

1	Einführung	2
1.1	Zu diesem Dokument	2
1.2	Zweck der Applikation	2
1.3	Begriffe / Abkürzungen innerhalb dieses Dokumentes	2
2	Besondere Eigenschaften des Gerätes	3
2.1	Hardware-Eigenschaften	3
2.2	Software-Eigenschaften	3
3	Aufbau der Applikation in der ETS 5	4
4	Parameter	5
4.1	Grundeinstellungen	5
4.2	Kanal (x)	6
4.2.1	Sperrfunktionen	6
4.2.2	Rückmeldung	10
4.2.3	Produkt	11
4.2.4	Szenensteuerung	14
4.2.5	Speicherpositionen	15
4.2.6	Lüftungsfunktion	16
4.2.8	Jalousietaster	18
4.2.9	Binäreingang	19
5	Kommunikationsobjekte	21
5.1	Grundobjekte	21
5.2	Lokalbefehle	22
5.3	Zentralbefehle	23
5.4	Speicherpositionen	24
5.5	Sicherheitsbefehle	24
5.6	Erweiterte Sperrfunktion	24
5.7	Fensterstatus	24
5.8	Rückmeldungen	25
5.9	Eingänge Taster	26
5.10	Binäreingänge	27
6	Anhang	28
6.1	Trägerprodukte	28
6.1.1	Jalousie offen abfahrend	28
6.1.2	Jalousie geschlossen abfahrend	28
6.1.3	Rollladen	28
6.1.4	Senkrecht Markise oder Gegenzuganlagen	28
6.1.5	Ausstell-Markise	29
6.1.6	Fallarm-Markise	29
6.1.7	Gelenkarm-Markise	29

1 Einführung

1.1 Zu diesem Dokument

Dieses Dokument erklärt die Bedeutung und die Einrichtung der einzelnen Kommunikationsobjekte und Parameter des Gerätes mit der Software ETS5™. Dem Leser werden begleitende Produktdaten und Grundkenntnisse für die Einstellung des Gerätes vermittelt. Diese Informationen richten sich an Elektrofachkräfte bzw. Fachpartner.



Eine Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer/ seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.



Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen die mit diesem Produkt verbunden sind.

Gültigkeiten und mitgeltende Unterlagen finden Sie im Anhang.

Neben diesem Dokument wird mindestens eine Basis Produktschulung empfohlen!

1.2 Zweck der Applikation

Die Parameter bei dem Gerät können mittels der ETS Software ab Version 5 konfiguriert werden

1.3 Begriffe / Abkürzungen innerhalb dieses Dokumentes

KO	Kommunikationsobjekt
SCO	SunControlObject
Zentralbefehl	Befehle die von einer Zentrale gesendet werden.
Lokalbefehl	Raumtaster direkt angeschlossen oder über KNX
Rückmeldung	Informationen die vom Aktor auf den Bus gesendet wird
GLT-Objekt	Gebäudeleitechnik - Objekt



Achtung Sachschaden!

Falsche oder fehlerhafte Beschaltung und Konfiguration des Gerätes können zu Beschädigungen bis hin zum Totalausfall führen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung den Vorgaben aus den technischen Daten zum Gerät entspricht.
- ▶ Sicherstellen, dass alle externen Komponenten wie z.B. Taster und Motoren gemäß den Schaltplänen angeschlossen sind.
- ▶ Hinweise zu erforderlichen Einstellungen wie z.B. Relaisumschaltzeiten der technischen Dokumentation des Motorenherstellers entnehmen.



Achtung Lebensgefahr!

Bei Berührung mit Spannung führenden Teilen besteht Lebensgefahr.

- ▶ Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und stilllegen.

2 Besondere Eigenschaften des Gerätes

2.1 Hardware-Eigenschaften

- 4 Motorausgänge 230 V AC je Modul
- 8 Binäreingänge für potentialfreie Kontakte
- Statusanzeige für jeden Motorausgang
- LED-Anzeige für die Betätigung der Binäreingänge
- Manuelle Prüftaster je Motorausgang
- Automatische Laufzeitmessung / Positionierung auch für Motoren mit elektronischen Endschaltern
- Größe 4 TE - 72 x 90,5 x 62 mm

2.2 Software-Eigenschaften

- SunControlObject – Eine Gruppenadresse für die gesamte Kommunikation
- Positionsrückmeldung (Höhe und Winkel)
- Rückmeldung Motorstatus
- 3 Sicherheitsobjekte je Kanal
- Prioritätenmanagement
- Automatiksperrung je Kanal
- Eingeschränkte Bedienung

3 Aufbau der Applikation in der ETS 5

Nach dem Starten präsentiert sich die Applikation wie folgt:

Grundeinstellungen

- 1: Kanal 1
- Sperrfunktionen
- Rückmeldungen
- Produkt
- Szenensteuerung
- Speicherpositionen
- Lüftungsfunktion
- Jalousietaster
- 2: Kanal 2
- 3: Kanal 3
- 4: Kanal 4

Erweiterungsmodul angeschlossen

Prüftaster immer aktiv 30 min nach Reset aktiv

Ausgänge

Kanal 1

Zentraladresse (SCO)

Kanal 2

Zentraladresse (SCO)

Verwende Parameter von Kanal 1

Kanal 3

Kanal 4

Eingänge

Kanal 1

Lokaladresse

Kanal 2

Lokaladresse

Kanal 3

Lokaladresse

Kanal 4

Lokaladresse

Matrix

Kanal / Jalousietaster	1	2	3	4	5	6	7	8
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3								
4								

Kommunikationsobjekte
Kanäle
Parameter

Abb. 1 Ansicht Parameter-Grundeinstellungen in ETS5

Grundeinstellungen – Kanalunabhängige Parameter und Funktionen

Kanal x – Kanal bezogene Einstellungen.

Jeder Kanal kann individuell parametrisiert werden.

4 Parameter

Die folgenden Seiten beschreiben die einstellbaren Parameter für den Aktor. Die Anordnung orientiert sich dabei an der Reihenfolge in der ETS5. Die Parameter sind entsprechend ihrer Reiter gruppiert. Alle Kanäle verfügen über die gleichen Parameter, weshalb keine einzelne Auflistung der 8 Kanäle vorgenommen wurde.

Eine **fett gedruckte** Option entspricht dabei der Standardeinstellung eines Parameters, soweit nichts anderes angegeben wird.

Ein **blau** dargestellter Begriff – ist der Name des jeweiligen Parameters

Ein **orange** dargestellter Begriff – ist der Name eines Kommunikationsobjektes

4.1 Grundeinstellungen

Erweiterungsmodul angeschlossen	Aktiv / Inaktiv
Durch Aktivieren des Parameters, kann das Erweiterungsmodul parametrieren werden. So erhöht sich die Kanalzahl von 4 auf 8 Kanäle.	
Prüftaster	immer aktiv / 30min nach Reset aktiv
Dieser Parameter gibt an, wie lange die Prüftaster auf der Frontseite des Gerätes nach einem Neustart auf Eingaben durch den Bediener reagieren	
Ausgänge → Kanal (x)	Aktiv / Inaktiv
Über den Parameter können die verfügbaren Kanäle für die Ausgänge aktiviert bzw. deaktiviert werden. Eine Änderung blendet den entsprechenden Parameterreiter und die zugehörigen Kommunikationsobjekte ein bzw. aus.	
Ausgänge → Kanal (x) Verwende Parameter von Kanal 1	Aktiv / Inaktiv
Über den Parameter werden automatisch alle Einstellung aus Kanal 1 übernommen.	
Eingänge → Kanal (x)	Inaktiv / Jalousietaster / Binäreingang
Über den Parameter können die verfügbaren Kanäle für die Eingänge gemäß ihrer Verwendung konfiguriert oder auch deaktiviert werden.	
<u>Auswahl Jalousietaster</u> Über die Matrix unterhalb kann die Zuordnung der angeschlossenen Jalousietaster zu den Motorkanälen eingestellt werden. Die Lokaladresse legt die Zuordnung zur Lokalbedienung über das SunControlObject fest.	
<u>Auswahl Binäreingang</u> Es wird ein weiterer Parametersatz „Binäreingang“ unter dem jeweiligen Kanal eingeblendet	
Matrix	
Über die Matrix kann einfach per Haken die Zuordnung zwischen den angeschlossenen Jalousietastern und den Motorausgängen eingestellt werden. So kann z.B. auch ein Motor über mehrere Taster gesteuert werden oder ein Taster kann mehrere Motoren steuern.	
In die Textfelder in der Spalte „Kanal / Jalousietaster“ können individuelle Bezeichnungen eingetragen werden. Diese werden automatisch in die Kanalbezeichnungen innerhalb des Parameterfensters und in die Bezeichnung der Kommunikationsobjekte übernommen	

4.2 Kanal (x)

4.2.1 Sperrfunktionen

Ausfall SCO / Busspannung	Keine Funktion Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel / Stopp
Über den Parameter wird das Verhalten bei Ausfall des SunControlObjects bzw. der Busspannung definiert.	
Sicherheitsobjekt (x)	Aktiv / Inaktiv
Ist dieser Parameter aktiviert, werden die zum Sicherheitsobjekt gehörigen Parameter und Kommunikationsobjekte eingeblendet. Ein Sicherheitsobjekt ermöglicht es, eine Priorität (Sicherheitszustand) auszulösen. Dies kann über ein Telegramm oder durch eine Ausfallüberwachung erfolgen. Es gibt vier Sicherheitsobjekte 1-4, die je eine der Prioritäten 1-3 auslösen können. Eine aktive Sicherheitssperre wird durch rotes Blinken (1Hz) der Motor-LED signalisiert.	
Sicherheitsobjekt (x) → Beschreibung	
In das Textfeld kann eine individuelle Beschreibung eingetragen werden.	
Sicherheitsobjekt (x) → Priorität	1 / 2 / 3
Über den Parameter wird die Priorität 1-3 eingestellt, die bei Aktivierung (Telegramm oder Ausfallüberwachung) ausgelöst wird.	

Priorität (x)	Aktiv / Inaktiv
<p>Ist dieser Parameter aktiviert, werden die zur Priorität gehörigen Parameter eingeblendet. Die Prioritäten werden durch die Sicherheitsobjekte 1-3 ausgelöst. Die Priorität 1 ist höher als die Priorität 2 und diese wiederum höher als die Priorität 3. Es wird immer der Sicherheitszustand der höchsten aktiven Priorität angenommen. Befindet sich ein Kanal im Sicherheitszustand werden keine zentralen Befehle mehr verarbeitet und lokale Befehle entsprechend dem Parameter Lokalbefehl ausgeführt.</p> <p>Eine aktive Sicherheitssperre wird durch rotes Blinken (1Hz) der Motor-LED signalisiert.</p>	
Priorität (x) → Fahrbefehl	Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel / Stopp
<p>Befehl, der beim Auslösen der Priorität ausgeführt wird.</p>	
Priorität (x) → zyklische Überwachung	keine / 10s / 30s / 1min / 2min / 5min / 10min / 30min 1h / 2h / 5h / 12h / 24h
<p>Die zyklische Überwachung erkennt eine Störung der Kommunikation zwischen Zentrale und Aktor. Wenn die zugehörigen Sicherheitsobjekte im eingestellten Zeitraum kein Telegramm erhalten, geht die Priorität von einer Störung aus und löst den zugehörigen Sicherheitszustand aus (siehe Priorität → Fahrbefehl). Innerhalb der eingestellten Zeit müssen alle Kommunikationsobjekte „Kanal (x), Zentralbefehl, Sicherheit (x)“, die die Priorität aktivieren, mindestens einmal ein gültiges Telegramm erhalten.</p>	
Priorität (x) → Lokalbefehl	Gesperrt / Eingeschränkt / Freigegeben
<p>Gibt an, wie der Aktor Lokalbefehle auswertet, während das Sicherheitsobjekt aktiv ist:</p> <p>Gesperrt Lokalbefehle werden nicht ausgeführt. Eingeschränkt Lokalbefehle werden nur ausgeführt, solange diese sich innerhalb der angegebenen Grenzen befinden. Freigegeben Lokalbefehle werden ausgeführt.</p>	
Priorität (x) → Lokalbefehl → Bedienbereich	Winkel von unten bis Grenze Winkel von oben bis Grenze Höhe von unten bis Grenze Höhe von oben bis Grenze
<p>Legt den möglichen Fahrbereich der Lokalbefehle fest. Bei einer Option, die den Winkel begrenzt, kann die Höhe nicht mehr verändert werden. Eine Option, welche die Höhe begrenzt, erlaubt weiterhin die Änderung des Winkels.</p>	
Priorität (x) → Lokalbefehl → Grenze	0 – 100%
<p>Dieser Parameter gibt den einstellbaren Grenzwert für den Bedienbereich an.</p>	

Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen)	Aktiv / Inaktiv
Ist dieser Parameter aktiviert, werden die zur Priorität 4 gehörigen Parameter sowie das Objekt „ Erweiterte Sperrfunktion “ eingeblendet. Die Prioritäten 4 schließt sich an die Prioritäten 1-3 an.	
Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen) → Lokalbefehl	Gesperrt / Eingeschränkt / Freigegeben
Gibt an, wie der Aktor Lokalbefehle auswertet, während die Sperre aktiv ist:	
Gesperrt	Lokalbefehle werden nicht ausgeführt.
Eingeschränkt	Lokalbefehle werden nur ausgeführt, solange diese sich innerhalb der angegebenen Grenzen befinden.
Freigegeben	Lokalbefehle werden ausgeführt.
Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen) → Lokalbefehl → Bedienbereich	Winkel von unten bis Grenze Winkel von oben bis Grenze Höhe von unten bis Grenze Höhe von oben bis Grenze
Legt den möglichen Fahrbereich der Lokalbefehle fest. Bei einer Option, die den Winkel begrenzt, kann die Höhe nicht mehr verändert werden. Eine Option, welche die Höhe begrenzt, erlaubt weiterhin die Änderung des Winkels.	
Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen) → Lokalbefehl → Grenze	0 – 100%
Dieser Parameter gibt den einstellbaren Grenzwert für den Bedienbereich an.	
Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen) → Zentralbefehl	Gesperrt / Eingeschränkt / Freigegeben
Gibt an, wie der Aktor Zentralbefehle auswertet, während die Sperre aktiv ist:	
Gesperrt	Zentralbefehle werden nicht ausgeführt.
Eingeschränkt	Zentralbefehle werden nur ausgeführt, solange diese sich innerhalb der angegebenen Grenzen befinden.
Freigegeben	Zentralbefehle werden ausgeführt.
Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen) → Zentralbefehl → Bedienbereich	Winkel von unten bis Grenze Winkel von oben bis Grenze Höhe von unten bis Grenze Höhe von oben bis Grenze
Legt den möglichen Fahrbereich der Zentralbefehle fest. Bei einer Option, die den Winkel begrenzt, kann die Höhe nicht mehr verändert werden. Eine Option, welche die Höhe begrenzt, erlaubt weiterhin die Änderung des Winkels.	
Priorität 4 (Erweiterte Sperrfunktionen) → Zentralbefehl → Grenze	0 – 100%
Dieser Parameter gibt den einstellbaren Grenzwert für den Bedienbereich an.	

Rücksetzfunktion → Position nach Sperre neu anfahren	Kein Fahrbefehl Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel / Letzter Zentralbefehl / Letzter Lokalbefehl Letzter Zentralbefehl oder Lokalbefehl
Der Befehl, der ausgeführt wird, wenn der Sicherheitszustand beendet wird. Der letzte Lokalbefehl lässt den Motor den zuletzt erhaltenen Lokalbefehl erneut anfahren, während letzter Zentralbefehl den letzten erhaltenen Zentralbefehl ausführt. Die Option letzter Lokal- oder Zentralbefehl fährt den zuletzt erhaltenen Befehl an, unabhängig vom Ursprung.	
Automatik Sperre	Aktiv / Inaktiv
Aktiviert die Verwendung der Automatik Sperre. Das Senden eines Lokalbefehls oder das manuelle Setzen des Kommunikationsobjektes schaltet die Automatik Sperre ein. Eine eingeschaltete Automatik Sperre bedeutet, dass nur noch Lokal und Sicherheitsbefehle für den Kanal ausgeführt werden. Der jeweils letzte Zentralbefehl wird lediglich zwischengespeichert	
Automatik Sperre → Position nach Sperre neu anfahren	Kein Fahrbefehl Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel / Letzter Zentralbefehl
Der Befehl, der beim Ausschalten der Automatik Sperre ausgeführt wird. Der letzte Zentralbefehl lässt den Motor den zuletzt erhaltenen Zentralbefehl anfahren.	
Automatik Sperre → Rücksetzen nach Sicherheit	Aktiv / Inaktiv
Beim Beenden des Sicherheitszustandes, wird ebenfalls die Automatik Sperre ausgeschaltet.	
Automatik Sperre → Rücksetzen nach Zeit	Aktiv / Inaktiv
Die Automatik Sperre wird nach der parametrisierten Zeit ausgeschaltet. Die Zeit wird bei jedem weitere Lokalbefehl erneut gestartet.	
Automatik Sperre → Rücksetzen nach Zeit → Stunden	0 – 24
Automatik Sperre → Rücksetzen nach Zeit → Minuten	0 – 59
Dieser Parameter gibt den einstellbaren Wert für die Rückstellzeit an. Stunden und Minuten werden dabei addiert.	

4.2.2 Rückmeldung

<p>Position</p>	<p>Keine Rückmeldung Erreichen der Position Erreichen der Position und KNX-Objekt eingeschaltet Positionsänderung und KNX-Objekt eingeschaltet</p>
<p>Dieser Parameter beschreibt das Verhalten für Rückmeldungen bezüglich Positionsänderungen. Wenn eine andere Option als Keine Rückmeldung aktiv ist, werden die Rückmelde-Kommunikationsobjekte für Höhe und Winkel eingeblendet.</p> <p>„Erreichen der Position“ - Ist dieser Parameter gewählt, werden bei Erreichen der Position die aktuelle Höhe und der Winkel des Motors gesendet.</p> <p>„Erreichen der Position und KNX-Objekt eingeschaltet“ – Ist dieser Parameter gewählt, werden bei Erreichen der Position die aktuelle Höhe und der Winkel des Motors nur gesendet, wenn das Objekt „Kanal(x), Rückmeldung aktivieren“ über den KNX eingeschaltet (1) wurde.</p> <p>„Positionsänderung und KNX-Objekt eingeschaltet“ – Ist dieser Parameter gewählt, werden nur die aktuelle Höhe und der Winkel des Motors nur gesendet, wenn das Objekt „Kanal(x), Rückmeldung aktivieren“ über den KNX eingeschaltet (1) wurde und sich die Positionsänderung um den parametrisierten prozentualen Wert zur letzten Rückmeldung verändert hat.</p>	
<p>Rückmeldung 1 - 5</p>	<p>Keine Rückmeldung Endlage oben erreicht / Endlage unten erreicht / Position unbekannt / Priorität aktiv / Automatiksperr aktiv / Bediensperre aktiv / eingeschränkte Bedienung aktiv / Motor oder Motorzuleitung prüfen / Motozyklen / Motorstrom / Überstrom / Motor fährt</p>
<p>Mit diesen Parametern kann festgelegt werden, welche Art von Rückmeldungen der Aktor senden soll. Es können bis zu 5 Rückmeldungen je Kanal definiert werden.</p> <p>Je nach ausgewählter Option wird das entsprechende Kommunikationsobjekt eingeblendet.</p> <p>„Endlage oben erreicht“ Motor befindet sich in der oberen Endlage „Endlage unten erreicht“ Motor befindet sich in der unteren Endlage „Position unbekannt“ die Position des Motors ist nicht bekannt (z.B. wenn noch keine Referenzfahrt erfolgt ist)</p> <p>„Priorität aktiv“ mindestens eine Priorität ist aktiv „Automatiksperr aktiv“ Die Automatiksperr ist eingeschaltet „Bediensperre aktiv“ Die Lokalbedienung ist gesperrt „Eingeschränkte Bedienung aktiv“ Der Motor kann nur eingeschränkt bedient werden „Motor oder Motorzuleitung prüfen“ Durch einen Stromunterbruch kann diese Störung auftreten. Mögliche Ursache könnte sein, - Motor nicht angeschlossen oder Motor defekt - Zuleitung Motor defekt - Thermoschutz im Motor ausgelöst</p> <p>„Motorzyklen“ Anzahl der ausgeführten Fahrbewegungen „Motorstrom“ Der aktuelle Strom des Motors „Überstrom“ Wie oft hat der Stromsensor Überstrom festgestellt „Motor fährt“ Der Motor befindet sich in einer Auf-/Ab-Bewegung</p>	
<p>GLT Objekt senden</p>	<p>Aus Nur auslesen / senden bei Änderung senden bei Änderung der Störungsbits</p>
<p>Mit diesem Parameter kann das GLT Objekt ein und ausgeschaltet werden. Der genaue Aufbau des Objektes befindet sich im Anhang.</p> <p>„senden bei Änderung“ Jede Änderung des Objekts wird gesendet „nur auslesen“ Das Objekt kann nur ausgelesen werden „senden bei Änderung der Störungsbits“ Bei Änderungen der Störungsbits wird gesendet</p>	

4.2.3 Produkt

Trägerprodukt → Produkttyp	Allgemein Jalousie geschlossen abfahrend Jalousie offen abfahrend Rollladen Markise
Über diesen Parameter wird die Art des Trägerproduktes festgelegt, das an diesen Kanal angeschlossen ist. Anhand des Produkttyps werden Fahrstrategien zur optimalen Positionierung, sowie Standardwerte für nachfolgende Parameter festgelegt. Ggf. werden Parameter speziell für den Produkttyp eingeblendet. Weitere Informationen finden Sie im Anhang bzw. in den Datenblättern zu den Trägerprodukten.	
Trägerprodukt → Fahrstrategie	Von oben anfahren Von unten anfahren Von beiden Seiten anfahren
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie geschlossen abfahrend“ oder „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Er definiert die Reihenfolge der Bewegungen, um sicherzustellen, dass das Trägerprodukt korrekt und reproduzierbar in der gewünschten Sollposition steht.	
Trägerprodukt → Lamellenwendezeit (Angehoben)	0 – 5000ms (1600ms)
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Hierüber wird die gemessene Zeit zwischen der Arbeitsstellung (Lamellenwinkel in Abfahrt) und der Durchsichtsposition (Lamellen waagrecht) parametrier	
Trägerprodukt → Lamellenwendezeit (Unten)	0 – 5000ms (1700ms / 2300ms)
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie geschlossen abfahrend“ oder „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Hierüber wird die gemessene Zeit zwischen Endlage unten (Lamellen geschlossen) und der Durchsichtsposition (Lamellen waagrecht) parametrier.	
Trägerprodukt → Schließspiel	0 – 5000ms
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie geschlossen abfahrend“ oder „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Hierüber wird die gemessene Zeit für ein mögliches Schließspiel der Jalousie parametrier.	
Trägerprodukt → Wendespiel	0 – 5000ms
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie geschlossen abfahrend“ oder „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Hierüber wird die gemessene Zeit für ein mögliches Wendespiel der Jalousie parametrier.	
Trägerprodukt → Ausholzeit Auf	0 – 5000ms (1500ms)
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie geschlossen abfahrend“ oder „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Er wirkt sich nur auf die Fahrstrategie „Von oben anfahren“ beim Produkttyp „Jalousie offen abfahrend“ aus und hat bei allen anderen Parametrierungen keinen Einfluss auf das Fahrverhalten. Hierüber wird eine eventuell erforderliche Ausholzeit in Auffahrrichtung parametrier.	

Trägerprodukt → Ausholzeit Ab	0 – 5000ms (500ms)
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Jalousie geschlossen abfahrend“ oder „Jalousie offen abfahrend“ ausgewählt wird. Er wirkt sich nur auf die Fahrstrategie „Von oben anfahren“ beim Produkttyp „Jalousie offen abfahrend“ aus und hat bei allen anderen Parametrierungen keinen Einfluss auf das Fahrverhalten. Hierüber wird eine eventuell erforderliche Ausholzeit in Abfahrtrichtung parametrierbar.	
Trägerprodukt → Tuch spannen	Aktiv / Inaktiv
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn als „Produkttyp“ „Markise“ ausgewählt wird. Ist er aktiv, wird das Tuch nach Erreichen der Endlage durch eine weitere Fahrbewegung gespannt.	
Positionierung → Wippdauer	0 – 5000ms
Der Parameter legt fest, wie lange ein Wippen / Schritt bei Lokal- und Zentralbefehlen, sowie kurzes Drücken des Prüftasters dauert. Eine Wippdauer von 0ms deaktiviert die Funktion.	
Positionierung → Beschattungsposition	0 – 100%
Die hier eingestellte Position wird über das Objekt „Auf / Beschattung“ angefahren	
Motor → Automatische Endlagenerkennung	Permanent ein Einmal nach Applikation programmieren Einmal nach Reset oder Spannungswiederkehr Aus
Bei aktivierter automatischer Endlagenerkennung wird Start und Stopp jeder Motorbewegung automatisch erkannt. Dadurch werden neben der Erkennung von Motorfehlern auch die Laufzeiten zwischen der oberen und unteren Endlage gelernt.	
Motor → Automatische Endlagenerkennung	Permanent ein Einmal nach Applikation programmieren Einmal nach Reset oder Spannungswiederkehr Aus
Die Laufzeit wird permanent gelernt bei jeder durchgängigen Bewegung von Endlage zu Endlage. Falls bei einem Höhenbefehl zwischen 1 und 99% noch keine Laufzeit gelernt wurde, so wird automatisch eine Lernfahrt durchgeführt. Die Laufzeit wird nach jedem Reset gelöscht.	
Motor → Automatische Endlagenerkennung	Permanent ein Einmal nach Applikation programmieren Einmal nach Reset oder Spannungswiederkehr Aus
Die Laufzeit wird einmalig gelernt bei der ersten durchgängigen Bewegung von Endlage zu Endlage. Falls bei einem Höhenbefehl noch keine Laufzeit gelernt wurde, so wird automatisch eine Lernfahrt durchgeführt. Die Laufzeit bleibt auch nach einem Reset gespeichert und wird nur nach Programmieren der Applikation gelöscht.	

Motor → Automatische Endlagenerkennung	Permanent ein Einmal nach Applikation programmieren Einmal nach Reset oder Spannungswiederkehr Aus
Die Laufzeit wird bei der ersten durchgängigen Bewegung von Endlage zu Endlage einmalig gelernt. Falls bei einem Höhenbefehl noch keine Laufzeit gelernt wurde, so wird automatisch eine Lernfahrt durchgeführt. Die Laufzeit wird nach jedem Reset gelöscht.	
Motor → Automatische Endlagenerkennung	Permanent ein Einmal nach Applikation programmieren Einmal nach Reset oder Spannungswiederkehr Aus
Ist die automatische Endlagenerkennung deaktiviert, werden die Parameter zur manuellen Festlegung der Laufzeiten eingeblendet.	
Motor → Automatische Endlagenerkennung → Laufzeit auf	0 – 600s (180s)
Motor → Automatische Endlagenerkennung → Laufzeit ab	0 – 600s (180s)
Die beiden Parameter geben die einstellbaren Werte für die Laufzeiten auf / ab des Behanges an.	
Motor → Anlaufverzögerung	0 – 5000ms
Über diesen Parameter wird eine eventuelle vorhandene Anlaufverzögerung des Antriebs eingestellt.	
Motor → Nachlauf Auf	0 – 5000ms
Über diesen Parameter wird eine eventuelle vorhandene Nachlaufzeit des Antriebs in Aufahrriichtung eingestellt.	
Motor → Nachlauf ab	0 – 5000ms
Über diesen Parameter wird eine eventuelle vorhandene Nachlaufzeit des Antriebs in Abfahrriichtung eingestellt.	
Motor → Drehrichtung ändern	Aktiv / Inaktiv
Bei Aktivieren wird die Drehrichtung am Ausgang des Aktors geändert.	

4.2.4 Szenensteuerung

Gespeicherte Werte bei Download überschreiben	Aktiv / Inaktiv
Durch die Aktivierung werden die gelernten Werte des Kunden beim Laden der Applikation überschrieben.	
Szenenzuordnung (x)	Aktiv / Inaktiv
Über diesen Parameter kann der Kanal bis zu 8 Szenen zugeordnet werden. Die eigentliche Zuordnung zur Szene erfolgt über die Parameter, welche bei Aktivierung eingeblendet werden.	
Szenenzuordnung (x) → Szene	1 – 64
Dieser Parameter legt fest, mit welcher über den Bus kommunizierten Szene der Kanal verknüpft ist.	
Szenenzuordnung (x) → Fahrbefehl	Kein Fahrbefehl Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel
Dieser Parameter gibt an, welcher Befehl ausgeführt wird. Auf, Ab, Höhe, Winkel, Höhe + Winkel fahren den Motor in die entsprechende Position.	
Szenenzuordnung (x) → Sperrfunktion	Keine / Automatiksperr
Dieser Parameter legt fest, ob beim Ausführen der Szene die Automatiksperr mit gesetzt werden soll.	

4.2.5 Speicherpositionen

Speicherposition (x)	
Die Speicherpositionen 1 - 4 werden über die Kommunikationsobjekte „ Speicherposition 1 / Speicherposition 2 “ und „ Speicherposition 3 / Speicherposition 4 “ aufgerufen. Ein Telegramm mit dem Wert „0“ ruft die Position 1 (3) und ein Telegramm mit dem Wert „1“ die Position 2 (4) auf.	
Speicherposition (x) → Fahrbefehl	Kein Fahrbefehl Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel
Dieser Parameter gibt an, welcher Befehl ausgeführt wird. Auf, Ab, Höhe, Winkel, Höhe + Winkel fahren den Motor in die entsprechende Position.	
Speicherposition (x) → Sperrfunktion	Keine / Automatiksperr
Dieser Parameter legt fest, ob beim Aufrufen der Speicherposition die Automatiksperr mit gesetzt werden soll.	

4.2.6 Lüftungsfunktion

Lüftungsfunktion	Aktiv / Inaktiv
Ist dieser Parameter aktiviert, zugehörigen Parameter sowie das Objekt „ Fenster geöffnet “ eingeblendet.	
Lüftungsfunktion → Fensterkontaktyp	geschlossen – geöffnet oder gekippt / geschlossen – geöffnet – gekippt
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein (geschlossen – geöffnet oder gekippt) oder zwei (geschlossen – geöffnet – gekippt) Fensterkontakte ausgewertet werden. Wird „geschlossen – geöffnet – gekippt“ ausgewählt wird zusätzlich der Parameter „Lüftungsfunktion → Fenster gekippt“ sowie das zugehörige Kommunikationsobjekt „ Fenster gekippt “ eingeblendet.	
Fenster geöffnet → Wert Objekt	0 / 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Fensterkontaktyp auf „geschlossen – geöffnet oder gekippt“ eingestellt ist. Er legt fest welcher Wert auf das Kommunikationsobjekt „ Fenster geöffnet “ ein geöffnetes Fenster signalisiert. Der entgegengesetzte Wert signalisiert ein geschlossenes Fenster.	
Fenster geöffnet (gekippt) → Wert Objekt	geöffnet = 0 / gekippt = 0 / geöffnet = 0 / gekippt = 1 (Standard „gekippt“) / geöffnet = 1 / gekippt = 0 / geöffnet = 1 / gekippt = 1 (Standard „geöffnet“)
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Fensterkontaktyp auf „geschlossen – geöffnet – gekippt“ eingestellt ist. Er legt fest welche Wertkombination auf die Kommunikationsobjekte „ Fenster geöffnet “ und „ Fenster gekippt “ ein geöffnetes bzw. gekipptes Fenster signalisiert.	
Fenster geöffnet (gekippt) → Aktion	keine Aktion / Position anfahren (Wenn Endlage unten) / Position anfahren (Wenn niedriger) / Priorität (1-3) auslösen
Über diesen Parameter wird festgelegt, welche Aktion beim Öffnen des Fensters ausgeführt wird. „Wenn Endlage unten“ bewirkt, dass die Aktion nur ausgeführt wird, wenn der Behang sich in der unteren Endlage befindet. „Wenn niedriger“ bewirkt, dass die Aktion nur ausgeführt wird, wenn der Behang sich unterhalb der Zielposition befindet.	
Fenster geöffnet (gekippt) → Aktion → Fahrbefehl	Höhe / Winkel / Höhe und Winkel
Dieser Parameter ist nur bei Auswahl Aktion „Position anfahren“ sichtbar. Hierüber werden die entsprechenden Parameter für das Anfahren der gewünschten Position freigeschaltet.	
Fenster geöffnet (gekippt) → Aktion → Fahrbefehl → Höhe	0 - 100%
Dieser Parameter ist nur bei Auswahl Fahrbefehl „Höhe“ oder „Höhe und Winkel“ sichtbar. Er legt fest, welcher Höhenwert angefahren wird.	
Fenster geöffnet (gekippt) → Aktion → Fahrbefehl → Winkel	0 - 100%
Dieser Parameter ist nur bei Auswahl Fahrbefehl „Winkel“ oder „Höhe und Winkel“ sichtbar. Er legt fest, welcher Winkelwert eingestellt wird.	

Fenster geöffnet (gekippt) → Aktion → Priorität	1 - 3
Dieser Parameter ist nur bei Auswahl Aktion „Priorität auslösen“. sichtbar Er legt fest, welche Priorität (1-3) ausgelöst wird.	
Fenster geschlossen → Fahrbefehl	Kein Fahrbefehl Auf / Ab / Höhe / Winkel / Höhe + Winkel / Letzter Zentralbefehl / Letzter Lokalbefehl Letzter Zentralbefehl oder Lokalbefehl
Der Befehl, der ausgeführt wird, wenn das Fenster geschlossen wird. Der letzte Lokalbefehl lässt den Motor den zuletzt erhaltenen Lokalbefehl erneut anfahren, während letzter Zentralbefehl den letzten erhaltenen Zentralbefehl ausführt. Die Option letzter Lokal- oder Zentralbefehl fährt den zuletzt erhaltenen Befehl an, unabhängig vom Ursprung.	
Fenster geschlossen → Sperrfunktion	Keine / Automatiksperrung
Dieser Parameter legt fest, ob beim Ausführen der Szene die Automatiksperrung mit gesetzt werden soll.	

4.2.8 Jalousietaster

Nur sichtbar, wenn unter [Grundeinstellungen](#), [Eingänge](#), [Kanal \(x\)](#), Jalousietaster gewählt wurde

KNX-Objekte einblenden	Aktiv / Inaktiv
Ist dieser Parameter aktiviert, werden die KNX Kommunikationsobjekte für Jalousietaster eingeblendet.	
Beschattungsposition (Lang+Kurz)	Aktiv / Inaktiv
Bei einem langen Tastendruck (Ab) am Jalousietaster gefolgt von einem kurzen Tastendruck, wird anstelle der unteren Endlage die Beschattungsposition angefahren.	
Langer Tastendruck	0 .. 3000 ms
Über diesen Parameter wird eingestellt, ab welcher Druckdauer eine Betätigung des Jalousietasters als langer Tastendruck erkannt wird	

4.2.9 Binäreingang

Nur sichtbar, wenn unter [Grundeinstellungen](#), [Eingänge](#), [Kanal \(x\)](#), Binäreingang gewählt wurde
Reihenfolge der Binäreingänge von links:

Kanal 1 Binäreingang 1

Kanal 1 Binäreingang 2

Kanal 2 Binäreingang 1

.

.

Kanal 7 Binäreingang 2

Kanal 8 Binäreingang 1

Kanal 8 Binäreingang 2

Kanal (x), Binäreingang (x) - Funktion	Schalten 1-Bit Position anfahren Szene
Legt die generelle Funktion für den Eingang fest.	

Funktion Schalten 1Bit	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Steigende Flanke	Keine Funktion Umschalten Ein Aus
Der Parameter legt das Verhalten fest, welches bei einer steigenden Flanke auf das KNX-Objekt gesendet wird. Umschalten → sendet im Wechsel 1 – 0 – 1 bei jeder steigenden Flanke auf das Objekt Ein - sendet eine 1 auf das Objekt Aus - sendet eine 0 auf das Objekt	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Fallende Flanke	Keine Funktion Umschalten Ein Aus
Der Parameter legt das Verhalten fest, welches bei einer steigenden Flanke auf das KNX-Objekt gesendet wird. Umschalten → sendet im Wechsel 1 – 0 – 1 bei jeder steigenden Flanke auf das Objekt Ein - sendet eine 1 auf das Objekt Aus - sendet eine 0 auf das Objekt	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Zyklisches Senden	Aktiv / Inaktiv
Mit Aktivierung des Parameters wird das Intervall eingestellt, mit dem der Zustand des Binäreingangs zyklisch auf das entsprechende Objekt gesendet wird.	

Funktion Position anfahren	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Reagieren auf	Steigende Flanke fallende Flanke
Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Funktion <i>Position anfahren</i> auf die steigende oder fallende Flanke ausgeführt werden soll	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Fahrbefehl	Höhe Winkel Höhe + Winkel
Mit diesem Parameter wird festgelegt, welche Positionsarten beim Ausführen der Funktion angefahren werden können. Je nach Option, werden die Parameter <i>Höhe [%]</i> und/oder <i>Winkel [%]</i> eingeblendet.	

Funktion Szene	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Reagieren auf	Steigende Flanke fallende Flanke
Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Funktion <i>Szene</i> auf die steigende oder fallende Flanke ausgeführt werden soll.	
Kanal (x), Binäreingang (x) – Funktion → Szene	1 – 64
Sendet über das KNX-Objekt “Kanal (x), Binäreingang (x) Szene“ die eingestellte Szene.	

5 Kommunikationsobjekte

Die folgende Abbildung zeigt alle Kommunikationsobjekte für einen Kanal ohne angeschlossenen Binäreingang oder Lokalbedienung. In der ETS-Anwendung werden nur die Kommunikationsobjekte angezeigt, die entsprechend der Parametereinstellungen notwendig sind.

Nummer ^	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
1	SunControlObject	Alle Funktionen	6 bytes	K	-	S	Ü	-		Hoch
2	Szene	Szenenobjekt	1 byte	K	-	S	-	-	Szenensteuerung	Niedrig
10	1: Kanal 1, Lokalbefehl, Endlage	Auf / Ab	1 bit	K	-	S	-	-	Auf/Ab	Niedrig
11	1: Kanal 1, Lokalbefehl, Beschattung	Auf / Beschattung	1 bit	K	-	S	-	-	Auf/Ab	Niedrig
12	1: Kanal 1, Lokalbefehl, Wippen	Schritt / Stopp	1 bit	K	-	S	-	-	Schritt	Niedrig
13	1: Kanal 1, Lokalbefehl, Automatiksperr	Automatiksperr	1 bit	K	-	S	-	-	Boolesch	Niedrig
14	1: Kanal 1, Lokalbefehl, Höhe	Höhe	1 byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
15	1: Kanal 1, Lokalbefehl, Winkel	Winkel	1 byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
16	1: Kanal 1, Zentralbefehl, Endlage	Auf / Ab	1 bit	K	-	S	-	-	Auf/Ab	Niedrig
17	1: Kanal 1, Zentralbefehl, Beschattung	Auf / Beschattung	1 bit	K	-	S	-	-	Auf/Ab	Niedrig
18	1: Kanal 1, Zentralbefehl, Nacht/Dämmerung	Auf / Nacht	1 bit	K	-	S	-	-	Auf/Ab	Niedrig
19	1: Kanal 1, Zentralbefehl, Wippen	Schritt / Stopp	1 bit	K	-	S	-	-	Schritt	Niedrig
20	1: Kanal 1, Zentralbefehl, Höhe	Höhe	1 byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
21	1: Kanal 1, Zentralbefehl, Winkel	Winkel	1 byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
22	1: Kanal 1, Speicherposition 1/2	Speicherposition 1 / Speicherposit...	1 bit	K	-	S	-	-	Szene	Niedrig
23	1: Kanal 1, Speicherposition 3/4	Speicherposition 3 / Speicherposit...	1 bit	K	-	S	-	-	Szene	Niedrig
24	1: Kanal 1, Sicherheit 1	Sicherheit 1	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
25	1: Kanal 1, Sicherheit 2	Sicherheit 2	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
26	1: Kanal 1, Sicherheit 3	Sicherheit 3	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
27	1: Kanal 1, Sicherheit 4	Sicherheit 4	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
28	1: Kanal 1, Erweiterte Sperrfunktion	Erweiterte Sperrfunktion	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
29	1: Kanal 1, Fenster geöffnet	Ein / Aus	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
31	1: Kanal 1, Rückmeldung aktivieren	Ein / Aus	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten	Niedrig
32	1: Kanal 1, Rückmeldung, Höhe	Höhe	1 byte	K	L	-	Ü	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
33	1: Kanal 1, Rückmeldung, Winkel	Winkel	1 byte	K	L	-	Ü	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
34	1: Kanal 1, Rückmeldung 1	Endlage oben	1 bit	K	L	-	Ü	-	Boolesch	Niedrig
35	1: Kanal 1, Rückmeldung 2	Endlage unten	1 bit	K	L	-	Ü	-	Boolesch	Niedrig
36	1: Kanal 1, Rückmeldung 3	Motor fährt	1 bit	K	L	-	Ü	-	Boolesch	Niedrig
37	1: Kanal 1, Rückmeldung 4	Sicherheit aktiv	1 bit	K	L	-	Ü	-	Boolesch	Niedrig
38	1: Kanal 1, Rückmeldung 5	Automatiksperr aktiv	1 bit	K	L	-	Ü	-	Boolesch	Niedrig
39	1: Kanal 1, Rückmeldung Leitsystem	GLT-Objekt	4 bytes	K	L	-	Ü	-	Status Beschattung & Jalousieaktoren	Niedrig
40	1: Kanal 1, Jalousietaster, Bedienung Endlage	Auf / Ab	1 bit	K	-	-	Ü	-	Auf/Ab	Niedrig
41	1: Kanal 1, Jalousietaster, Bedienung Lang+Kurz	Auf / Beschattung	1 bit	K	-	-	Ü	-	Auf/Ab	Niedrig
42	1: Kanal 1, Jalousietaster, Bedienung Wippen	Schritt / Stopp	1 bit	K	-	-	Ü	-	Schritt	Niedrig
43	1: Kanal 1, Jalousietaster, Bedienung Klammergriff	Automatiksperr	1 bit	K	-	-	Ü	-	Boolesch	Niedrig

Beispiel Kommunikationsobjekte für einen Kanal

5.1 Grundobjekte

1	SCO- SunControlObject	6 Byte
<input checked="" type="checkbox"/>	K	6-byte KNX-Kommunikationsobjekt für die Verbindung zwischen Wetterzentrale und
<input type="checkbox"/>	L	Motorsteuerungen. Alle Befehle von der Zentrale (wie Beschattungs-, Zeit- und
<input checked="" type="checkbox"/>	S	Sicherheitsbefehle) werden für bis zu 256 Sektoren (Fassadenabschnitte) über die gleiche
<input type="checkbox"/>	Ü	Gruppenadresse an die Motorsteuerungen gesendet. Die Zuordnung zum Sektor wird in der
<input type="checkbox"/>	A	Motorsteuerung pro Kanal eingestellt
2	Szenenobjekt	18.001 Szenen Kontrolle 1 Byte
<input checked="" type="checkbox"/>	K	Mit diesem Objekt kann man eine eingestellte Szene abrufen oder einlernen.
<input type="checkbox"/>	L	Dabei gilt:
<input checked="" type="checkbox"/>	S	Wert 0 – 63 ruft die entsprechende Szene 1 – 64 ab
<input type="checkbox"/>	Ü	Wert 128 – 191 lernt die aktuelle Position in die entsprechende Szene
<input type="checkbox"/>	A	

5.2 Lokalbefehle

10, 44, 78, 112, 146, 180, 214, 248	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Lokalbefehl, Endlage	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt wird der Motor bis in die jeweilige Endlage gefahren. Der jeweilige Ausgang	
<input type="checkbox"/> L	wird solange angesteuert, bis entweder ein Stopp-Befehl empfangen wurde, die parametrisierte	
<input checked="" type="checkbox"/> S	Fahrzeit vorüber ist oder der Endlagenschalter des Motors ausgelöst wurde.	
<input type="checkbox"/> Ü	0 - Auf	
<input type="checkbox"/> A	1 - Ab	
11, 45, 79, 113, 147, 181, 215, 249	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Lokalbefehl, Beschattung	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Das Objekt dient dazu, direkt die Arbeitsstellung des Trägerproduktes (Jalousie 38°) anzufahren.	
<input type="checkbox"/> L	Der jeweilige Ausgang wird solange angesteuert, bis entweder ein Stopp-Befehl empfangen	
<input checked="" type="checkbox"/> S	wurde, die parametrisierte Fahrzeit vorüber ist oder der Endlagenschalter des Motors ausgelöst	
<input type="checkbox"/> Ü	wurde.	
<input type="checkbox"/> A	0 - Auf 1 - Ab / Arbeitsstellung	
12, 46, 80, 114, 148, 182, 216, 250	1.007	Schritt
Kanal (x), Lokalbefehl, Wippen	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über das Objekt kann der Motor schrittweise Auf oder Ab gesteuert werden. Die Dauer des	
<input type="checkbox"/> L	Schrittes ist abhängig vom eingestellten Parameter.	
<input checked="" type="checkbox"/> S	0 - Schritt Auf	
<input type="checkbox"/> Ü	1 - Schritt Ab	
<input type="checkbox"/> A		
13, 47, 81, 115, 149, 183, 217, 251	1.007	Boolesch
Kanal (x), Lokalbefehl, Automatiksperr	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Wird dieses Objekt mit einer 1 beschrieben, wird die Automatiksperr auf dem Kanal aktiviert. Bei	
<input type="checkbox"/> L	aktiver Automatiksperr werden die Zentralbefehle (Endlage, Beschattung, Höhe, Winkel) nicht	
<input checked="" type="checkbox"/> S	mehr ausgeführt. Lokalbefehle bzw. Sicherheitsobjekte werden weiterhin ausgeführt.	
<input type="checkbox"/> Ü		
<input type="checkbox"/> A		
14, 48, 82, 116, 150, 184, 218, 252	5.001	Prozent 0-100
Kanal (x), Lokalbefehl, Höhe	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über das Objekt kann der Motor zwischen 0-100% positioniert werden.	
<input type="checkbox"/> L	Dabei entspricht 0 oder 0% obere Endlage Motor und 255 oder 100% untere Endlage Motor.	
<input checked="" type="checkbox"/> S		
<input type="checkbox"/> Ü		
<input type="checkbox"/> A		
15, 49, 83, 117, 151, 185, 219, 253	5.001	Prozent 0-100
Kanal (x), Lokalbefehl, Winkel	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Dieses Objekt ist nur eingeblendet, wenn im Parameter Produkt ein entsprechender Produkttyp	
<input type="checkbox"/> L	(Jalousie) ausgewählt wurde, welcher eine Winkelfunktion umsetzen kann. Der Wert dieses	
<input checked="" type="checkbox"/> S	Objektes legt den Winkel in Prozent fest in Abhängigkeit der eingestellten Lamellenwendezeit.	
<input type="checkbox"/> Ü	Dabei entspricht der Wert 0 oder 0% einer max. geöffneten Lamelle und 255 oder 100% einer	
<input type="checkbox"/> A	geschlossenen Lamelle.	

5.3 Zentralbefehle

16, 50, 84, 118, 152, 186, 220, 254	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Zentralbefehl, Endlage	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt wird der Motor bis in die jeweilige Endlage gefahren. Der jeweilige Ausgang	
<input type="checkbox"/> L	wird solange angesteuert, bis entweder ein Stopp-Befehl empfangen wurde, die parametrierte	
<input checked="" type="checkbox"/> S	Fahrzeit vorüber ist oder der Endlagenschalter des Motors ausgelöst wurde.	
<input type="checkbox"/> Ü	Voraussetzung ist, dass die Automatiksperrung nicht gesetzt ist.	
<input type="checkbox"/> A	0 - Auf 1 - Ab	
17, 51, 85, 119, 153, 187, 221, 255	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Zentralbefehl, Beschattung	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Das Objekt dient dazu, direkt die Arbeitsstellung des Trägerprodukts (Jalousie 38°) anzufahren.	
<input type="checkbox"/> L	Der jeweilige Ausgang wird solange angesteuert, bis entweder ein Stopp-Befehl empfangen	
<input checked="" type="checkbox"/> S	wurde, die parametrierte Fahrzeit vorüber ist oder der Endlagenschalter des Motors ausgelöst	
<input type="checkbox"/> Ü	wurde. Voraussetzung ist, dass die Automatiksperrung nicht gesetzt ist.	
<input type="checkbox"/> A	0 - Auf 1 - Ab / Arbeitsstellung	
18, 52, 86, 120, 154, 188, 222, 256	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Zentralbefehl, Nacht Dämmerung	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt eine aktive Automatiksperrung gelöscht und danach der Motor bis in die	
<input type="checkbox"/> L	jeweilige Endlage gefahren. Der jeweilige Ausgang wird solange angesteuert, bis entweder ein	
<input checked="" type="checkbox"/> S	Stopp-Befehl empfangen wurde, die parametrierte Fahrzeit vorüber ist oder der Endlagenschalter	
<input type="checkbox"/> Ü	des Motors ausgelöst wurde.	
<input type="checkbox"/> A	0 – Automatiksperrung löschen und Auf 1 - Automatiksperrung löschen und Ab	
19, 53, 87, 121, 155, 189, 223, 257	1.007	Schritt
Kanal (x), Zentralbefehl, Wippen	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über das Objekt kann der Motor schrittweise Auf oder Ab gesteuert werden. Die Dauer des	
<input type="checkbox"/> L	Schrittes ist abhängig vom eingestellten Parameter. Voraussetzung ist, dass die Automatiksperrung	
<input checked="" type="checkbox"/> S	nicht gesetzt ist.	
<input type="checkbox"/> Ü	0 - Schritt Auf	
<input type="checkbox"/> A	1 - Schritt Ab	
20, 54, 88, 122, 156, 190, 224, 258	5.001	Prozent 0-100
Kanal (x), Zentralbefehl, Höhe	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über das Objekt kann der Motor zwischen 0-100% positioniert werden.	
<input type="checkbox"/> L	Dabei entspricht 0 oder 0% obere Endlage Motor und 255 oder 100% untere Endlage Motor.	
<input checked="" type="checkbox"/> S	Voraussetzung ist, dass die Automatiksperrung nicht gesetzt ist.	
<input type="checkbox"/> Ü		
<input type="checkbox"/> A		
21, 55, 89, 123, 157, 191, 225, 259	5.001	Prozent 0-100
Kanal (x), Zentralbefehl, Winkel	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Dieses Objekt ist nur eingeblendet, wenn ein Produkt (Jalousie) gewählt wurde welches eine	
<input type="checkbox"/> L	Winkelfunktion umsetzen kann. Der Wert dieses Objektes legt den Winkel der Jalousie in Prozent	
<input checked="" type="checkbox"/> S	fest in Abhängigkeit der eingestellten Lamellenwendezeit.	
<input type="checkbox"/> Ü	Dabei entspricht der Wert 0 oder 0% einer max. geöffneten Lamelle und 255 oder 100% einer	
<input type="checkbox"/> A	geschlossenen Lamelle.	

5.4 Speicherpositionen

22, 56, 90, 124, 158, 192, 226, 260	1.022	Szene
Kanal (x), Speicherposition 1 / Speicherposition 2	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt werden die unter Kanal (x) , Speicherpositionen , Speicherposition 1 / 2	
<input type="checkbox"/> L	parametrierten Speicherpositionen 1 / 2 aufgerufen.	
<input checked="" type="checkbox"/> S	0 - Speicherposition 1	
<input type="checkbox"/> Ü	1 - Speicherposition 2	
<input type="checkbox"/> A		

23, 57, 91, 125, 159, 193, 227, 261	1.022	Szene
Kanal (x), Speicherposition 3 / Speicherposition 4	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt werden die unter Kanal (x) , Speicherpositionen , Speicherposition 3 / 4	
<input type="checkbox"/> L	parametrierten Speicherpositionen 3 / 4 aufgerufen.	
<input checked="" type="checkbox"/> S	0 - Speicherposition 3	
<input type="checkbox"/> Ü	1 - Speicherposition 4	
<input type="checkbox"/> A		

5.5 Sicherheitsbefehle

24-27, 58-61, 92-95, 126-129, 160-163, 194-197, 228-231, 262-265	1.001	Schalten
Kanal (x), Sicherheit 1 – 4	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Wird dieses Objekt mit einer 1 beschrieben, wird der parametrisierte Sicherheitszustand des	
<input type="checkbox"/> L	jeweiligen Sicherheitsobjektes angenommen. Zu Beginn des Sicherheitszustandes wird der	
<input checked="" type="checkbox"/> S	parametrierte Fahrbefehl ausgeführt. Während der Sicherheitszustand aktiv ist, werden keine	
<input type="checkbox"/> Ü	weiteren Befehle ausgeführt, außer diese setzen ein Sicherheitsobjekt zurück. Das Zurücksetzen	
<input type="checkbox"/> A	erfolgt durch das Beschreiben des Sicherheitsobjektes mit einer 0. Die Priorität der einzelnen	
	Sicherheitsobjekte ist festgelegt, wobei 1 die höchste und 3 die niedrigste Priorität auslöst.	

5.6 Erweiterte Sperrfunktion

28, 62, 96, 130, 164, 198, 232, 266	1.001	Schalten
Kanal (x), Erweiterte Sperrfunktion	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt können im Rahmen der Erweiterten Sperrfunktion (Priorität 4) die Zentral-	
<input type="checkbox"/> L	und/ oder die Lokalbefehle für den jeweiligen Kanal gesperrt werden. Diese Sperre greift auch für	
<input checked="" type="checkbox"/> S	alle nachgeschalteten Funktionen wie z.B. die Szenensteuerung oder die Speicherpositionen.	
<input type="checkbox"/> Ü	0 - Erweiterte Sperrfunktion aus	
<input type="checkbox"/> A	1 - Erweiterte Sperrfunktion ein	

5.7 Fensterstatus

29, 63, 97, 131, 165, 199, 233, 267	1.001	Schalten
Kanal (x), Fenster geöffnet	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt wird der Zustand des ersten Fensterkontaktes empfangen. Das Objekt ist bei	
<input type="checkbox"/> L	beiden Fensterkontakttypen – 1 Kontakt (geschlossen – geöffnet oder gekippt) und 2 Kontakte	
<input checked="" type="checkbox"/> S	(geschlossen – geöffnet – gekippt) – verfügbar.	
<input type="checkbox"/> Ü	Die logische Auswertung des Kontaktes wird unter Kanal (x) , Lüftungsfunktion , Fenster geöffnet ,	
<input type="checkbox"/> A	Wert Objekt parametrisiert.	

30, 64, 98, 132, 166, 200, 234, 268	1.001	Schalten
Kanal (x), Fenster gekippt	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Über dieses Objekt wird der Zustand des zweiten Fensterkontaktes empfangen. Das Objekt ist	
<input type="checkbox"/> L	nur beim Fensterkontakttypen mit 2 Kontakten (geschlossen – geöffnet – gekippt) – verfügbar.	
<input checked="" type="checkbox"/> S	Die logische Auswertung des Kontaktes wird unter Kanal (x) , Lüftungsfunktion , Fenster gekippt ,	
<input type="checkbox"/> Ü	Wert Objekt parametrisiert.	
<input type="checkbox"/> A		

5.8 Rückmeldungen

31, 65, 99, 133, 167, 201, 235, 269	1.001	Schalten
Kanal (x), Rückmeldung aktivieren 1 Bit		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Dieses Objekt schaltet die Rückmeldung der Position ein bzw. aus. Es ist nicht sichtbar, wenn der Parameter Kanal (x) , Rückmeldungen , Position auf Keine Rückmeldung oder Erreichen der Position eingestellt ist.	
<input type="checkbox"/> L		
<input checked="" type="checkbox"/> S		
<input type="checkbox"/> Ü	0 - ausgeschaltet	
<input type="checkbox"/> A	1 - eingeschaltet	
32, 66, 100, 134, 168, 202, 236, 270	5.001	Prozent 0-100
Kanal (x), Rückmeldung, Höhe 1 Byte		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Der Wert dieses Objektes sendet die aktuelle Position (Höhe) vom Motor zurück.	
<input checked="" type="checkbox"/> L	Dabei entspricht 0 oder 0% obere Endlage Motor und 255 oder 100% untere Endlage Motor.	
<input type="checkbox"/> S		
<input checked="" type="checkbox"/> Ü		
<input type="checkbox"/> A		
33, 67, 101, 135, 169, 203, 237, 271	5.001	Prozent 0-100
Kanal (x), Rückmeldung, Winkel 1 Byte		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Dieses Objekt ist nur eingeblendet, wenn im Parameter Produkt ein Parameter gewählt wurde welches eine Winkelfunktion umsetzen kann. Der Wert dieses Objektes legt den Winkel der Jalousie in Prozent fest, in Abhängigkeit der eingestellten Lamellenwendezeit.	
<input checked="" type="checkbox"/> L	Dabei entspricht der Wert 0 oder 0% max geöffnete Lamelle und 255 oder 100% eine geschlossene Lamelle.	
<input type="checkbox"/> S		
<input checked="" type="checkbox"/> Ü		
<input type="checkbox"/> A		
34-38, 68-72, 102-106, 136-140, 170-174, 204-208, 238-242, 272-276		
Kanal (x), Rückmeldung 1 – 3		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Sendet den Status der entsprechend parametrisiert wurde auf den Bus zurück.	
<input checked="" type="checkbox"/> L	Folgende Rückmeldungen 1.002 Boolesch 1 Bit können ausgewählt werden:	
<input type="checkbox"/> S	Endlage oben / Endlage unten / Motor in Bewegung / Position unbekannt / Priorität aktiv / Automatiksperr aktiv / Bediensperre aktiv / Eingeschränkte Bedienung aktiv / Motor oder Motorzuleitung prüfen / Motor fährt	
<input checked="" type="checkbox"/> Ü	Bei der Rückmeldung Motorzyklen und Überstrom handelt es sich um Zählimpulse (12.001 / Zählimpuls / 4 Byte). Hier werden die Fahrzyklen des Antriebes gezählt bzw. wie oft ein Überstrom über eingebauten Sensor detektiert wurde.	
<input type="checkbox"/> A	Bei der Rückmeldung Motorstrom (7.012 / Strom mA / 2 Byte) wird aktuelle Motorstrom auf den Bus gesendet.	
39, 73, 107, 141, 175, 209, 243, 277	241.800	Status Beschattung
Kanal (x), Rückmeldung Leitsystem 4 Byte		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Mittels des GLT Objektes können je Kanal mehrere Rückmeldungen innerhalb eines Objektes abgefragt werden. Die spezifische Erläuterung des Objektes befindet sich im Anhang	
<input checked="" type="checkbox"/> L		
<input type="checkbox"/> S		
<input checked="" type="checkbox"/> Ü		
<input type="checkbox"/> A		

5.9 Eingänge Taster

40, 74, 108, 142, 176, 210, 244, 278	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Jalousietaster, Bedienung Endlage		
1 Bit		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter KNX-Objekte einblenden aktiviert wurde.	
<input type="checkbox"/> L	Der angeschlossene Taster, sendet auf das Objekt den langen Tastendruck. Dabei gilt	
<input type="checkbox"/> S	Taste Auf - Wert 0	
<input checked="" type="checkbox"/> Ü	Taste Ab - Wert 1	
<input type="checkbox"/> A		
41, 75, 109, 143, 177, 211, 245, 279	1.008	Auf/Ab
Kanal (x), Jalousietaster, Bedienung Lang + Kurz		
1 Bit		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter KNX-Objekte einblenden aktiviert wurde.	
<input type="checkbox"/> L	Der angeschlossene Taster, sendet auf das Objekt eine 1, wenn über die Ab-Taste des	
<input type="checkbox"/> S	Jalousietasters ein langer Tastendruck gefolgt von einem kurzen Tastendruck ausgeführt wird.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ü	Über die Auf-Taste wird immer eine 0 auf das Objekt gesendet	
<input type="checkbox"/> A		
42, 76, 110, 144, 178, 212, 246, 280	1.007	Schritt
Kanal (x), Jalousietaster, Bedienung Wippen		
1 Bit		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter KNX-Objekte einblenden aktiviert wurde.	
<input type="checkbox"/> L	Der angeschlossene Taster, sendet auf das Objekt den kurzen Tastendruck. Dabei gilt	
<input type="checkbox"/> S	Taste Auf - Wert 0	
<input checked="" type="checkbox"/> Ü	Taste Ab - Wert 1	
<input type="checkbox"/> A		
43, 77, 111, 145, 179, 213, 247, 281	1.002	Boolesch
Kanal (x), Jalousietaster, Bedienung Klammergriff		
1 Bit		
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter KNX-Objekte einblenden aktiviert wurde.	
<input type="checkbox"/> L	Wenn an dem angeschlossenen Taster, die Auf- und Ab-Taste gleichzeitig betätigt wird,	
<input type="checkbox"/> S	bezeichnet man dies als Klammergriff. Dabei gilt:	
<input checked="" type="checkbox"/> Ü	lange Betätigung	sendet auf das Objekt eine 0
<input type="checkbox"/> A	kurze Betätigung	sendet auf das Objekt eine 1

5.10 Binäreingänge

31, 56, 81, 106, 131, 156, 181, 206	33, 58, 83, 108, 133, 158, 183, 208	1.001	Schalten
Kanal (x), Binäreingang 1	Kanal (x), Binäreingang 2	1 Bit	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter Eingang auf Binäreingang gesetzt wurde.		
<input checked="" type="checkbox"/> L	Der angeschlossene potentialfreie Kontakt, sendet auf das Objekt den jeweiligen Zustand.		
<input type="checkbox"/> S			
<input checked="" type="checkbox"/> Ü			
<input type="checkbox"/> A			
31, 56, 81, 106, 131, 156, 181, 206	33, 58, 83, 108, 133, 158, 183, 208	5.001	Prozent 0 - 100
Kanal (x), Binäreingang 1, Höhe	Kanal (x), Binäreingang 2, Höhe	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter Eingang auf Binäreingang gesetzt wurde.		
<input type="checkbox"/> L	Entsprechend der Parametrierung, sendet das Objekt den eingestellten Wert auf die steigende bzw. fallende Flanke des angeschlossenen potentialfreien Kontaktes.		
<input type="checkbox"/> S			
<input checked="" type="checkbox"/> Ü			
<input type="checkbox"/> A			
32, 57, 82, 107, 132, 157, 182, 207	34, 59, 84, 109, 134, 159, 184, 209	5.001	Prozent 0 - 100
Kanal (x), Binäreingang 1, Winkel	Kanal (x), Binäreingang 2, Winkel	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter Eingang auf Binäreingang gesetzt wurde.		
<input type="checkbox"/> L	Entsprechend der Parametrierung, sendet das Objekt den eingestellten Wert auf die steigende bzw. fallende Flanke des angeschlossenen potentialfreien Kontaktes.		
<input type="checkbox"/> S			
<input checked="" type="checkbox"/> Ü			
<input type="checkbox"/> A			
31, 56, 81, 106, 131, 156, 181, 206	33, 58, 83, 108, 133, 158, 183, 208	18.001	Szenen Kontrolle
Kanal (x), Binäreingang 1, Szene	Kanal (x), Binäreingang 2, Szene	1 Byte	
<input checked="" type="checkbox"/> K	Die Objekte sind nur sichtbar, wenn der Parameter Eingang auf Binäreingang gesetzt wurde.		
<input type="checkbox"/> L	Entsprechend der Parametrierung, sendet das Objekt die eingestellte Szene auf die steigende bzw. fallende Flanke des angeschlossenen potentialfreie Kontaktes.		
<input type="checkbox"/> S			
<input checked="" type="checkbox"/> Ü			
<input type="checkbox"/> A			

6 Anhang

6.1 Trägerprodukte

6.1.1 Jalousie offen abfahrend

Wird auch als Rafflamelle oder Raffstore bezeichnet. Die Lamellen sind beim Abwärtsfahren geöffnet. Der Winkel ist mechanisch vorgegeben und kann durch die Steuerung nicht verändert werden.

Vorteile des Trägerproduktes offen abfahrend:

- Definierte Beschattungsposition in Abfahrtstellung für einheitliches Fassadenbild
- keine Dunkelphase
- Ideal für Sonnen-, Blend-, Hitze- und Sichtschutz

Hinweise:

- Motoren mit 3 Endschaltern sind möglich (beachten!).
- Automatisierte Produkte müssen vor Wind und evtl. Frost geschützt werden.

6.1.2 Jalousie geschlossen abfahrend

Wird auch als Rafflamelle oder Raffstore bezeichnet. Die Lamellen sind beim Abwärtsfahren geschlossen. Der Winkel ist mechanisch vorgegeben und kann durch die Steuerung nicht verändert werden.

Vorteile des Trägerproduktes geschlossen abfahrend:

- Lamellen können in jeder Position geschlossen werden
- Ideal für Hitze- und Sichtschutz

Hinweise:

- Motoren mit 3 Endschaltern sind möglich (beachten!).
- Automatisierte Produkte müssen vor Wind und evtl. Frost geschützt werden.

6.1.3 Rollladen

Der Behang des Rollladens wird im Kasten um die Rollladenwelle "aufgewickelt".

Vorteile:

- verbesserter Einbruchs- und Wetterschutz
- Gute Abdunkelung des Raumes

Hinweise:

- Rohrmotoren können sowohl links bzw. rechts in der Rollladenwelle montiert werden. Daraus resultiert, dass der Anschluss für Auf / Ab vorher überprüft werden muss.
- Nicht für Sonnenschutz am Arbeitsplatz geeignet.

6.1.4 Senkrecht Markise oder Gegenzuganlagen

Der Behang der Markise wird hierbei um die Motorwelle "aufgewickelt".

Vorteile:

- Dekoratives Fassadenelement

Hinweise:

- Rohrmotoren können sowohl links bzw. rechts in der Motorwelle montiert werden. Daraus resultiert, dass der Anschluss für Auf / Ab vorher überprüft werden muss.
- Automatisierte Markisen müssen vor Wind, evtl. Regen und evtl. Frost geschützt werden.

6.1.5 Ausstell-Markise

Die Ausstellmarkise fährt zuerst senkrecht nach unten und stellt dann ab einer bestimmten Höhe den Fallarm aus.

Vorteile:

- Bessere Aussicht und Sonnenschutz als bei Senkrechtmarkisen

Hinweise:

- Rohrmotoren können sowohl links bzw. rechts in der Motorwelle montiert werden. Daraus resultiert, dass der Anschluss für Auf / Ab vorher überprüft werden muss.
- Automatisierte Markisen müssen vor Wind, evtl. Regen und evtl. Frost geschützt werden.

6.1.6 Fallarm-Markise

Die Fallarmmarkise stellt im Gegensatz zur Ausstellmarkise unmittelbar bei der Fahrt nach unten den Fallarm aus.

Vorteile:

- Bessere Aussicht und Sonnenschutz als bei Senkrechtmarkisen

Hinweise:

- Rohrmotoren können sowohl links bzw. rechts in der Motorwelle montiert werden. Daraus resultiert, dass der Anschluss für Auf / Ab vorher überprüft werden muss.
- Automatisierte Markisen müssen vor Wind, evtl. Regen und evtl. Frost geschützt werden.

6.1.7 Gelenkarm-Markise

Die Gelenkarm-Markise wird auch oft als Sitzplatz- oder Knickarmmarkise bezeichnet. Der Behang wird auf die Motorwelle aufgewickelt.

Vorteile:

- Große Fläche die beschattet werden kann.
- Schattenkantennachführung möglich

Hinweise:

- Rohrmotoren können sowohl links bzw. rechts in der Motorwelle montiert werden. Daraus resultiert, dass der Anschluss für Auf / Ab vorher überprüft werden muss.
- Automatisierte Markisen müssen vor Wind, evtl. Regen und evtl. Frost geschützt werden.