

# Vari KNX GPS

## GPS-Empfänger

---

Artikelnummer 70387



<b>1. Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
1.0.1. Lieferumfang .....	3
1.1. Technische Daten .....	3
<b>2. Installation und Inbetriebnahme .....</b>	<b>4</b>
2.1. Hinweise zur Installation .....	4
2.2. Montageort .....	4
2.3. Aufbau des Geräts .....	6
2.4. Montage des Geräts .....	6
2.4.1. Montagevorbereitung .....	6
2.4.2. Anbringen des Gehäuseunterteils mit Halterung .....	7
2.4.3. Anschluss .....	9
2.4.4. Montage abschließen .....	9
<b>3. Gerät adressieren .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Wartung .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Übertragungsprotokoll .....</b>	<b>11</b>
5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte .....	11
<b>6. Einstellung der Parameter .....</b>	<b>19</b>
6.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr .....	19
6.1.1. Störobjekte .....	19
6.1.2. Allgemeine Einstellungen .....	19
6.2. GPS .....	19
6.3. Standort .....	20
6.4. Sonnenstand .....	22
6.5. Wochen-Zeitschaltuhr .....	23
6.5.1. Wochenuhr Zeitraum 1-24 .....	23
6.6. Kalender-Zeitschaltuhr .....	24
6.6.1. Kalenderuhr-Zeitraum 1-4 .....	25



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.

Dieses Handbuch unterliegt Änderungen und wird an neuere Software-Versionen angepasst. Den Änderungsstand (Software-Version und Datum) finden Sie in der Fußzeile des Inhaltsverzeichnis.

Wenn Sie ein Gerät mit einer neueren Software-Version haben, schauen Sie bitte auf **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“, ob eine aktuellere Handbuch-Version verfügbar ist.

## Zeichenerklärungen für dieses Handbuch



Sicherheitshinweis.



Sicherheitshinweis für das Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc.

### GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

### WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### ETS

In den ETS-Tabellen sind die Voreinstellungen der Parameter durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

# 1. Beschreibung

Der **GPS-Empfänger Vari KNX GPS** für das KNX-Gebäudebus-System empfängt das GPS-Signal für Zeit und Standort und berechnet daraus die Position der Sonne (Azimut und Elevation).

Im kompakten Gehäuse des **Vari KNX GPS** sind Empfänger, Auswerteelektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

## Funktionen:

- **GPS-Empfänger** mit Ausgabe der aktuellen Zeit und der Standortkoordinaten. Zusätzlich berechnet der **GPS-Empfänger Vari KNX GPS** die Position der Sonne (Azimut und Elevation)
- **Wochen- und Kalenderzeitschaltuhr:** Alle Zeit-Schaltausgänge können als Kommunikationsobjekte genutzt werden.  
Die **Wochenzeitschaltuhr** hat 24 Zeiträume. Jeder Zeitraum kann entweder als Ausgang oder als Eingang parametrisiert werden. Ist der Zeitraum ein Ausgang, dann wird die Schaltzeit per Parameter oder per Kommunikationsobjekt festgelegt.  
Die **Kalenderzeitschaltuhr** hat 4 Zeiträume. Für jeden Zeitraum können zwei Ein-/Aus-Schaltungen festgelegt werden, die täglich ausgeführt werden

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdatetei** steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter **www.elsner-elektronik.de** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

## 1.0.1. Lieferumfang

- Empfänger
- Edelstahl-Montageband für Mastmontage
- Edelstahl-Schrauben 4x50 mm Rundkopf und Dübel 6x30 mm für Wandmontage. Verwenden Sie Befestigungsmaterial, dass für den Untergrund geeignet ist!

## 1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 44
Maße	ca. 65 x 80 x 30 (B x H x T, mm)
Gewicht	ca. 60 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30°C ... +50°C, Lagerung -30°C ... +70°C
Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Busstrom	max. 20 mA
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller

PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 2000
Zuordnungen	max. 2000
Kommunikationsobjekte:	150

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

## 2. Installation und Inbetriebnahme

### 2.1. Hinweise zur Installation



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



#### **VORSICHT!**

##### **Elektrische Spannung!**

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Die VDE-Bestimmungen beachten.
- Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
- Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Das Gerät ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

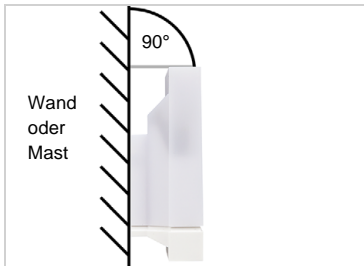
Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

### 2.2. Montageort

Der **GPS-Empfänger Vari KNX GPS** muss im Außenbereich montiert werden.



**Abb. 1**

*Das Gerät muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.*



**Abb. 2**

*Das Gerät muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.*

Magnetfelder, Sender und Störfelder von elektrischen Verbrauchern (z. B. Leuchtstofflampen, Leuchtreklamen, Schaltnetzteile etc.) können den Empfang des GPS-Signals stören oder unmöglich machen.

## 2.3. Aufbau des Geräts

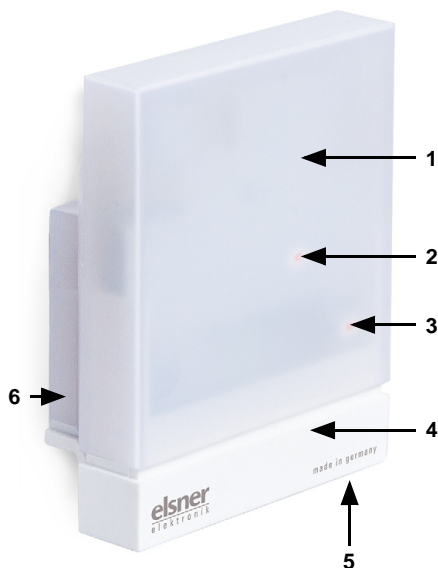


Abb. 3

- 1 Semitransparente Haube (darunter GPS-Empfänger)
- 2 Position der Signal-LED (unter der Haube). LED wird über zwei Objekte frei angesteuert
- 3 Position der Programmier-LED (unter der Haube)
- 4 Gehäuseunterteil
- 5 Programmier-Taster an der Gehäuseunterseite versenkt, siehe Gerät adressieren, Seite 9
- 6 Wand-/Masthalterung

## 2.4. Montage des Geräts



### ACHTUNG!

Schon wenige Tropfen Wasser können die Elektronik des Geräts beschädigen.

- Öffnen Sie das Gerät nicht, wenn Wasser (z. B. Regen) eindringen kann.

### 2.4.1. Montagevorbereitung



Abb. 4

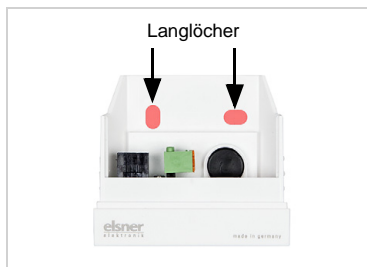
Haube und Gehäuseunterteil sind aufeinander gesteckt. Ziehen Sie die beiden Teile gerade auseinander.

## 2.4.2. Anbringen des Gehäuseunterteils mit Halterung

Montieren Sie nun zunächst das Gehäuseunterteil mit der integrierten Halterung für die Wand- oder Mastmontage.

### **Wandmontage**

Verwenden Sie Befestigungsmaterial (Dübel, Schrauben), dass für den Untergrund geeignet ist.



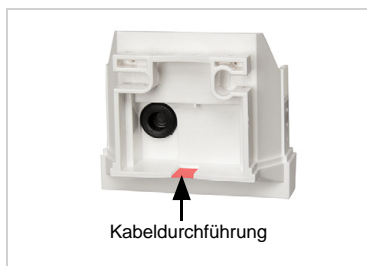
**Abb. 5**

*Das Gerät wird mit zwei Schrauben montiert. Brechen Sie die beiden Langlöcher im Gehäuse aus.*



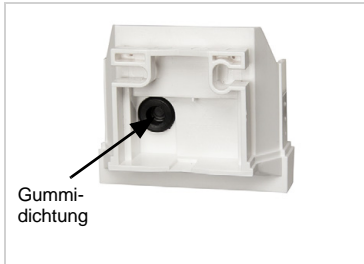
**Abb. 6 a+b**

*a) Wenn das Anschlusskabel verdeckt installiert werden soll, muss das Kabel im Bereich der Gehäuserückseite aus der Wand kommen (markierter Bereich).*



*b) Wenn das Anschlusskabel aufputz verlegt ist, wird die Kabeldurchführung ausgebrochen. Das Kabel wird dann an der Gehäuseunterseite ins Gerät geführt.*



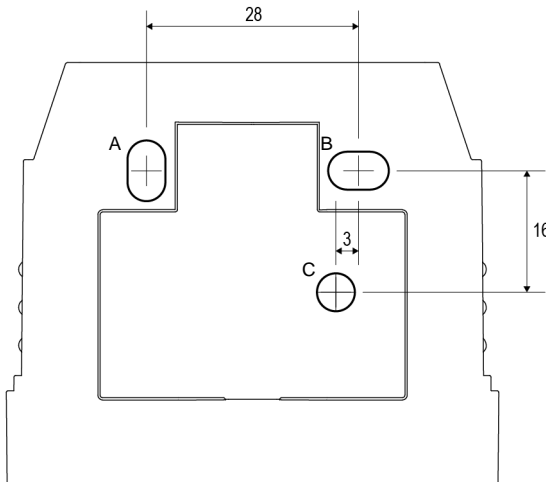


**Abb. 7**  
Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung.

### Bohrschema

**ACHTUNG!** Ausdruck Datenblatt nicht in Originalgröße!

Der Lieferung liegt ein separater, maßstabsgerechter Bohrplan bei, der als Schablone verwendet werden kann.



**Abb. 8**  
Maße in mm. Technisch bedingte Abweichungen möglich

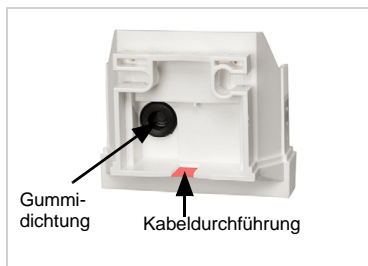
A/B 2x Langloch  
8 mm × 5 mm  
C Position des Kabeldurchlasses (Gummidichtung) im Gehäuse

### Mastmontage

Das Gerät wird mit dem beiliegenden Edelstahl-Montageband am Mast montiert.



**Abb. 9**  
Führen Sie das Montageband durch die Ösen im Gehäuseunterteil.

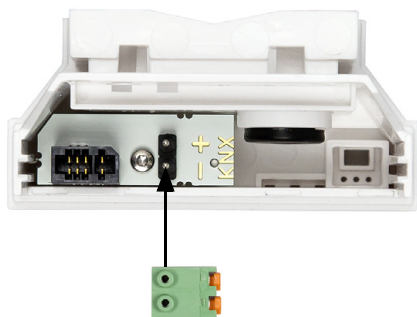


**Abb. 10**  
Brechen Sie die Kabeldurchführung aus.

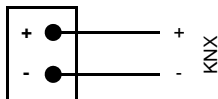
Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung.

### 2.4.3. Anschluss

Die Anschlussklemme befindet sich im Gehäuseunterteil.



**Abb. 11**  
Schließen Sie das Gerät über die steckbare Klemme an den KNX-Bus (+/-) an.



### 2.4.4. Montage abschließen



**Abb. 12**  
Stecken Sie die Haube auf das Unterteil. Dabei wird die Steckverbindung zwischen der Platine in der Haube und der Anschlussbuchse im Unterteil hergestellt.

## 3. Gerät adressieren

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.250 programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelesen werden.

Der Programmier-Taster ist über die Öffnung an der Gehäuseunterseite erreichbar und ca. 8 mm versenkt. Verwenden Sie einen dünnen Gegenstand, um den Taster zu erreichen, z. B. einen Draht 1,5 mm<sup>2</sup>.



Abb. 13 a+b

- 1 Programmier-LED (unter der semitransparenten Haube)
- 2 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts



Gehäuse von unten

## 4. Wartung



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!**

Durch Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen.

- Gerät zur Wartung und Reinigung immer vom Strom trennen.

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung geprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann die Funktion des Empfängers eingeschränkt werden.



### **ACHTUNG**

Das Gerät kann beschädigt werden, wenn Wasser in das Gehäuse eindringt.

- Nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern reinigen.

## 5. Übertragungsprotokoll

### Einheiten:

*Azimut und Elevation in Grad*

### 5.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

#### Abkürzungen Flags:

*K Kommunikation*

*L Lesen*

*S Schreiben*

*Ü Übertragen*

*A Aktualisieren*

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1	Softwareversion	Ausgang	L-KÜ	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
21	Signal LED Objekt 1s Zyklus	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
22	Signal LED Objekt 4s Zyklus	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
24	GPS Störung (0 : OK   1 : Nicht OK)	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
25	Datum / Uhrzeit	Ausgang	LSKÜ	[19.1] DPT_DateTime	8 Bytes
26	Datum	Ausgang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
27	Uhrzeit	Ausgang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
28	Datum und Uhrzeit Anfrage	Eingang	-SK-	[1.017] DPT_Trigger	1 Bit
30	Standort: Nördliche Breite [°]	Ausgang	L-KÜ	[14.7] DPT_Value_AngleDeg	4 Bytes
31	Standort: Östliche Länge [°]	Ausgang	L-KÜ	[14.7] DPT_Value_AngleDeg	4 Bytes
32	Standort: Höhe über NN [m]	Ausgang	L-KÜ	[14.39] DPT_Value_Length	4 Bytes
261	Sonnenstand: Azimut	Ausgang	L-KÜ	[14.7] DPT_Value_AngleDeg	4 Bytes
262	Sonnenstand: Elevation	Ausgang	L-KÜ	[14.7] DPT_Value_AngleDeg	4 Bytes
263	Sonnenstand: Azimut	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
264	Sonnenstand: Elevation	Ausgang	L-KÜ	[9] 9.xxx	2 Bytes
1211	Wochenschaltuhr Zeitraum 1: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1212	Wochenschaltuhr Zeitraum 1: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1213	Wochenschaltuhr Zeitraum 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1214	Wochenschaltuhr Zeitraum 1: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1215	Wochenschaltuhr Zeitraum 2: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1216	Wochenschaltuhr Zeitraum 2: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1217	Wochenschaltuhr Zeitraum 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1218	Wochenschaltuhr Zeitraum 2: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1219	Wochenschaltuhr Zeitraum 3: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1220	Wochenschaltuhr Zeitraum 3: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1221	Wochenschaltuhr Zeitraum 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1222	Wochenschaltuhr Zeitraum 3: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1223	Wochenschaltuhr Zeitraum 4: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1224	Wochenschaltuhr Zeitraum 4: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1225	Wochenschaltuhr Zeitraum 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1226	Wochenschaltuhr Zeitraum 4: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1227	Wochenschaltuhr Zeitraum 5: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1228	Wochenschaltuhr Zeitraum 5: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1229	Wochenschaltuhr Zeitraum 5: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1230	Wochenschaltuhr Zeitraum 5: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1231	Wochenschaltuhr Zeitraum 6: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1232	Wochenschaltuhr Zeitraum 6: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1233	Wochenschaltuhr Zeitraum 6: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1234	Wochenschaltuhr Zeitraum 6: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1235	Wochenschaltuhr Zeitraum 7: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1236	Wochenschaltuhr Zeitraum 7: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1237	Wochenschaltuhr Zeitraum 7: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1238	Wochenschaltuhr Zeitraum 7: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1239	Wochenschaltuhr Zeitraum 8: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1240	Wochenschaltuhr Zeitraum 8: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1241	Wochenschaltuhr Zeitraum 8: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1242	Wochenschaltuhr Zeitraum 8: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1243	Wochenschaltuhr Zeitraum 9: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1244	Wochenschaltuhr Zeitraum 9: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1245	Wochenschaltuhr Zeitraum 9: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1246	Wochenschaltuhr Zeitraum 9: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1247	Wochenschaltuhr Zeitraum 10: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1248	Wochenschaltuhr Zeitraum 10: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1249	Wochenschaltuhr Zeitraum 10: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1250	Wochenschaltuhr Zeitraum 10: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1251	Wochenschaltuhr Zeitraum 11: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1252	Wochenschaltuhr Zeitraum 11: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1253	Wochenschaltuhr Zeitraum 11: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1254	Wochenschaltuhr Zeitraum 11: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1255	Wochenschaltuhr Zeitraum 12: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1256	Wochenschaltuhr Zeitraum 12: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1257	Wochenschaltuhr Zeitraum 12: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1258	Wochenschaltuhr Zeitraum 12: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1259	Wochenschaltuhr Zeitraum 13: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1260	Wochenschaltuhr Zeitraum 13: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1261	Wochenschaltuhr Zeitraum 13: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1262	Wochenschaltuhr Zeitraum 13: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1263	Wochenschaltuhr Zeitraum 14: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1264	Wochenschaltuhr Zeitraum 14: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1265	Wochenschaltuhr Zeitraum 14: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1266	Wochenschaltuhr Zeitraum 14: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1267	Wochenschaltuhr Zeitraum 15: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1268	Wochenschaltuhr Zeitraum 15: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1269	Wochenschaltuhr Zeitraum 15: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1270	Wochenschaltuhr Zeitraum 15: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1271	Wochenschaltuhr Zeitraum 16: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1272	Wochenschaltuhr Zeitraum 16: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1273	Wochenschaltuhr Zeitraum 16: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1274	Wochenschaltuhr Zeitraum 16: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1275	Wochenschaltuhr Zeitraum 17: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1276	Wochenschaltuhr Zeitraum 17: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1277	Wochenschaltuhr Zeitraum 17: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1278	Wochenschaltuhr Zeitraum 17: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1279	Wochenschaltuhr Zeitraum 18: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1280	Wochenschaltuhr Zeitraum 18: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1281	Wochenschaltuhr Zeitraum 18: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1282	Wochenschaltuhr Zeitraum 18: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1283	Wochenschaltuhr Zeitraum 19: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1284	Wochenschaltuhr Zeitraum 19: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1285	Wochenschaltuhr Zeitraum 19: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1286	Wochenschaltuhr Zeitraum 19: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1287	Wochenschaltuhr Zeitraum 20: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1288	Wochenschaltuhr Zeitraum 20: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1289	Wochenschaltuhr Zeitraum 20: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1290	Wochenschaltuhr Zeitraum 20: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1291	Wochenschaltuhr Zeitraum 21: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1292	Wochenschaltuhr Zeitraum 21: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1293	Wochenschaltuhr Zeitraum 21: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1294	Wochenschaltuhr Zeitraum 21: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1295	Wochenschaltuhr Zeitraum 22: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1296	Wochenschaltuhr Zeitraum 22: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1297	Wochenschaltuhr Zeitraum 22: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1298	Wochenschaltuhr Zeitraum 22: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1299	Wochenschaltuhr Zeitraum 23: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes



Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1300	Wochenschaltuhr Zeitraum 23: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1301	Wochenschaltuhr Zeitraum 23: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1302	Wochenschaltuhr Zeitraum 23: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1303	Wochenschaltuhr Zeitraum 24: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1304	Wochenschaltuhr Zeitraum 24: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1305	Wochenschaltuhr Zeitraum 24: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1306	Wochenschaltuhr Zeitraum 24: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1331	Kalenderschaltuhr Zeitr.1: Datum Beginn	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1332	Kalenderschaltuhr Zeitr.1: Datum Ende	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1333	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 1: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1334	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 1: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1335	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1336	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 1: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1337	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 2: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1338	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 2: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1339	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1340	Kalenderschaltuhr Zeitr.1 Sequenz 2: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
1341	Kalenderschaltuhr Zeitr.2: Datum Beginn	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1342	Kalenderschaltuhr Zeitr.2: Datum Ende	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1343	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 1: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes
1344	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 1: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_TimeOfDay	3 Bytes

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1345	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1346	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 1: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1347	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 2: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1348	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 2: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1349	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1350	Kalenderschaltuhr Zeitr.2 Sequenz 2: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1351	Kalenderschaltuhr Zeitr.3: Datum Beginn	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1352	Kalenderschaltuhr Zeitr.3: Datum Ende	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1353	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 1: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1354	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 1: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1355	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1356	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 1: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1357	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 2: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1358	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 2: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1359	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1360	Kalenderschaltuhr Zeitr.3 Sequenz 2: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
1361	Kalenderschaltuhr Zeitr.4: Datum Beginn	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1362	Kalenderschaltuhr Zeitr.4: Datum Ende	Eingang	LSKÜ	[11.1] DPT_Date	3 Bytes
1363	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 1: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1364	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 1: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1365	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1366	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 1: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Größe
1367	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 2: Einschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1368	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 2: Ausschaltzeit	Eingang	LSKÜ	[10.1] DPT_Ti-meOfDay	3 Bytes
1369	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1370	Kalenderschaltuhr Zeitr.4 Sequenz 2: 8 Bit Ausgang	Ausgang	L-KÜ	[5.10] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte

## 6. Einstellung der Parameter

### 6.1. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr

#### **Verhalten bei Busspannungsausfall:**

Das Gerät sendet nichts.

#### **Verhalten bei Busspannungswiederkehr und nach Programmierung oder Reset:**

Das Gerät sendet alle Ausgänge entsprechend ihres in den Parametern eingestellten Sendeverhaltens mit den Verzögerungen, die im Parameterblock „Allgemeine Einstellungen“ festgelegt werden. Das Kommunikationsobjekt „Softwareversion“ wird einmalig nach 5 Sekunden gesendet.

#### 6.1.1. Störobjekte

Störobjekte werden nach jedem Reset und zusätzlich bei Änderung gesendet (d. h. am Beginn und Ende einer Störung).

#### 6.1.2. Allgemeine Einstellungen

Stellen Sie grundlegende Eigenschaften der Datenübertragung ein. Eine unterschiedliche Sendeverzögerung verhindert eine Überlastung des Bus kurz nach dem Reset.

Sendeverzögerung nach Reset/Buswiederkehr für:	
GPS- und Sonnenstandsobjekte	<u>5</u> ... 300 Sekunden
Zeitschaltuhrobjekte	<u>5</u> ... 300 Sekunden
Maximale Telegrammrate	1 • 2 • 5 • <u>10</u> • 20 • 50 Telegramme pro Sek.

Stellen Sie die Funktion der Signal-LED ein. Über die Eingangsobjekte „Signal LED Objekt 1s/4s Zyklus“ kann die LED zwei verschiedene Informationen durch schnelles oder langsames Blinken visualisieren. Wenn beide Objekte eine 1 empfangen, dann wird im priorisierten Zyklus geblinkt.

Funktion der Signal-LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• immer AUS</li> <li>• blinkt, wenn ein Signal-LED-Objekt eine 1 empfängt</li> </ul>
Priorität hat (wenn die Signal-LED verwendet wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Signal LED Objekt 1s Zyklus</u></li> <li>• <u>Signal LED Objekt 4s Zyklus</u></li> </ul>

### 6.2. GPS

Stellen Sie ein, ob Datum und Uhrzeit als separate Objekte oder als ein gemeinsames Objekt gesendet werden. Legen Sie fest, ob Datum und Uhrzeit durch das GPS-Signal oder Objekt(e) gesetzt werden.

Wenn Datum und Uhrzeit **durch das GPS-Signal gesetzt** werden, stehen die Daten zur Verfügung sobald ein gültiges GPS-Signal empfangen wird.

Wenn Datum und Uhrzeit **durch zwei Objekte gesetzt** werden, dann dürfen zwischen dem Empfang des Datums und dem Empfang der Uhrzeit maximal 10 Sekunden vergehen. Zusätzlich darf zwischen dem Empfang der beiden Objekte kein Datumswechsel stattfinden. Die Objekte müssen am selben Tag vom Gerät empfangen werden.

Das Gerät hat eine integrierte Echtzeituhr. Dadurch läuft die Uhrzeit intern weiter und kann auf den Bus gesendet werden, auch wenn für einige Zeit kein GPS-Signal oder Zeit-Objekt empfangen wird. In der internen Uhr kann eine Zeitabweichung von bis zu  $\pm 6$  Sekunden pro Tag auftreten.

Datum und Uhrzeit Objektart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>zwei separate Objekte</u></li> <li>• ein gemeinsames Objekt</li> </ul>
Datum und Uhrzeit werden gesetzt durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>GPS-Signal und nicht gesendet</u></li> <li>• GPS-Signal und zyklisch gesendet</li> <li>• GPS-Signal und auf Anfrage gesendet</li> <li>• GPS-Signal und auf Anfrage + zyklisch gesendet</li> <li>• Objekt(e) und nicht gesendet</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>1 min</u>

Stellen Sie ein, was im Fall einer GPS-Störung passiert. Beachten Sie, dass es nach Hilfsspannungswiederkehr bis zu 10 Minuten dauern kann, bis das GPS-Signal empfangen wird.

GPS-Störung wird bei Nichtempfang ... nach dem letzten Empfang/Reset erkannt	20 min • <u>30 min</u> • 1 h • 1,5 h • 2 h
Objekt GPS-Störung sendet (1: Störung   0: keine Störung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf 1</li> <li>• bei Änderung auf 0</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 1 und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf 0 und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

## 6.3. Standort

Die Standortangaben werden benötigt, um daraus mit Hilfe von Datum und Uhrzeit den Sonnenstand zu errechnen.

Der **Standort** wird per GPS empfangen oder manuell eingegeben (Auswahl der nächstgelegenen Stadt oder Eingabe von Koordinaten). Auch bei Nutzung des GPS-Empfangs können für die Erstinbetriebnahme Koordinaten manuell eingegeben werden. Diese Angaben werden genutzt, solange noch kein GPS-Empfang besteht. Wählen Sie dafür die Option „Eingabe (nur gültig bis zum ersten GPS-Empfang)“.

Standort wird bestimmt durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingabe</li> <li>• Eingabe (nur gültig bis zum ersten GPS-Empfang)</li> <li>• <u>GPS-Empfang</u></li> </ul>	
Eingabe des Standorts durch (wenn Eingabe gewählt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt</li> <li>• Koordinaten</li> </ul>	
Land (wenn Eingabe durch Stadt gewählt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belgien</li> <li>• Dänemark</li> <li>• <u>Deutschland</u></li> <li>• Frankreich</li> <li>• Großbritannien</li> <li>• Italien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liechtenstein</li> <li>• Luxemburg</li> <li>• Niederlande</li> <li>• Österreich</li> <li>• Schweiz</li> <li>• USA</li> </ul>
Stadt (wenn Eingabe durch Stadt gewählt)	6 Städte in Belgien 1 Stadt in Dänemark 48 Städte in Deutschland; <u>Stuttgart</u> 23 Städte in Frankreich 4 Städte in Großbritannien 10 Städte in Italien 1 Stadt in Liechtenstein 1 Stadt in Luxemburg 2 Städte in den Niederlanden 4 Städte in Österreich 4 Städte in der Schweiz 2 Städte im USA	
Östl. Länge [Grad, -180...+180] (wenn Eingabe durch Koordinaten gewählt)	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Westl. Länge“]	
Östl. Länge [Minuten, -59...+59] (wenn Eingabe durch Koordinaten gewählt)	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Westl. Länge“]	
Nördl. Breite [Grad, -90...+90] (wenn Eingabe durch Koordinaten gewählt)	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Südl. Breite“]	
Nördl. Breite [Minuten, -59...+59] (wenn Eingabe durch Koordinaten gewählt)	<u>0</u> [negative Werte bedeuten „Südl. Breite“]	

Um die **lokale Uhrzeit** ausgeben zu können, müssen Zeitzone (Differenz zur Weltzeit UTC) und die Sommerzeitregel definiert werden. Geben Sie Stunden und Minuten nach Winterzeit (Standardzeit) vor.

Zeitzone (bezogen auf GMT)	
Vorzeichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>positiv (+)</u></li> <li>• negativ (-)</li> </ul>
Stunden	0 ... 13; <u>1</u>
Minuten	0 ... 59; <u>0</u>
Sommerzeitregel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Europa</u></li> <li>• USA</li> <li>• benutzerdefiniert</li> <li>• keine</li> </ul>
Alle folgenden Zeiten sind als Winterzeit = Standardzeit einzugeben	

Beginn der Sommerzeit:	
am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montag ... <u>Sonntag</u></li> <li>• Datum</li> </ul>
ab dem (Tag) (bei Sommerzeitregel Europa oder USA) (Tag) (bei benutzerdefinierter Sommerzeitregel)	1 ... 31; <u>25</u>
(Monat)	1 ... 12; <u>3</u>
(Stunde)	0 ... 23; <u>2</u>
(Minute)	<u>0</u> ... 59
Ende der Sommerzeit:	
am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montag ... <u>Sonntag</u></li> <li>• Datum</li> </ul>
ab dem (Tag) (bei Sommerzeitregel Europa oder USA) (Tag) (bei benutzerdefinierter Sommerzeitregel)	1 ... 31; <u>25</u>
(Monat)	1 ... 12; <u>10</u>
(Stunde)	0 ... 23; <u>2</u>
(Minute)	<u>0</u> ... 59
Zeitverschiebung:	
Stunden	-12 ... 12; <u>1</u>
Minuten	<u>0</u> ... 59

Die Standortkoordinaten können vom Gerät auf den Bus gesendet und so auch für andere Anwendungen verwendet werden, egal ob sie über GPS empfangen oder manuell vorgegebene wurden.

Koordinaten senden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
ab Änderung von	0,5° • 1° • <u>2°</u> • 5° • 10°
Sendezyklus	5 s ... 2 h; <u>5 min</u>

## 6.4. Sonnenstand

Wählen Sie aus, ob das Gerät den Sonnenstand selbst berechnen soll oder ob die Werte über den Bus empfangen werden. Auch die Objektart und das Sendeverhalten werden eingestellt.

Sonnenstand	<u>wird berechnet</u> • wird empfangen
Objektart	<u>4 Byte Fließkomma</u> • 2 Byte Fließkomma

Sendeverhalten (wenn der Sonnenstand selbst berechnet wird)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• zyklisch</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> </ul>
ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	0,1 Grad • 0,2 Grad • 0,5 Grad • <u>1,0 Grad</u> • 2,0 Grad • 5,0 Grad
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>1 min</u>

## 6.5. Wochen-Zeitschaltuhr

In der Wochen-Zeitschaltuhr des Geräts können 24 Zeiträume definiert werden.

Die zugehörigen Zeitraumobjekte können als Ausgang oder Eingang konfiguriert werden, d. h. auf den Bus senden (Zeitschaltung intern, Nutzung intern und für andere Bsteilnehmer) oder von dort geschaltet werden (Zeitschaltung durch ein externes Gerät). Werden im System mehrere Geräte verwendet, können die Zeitschaltungen also an einem Gerät eingestellt werden, das die Zeitraumobjekte als Ausgang sendet. Die anderen Geräte übernehmen den Zeit-Schaltbefehl (Eingang), wodurch eine bessere Synchronität erreicht wird.

Aktivieren Sie die benötigten Zeiträume der Wochen-Zeitschaltuhr. Die Menüs für die weiteren Einstellungen werden daraufhin geladen.

Zeitraum 1/2/3/.../24 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
---------------------------------	------------------

### 6.5.1. Wochenuhr Zeitraum 1-24

Stellen Sie ein, ob der Zeitraum einstellbar ist (Zeitraumobjekt ist Ausgang und wird auf den Bus gesendet) oder ob der Zeitraum von extern über den Bus empfangen wird (Zeitraumobjekt ist Eingang).

Zeitraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ist einstellbar</u> (Zeitraumobjekt ist Ausgang)</li> <li>• ist schaltbar (Zeitraumobjekt ist Ausgang)</li> </ul>
----------	---

#### **Einstellbarer Zeitraum (Zeitraumobjekt ist Ausgang)**

Stellen Sie ein, ob Schaltzeiten per Objekt gesetzt werden und in welchen Fällen die empfangenen Schaltzeiten erhalten bleiben sollen. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Objekte für Schaltzeiten verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	



Schaltzeiten sollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Stellen Sie die Ein- und die Ausschaltzeit und die Wochentagen für diesen Zeitraum ein. Wenn als Ausschalt-Uhrzeit z. B. 15:35 Uhr eingestellt ist, schaltet der Ausgang beim Wechsel von 15:35 auf 15:36 aus.

Einschalt-Uhrzeit (Stunden)	<u>0</u> ... 23
Einschalt-Uhrzeit (Minuten)	<u>0</u> ... 59
Ausschalt-Uhrzeit (Stunden)	<u>0</u> ... 23
Ausschalt-Uhrzeit (Minuten)	<u>0</u> ... 59
Zeitraum schaltet am	
Montag ... Sonntag	<u>Nein</u> • Ja

Stellen Sie das Sendeverhalten des Wochenuhr-Schaltausgangs und den Wert des Ausganges ein.

Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf nicht aktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf nicht aktiv und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>
8 Bit Ausgangswert wenn Zeitraum aktiv	<u>0</u> ... 255
8 Bit Ausgangswert wenn Zeitraum nicht aktiv	<u>0</u> ... 255

### **Extern schaltbarer Zeitraum (Zeitraumobjekt ist Eingang)**

Die Zeitschaltungen werden von einer externen Zeitschaltuhr übernommen. Stellen Sie ein, bei welchem Wert der Zeitraum aktiv sein soll und legen Sie den Objektwert vor der ersten Kommunikation fest.

Zeitraum ist aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Objektwert = <u>1</u></li> <li>• bei Objektwert = 0</li> </ul>
Objektwert vor erster Kommunikation	<u>0</u> • 1

## **6.6. Kalender-Zeitschaltuhr**

In der Kalender-Zeitschaltuhr des Geräts können vier Zeiträume mit zwei Schaltsequenzen definiert werden.

Aktivieren Sie die benötigten Zeiträume der Kalender-Zeitschaltuhr. Die Menüs für die weiteren Einstellungen werden daraufhin geladen.

Zeitraum 1 verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Zeitraum ... verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Zeitraum 4 verwenden	<u>Nein</u> • Ja

### 6.6.1. Kalenderuhr-Zeitraum 1-4

Stellen Sie ein, ob Schaltdatum und Schaltzeit per Objekt gesetzt werden und in welchen Fällen die empfangenen Schaltdaten und -zeiten erhalten bleiben sollen. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Objekte für Schaltzeiten verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	
Schaltdaten und -zeiten sollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• nach Spannungswiederkehr</li> <li>• nach Spannungswiederkehr und Programmierung</li> </ul>
erhalten bleiben	

Legen Sie den Zeitraum fest.

von:	
Monat	<u>Januar</u> ... Dezember
Tag	<u>1</u> ... 29 / 1 ... 30 / 1 ... 31 (je nach Monat)
bis einschließlich:	
Monat	<u>Januar</u> ... Dezember
Tag	<u>1</u> ... 29 / 1 ... 30 / 1 ... 31 (je nach Monat)

### Sequenz 1 / 2

Legen Sie die Schaltzeiten fest.

Einschalt-Uhrzeit (Stunden)	<u>0</u> ... 23
Einschalt-Uhrzeit (Minuten)	<u>0</u> ... 59
Ausschalt-Uhrzeit (Stunden)	<u>0</u> ... 23
Ausschalt-Uhrzeit (Minuten)	<u>0</u> ... 59

Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht</li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf nicht aktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf nicht aktiv und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

Stellen Sie das Sendeverhalten der Schaltsequenz und den Wert des 8 Bit-Ausgangs ein.

Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nicht</u></li> <li>• bei Änderung</li> <li>• bei Änderung auf aktiv</li> <li>• bei Änderung auf nicht aktiv</li> <li>• bei Änderung und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf aktiv und zyklisch</li> <li>• bei Änderung auf nicht aktiv und zyklisch</li> </ul>
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>
8 Bit Ausgangswert wenn Zeitraum aktiv	<u>0</u> ... 255
8 Bit Ausgangswert wenn Zeitraum nicht aktiv	<u>0</u> ... 255

