

# Onlinehilfe zur PC-Toolsoftware V2

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Hilfe zur Hilfe	5
3	Programm starten	6
4	Benutzeroberfläche	7
4.1	Menüleiste	7
4.2	Symbolleiste	7
4.3	Register	8
4.4	Grafische Darstellung	8
4.5	Tabellarische Darstellung	9
4.6	Statuszeile	9
5	Programmeinstellungen	10
5.1	Raster einstellen	10
5.2	Sprache einstellen	10
5.3	Anzeige der PC-Toolsoftware V2 ändern	10
5.4	Feiertage	11
6	KNX Jahreszeitschaltuhr	14
6.1	Kanal wählen	14
6.2	Schaltzeiten programmieren	14
6.3	Impuls programmieren	17
6.4	Zyklus programmieren	19
6.5	Schaltzeiten ändern	21
6.6	Projekt sortieren und optimieren	23
6.7	Simulation	24
6.8	Auswertung	25
6.9	Projektoptionen	26
6.10	Geräteeinstellungen ändern	26
6.11	Zeitschaltprogramme und Astroprogramme	29
6.12	Standardprogramm einstellen (für Astroprogramm)	29
6.13	Standardprogramm einstellen (für Zeitschaltprogramm)	33
6.14	Sonderprogramme	34
6.15	Sonderprogramme 1-14 einstellen	36
6.16	Sonderprogramm 15 einstellen (Ein)	38
6.17	Sonderprogramm 16 einstellen (Aus)	38
6.18	Astro-Funktion einstellen	39
6.19	KNX-Einstellungen	41
7	Speicherchip V2 programmieren	44
8	Speicherchip V2 lesen	45
9	Exportieren	45
10	Menübefehle	46

11	Geräteigenschaften	47
12	Impressum	48
13	Stichwortverzeichnis	49

# 1 Einleitung

Mit der Software können Sie am PC Programme und Einstellungen für Ihr Gerät vornehmen, als Projekt speichern und über den Speicherchip V2 auf Ihr Gerät übertragen. Solange der Speicherchip V2 im Gerät steckt, können Sie die Schaltzeiten des Speicherchips V2 verwenden, ohne die Schaltzeiten auf dem Gerät zu löschen.

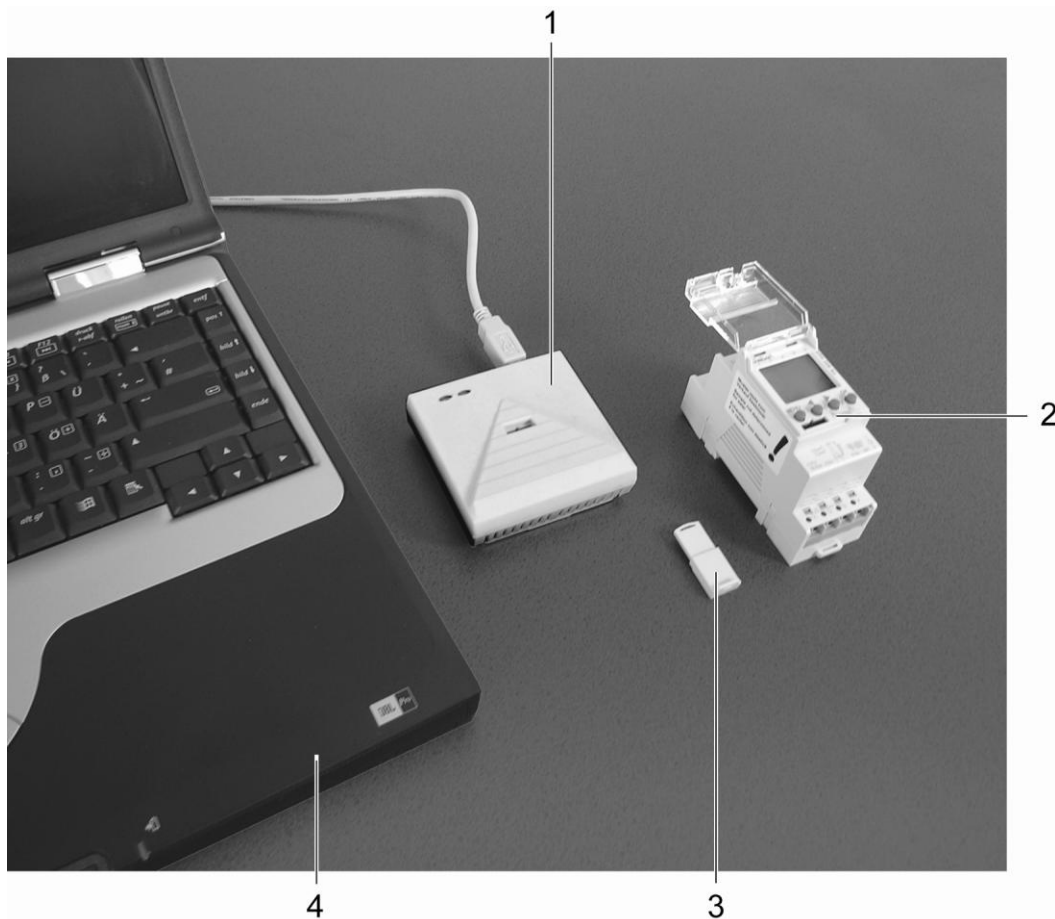




Abb. 1: Aufbau

1	Programmier-Interface
2	Gerät
3	Speicherchip V2
4	PC

## 2 Hilfe zur Hilfe

Folgende Symbole werden in dieser Hilfe verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Information, Kommentar oder Tipp
	Wichtiger Hinweis, der unbedingt beachtet werden muss
1)	Handlungsaufforderung zu einer mehrschrittigen Handlung
●	Handlungsaufforderung zu einer einschrittigen Handlung
→	Resultat einer Handlung

Tab. 1: Symbole in dieser Hilfe

### 3 Programm starten

- 1) Installieren Sie das Programm von der CD durch Doppelklick auf die Datei *setup.exe*.

Das Programm öffnet sich mit folgendem Fenster

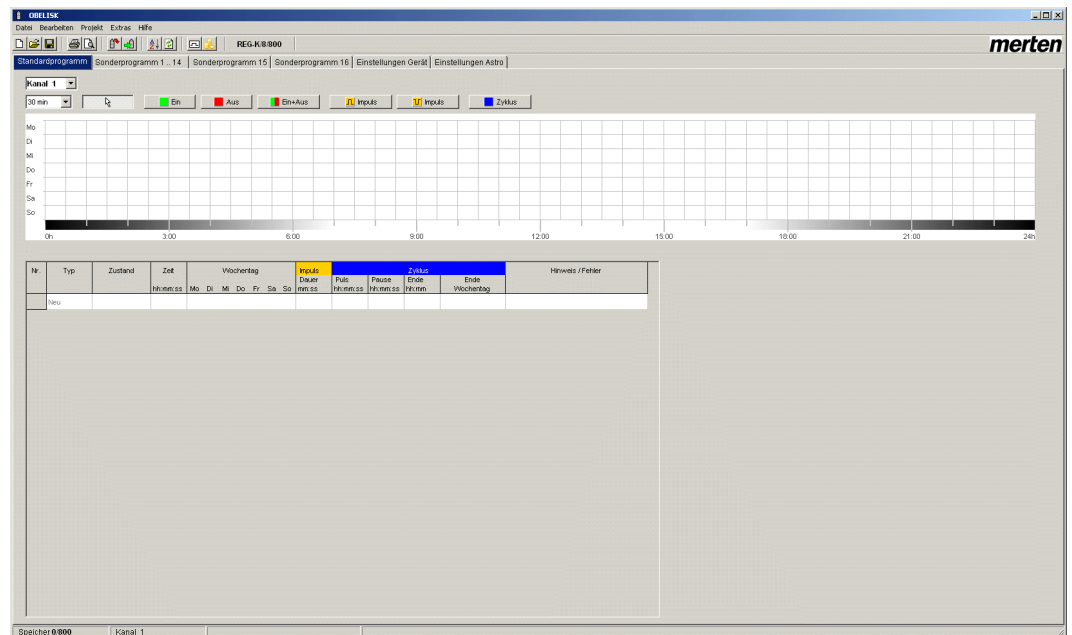


Abb. 2: Startbildschirm

→ Ein Projekt wird angelegt.



In Projekten speichern Sie Programme und Geräteeigenschaften, die Sie mit dem Speicherchip V2 auf die Geräte übertragen.

## 4 Benutzeroberfläche

Nach dem Programmstart sehen Sie folgende Menüs, Schaltflächen und Anzeigefelder:

### 4.1 Menüleiste

Datei Bearbeiten Projekt Extras Hilfe













Abb. 3: Menüleiste

Menü	Befehl
Datei	Projekt öffnen, speichern oder drucken; Speicherchip V2 lesen oder programmieren
Bearbeiten	Vorgang rückgängig machen; Zeiten kopieren, einfügen, löschen
Projekt	Projekt sortieren oder optimieren; Optionen festlegen
Extras	Sprache und ersten Tag der Woche einstellen; Feiertag eingeben
Hilfe	Hilfe; Programminfo

Tab. 2: Menüleiste

Eine Erläuterung der Menübefehle finden Sie in Kapitel 10 „Menübefehle“.

### 4.2 Symbolleiste

Schaltfläche	Befehl	Kurzbefehl
	Neues Projekt anlegen	Ctrl + N
	Projekt öffnen	Ctrl + O
	Projekt speichern	Ctrl + S
	Projekt drucken	Ctrl + P
	Druckvorschau aufrufen	
	Speicherchip V2 lesen	
	Speicherchip V2 programmieren	
	Schaltzeiten sortieren	
	Schaltzeiten optimieren	
	Simulation	
	Auswertung	
	Neues Projekt anlegen (Schaltfläche heißt wie das ausgewählte Gerät)	Ctrl + N

Tab. 3: Symbolleiste

### 4.3 Register

Da die Geräteeigenschaften je nach Gerätetyp unterschiedlich sind, werden unterschiedliche Register angezeigt, siehe Kapitel 11 „Geräteeigenschaften“.

Register	Funktion
<b>Standardprogramm</b>	- Einstellungen des Wochenprogramms
<b>Sonderprogramm 1 -16</b>	- Zusätzliches Programm für definierte Datumsbereiche (z. B. Feiertage) - Die Sonderprogramme haben Vorrang vor dem Standardprogramm. Das Sonderprogramm mit der niedrigsten Nummer hat die niedrigste Priorität.
<b>Einstellungen Gerät</b>	- Einstellungen, die auf dem Speicherchip V2 gespeichert und auf das Gerät übertragen werden können (z. B. Zeit-/Datumsformat; Sommer/Winterzeitregel; Ferien; Optionen; Einstellungen Kanal).
<b>Einstellungen Astro</b>	- Einstellungen der Astrozeiten (Offset, Sonnenaufgang- und -untergang) für das Programm Astro - Einstellung der Position anhand der Städteliste oder der Koordinaten - Favoriten festlegen

Tab. 4: Register

### 4.4 Grafische Darstellung

In der grafischen Darstellung können Sie Schaltzeiten in einen Wochenplan eingeben. Je nach Gerätetyp sind unterschiedliche Schaltflächen (z. B. Ein, Impuls) sichtbar.

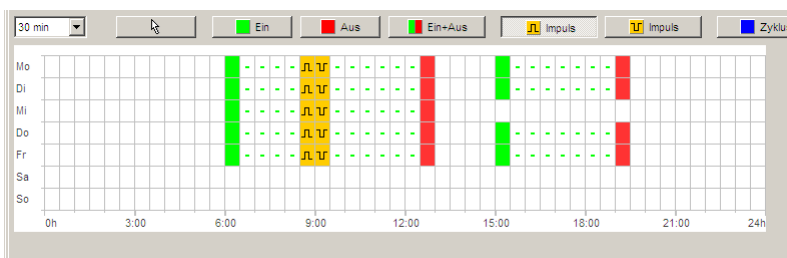


Abb. 4: Grafische Darstellung der Schaltzeiten

Eine Erläuterung der Schaltflächen für die grafische Darstellung finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.



Wie Sie Schaltzeiten kopieren, verschieben oder löschen, erfahren Sie in Kapitel 6.5 „Schaltzeiten ändern.“

## 4.5 Tabellarische Darstellung

In der tabellarischen Darstellung können Sie die Schaltzeiten direkt in eine Tabelle eingeben:

Nr.	Typ	Zustand	Zeit hh:mm:ss	Wochentag							Impuls				Zyklus		Hinweis / Fehler
				Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Dauer mm:ss	Puls hh:mm:ss	Pause hh:mm:ss	Ende hh:mm	Ende Wochentag		
1	Schaltzeit	Ein	06:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
2	Schaltzeit	Aus	09:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
3	Schaltzeit	Ein	16:30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
4	Schaltzeit	Aus	18:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
5	Schaltzeit	Aus	21:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
6	Impuls	Ein	10:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00						
7	Impuls	Ein	15:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00						
	Neu																

Abb. 5: Tabellarische Darstellung der Schaltzeiten

## 4.6 Statuszeile

In der Statuszeile erhalten Sie folgende Informationen:

- Belegte sowie maximal mögliche Speicherplätze
- Kanalnummer (wenn mehrere Kanäle vorhanden)
- Betriebsstunden pro Kanal und Woche
- Fehlermeldungen

Speicher 4/84	Kanal 1	C1 Ein/Woche: 40h 00m 00s
---------------	---------	---------------------------

Abb. 6: Statuszeile

## 5 Programmeinstellungen

Bei Bedarf nehmen Sie folgende Einstellungen vor der Programmierung der Schaltzeiten vor:

### 5.1 Raster einstellen

Das Raster für die grafische Darstellung kann über folgendes Auswahlfeld angepasst werden:

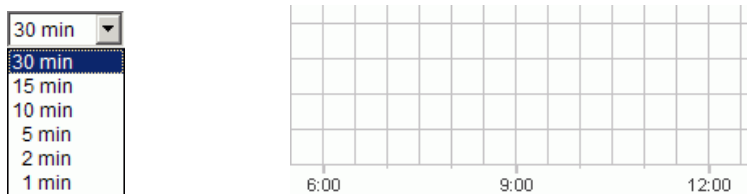


Abb. 7: Wahl des Rasters

### 5.2 Sprache einstellen

Wenn Sie die Sprache der PC-Toolsoftware V2 ändern wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Klicken Sie im Menü Extras auf Einstellungen PC-Software und wählen Sie die Registerkarte Sprache.
- 2) Wählen Sie eine Sprache und bestätigen Sie mit OK.

### 5.3 Anzeige der PC-Toolsoftware V2 ändern

Werkseitig voreingestellt sind folgende Angaben:

- Erster Tag der Woche: Montag
- Datumsformat: 31.12.00
- Währung: EUR



Alle Änderungen, die Sie im Menü Extras, Einstellungen PC Software durchführen, wirken sich nur auf die Ansicht der PC-Toolsoftware V2 aus und bleiben nach dem Schließen des Programms erhalten. Sie werden **nicht** auf den Speicherchip V2 oder das Gerät übertragen.

Ausschließlich Änderungen im Register Einstellungen Gerät werden nach der Übertragung im Gerät gespeichert, siehe Kapitel 6.8.

Wenn Sie die Ansicht der PC-Toolsoftware V2 ändern wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Klicken Sie im Menü Extras auf Einstellungen der PC-Software und wählen Sie die Registerkarte Anzeige.
- 2) Geben Sie die gewünschte Änderung ein.
- 3) Bestätigen Sie die Eingabe mit OK.

## 5.4 Feiertage

- Klicken Sie im Menü Extras auf Feiertag. Es erscheint das Fenster

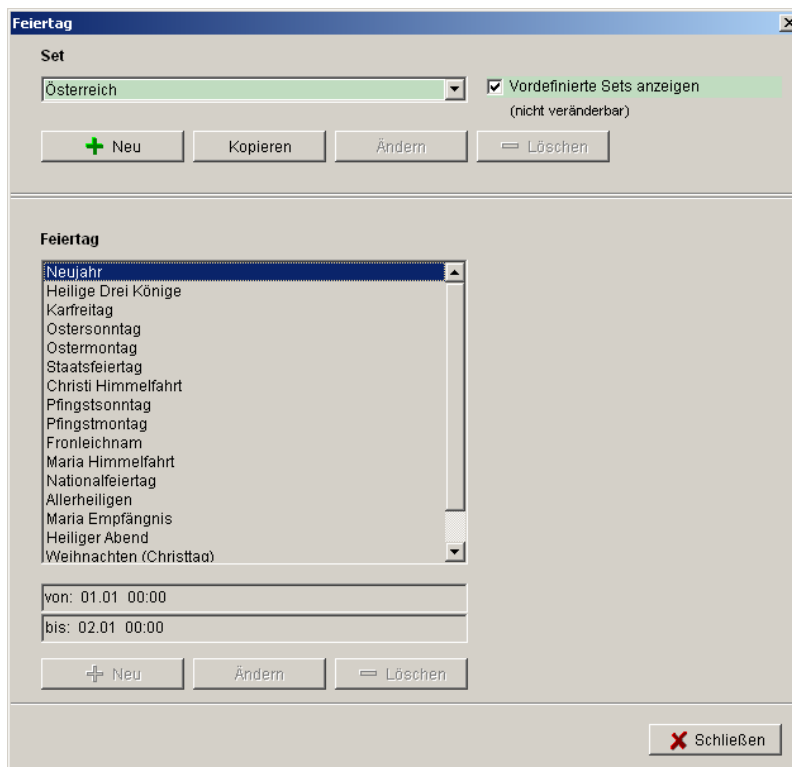


Abb. 8: Feiertage wählen

Sie können zwischen vordefinierten Feiertagssets (grün hinterlegt) wählen. Diese Sets können nicht verändert werden.

### 5.4.1 Eigene Sets erstellen

Sie haben die Möglichkeit, eigene Feiertagssets (weiß hinterlegt) zu erstellen. Falls Sie ein neues Set anlegen möchten:

- 1) Klicken Sie auf Neu (im Fenster Set).
- 2) Geben Sie einen Namen für das neue Set ein.

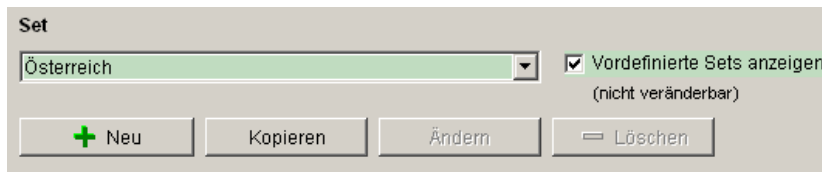


Abb. 9: Eigenes Set erstellen

Falls Sie ein vorhandenes Set kopieren möchten.

- 1) Wählen Sie das gewünschte Feiertagsset aus.
- 2) Klicken Sie auf Kopieren (im Fenster Set).
- 3) Geben Sie einen Namen für das neue Set ein.

Eigene Feiertagssets können gelöscht oder mit einem anderen Namen versehen werden.

#### 5.4.2 Eigenes Set bearbeiten

Nur die selbst angelegten Sets können bearbeitet werden.

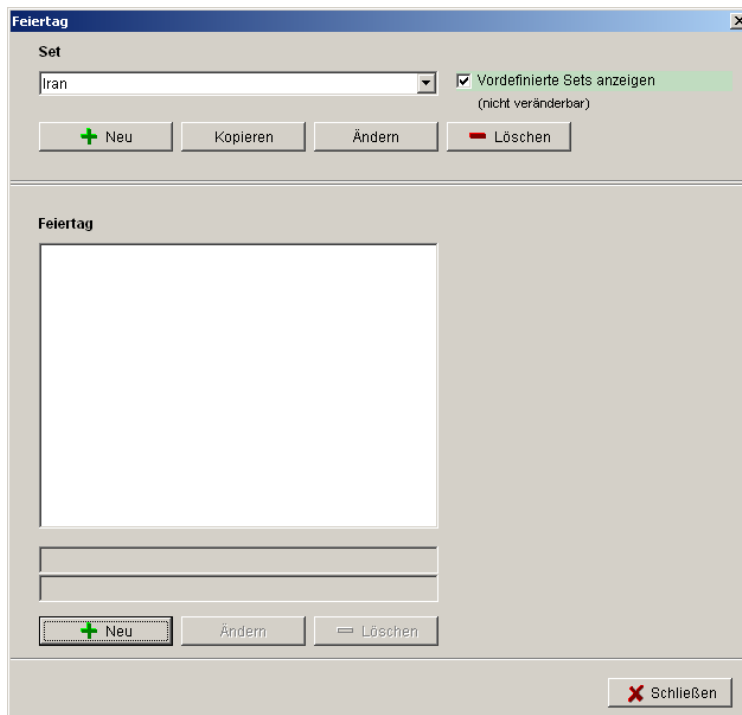


Abb. 10: Eigenes Set bearbeiten

- 1) Klicken Sie auf Neu (im Fenster Feiertag).  
Es erscheint das Fenster

The screenshot shows a dialog box titled "Feiertag hinzufügen". It has a text input field for "Name des Feiertags". Below it, under "Art des Feiertags", there are five radio button options: "Jährlich fest" (selected), "Relativ zu Ostern", "Freie Regel", "Relativ zu CNY", and "Einmal fest". To the right of these options are two date/time pickers: "von" (01.01 00:00 hh:mm) and "bis" (02.01 00:00 hh:mm). Below the radio buttons is a red label "Name eingeben". At the bottom left is a "Speichern" button with a checkmark icon, and at the bottom right is a "Schließen" button with a red X icon.

Abb.11: Name des Feiertags eingeben

- 2) Geben Sie den Namen des Feiertags ein.
- 3) Wählen Sie die Art des Feiertags (jährlich fest, relativ zu Ostern, freie Regel, relativ zu CNY (chinesisches Neujahr), einmal fest) und die Dauer des Feiertags.

## 6 KNX Jahreszeitschaltuhr

### 6.1 Kanal wählen

- Bei Geräten mit mehreren Kanälen wählen Sie zunächst einen Kanal.

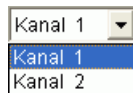


Abb.12: Wahl des Kanals

### 6.2 Schaltzeiten programmieren

Programme können grafisch oder tabellarisch eingegeben werden. Wie Sie Schaltzeiten ändern, kopieren, verschieben oder löschen, erfahren Sie in Kapitel 6.5 „Schaltzeiten ändern“.

#### 6.2.1 Grafisch

Die grafische Programmierung erfolgt über folgende Schaltflächen:

Schaltfläche	Befehl
	Zeiger, um Schaltzeiten zu markieren oder zu verschieben
	Einschaltzeiten festlegen
	Ausschaltzeiten festlegen
	Ein- und Ausschaltzeiten festlegen
	Einschalt-Impuls festlegen
	Ausschalt-Impuls festlegen
	Zyklus festlegen

Abb. 13: Schaltflächen für grafische Darstellung

### Beispiel: Ladenbeleuchtung

Um eine Ladenbeleuchtung während der Geschäftszeiten (Montag bis Freitag 9 – 20 Uhr, Samstag 9 – 18 Uhr) einzuschalten, programmieren Sie die PC-Toolsoftware V2 folgendermaßen:

- 1) Klicken Sie auf die Schaltfläche Ein+Aus.
- 2) Fahren Sie mit gedrückter linker Maustaste in der Spalte für 9:00 Uhr (Ladenöffnung) von oben nach unten (Montag bis Samstag). Jede Zeile entspricht einem Wochentag.
- 3) Lassen Sie die linke Maustaste los.

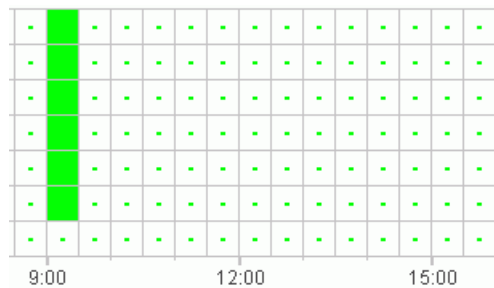


Abb. 14: Ladenbeleuchtung einschalten

- 4) Fahren Sie anschließend mit gedrückter linker Maustaste über die Spalte für 20:00 Uhr von Montag bis Freitag.
- 5) Klicken Sie auf die Schaltfläche Aus und klicken Sie in der Spalte für 18:00 Uhr in die Zeile für Samstag.

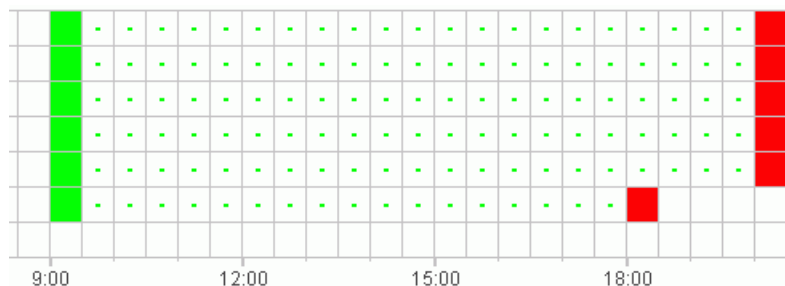


Abb. 15: Ladenbeleuchtung ein- und ausschalten Montag bis Samstag



Wenn zwei Schaltzeiten so dicht nebeneinander liegen, dass sich die Symbole überlappen (abhängig von der Rastereinstellung), wird das Kästchen mit den beiden Symbolen schwarz dargestellt.



Abb. 16: Überlappende Schaltzeitsymbole

## 6.2.2 Tabellarisch

Sie können die Schaltzeiten auch tabellarisch programmieren.

### Beispiel: Ladenbeleuchtung

Um eine Ladenbeleuchtung montags bis freitags 8:45 bis 20:15 Uhr zu programmieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Klicken Sie in der Tabelle auf Neu.



Abb. 17: Neue Schaltzeit

- 2) Wählen Sie Ein bzw. Schaltzeit.
- 3) Geben Sie die Einschaltzeit ein.

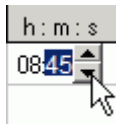


Abb. 18: Uhrzeit wählen

- 4) Wählen Sie die Wochentage.



Abb. 19: Wochentage markieren

- 5) Verfahren Sie analog mit der Ausschaltzeit.



Abb. 20: Wochentage für Ein- und Ausschalten



## 6.3 Impuls programmieren

Impulse für Pausensignale, Lüftungen usw. können grafisch und tabellarisch programmiert werden. Die Impulsdauer kann nur tabellarisch eingegeben werden.

### 6.3.1 Grafisch

Die grafische Programmierung erfolgt über folgende Schaltflächen:



Abb. 21: Schaltfläche für „Impuls Ein“



Abb. 22: Schaltfläche für „Impuls Aus“

### Beispiel: Pausensignal

Sie können den Impulsbeginn sekundengenau einstellen. Um ein Pausensignal montags bis freitags jeweils um 9:00 Uhr und um 12:15 Uhr für 5 Sekunden einzuschalten, gehen Sie folgendermaßen vor:


- 1) Stellen Sie das Raster auf 15 min.
- 2) Klicken Sie auf die Schaltfläche .
- 3) Fahren Sie mit gedrückter linker Maustaste in der Spalte für 9:00 Uhr von oben nach unten, über die Zeilen für Montag bis Freitag.



Abb. 23: Erster Impuls

- 4) Wiederholen Sie Schritt 3 in der Spalte für 12:15 Uhr.

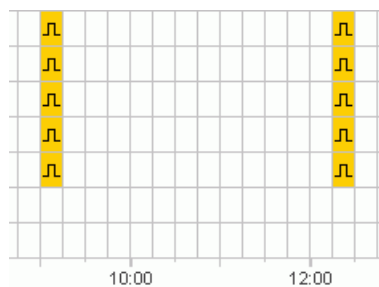


Abb. 24: Erster und zweiter Impuls

- 5) Geben Sie jeweils die Impulsdauer 5 s über die Tabelle ein.

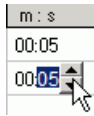


Abb. 25: Impulsdauer einstellen

### 6.3.2 Tabellarisch

Impulse können Sie auch tabellarisch programmieren.

#### Beispiel: Pausengong

Um einen Pausengong montags bis freitags um 12.15 Uhr zu programmieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Klicken Sie in der Tabelle auf Neu.

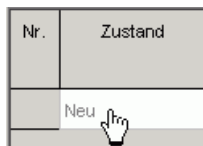


Abb. 26: Neue Impulszeit

- 2) Wählen Sie Impuls.  
3) Geben Sie den Zeitpunkt für den Impuls ein.

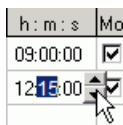


Abb. 27: Impulszeit eingeben

- 4) Wählen Sie die Wochentage.



Abb.28: Wochentage markieren

- 5) Geben Sie die Impulsdauer 5 s ein.

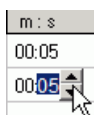


Abb. 29: Impulsdauer einstellen

## 6.4 Zyklus programmieren

Eine Zyklusprogrammierung ist nur bei bestimmten Gerätetypen möglich, siehe Kapitel 11 „Geräteeigenschaften“.



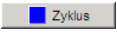
Ein Zyklus kann grafisch oder tabellarisch programmiert werden. Zyklus puls und Zykluspause geben Sie immer über die Tabelle ein.

### 6.4.1 Grafisch

Die grafische Programmierung erfolgt über die Schaltfläche .

#### Beispiel: Bewässerung Garten

Ein Garten soll tagsüber 10 Minuten pro Stunde bewässert werden. Um diesen Zyklus einzugeben, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Klicken Sie auf die Schaltfläche .
- 2) Klicken Sie in der grafischen Darstellung in der Zeile für Montag auf das Feld für 8:00 Uhr und danach auf das Feld für 18:00 Uhr.

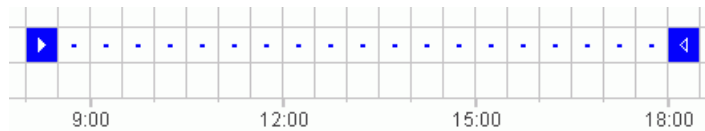


Abb. 30: Grafische Darstellung des Zyklus

- 3) Geben Sie Zyklus puls (10 min) und Zykluspause (50 min) über die Tabelle ein.

h:m:s	h:m:s	h:m
00:10:00	00:50:00	18:00

Abb. 31: Tabellarische Darstellung des Zyklus

- 4) Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für weitere Wochentage.

#### Endloszyklus

- Um einen Endloszyklus zu programmieren, klicken Sie zweimal in dasselbe Kästchen.



Abb. 32: Endloszyklus

## 6.4.2 Tabellarisch

Sie können einen Zyklus auch tabellarisch programmieren.

### Beispiel: Bewässerung Garten

Um eine Bewässerung tagsüber 10 Minuten pro Stunde zu programmieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Klicken Sie in der Tabelle auf Neu.

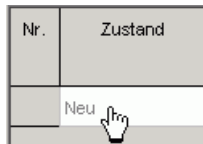


Abb. 33: Neuer Zyklus

- 2) Wählen Sie Zyklus.
- 3) Geben Sie die Startzeit für den Zyklus ein.



Abb. 34: Startzeit des Zyklus eingeben

- 4) Wählen Sie den Wochentag des Startzeitpunktes.
- 5) Geben Sie Zyklus puls (10 min) und Zykluspause (50 min) ein.

h:m:s	h:m:s	h:m
00:10:00	00:50:00	18:00

Abb. 35: Tabellarische Darstellung des Zyklus

- 6) Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für weitere Wochentage.

### Endloszyklus

Einen endlosen Zyklus können Sie über die Spalte Wochentag einstellen:

- Klicken Sie in die Spalte Ende Wochentag und wählen Sie Endlos.



Abb. 36: Auswahl Endloszyklus

## 6.5 Schaltzeiten ändern

Schaltzeiten können Sie in der grafischen Darstellung kopieren, verschieben oder löschen. In der Tabelle können Sie Schaltzeiten löschen bzw. überschreiben.


### 6.5.1 Schaltzeiten kopieren

Schaltzeiten können im grafischen und tabellarischen Bereich von einem Kanal oder einem Projekt auf einen anderen Kanal oder ein anderes Projekt kopiert werden.



Schaltzeiten, die im neuen Projekt nicht vorkommen können, werden nicht kopiert. Wenn Sie also einen Zyklus in ein Projekt kopieren wollen, in dem eine Zyklusprogrammierung nicht möglich ist, erscheint eine Fehlermeldung. Alle anderen Schaltzeiten werden übernommen.

#### Grafisch

- 1) Klicken Sie auf die Auswahl Schaltfläche  und markieren Sie die Schaltblöcke.

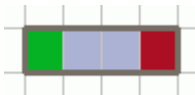


Abb. 37: Markierter Schaltblock

- 2) Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Kopieren.
- 3) Wählen Sie einen neuen Kanal oder ein neues Projekt.

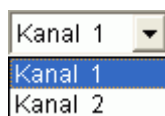


Abb.38: Kanal wählen



Abb. 39: Neues Projekt

- 4) Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Einfügen.



Schaltzeiten können auch grafisch kopiert werden, indem sie markiert und mit gedrückter Ctrl-Taste verschoben werden.

## Tabellarisch

- 1) Klicken Sie auf die Nummer der Schaltzeit, die Sie kopieren wollen.



Abb. 40: Nummer der Schaltzeit

- 2) Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Kopieren.
- 3) Wählen Sie einen neuen Kanal oder ein neues Projekt.

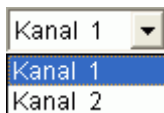



Abb. 41: Kanal wählen



Abb. 42: Neues Projekt anlegen

- 4) Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Einfügen.

### 6.5.2 Schaltzeiten verschieben

- 5) Klicken Sie auf die Auswahl Schaltfläche  und markieren Sie den Schaltblock.

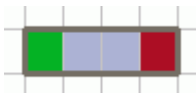



Abb. 43: Markierte Schaltzeit

- 6) Klicken Sie in die markierte Schaltzeit und verschieben Sie sie mit der Maus.

### 6.5.3 Schaltzeiten löschen

- 7) Klicken Sie auf die Auswahl Schaltfläche  und markieren Sie den Schaltblock.

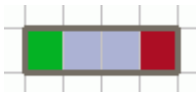



Abb. 44: Markierte Schaltzeit

- 8) Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Löschen.

## 6.6 Projekt sortieren und optimieren

Schaltzeiten können nach Uhrzeit, Wochentag, Zustand oder Typ sortiert werden.

### 6.6.1 Schaltzeiten sortieren

1) Klicken Sie auf die Schaltfläche für Schaltzeiten sortieren .

→ Das Dialogfenster Sortieren erscheint.

2) Wählen Sie die Sortierkriterien (Zeit, Wochentag, Zustand) und die Reihenfolge (aufsteigend/absteigend) und bestätigen Sie mit OK.

### 6.6.2 Schaltzeiten optimieren


Dabei werden auf allen Kanälen

- identische Schaltzeiten an unterschiedlichen Wochentagen zusammengefasst,
- doppelte Schaltzeiten gelöscht
- und Schaltzeiten nach Uhrzeit und Wochentag sortiert.

Ausgangszustand:

Nr.	Typ	Zustand	Zeit hh:mm:ss	Wochentag						
				Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	Schaltzeit	Ein	09:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Schaltzeit	Aus	12:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Schaltzeit	Ein	09:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Schaltzeit	Aus	12:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Schaltzeit	Ein	09:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Schaltzeit	Aus	12:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Schaltzeit	Ein	09:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Schaltzeit	Aus	13:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Neu									

Abb. 45: Projekt vor der Optimierung


- Klicken Sie auf die Schaltfläche für Schaltzeiten optimieren  und bestätigen Sie das Meldungsfenster mit Ja.

Nr.	Typ	Zustand	Zeit hh:mm:ss	Wochentag						
				Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	Schaltzeit	Ein	09:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Schaltzeit	Aus	12:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Schaltzeit	Aus	13:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Neu									

Abb. 46: Projekt nach der Optimierung

## 6.7 Simulation

Die gesamten Schaltvorgänge können in der Simulation grafisch angezeigt werden. Dadurch wird ersichtlich, auf Grund welcher Schaltzeit eine Änderung des Schaltzustandes ausgelöst wurde.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Simulation .  
Das Dialogfenster erscheint.

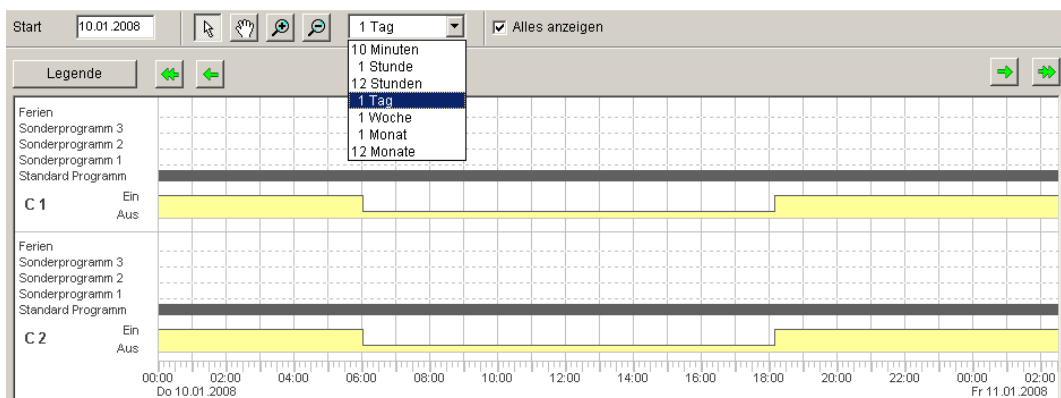



Abb. 47: Anzeige Simulation

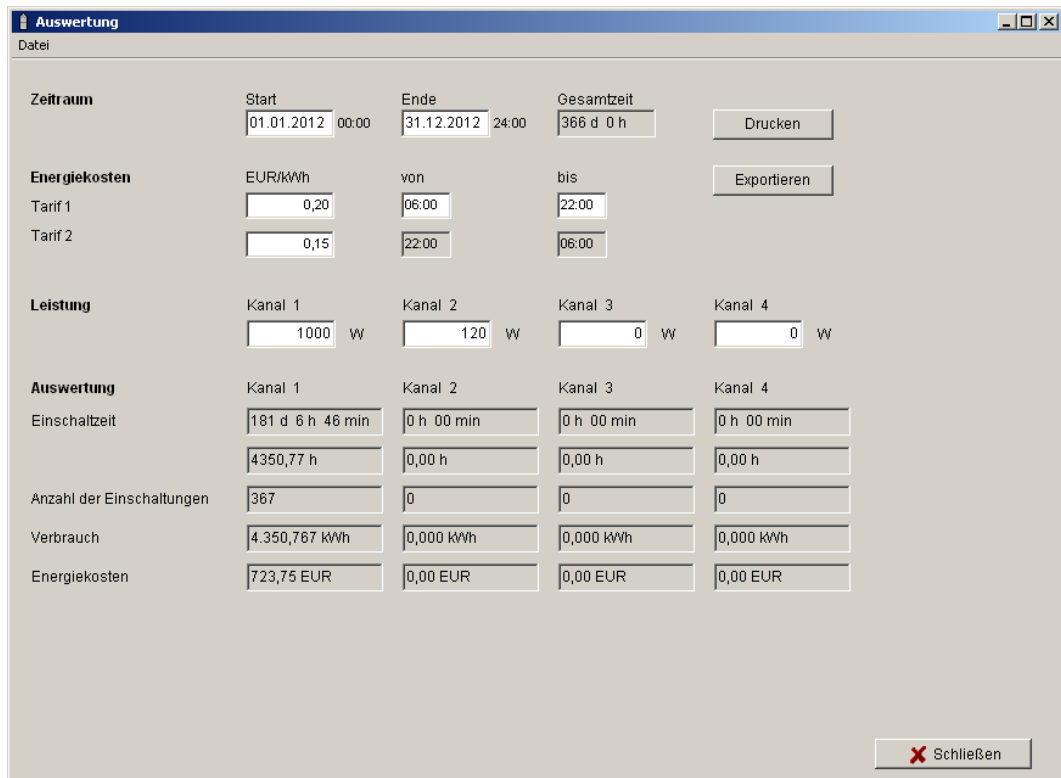
2. Wählen Sie den Startzeitpunkt sowie die Auflösung.



## 6.8 Auswertung

In der Auswertung können Sie sich die Energiekosten für einen festgelegten Zeitraum berechnen lassen.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Auswertung .  
Das Dialogfenster Auswertung erscheint.
2. Wählen Sie den Betrachtungszeitraum: Start und Ende.
3. Geben Sie unter Energiekosten den Preis für eine kWh ein. Sie können einen 2. Tarif (z. B. für Tag und Nacht) angeben. Hierzu sind für Tarif 1 unterschiedliche Uhrzeiten anzugeben.
4. Geben Sie die Leistung des Verbrauchers ein.



Zeitraum	Start	Ende	Gesamtheit	
	01.01.2012 00:00	31.12.2012 24:00	366 d 0 h	Drucken
Energiekosten	EUR/kWh	von	bis	
Tarif 1	0,20	06:00	22:00	Exportieren
Tarif 2	0,15	22:00	06:00	
Leistung	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
	1000 W	120 W	0 W	0 W
Auswertung	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
Einschalzeit	181 d 6 h 46 min	0 h 00 min	0 h 00 min	0 h 00 min
	4350,77 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h
Anzahl der Einschaltungen	367	0	0	0
Verbrauch	4.350,767 kWh	0,000 kWh	0,000 kWh	0,000 kWh
Energiekosten	723,75 EUR	0,00 EUR	0,00 EUR	0,00 EUR


 Schließen

Abb. 48: Anzeige Auswertung

Sie können die Daten ausdrucken oder als CSV-Datei exportieren.

## 6.9 Projektoptionen

Projektbezeichnung, Kundendaten, Erstellerdaten usw. können Sie unter Projektoptionen eingeben und in der Projektdatei speichern.



Projektoptionen werden ausschließlich in der Projektdatei gespeichert und **nicht** auf den Speicherchip V2 übertragen.

- 1) Klicken Sie im Menü Projekt auf Optionen.
- 2) Wählen Sie jeweils ein Register und geben Sie die Bezeichnungen ein.
- 3) Wenn Sie die Kanäle benennen wollen, geben Sie im Register Kanal eine neue Bezeichnung ein. Diese Bezeichnung erscheint in der Symbolleiste bei der Kanalauswahl.

## 6.10 Geräteeinstellungen ändern

Die Einstellungsmöglichkeiten im Register Einstellungen Gerät sind je nach Gerätetyp unterschiedlich, siehe Kapitel 11 „Geräteeigenschaften“.



Die Einstellungen des Registers Einstellungen Gerät werden in der Projektdatei gespeichert und mit dem Speicherchip V2 auf das Gerät übertragen. Sie wirken sich nicht auf die Anzeige in der PC-Toolsoftware V2 aus.

### Zeit/Datum

Das Zeit-/Datumsformat und den Tag des Wochenbeginns können Sie länderspezifisch anpassen.

Zur Berechnung von kirchlichen Feiertagen wird die so genannte Osterregel verwendet, mit der das Datum des Ostersonntags und aller von Ostern abhängigen kirchlichen Feiertagen für jedes Jahr berechnet wird (z. B. Pfingsten, Christi Himmelfahrt).

Die Festlegung des Osterfests stellen Sie im Auswahlfeld Osterregel ein. Zur Auswahl stehen die Standardregel für die katholische und protestantische Kirche sowie die orthodoxe Regel.

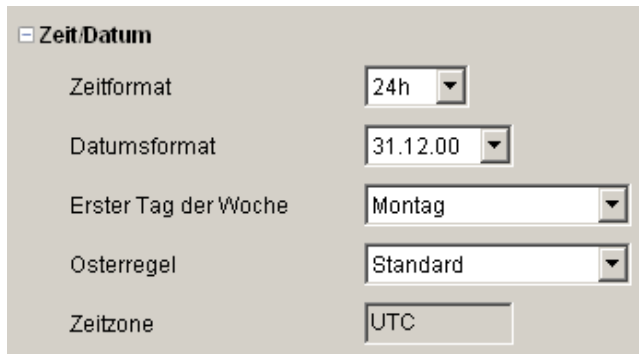


Abb. 49: Einstellungen Gerät: Zeit/Datum

### Sommer-/Winterregel

Für die Sommer-/Winterregel stehen Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung:

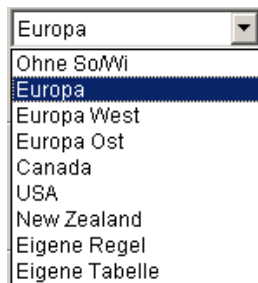


Abb. 50: Einstellungen Gerät: Sommer-/Winterregel, Auswahlfeld

Sommer-/Winterregel	Bedeutung
Europa, Europa West, Europa Ost, Canada, USA, Iran etc.	Länderspezifische Regelungen werkseitig voreingestellt
Eigene Regel	Zeitumstellung erfolgt immer am eingestellten Wochentag (z. B. Sonntag in der 4. Woche im Oktober).

Tab. 5: Auswahlfelder Sommer-/Winterregel

### Optionen

Im Bereich Optionen finden Sie die LCD-Beleuchtung:

- Die LCD Beleuchtung des Geräts können Sie einstellen. Sie können wählen zwischen: Nach 1 Minute aus oder Immer an.

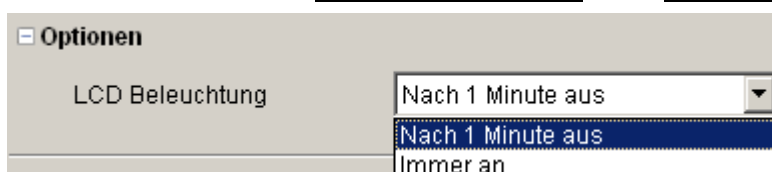


Abb. 51: Einstellungen Gerät: Optionen

## Einstellungen Kanal

Im Bereich Einstellungen Kanal haben Sie folgende Auswahlfelder:

The screenshot shows a window titled 'Einstellungen Kanal'. At the top left, there is a dropdown menu labeled 'Kanal 1'. Below it, the label 'Kanalfunktion' is followed by a dropdown menu showing 'Zeitschalt-Programm'. Further down, the label 'Ferien' is followed by a 'Zustand' dropdown menu showing 'Inaktiv'.

Abb. 52: Einstellungen Gerät: Einstellungen Kanal

- Kanalfunktion: Hier können Sie zwischen Astro- oder Zeitschaltprogramm wählen. Bei einer Änderung der Kanalfunktion wird das eingegebene Programm für diesen Kanal gelöscht.
- Für die Ferien wählen Sie zwischen:

Ferien	Bedeutung
Inaktiv	Kein Ferienprogramm aktiv
Aus	Kanal immer aus
Ein	Kanal immer ein



Die Einstellungen im Bereich Ferien haben Vorrang vor allen Programmen.

- **Überblick**: Mit dem Button Überblick können Sie die eingegebenen Daten nochmals überprüfen.



Abb. 53: Einstellungen Kanal: Überblick

## 6.11 Zeitschaltprogramme und Astroprogramme

Bei der KNX Jahreszeitschaltuhr (8-Kanaluhr) lassen sich wahlweise für jeden Kanal Zeitschaltprogramme oder Astroprogramme festlegen und schalten.

### 6.11.1 Zeitschaltprogramme

Bei den Zeitschaltprogrammen kann man zwischen Standardprogramm und Sonderprogrammen wählen:

- 1 Standardprogramm P0 (Wochenprogramm mit Schaltzeiten, Impuls- und Zykluszeiten)
- 16 Sonderprogramme bestehend aus:
  - 14 Sonderprogrammen P1-P14 (Wochenprogramme mit Schaltzeiten, Impuls- und Zykluszeiten, mit verschiedenen einstellbaren Datumsbereichen (fixer Datumsbereich, Datum abhängig von Ostern etc.), mit
  - Sonderprogramm P15 (Dauer Ein) sowie
  - Sonderprogramm P16 (Dauer Aus) (mit einstellbaren Datumsbereichen)

### 6.11.2 Astroprogramme

Für jeden Kanal kann anstelle der Zeitschaltfunktion die Astrofunktion aktiviert werden. Bei den Astroprogrammen kann man wählen zwischen:

- 1 Astro-Standardprogramm P0 (Wochenprogramm mit Fix Ein-/ Fix Aus-Zeiten)
- 16 Sonderprogramme bestehend aus:
  - 14 Astro-Sonderprogrammen P1-P14 (Wochenprogramm mit Fix Ein-/ Fix Aus-Zeiten) mit verschiedenen einstellbaren Datumsbereichen (fixer Datumsbereich, Datum abhängig von Ostern etc.), mit
  - Sonderprogramm P15 (Dauer Ein) sowie
  - Sonderprogramm P16 (Dauer Aus) (mit einstellbaren Datumsbereichen)

## 6.12 Standardprogramm einstellen (für Astroprogramm)

Über das Register Standardprogramm stellen Sie die Schaltzeiten ein, die sich wöchentlich wiederholen.

- Wählen Sie das Register Standardprogramm.

Wenn das Astroprogramm eingestellt ist (im Register Einstellungen Gerät/Kanalfunktion) erscheint

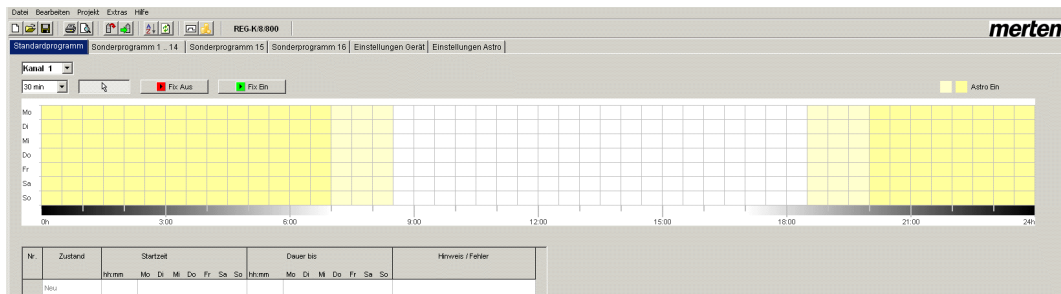


Abb. 54: Standardprogramm: Astroprogramm

### 6.12.1 Grafisch

Die grafische Programmierung der Schaltzeiten erfolgt über folgende Schaltflächen:

Schaltfläche	Befehl
	Zeiger, um Schaltzeiten zu markieren oder zu verschieben
	Nacht-Ausschaltung festlegen
	Tag-Einschaltung festlegen

Tab.6: Schaltflächen für grafische Darstellung

Wie Sie Schaltzeiten ändern, kopieren, verschieben oder löschen, erfahren Sie in Kapitel 6.5 „Schaltzeiten ändern“.

#### Beispiel: Straßenbeleuchtung

Um eine Straßenbeleuchtung während der Nacht auszuschalten (Montag bis Freitag 0:30 – 4:30 Uhr, Samstag und Sonntag 1:30 – 5:00 Uhr), programmieren Sie die Software folgendermaßen:

- 1) Wählen Sie das Register Standardprogramm.
- 2) Klicken Sie auf die Schaltfläche Fix Aus.
- 3) Fahren Sie mit gedrückter linker Maustaste in der Spalte für 0:30 Uhr (Ausschaltung der Straßenbeleuchtung) von oben nach unten (Montag bis Freitag) und nach rechts bis zur Spalte für 4:30 Uhr (Ende der Ausschaltung).
- 4) Lassen Sie die linke Maustaste los.

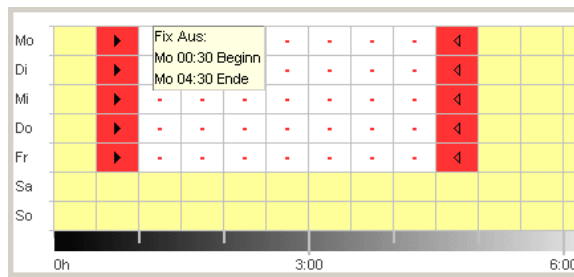


Abb. 55: Straßenbeleuchtung Ausschaltung werktags

- 5) Fahren Sie mit gedrückter linker Maustaste in der Spalte für 1:30 Uhr (Ausschaltung der Straßenbeleuchtung) von oben nach unten (Samstag bis Sonntag) und nach rechts bis zur Spalte für 5:00 Uhr (Ende der Ausschaltung).
- 6) Lassen Sie die linke Maustaste los.

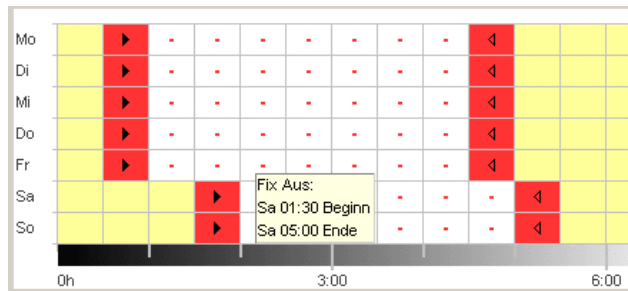


Abb. 56: Straßenbeleuchtung Ausschaltung Wochenende

### 6.12.2 Tabellarisch

Die Schaltzeiten können Sie auch tabellarisch einstellen.

**Beispiel: Straßenbeleuchtung** (siehe Kapitel 6.12.1 Grafisch )

- 1) Wählen Sie das Register Standardprogramm.
- 2) Klicken Sie in der Tabelle auf Neu.


Nr.	Zustand
	Neu 

Abb. 57: Neue Schaltzeit

- 3) Wählen Sie Fix Aus.
- 4) Geben Sie die Startzeit ein (0:30).

Nr.	Zustand	Startzeit							Dauer bis								
		hh:mm	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	hh:mm	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	Nacht Aus	00:30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Neu																

Abb. 58: Startzeit Standardprogramm

- 5) Wählen Sie die Wochentage (Montag bis Freitag).
- 6) Geben Sie die Dauer bis ein (4:30 Uhr).

Nr.	Zustand	Startzeit							Dauer bis								
		hh:mm	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	hh:mm	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	Nacht Aus	00:30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04:30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Neu																

Abb. 59: Dauer der Nacht-Ausschaltung

- 7) Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für Schaltzeiten am Wochenende.

Nr.	Zustand	Startzeit							Dauer bis								
		hh:mm	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	hh:mm	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	Nacht Aus	00:30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04:31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Nacht Aus	01:30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	05:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Abb. 60: Schaltzeiten Montag bis Sonntag

### 6.12.3 Nacht-Ausschaltung und Tag-Einschaltung

Das nachfolgende Beispiel enthält eine Nacht-Ausschaltung und eine Tag-Einschaltung. Die restliche Zeit wird durch den Lichtsensor gesteuert.

#### Beispiel: Schaufensterbeleuchtung

Eine Schaufensterbeleuchtung soll an Werktagen von 6:30 bis 8:00 Uhr und von 16:00 bis 18:00 Uhr eingeschaltet sein.

Eine Nacht-Ausschaltung soll an den Werktagen von 20:00 bis 6:30 Uhr erfolgen.

Am Wochenende (ab Freitag 20:00 Uhr bis Montag 6:30 Uhr) soll die Beleuchtung ebenfalls ausgeschaltet sein.

Zu den restlichen Zeiten ist die Lichtfunktion aktiv, das heißt, die Schaltungen erfolgen abhängig von den eingestellten Luxwerten.



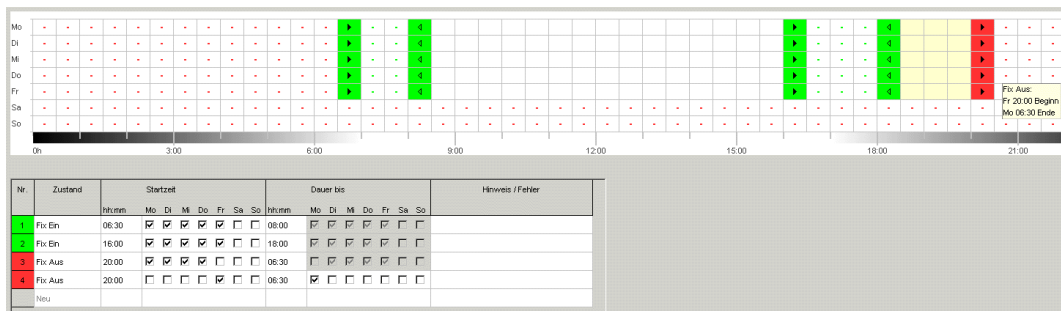


Abb. 61: Schaltzeiten am Beispiel Schaufensterbeleuchtung



Wie Sie Schaltzeiten ändern, sortieren und optimieren, erfahren Sie in Kapitel 6.5 „Schaltzeit ändern“ und Kapitel 6.6 „Projekt sortieren und optimieren“.

### 6.13 Standardprogramm einstellen (für Zeitschaltprogramm)

Das Standardprogramm P0 ist immer aktiv, hat aber die niedrigste Priorität und kann von den Sonderprogrammen P1-P16 überlagert werden.

- Wählen Sie das Register Standardprogramm.

Um Schaltzeiten zu programmieren siehe Kapitel 6.2 ff.

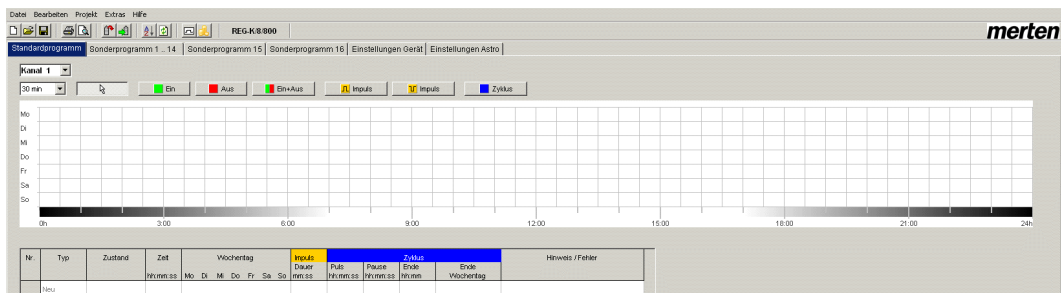


Abb. 62: Standardprogramm: Zeitschaltprogramm

## 6.14 Sonderprogramme

In den Sonderprogrammen 1, 2 und 3 können Sie vom Standardprogramm abweichende Programme für einen oder mehrere Datumsbereiche definieren, z. B. für Feiertage, Ferien usw.

Die Sonderprogramme (Sonderprogramm 1 = Funktion Astro, Sonderprogramm 2 = Funktion Dauer EIN, Sonderprogramm 3 = Funktion Dauer AUS) haben Vorrang vor dem Standardprogramm. Das Sonderprogramm mit der niedrigsten Nummer hat die niedrigste Priorität.

Mit dem Datumsbereich definieren Sie den Gültigkeitsbereich des Sonderprogramms. Es sind Eingaben für ein Fixes Datum, Fixes Datum jedes Jahr, die Osterregel oder Feiertagsset übernehmen möglich.

Zur Erstellung und Bearbeitung des Feiertagssets siehe Kapitel 5.4.

Die Einstellungen für die Sonderprogramme geben Sie tabellarisch ein (siehe unten).

### 6.14.1 Sonderprogramm ohne Nacht-Ausschaltung einstellen

Bei dem nachfolgenden Sonderprogramm wird die Nacht-Ausschaltung des Standardprogramms für den definierten Zeitraum ausgesetzt. Die Außenbeleuchtung wird dadurch ausschließlich durch den Lichtsensor gesteuert.

#### Beispiel: Außenbeleuchtung Kirche

An Ostern und an den Weihnachtsfeiertagen soll die Außenbeleuchtung früher einschalten und die gesamte Nacht eingeschaltet bleiben.

- 1) Wählen Sie das Register Sonderprogramm.
- 2) Klicken Sie auf das Auswahlfeld Neu und wählen Sie Osterregel.

Nr.	Typ
1	Osterregel
	Fixes Datum
	Osterregel

Abb. 63: Schalttyp Osterregel

- 3) Klicken Sie auf das Auswahlfeld Ostersonntag und wählen Sie den Beginn des ersten Datumsbereichs (z. B. „3 Tag(e) vor Ostersonntag“).

Nr.	Typ	jedes Jahr	Datum	Start
1	Osterregel	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Tag(e) vor Ostersonntag	
	Neu			<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Tag(e) vor Ostersonntag</li> <li>2 Tag(e) vor Ostersonntag</li> <li>1 Tag(e) vor Ostersonntag</li> <li>Ostersonntag</li> <li>1 Tag(e) nach Ostersonntag</li> <li>2 Tag(e) nach Ostersonntag</li> <li>3 Tag(e) nach Ostersonntag</li> <li>4 Tag(e) nach Ostersonntag</li> </ul>

Abb. 64: Start Datum

4) Geben Sie die Uhrzeit des Starts (Stunde) ein.

Nr.	Typ	jedes Jahr	Datum	Start	Stunde hh:mm
1	Osterregel	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Tag(e) vor Ostersonntag		17:00
	Neu				

Abb. 65: Start Uhrzeit

5) Für das Ende des ersten Datumsbereichs wiederholen Sie die Schritte 4 bis 5 analog.

Nr.	Typ	jedes Jahr	Datum	Start	Stunde hh:mm	Datum	Ende	Stunde hh:mm	Dauer Tage Stunden
1	Osterregel	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Tag(e) vor Ostersonntag		17:00	1 Tag(e) nach Ostersonntag		20:00	4d 03h
	Neu								

Abb. 66: Erster Datumsbereich (Ostern)

6) Klicken Sie in der Tabelle auf das Auswahlfeld Neu und wählen Sie Fixes Datum.

Nr.	Typ
1	Osterregel
	Neu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixes Datum</li> <li>Osterregel</li> </ul>

Abb. 67: Schalttyp Fixes Datum

7) Füllen Sie die Spalten jedes Jahr, Start Datum/Stunde und Ende Datum/Stunde analog aus.

Nr.	Typ	jedes Jahr	Datum	Start	Stunde hh:mm	Datum	Ende	Stunde hh:mm	Dauer Tage Stunden
1	Osterregel	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Tag(e) vor Ostersonntag		17:00	1 Tag(e) nach Ostersonntag		20:00	4d 03h
2	Fixes Datum	<input checked="" type="checkbox"/>	24.12.		12:00	26.12.		22:00	2d 10h
	Neu								

Abb. 68: Zweiter Datumsbereich (Weihnachten)

### 6.14.2 Sonderprogramm mit Nacht-Ausschaltung einstellen

Bei dem nachfolgenden Sonderprogramm beginnt die Nacht-Ausschaltung für den definierten Zeitraum 2 Stunden später als im Standardprogramm.

#### Beispiel: Straßenbeleuchtung während eines Stadtfestes

Während eines zweitägigen Stadtfestes soll die Straßenbeleuchtung erst um 3:00 Uhr morgens ausgeschaltet werden und frühestens um 5:00 Uhr morgens wieder einschalten, abhängig von den eingestellten Luxwerten und dem vorhandenen Tageslicht.

Nacht-Ausschaltung		Tag-Einschaltung	
Startzeit	03:00 hh:mm	Startzeit	--:-- hh:mm
Dauer bis	05:00 hh:mm	Dauer bis	--:-- hh:mm

Datumsbereich									
Nr.	Typ	jedes Jahr	Datum	Start	Stunde	Datum	Ende	Dauer	
					hh:mm			Tage Stunden	
1	Fixes Datum	<input type="checkbox"/>	14.09.2007		20:00	16.09.2007		12:00	1d 16h
	Neu								

Abb. 69: Straßenbeleuchtung während eines Stadtfestes

## 6.15 Sonderprogramme 1-14 einstellen

In den Sonderprogrammen 1-14 können Sie von der Standardprogrammierung abweichende Programme für einen oder mehrere Datumsbereiche definieren, z. B. für Feiertage, Ferien usw.

Bei den Sonderprogrammen gilt: je höher die Zahl, desto höher die Priorität. Das Sonderprogramm 16 besitzt die höchste, das Sonderprogramm 1 die geringste Priorität. Ein Sonderprogramm wird aktiv, wenn mindestens ein Datumsbereich festgelegt wurde, und es in diesem Zeitraum nicht von einem anderen Sonderprogramm mit höherer Priorität überlagert wird.

#### Folgende kalenderabhängige Datumsbereiche sind einstellbar:

Fixes Datum (einmalig, Beispiel: Start am 02.04. um 16:00 Uhr, Ende am 24.04. um 10:00 Uhr)

Fixes Datum jedes Jahr (Beispiel: Weihnachten jedes Jahr: Start am 24.12. um 18:00 Uhr, Ende am 26.12. um 23:00 Uhr)

Osterregel (von Ostern abhängiger Datumsbereich: 81 Tage vor und 174 Tage nach Ostern, Beispiel: Pfingstsonntag und Pfingstmontag jedes Jahr: Start 49 Tage nach Ostern um 0:00 Uhr, Ende 51 Tage nach Ostern um 0:00 Uhr)

Serienmuster (Terminserien, Beispiel: ab November 2012 fortlaufend jede 2. Woche: Start am Montag 01.11.2012 um 0:00 Uhr, Ende am Montag 08.11.2012 um 0:00 Uhr, Start nach 14 Tagen wiederholen)

Wochentagsregel (Beispiel: jeden Monat am 1. Wochenende von Samstag 06:00 Uhr bis Sonntag 18:00 Uhr: Start am 1. Sonntag jeden Monat um 06:00 Uhr, Dauer 36 Stunden)

Chinesisches Neujahr (vom Chinesischen Neujahr abhängiger Datumsbereich: 20 Tage vor und 20 Tage nach dem Chinesischen Neujahr)

Feiertagsset übernehmen: Die im Feiertagsset eingegebenen Feiertage können in den Datumsbereich übernommen werden.

### Beispiel für eine Programmierung von Standard- und Sonderprogramm

Straßenbeleuchtung am 30. April 12:00 Uhr bis 1. Mai 12:00 Uhr einschalten

Das **Standardprogramm** schaltet die Straßenbeleuchtung abhängig von den Astrozeiten ein. Eine Nachtunterbrechung ist von 23:00 Uhr bis 04:00 Uhr programmiert.

Das **Sonderprogramm 1** ist im Datumsbereich vom 30. April 12:00 Uhr bis 1. Mai 12:00 Uhr aktiv. Damit die Straßenbeleuchtung die ganze Nacht eingeschaltet ist, ist keine Nachtunterbrechung programmiert.

- Wählen Sie das Register Sonderprogramm 1..14.



Abb. 70: Sonderprogramme 1-14: Datumsbereiche

## 6.16 Sonderprogramm 15 einstellen (Ein)

Im Sonderprogramm 15 (Funktion Dauer Ein) können Sie einen Datumsbereich festlegen, in welchem der Kanal immer eingeschaltet ist.

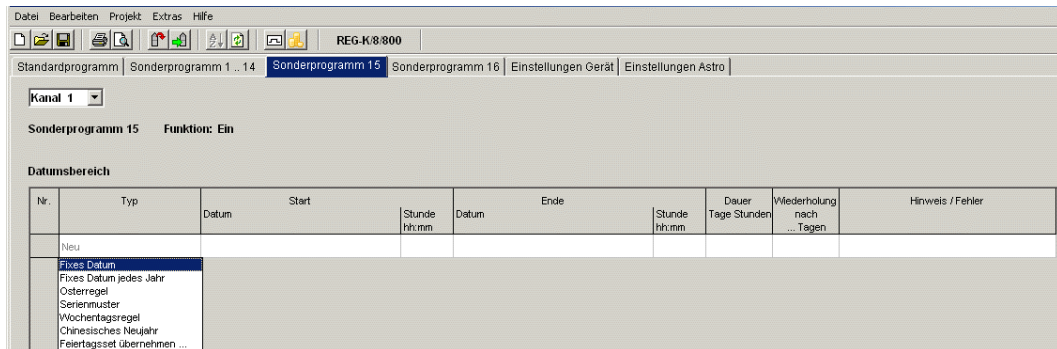


Abb. 71: Sonderprogramm 15

## 6.17 Sonderprogramm 16 einstellen (Aus)

Im Sonderprogramm 16 (Funktion Dauer Aus) können Sie einen Datumsbereich festlegen, in welchem der Kanal immer ausgeschaltet ist.

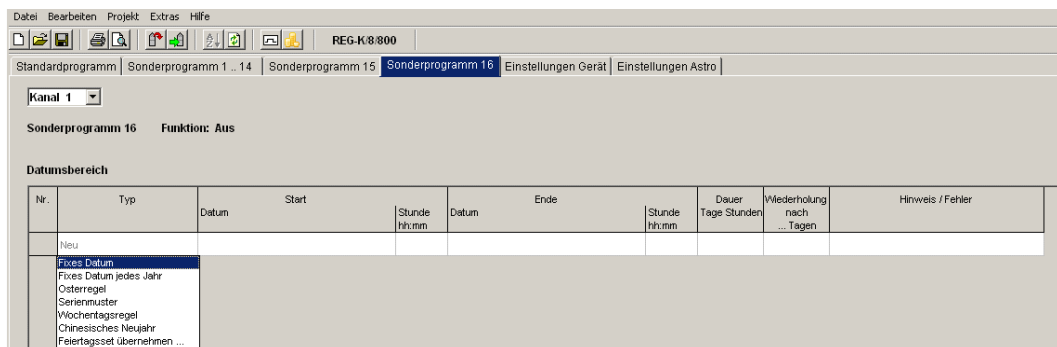


Abb. 72: Sonderprogramm 16

### Beispiel: Parkplatzbeleuchtung

Das Standardprogramm schaltet die Beleuchtung des Parkplatzes zu fixen Zeiten von Montag bis Freitag gemäß Astrozeiten ein. Das Sonderprogramm sorgt dafür, dass die Beleuchtung an allen Feiertagen nicht eingeschaltet wird.

## 6.18 Astro-Funktion einstellen

Im Register Einstellungen Astro werden die zur Bestimmung der Astrozeit relevanten Daten eingestellt. Dies sind Offset, Astromodus sowie die Position.

- 1) Wählen Sie das Register Einstellungen Astro.
- 2) Geben Sie - falls erforderlich - die Offsetwerte für Sonnenauf- und -untergang ein.

The screenshot shows the 'Offset' section of the configuration interface. It contains two input fields with spinners. The first is labeled 'Offset Sonnenaufgang' and has the value '5' entered, followed by 'min'. The second is labeled 'Offset Sonnenuntergang' and has the value '0' entered, followed by 'min'.

Abb. 73: Einstellungen Astro: Offset

- 3) Unter Astromodus können Sie wählen zwischen EIN bei Sonnenuntergang + AUS bei Sonnenaufgang, AUS bei Sonnenuntergang + EIN bei Sonnenaufgang, Astroimpuls.

The screenshot shows the 'Astromodus' section. A dropdown menu is open, displaying four options: 'EIN bei Sonnenuntergang + AUS bei Sonnenaufgang', 'AUS bei Sonnenuntergang + EIN bei Sonnenaufgang', and 'Astroimpuls'. The first option is highlighted in blue, indicating it is the selected mode.

Abb. 74: Einstellungen Astro: Astromodus

- 4) Des Weiteren legen Sie Ihre Position fest: entweder durch Auswahl des Landes und der Stadt oder durch die direkte Eingabe von Längen-/Breitengrad und Zeitzone.

The screenshot shows the 'Position' section. It includes a 'Städteleiste' with 'Land' set to 'Deutschland' and 'Stadt' set to 'Aachen'. Below that, 'Koordinaten' are set to 'Breite' 51 ° Nord and 'Länge' 6 ° Ost. The 'Zeitzone' is set to 'UTC +1h' and the 'Sommer/Winter Regel' is set to 'Europa'.

Abb. 75: Einstellungen Astro: Position: Koordinaten

Die Zeitzone kann anhand der hinterlegten Zeitzonenkarte ermittelt werden.

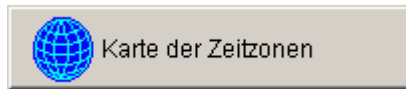


Abb. 76: Anzeige Zeitzonen

Die Eingabe der Position ist zur exakten Berechnung der Astrozeit unbedingt erforderlich.

Mit der Schaltfläche Astrozeiten anzeigen können Sie alle Astrozeiten für den ausgewählten Standort ablesen. Sie können diese drucken oder als CSV-Datei exportieren.

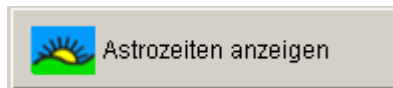


Abb. 77: Anzeige Astrozeiten

### **Favoriten bearbeiten**

Mit einem Mausklick auf diese Schaltfläche können Sie bis zu 10 bevorzugte Städte, sog. Favoriten anlegen. Sie müssen Name der Stadt, Länge und Breite sowie die Zeitzone eingeben. Diese erscheinen anschließend in der Städteliste unter Favoriten.



Abb. 78: Einstellungen Astro: Favoriten bearbeiten

Sie können die für die Einstellung der Astrozeit relevanten Daten eingeben oder auch Ihre eigene Astrotabelle erstellen.

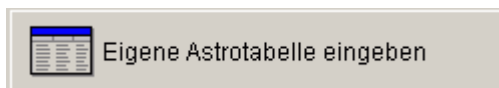


Abb. 79: Einstellungen Astro: eigene Astrotabelle eingeben



Für jeden Tag des Jahres kann eine eigene Zeit für Sonnenauf- und Sonnenuntergang eingegeben werden. Diese Zeiten sind für das gesamte Jahr in Winterzeit einzugeben.

Ist die Funktion **Eigene Astrotabelle** ausgewählt, werden die Zeiten für Sonnenauf- und -untergang aus der Tabelle verwendet.

Für die Schaltzeit des Relais werden diese Zeiten noch um die Sommer/-Winterregel und den Offset korrigiert. Es stehen Funktionen zur Verfügung, um diese Tabelle automatisch auszufüllen.

## 6.19 KNX-Einstellungen

Bei der KNX Jahreszeitschaltuhr erscheint im **Menü Datei** das **Untermenü KNX** mit folgenden Einstellungsmöglichkeiten:

Einstellungen – Lesen – Programm senden – Alles senden

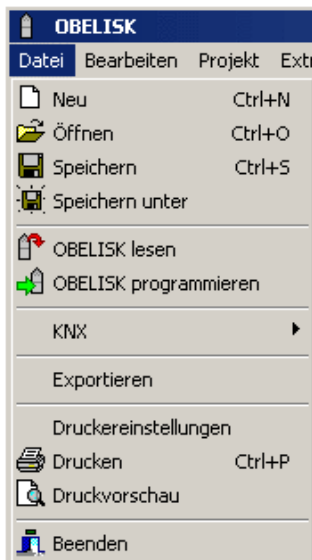


Abb. 80: Menü Datei

### Einstellungen

1. Geben Sie die **Physikalische Adresse** der KNX Jahreszeitschaltuhr ein (z. B. ersichtlich in der ETS-Software etc.).

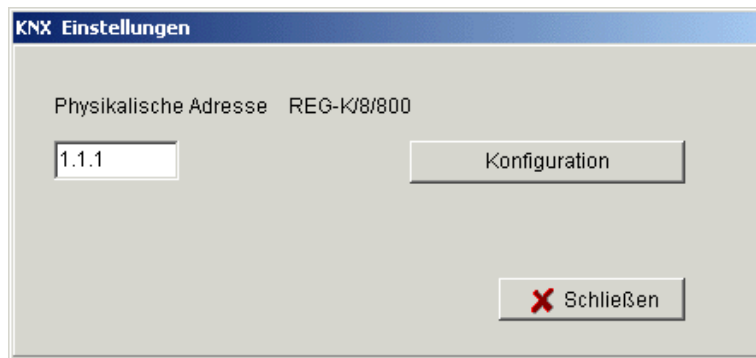


Abb. 81: Physikalische Adresse eingeben

2. Klicken Sie anschließend auf Konfiguration.
3. Wählen Sie in Konfigurierte Verbindungen z. B. USB aus.
4. Schließen Sie Ihre USB-Schnittstelle an den Computer an.
5. Wählen Sie in Eigenschaften den Typ USB aus sowie die Standard-Verbindung . Im Feld Anschluss erscheint nun KNX USB-Schnittstelle (falls angeschlossen).
6. Bestätigen Sie Ihre Auswahl und schließen Sie das Fenster.

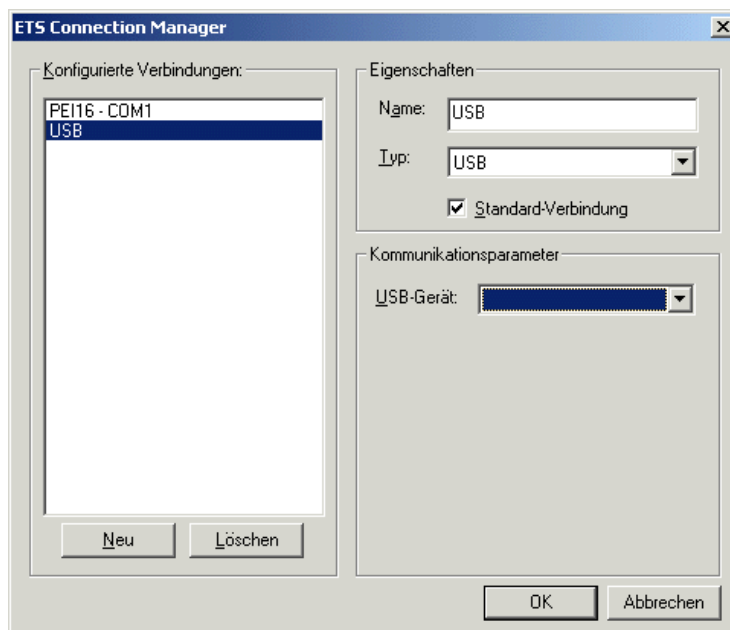


Abb. 82: ETS-Connection Manager

## Lesen

Die eingegebenen Schaltzeiten und Programme, die in der Uhr abgespeichert sind, werden ins PC-Programm Toolsoftware V2 übertragen. Im Display der Uhr erscheint „KNX-Zugriff“.

## Programm senden

Die in der Software Toolsoftware V2 erstellten Schaltzeiten und Programme werden in die KNX Jahreszeitschaltuhr gesendet. Im Display der Uhr erscheint „KNX-Zugriff“.

## Alles senden

Schaltzeiten, Programme und Einstellungen (Datum/Uhrzeit, Ferien, Sommer/Winterzeit etc.) werden in die KNX Jahreszeitschaltuhr gesendet.

## Voraussetzungen für die KNX Programmübertragung

Für die Buskommunikation muss der Falcon Treiber (*FalconRuntime\_V20\_ObeliskKNX.ms*) installiert werden.

Dieses Programm ist auf der CD der Toolsoftware V2 unter dem Verzeichnis „Driver“ abgelegt.

### ➤ Windows 7 und Vista

Keine weitere Software erforderlich.

### ➤ Windows XP

Zwingende Voraussetzung für die Falcon Treiberinstallation unter Windows XP ist ein vorhandenes **Microsoft .NET Framework 2.0 SP2\*** oder **.NET Framework 3.5 SP1** (siehe unter Einstellungen → Systemsteuerung → Software).

Anderenfalls soll die Version 3.5 Service Pack 1 installiert werden (siehe unten).

Die Version 4 und höher ist nicht geeignet.

## Download Links

**.NET Framework 3.5 Service Pack 1 Download (Internet Setup Deutsch 2.8 MB):**

<http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=22>

oder:

### **.NET Framework 3.5 Service Pack 1 Download (Internet Setup English 2.8 MB):**

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=22>

Die **Anweisungen** auf den oben angegebenen Internetseiten bitte sorgfältig lesen.

Dort kann die Installationsdatei auch als **vollständiges Paket** (231 MB) heruntergeladen werden.

\*.NET Framework 2.0 SP2 wird automatisch mit der ETS 4 installiert.

## **7 Speicherchip V2 programmieren**


Beim Programmieren des Speicherchips V2 wird das von Ihnen eingestellte Projekt (Programme und Einstellungen) auf den Speicherchip V2 gespeichert. Dabei werden automatisch alle Schaltzeiten optimiert.



Auf den Speicherchip V2 werden die Programme und Einstellungen für alle Kanäle gespeichert und die vorhandenen Daten auf dem Speicherchip V2 werden gelöscht.

Die Eingaben in den Projektoptionen werden nicht auf dem Speicherchip V2 gespeichert.


Gehen Sie beim Programmieren des Speicherchips V2 folgendermaßen vor:

- 1) Stecken Sie den Speicherchip V2 in das Programmier-Interface und dieses in die USB-Schnittstelle Ihres PCs.
- 2) Klicken Sie auf die Schaltfläche für OBELISK programmieren .
- 3) Bestätigen Sie das Meldungsfenster mit Ja.

→ Die Programme und Einstellungen werden auf dem Speicherchip V2 gespeichert und können anschließend auf das Gerät übertragen werden.

## 8 Speicherchip V2 lesen

Programme und Einstellungen, die auf dem Speicherchip V2 gespeichert sind, werden in die Software übernommen.

- 1) Stecken Sie den Speicherchip V2 in das Programmier-Interface und dieses in die USB-Schnittstelle Ihres PCs.
- 2) Klicken Sie auf die Schaltfläche für OBELISK lesen .

→ Die Programme und Einstellungen des Speicherchips V2 werden in die PC-Toolsoftware V2 übertragen.

## 9 Exportieren

Projektdaten, Programme und Einstellungen können in einer CSV-Datei gespeichert und mit einem Tabellenkalkulationsprogramm oder einem anderen Programm (z. B. Editor) geöffnet und bearbeitet werden.

- 1) Klicken Sie im Menü Datei auf Exportieren.  
→ Das Dialogfenster CSV File exportieren erscheint.
- 2) Wählen Sie einen Speicherort und geben Sie einen Dateinamen ein.
- 3) Klicken Sie auf Speichern.

# 10 Menübefehle

In diesem Kapitel werden alle Menübefehle kurz erläutert.

Datei
Bearbeiten
Projekt
Extras
Hilfe

Abb. 83: Menüleiste

Menü	Befehl	Bedeutung
Datei	Neu	Neues Projekt anlegen
	Öffnen	Vorhandenes Projekt öffnen
	Speichern	Projekt speichern
	Speichern unter	Projekt unter neuem Namen speichern
	OBELISK lesen	Programme und Einstellungen aus der Speicherchip V2 übernehmen
	OBELISK programmieren	Programme und Einstellungen auf dem Speicherchip V2 speichern
	Exportieren	Programme und Einstellungen in einer CSV-Datei speichern
	Druckereinstellungen	Einstellungen des Druckers ändern
	Drucken	Projekt drucken
	Druckvorschau	Vorschau des Drucks anzeigen
	Beenden	Software beenden
Bearbeiten	Rückgängig	Letzte Aktionen im aktuellen Register rückgängig machen (max. 10 Aktionen)
	Wiederherstellen	Rückgängig gemachte Aktionen wiederherstellen
	Ausschneiden	Markierte Daten in Zwischenspeicher verschieben
	Kopieren	Markierte Daten kopieren
	Einfügen	Ausgeschnittene/kopierte Daten einfügen
	Alles markieren	Alle Daten oder Datumsbereiche markieren
	Löschen	Markierte Daten löschen
	Programm kopieren Programm einfügen	Programme oder Kanäle kopieren und einfügen
Projekt	Simulation	Daten simulieren
	Auswertung	Daten auswerten
	Sortieren	Daten sortieren
	Optimieren	Daten optimieren

Menü	Befehl	Bedeutung
Extras	Feiertag	Feiertagssets bearbeiten
	Einstellungen PC-Software	Sprache und ersten Tag der Woche einstellen
	Hilfe	Hilfe zur Software aufrufen
Hilfe	Über..	Informationen über die Software aufrufen

Tab. 7: Menübefehle

## 11 Geräteeigenschaften

Eigen-schaften	REG-K/8/800
Kanäle	8
Speicher-plätze	800
Schaltzeiten programmieren	•
Astrozeiten programmieren	•
Impuls	•
Zyklus	•
Sonderpro-gramme	16
Externe An-tenne, funk-gesteuert	•

Tab. 8: Gerätetyp KNX Jahreszeitschaltuhr

## 12 Impressum

© 2013 Merten GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Toolsoftware V2

**Merten GmbH**  
**[www.merten.de](http://www.merten.de)**



## 13 Stichwortverzeichnis

Astro-Funktion .....	39	programmieren .....	44
Astromodus .....	39	Offset.....	39
Astroprogramme .....	29	Osterregel .....	26
Astrotabelle.....	41	Pausensignal.....	17
Ausschaltzeit.....	16	Position .....	39
Auswertung.....	25	Projekt	
Benutzeroberfläche.....	7	optimieren .....	23
Betriebsstunden.....	28	Optionen .....	26
Darstellung		sortieren.....	23, 33
grafisch.....	8, 14, 17, 19, 21, 30	speichern .....	6
tabellarisch	9, 16, 18, 20, 22, 31	Register .....	8
Einstellungen .....	10	Schaltzeit	
Feiertage .....	11	optimieren .....	23
eigenes Set bearbeiten .....	12	programmieren .....	14
eigenes Set erstellen .....	11	sortieren.....	23
Kanal wählen.....	14	Schaltzeiten	
Raster einstellen .....	10	ändern .....	14, 21
Sprache.....	10	Schaufensterbeleuchtung.....	32
Endloszyklus.....	19, 20	Simulation .....	24
Energiekosten.....	25	Sonderprogramm .....	34, 36
Favoriten.....	40	Sonderprogramm 15 .....	38
Geräteeigenschaften .....	47	Sonderprogramm 16 .....	38
Geräteeinstellung		Sonderprogramme 1-14 .....	36
Ferien .....	28	Straßenbeleuchtung.....	30
Optionen.....	27	Symbolleiste .....	7
Sommer-/Winterregel .....	27	Tag-Einschaltung .....	32
Zeit/Datum.....	26	Wochentag .....	16
Geräteeinstellung ändern .....	26	Zeitschaltprogramme.....	29
Impuls .....	17	Zeitzone .....	40
kalenderabhängige		Zeitzonekarte .....	40
Datumsbereiche einstellen .	36	Zyklus.....	19
KNX-Einstellungen.....	41		
Kopieren .....	21		
Menübefehle .....	46		
Menüleiste .....	7		
Nacht-Ausschaltung.....	32, 36		
Speicherchip V2			
lesen .....	45		