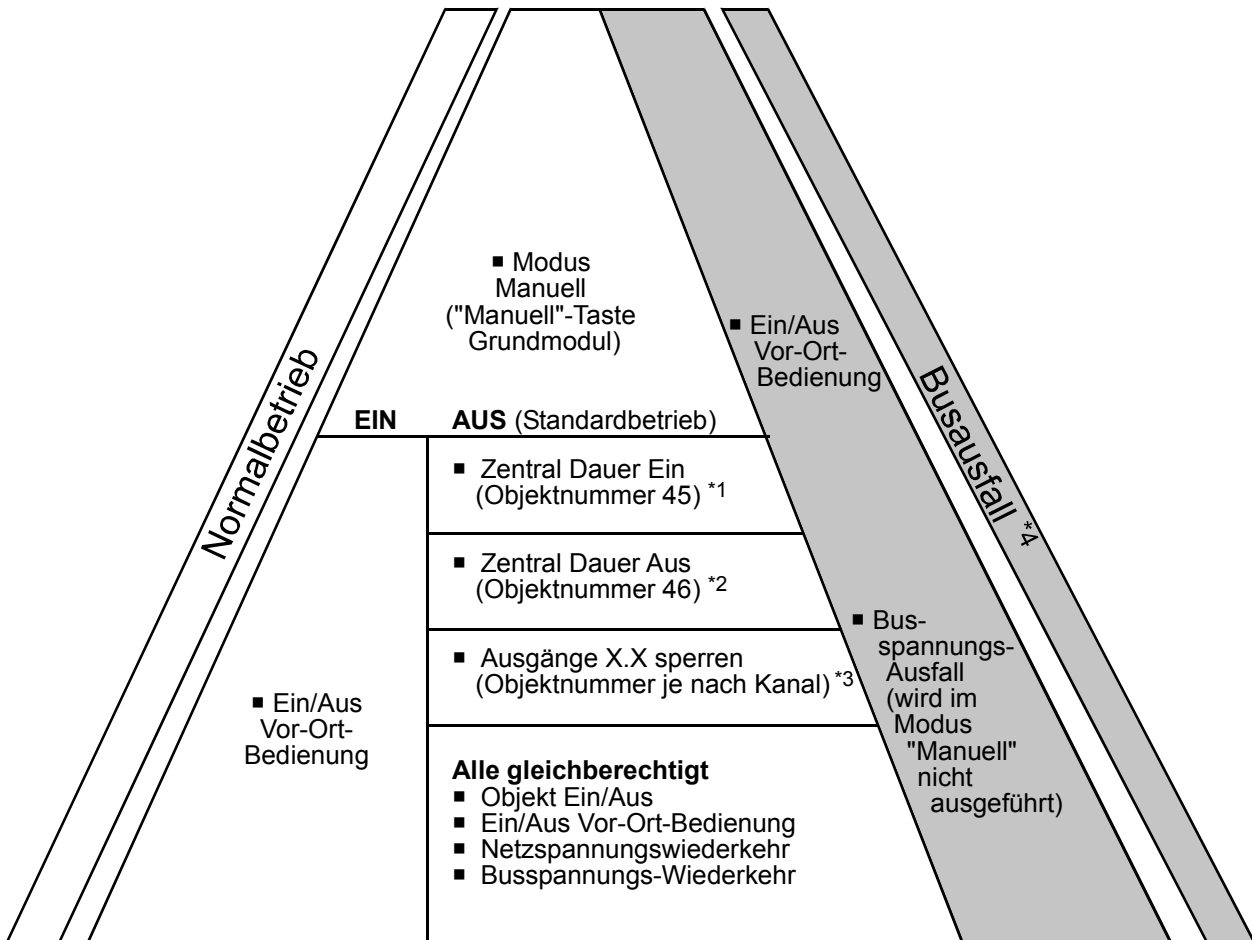
\*1 – und wird bei Netzausfall gespeichert

\*2 – falls ETS Parameter Sicherheit entsprechend ausgewählt ist

\*3 – falls das zugehörige Objekt „Positionierung sperren“ = 0 ,d.h. „an“ ist

\*4 – falls ETS Parameter Teilnahme-Objekt  
 „Antriebe Zentral Auf/Ab“ mit **Ja** programmiert ist

Schaltausgangssteuerung



- \*1 – falls ETS Parameter Teilnahme am Objekt „Zentral Dauer Ein“ mit **ja** programmiert ist
- \*2 – falls ETS Parameter Teilnahme am Objekt „Zentral Dauer Aus“ mit **ja** programmiert ist
- \*3 – falls ETS Parameter Teilnahme am Objekt „Ausgänge X.X sperren“ mit **ja** programmiert ist
- \*4 – Relaiszustände bleiben erhalten oder laufende Befehle (Zeitkonstanten) werden ausgeführt, bzw. durch ETS-Einstellungen Busspannungs-Ausfall ersetzt

## Anhang

### Dimensionierungsvorschrift: Leitungslänge Aktor - Relais

Werden Hilfsrelais oder -Schütze eingesetzt, so muss die maximale Leitungslänge berücksichtigt werden.

**Maximale Länge = 20 m x Nennstrom des Relais in mA**

**Beispiel:**

10 mA Relais: 20 m x 10 = 200 Meter Maximallänge

### Störungsbeseitigung

Anzeige / Fehler	mögliche Ursache / Abhilfe
Power LED blinkt	Anzeige, dass der Schlüssel gesteckt ist
	Ein Schaltaktormodul wurde parametrierung, ist aber nicht vorhanden oder defekt.
	EIB Verbindung fehlt, Busspannung fehlt
	ETS Applikation wurde nicht geladen oder Gerät wird gerade programmiert.
Kommunikationsprobleme mit der ETS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EIB vom Aktor trennen</li> <li>2. Programmier-Taste drücken und gedrückt halten</li> <li>3. EIB wieder zuschalten</li> <li>4. Nachdem die Programmier-LED leuchtet kann die Taste wieder losgelassen werden</li> </ol>
LED Manuell-Modus blinkt bei gestecktem Schlüssel nach Bedienung der Manuell-Taste	Schlüssel kurz entfernen

**Technische Dokumentation**

**Schaltaktor 8fach 10 A Hand, Status 75318006**

**Schaltaktormodul 8fach 10 A Hand, Status 75328006**

