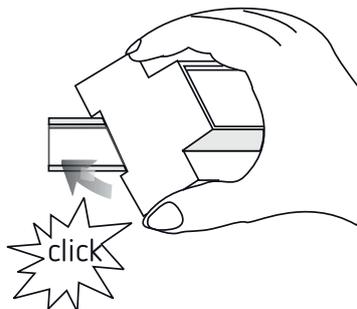


DE Astro-Zeitschaltuhr

- SELEKTA 171 top3 RC
1710330
- SELEKTA 172 top3
1720130
- SELEKTA 172 top3 RC
1720330



Zeitschaltuhr montieren



1. Grundlegende Sicherheitshinweise

! WARNUNG
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!
 ➤ Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!

- Das Gerät ist für die Montage auf DIN-Hutschienen vorgesehen (nach EN 60715)
- Gangreserve (10 Jahre) verringert sich bei gestecktem Bluetooth OBELISK top3 (im Batteriebetrieb)
- Das Gerät entspricht Typ 1 STU nach IEC/EN 60730-2-7

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Digitale Astro-Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm, Jahresprogramm
- Schnittstelle für Bluetooth OBELISK top3 (App)
- Pro Kanal 3 Sonderprogramme mit Datumsfunktion
- Zeitsynchronisation durch Anschluss einer externen DCF- oder GPS-Antenne (1710330+1720330)
- Die astronomische Zeitschaltuhr wird z. B. verwendet für Beleuchtungsanlagen (Straßen, Außentrepfen, Schau-fenster, Eingänge etc.)
- Verwendung nur in geschlossenen, trockenen Räumen

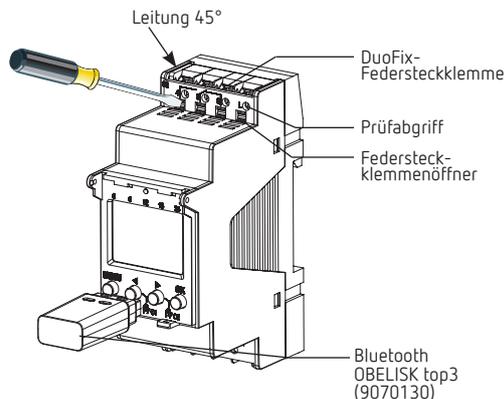
! Nicht verwenden an Schutzeinrichtungen, wie z. B. Fluchttüren, Brandschutzeinrichtungen etc.

Entsorgung

- Gerät umweltgerecht entsorgen

3. Montage und Anschluss

! WARNUNG
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!
 ➤ Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!



! Tiefe des Schaltschranks prüfen bei gestecktem OBELISK top3. Die Tiefe muss > 94 mm betragen.

- Auf DIN-Hutschiene montieren (nach EN 60715)
- Spannung freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit prüfen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Zeitschaltuhr anschließen

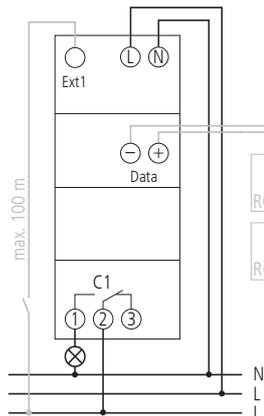
i Für den Anschluss einer GPS-Antenne (9070610) die Bedienungsanleitung beachten.

Mindestzahl der Teilnehmer, die zum Betrieb der GPS-Antenne erforderlich sind:

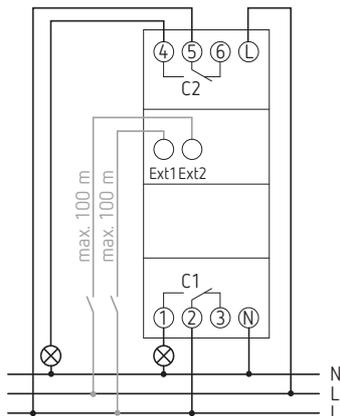
- 2 x Wochenschaltuhr TR 611 top3 RC, SELEKTA 171 top3 RC, LUNA 121 – 122 top3 RC mit je 50 mA Einspeisung oder
- 1 x Wochenschaltuhr mit 50 mA Einspeisung plus 1 x Netzteil top2 GPS (9070892) mit 50 mA Einspeisung



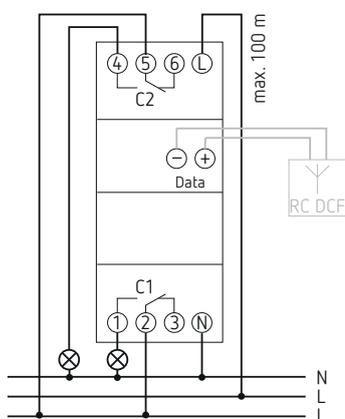
SELEKTA 171 top3 RC



SELEKTA 172 top3



SELEKTA 172 top3 RC



Leitung anschließen

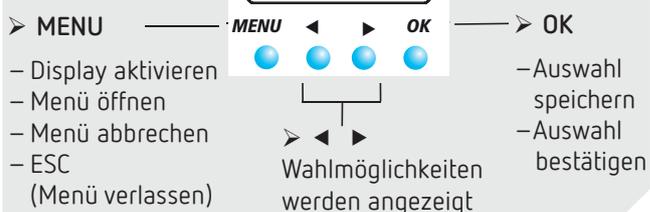
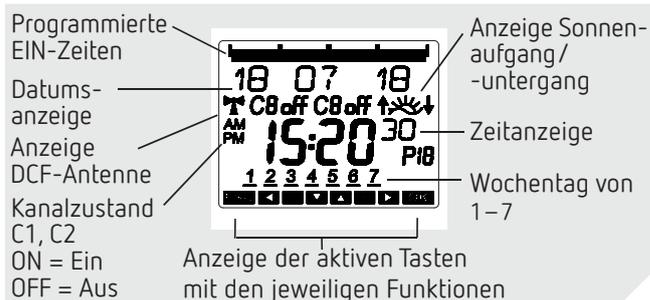
- Korrekter Anschluss zur einwandfreien Funktion der Null-durchgangsschaltung erforderlich
- Leitung auf 8 mm (max. 9) abisolieren
- Leitung in 45° in die geöffnete DuoFix-Steckklemme stecken
- ① 2 Leitungen pro Klemmposition möglich
- Um die DuoFix-Steckklemme zu öffnen, Schraubendreher nach unten drücken

Leitung lösen

- Federsteckklemmenöffner mit dem Schraubendreher nach unten drücken

4. Gerätebeschreibung

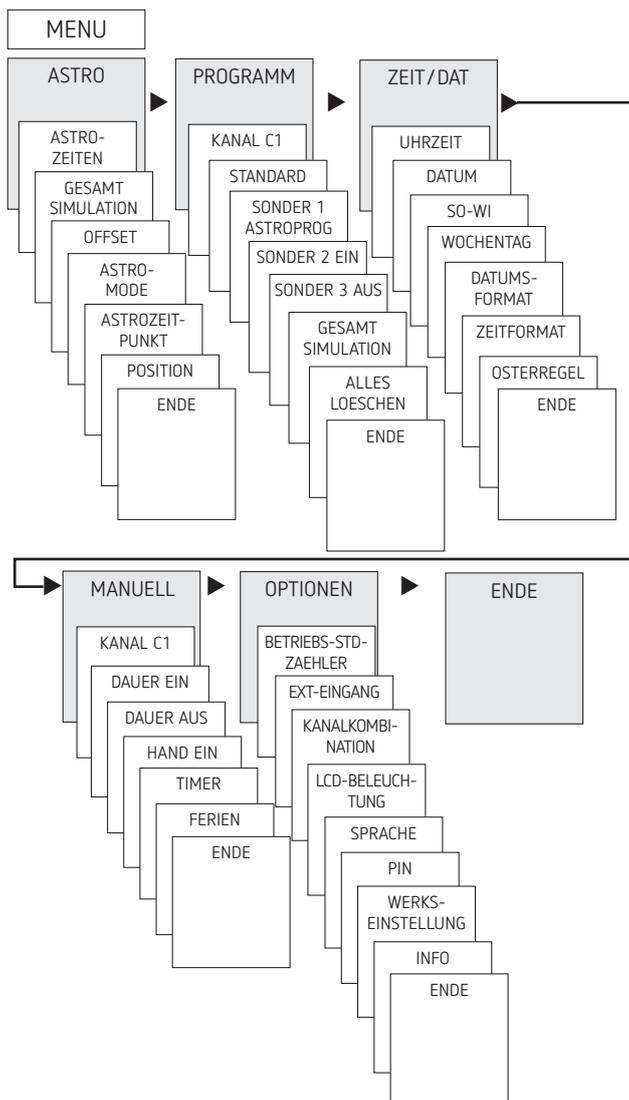
Display und Tasten



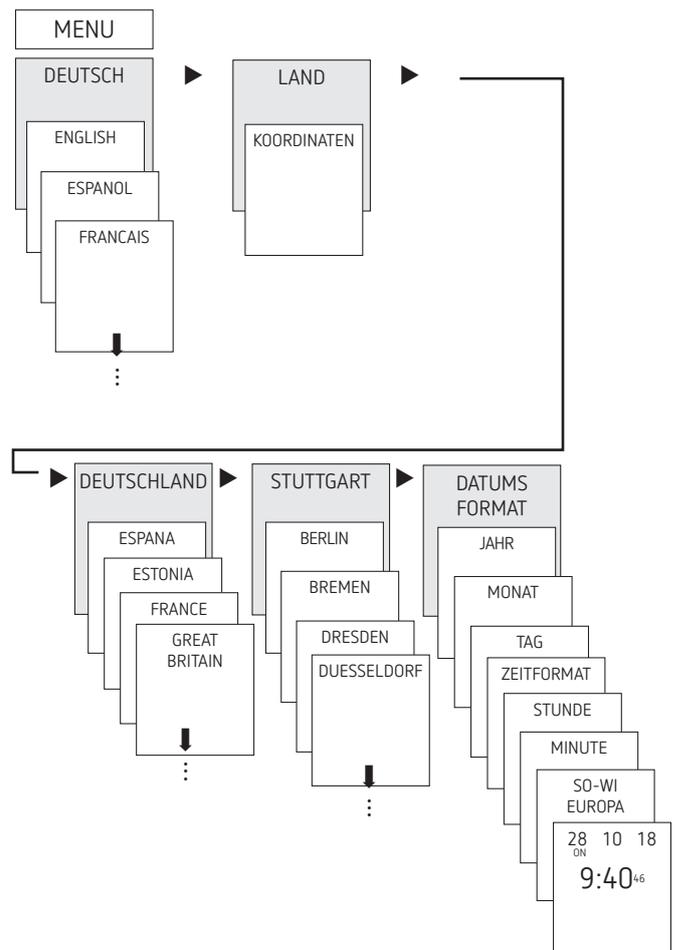
Bedienprinzip



Übersicht Menüführung



Erstinbetriebnahme



- Sprache, Land, Stadt, Datum, Zeit sowie Sommer- / Winterzeitregel (SO-WI) einstellen
- Beliebige Taste drücken und Anzeigen im Display folgen (siehe Bild).

5. Einstellungen und Funktionen

- ① Eine Astro-Zeitschaltuhr schaltet in der Standardeinstellung bei Sonnenuntergang ein und bei Sonnenaufgang aus. Damit muss in den meisten Anwendungen **nur** eine **Nachtausschaltung** (z. B. von 22:00 bis 06:00 Uhr) programmiert – und bei Bedarf auf alle Wochentage kopiert werden.

Mit den astronomischen Zeitschaltuhren lassen sich angeschlossene Verbraucher präzise nach Sonnenauf- und -untergang schalten. Sie besitzen zusätzlich einen Astroimpuls, der sich z. B. zur Rollladen- und Jalousiesteuerung eignet. Darüber hinaus bieten die Astro-Zeitschaltuhren einen dreistufigen Dämmerungsbereich:

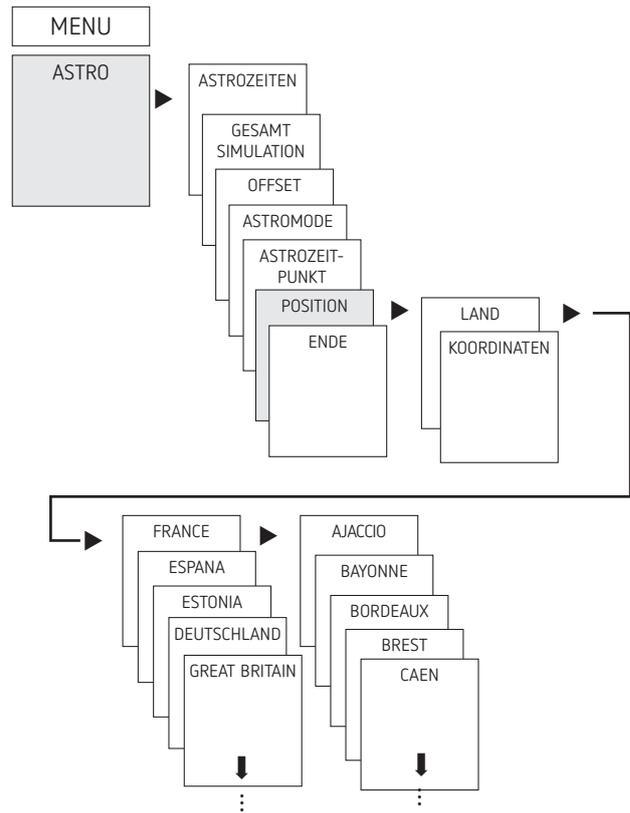
- Sonnenuntergang (bürgerliche Dämmerung)
- Dämmerung (nautische Dämmerung)
- Dunkelheit (astronomische Dämmerung)

Menü ASTRO

Im Menü ASTRO können Astrozeiten, Gesamtsimulation, Offset, Astromode sowie Position (Ortsangaben) abgefragt oder verändert werden.

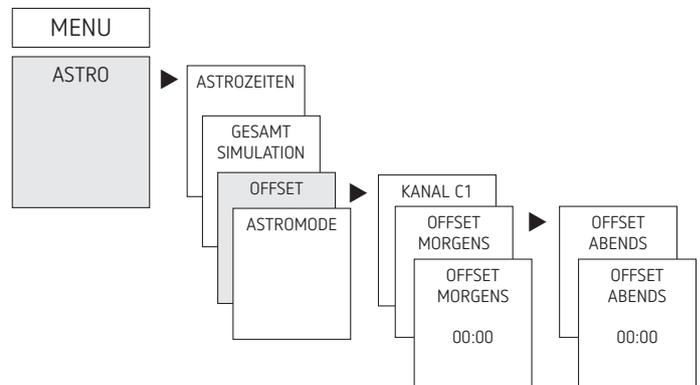
- Astrozeiten
Darstellung der Astrozeiten (einschließlich des Offsets) für den aktuellen Tag
- Gesamtsimulation
Darstellung des Schaltverhaltens mit einem frei wählbaren Startdatum (das Ferienprogramm wird nicht dargestellt)
- Offset
Mit dem Offset (Korrekturwert) können die berechneten Astrozeiten um $+/- 120$ min verschoben werden. Damit kann man die Astro-Ein- und Ausschaltzeit an örtliche Gegebenheiten (z. B. Berge, hohe Gebäude etc.) oder an persönliche Wünsche anpassen.
- Astromode
 - Abends-Ein, morgens-Aus: Bei Sonnenuntergang wird eingeschaltet, bei Sonnenaufgang wird ausgeschaltet (Beispiel: Straßenbeleuchtung)
 - Abends-Aus, morgens-Ein: Bei Sonnenuntergang wird ausgeschaltet, bei Sonnenaufgang wird eingeschaltet (Beispiel: Terrarium)
 - Astro inaktiv: Die Astrozeiten wirken nicht (nur die Schaltuhrfunktion „fixe Schaltzeit“)
- Astrozeitpunkt
Einstellbar sind 3 Dämmerungsbereiche:
 - Sonnenuntergang (bürgerliche Dämmerung):
Sonnenuntergang ist der Moment, an dem die Oberkante der Sonnenscheibe den Horizont unterschreitet
 - Dämmerung (nautische Dämmerung):
Unter Dämmerung versteht man, wenn der Sonnenmittelpunkt 6° unter dem Horizont steht
 - Dunkelheit (astronomische Dämmerung):
Unter der Einstellung Dunkelheit, fachlich korrekt astronomische Dämmerung, versteht man, wenn der Sonnenmittelpunkt 12° unter dem Horizont steht. Es sind Sterne sichtbar.
- Position
 - Einstellung des Standortes über Auswahl einer Stadt oder über Koordinaten (Längen-/Breitengrad, Zeitzone). Mit Bluetooth OBELISK top3 können bis zu 10 weitere Städte (= Favoriten) hinzugefügt werden.

Astrozeit/Position ändern



Z. B. ein anderes Land, eine andere Stadt eingeben
 ➤ MENU drücken (siehe Bild).

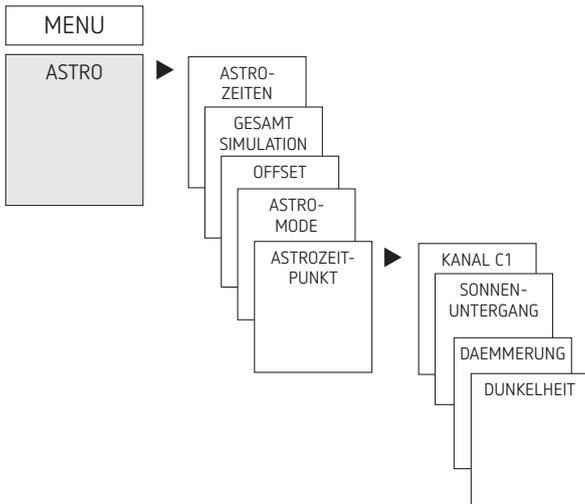
Offset-Funktion einstellen



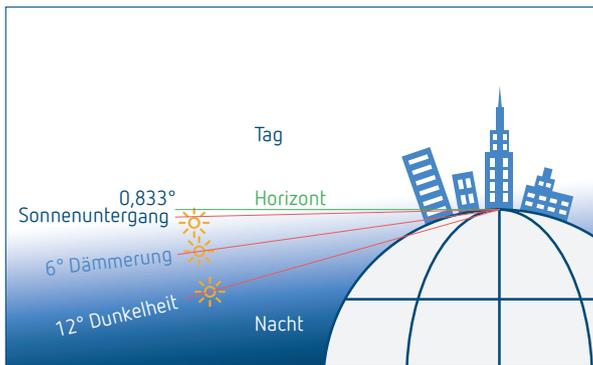
- MENU drücken
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen
- OFFSET wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- OFFSET MORGENS oder OFFSET ABENDS wählen, mit OK bestätigen
- Zeit einstellen, mit OK bestätigen

Individuelle Dämmerungsbereiche einstellen

Im Menü ASTRO → Astrozeitpunkt lassen sich die 3 Dämmerungsbereiche einstellen.

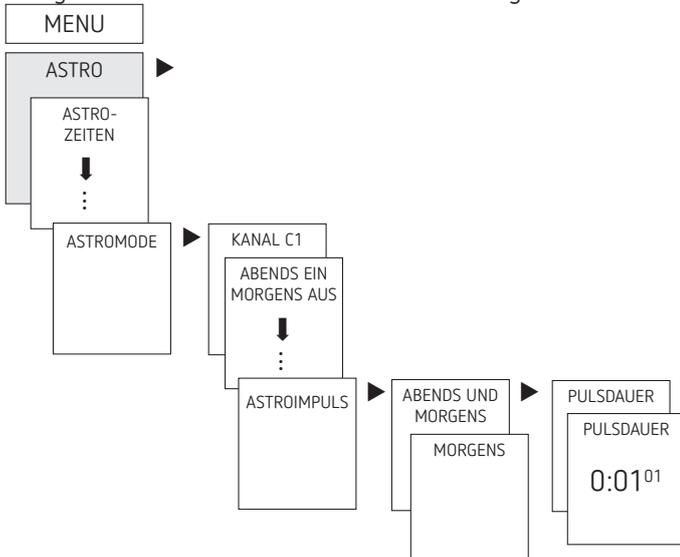


- MENU drücken
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen
- ASTROZEITPUNKT wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- SONNENUNTERGANG, DAEMMERUNG oder DUNKELHEIT wählen, mit OK bestätigen



Astroimpuls einstellen

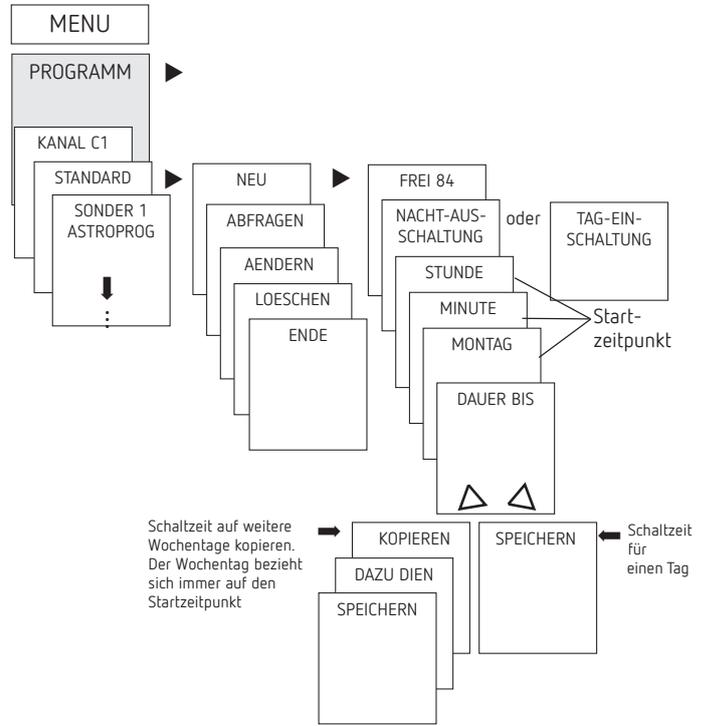
Geeignet für Jalousie- und Rollladensteuerung etc.



- MENU drücken
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen
- ASTROMODE wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen

- ASTROIMPULS wählen, mit OK bestätigen
 - Es erscheint ABENDS UND MORGENS, ABENDS etc.
- Gewünschte Zeit auswählen, mit OK bestätigen
- PULSDAUER eingeben

Feste Schaltzeit einstellen (z. B. im Standardprogramm)



① Eine Schaltzeit besteht immer aus Startzeitpunkt und Endzeitpunkt (DAUER BIS), z. B. Nachtausschaltung am Montag 23:00 – 05:00 Uhr

① Sie haben 84 freie Speicherplätze zur Verfügung

- MENU drücken
- PROGRAMM wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- STANDARD wählen, mit OK bestätigen
- NEU wählen, mit OK bestätigen
- NACHT-AUSSCHALTUNG oder TAG-EINSCHALTUNG wählen, mit OK bestätigen
- Gewünschte Schaltzeiten (Stunden, Minuten, Tag) einstellen, mit OK bestätigen
- KOPIEREN oder SPEICHERN wählen
- Zum Speichern ► drücken, mit OK bestätigen
- Zum Kopieren OK drücken

Sonderprogramme einstellen

- Die Geräte SELEKTA top3 besitzen 3 Sonderprogramme, mit denen man kalenderabhängig schalten kann.
- Jedes Sonderprogramm kann über ein oder mehrere Datumsbereiche aktiviert werden.
- Es gibt 3 Arten von Datumsbereichen:

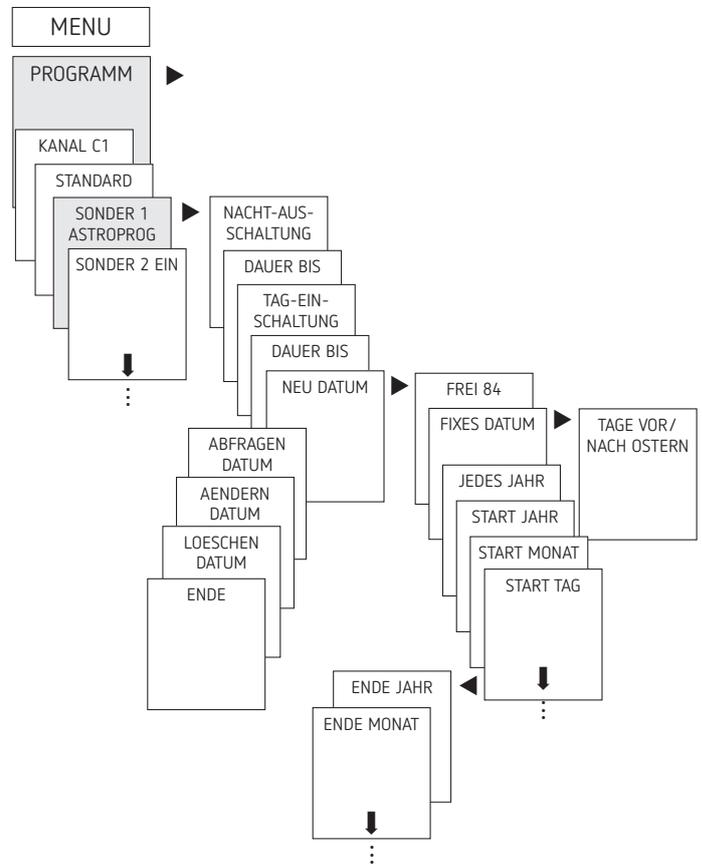
- Fixer Datumsbereich:
z. B. Startzeitpunkt am 02.04.2018 um 16:00 Uhr
Endzeitpunkt am 24.04.2018 um 10:00 Uhr
- Jährlich wiederkehrender Datumsbereich,
z. B. Weihnachten:
Startzeitpunkt am 24.12. um 18:00 Uhr jedes Jahr
Endzeitpunkt am 26.12. um 23:00 Uhr jedes Jahr
- Von Ostern abhängiger Datumsbereich,
z. B. Pfingstsonntag und Pfingstmontag:
Startzeitpunkt: 49 Tage nach Ostern um 0:00 Uhr,
jedes Jahr Endzeitpunkt: 51 Tage nach Ostern um 0:00 Uhr, jedes Jahr

- ① Das Feiertagsset wird über die App oder die Software OBELISK eingestellt.
- ② 24:00 Uhr wird mit 0:00 Uhr des darauf folgenden Tages programmiert.

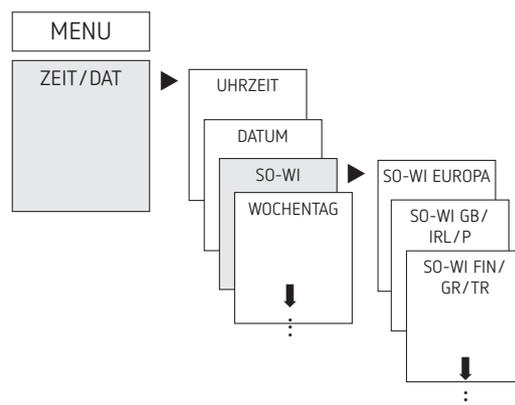
Von Ostern abhängige Feiertage in Deutschland			
Feiertag	Tage vor/nach Ostersonntag		
	Start	Ende	
Rosenmontag	- 48	- 47	
Karfreitag	- 2	- 1	
Ostermontag	+ 1	+ 2	
Christi Himmelfahrt	+ 39	+ 40	
Pfingstmontag	+ 50	+ 51	
Fronleichnam	+ 60	+ 61	

- Sonderprogramm 1
 - **Astrozeiten aktiv**
 - Optional 1x Nachtunterbrechung
 - Optional 1x Tageinschaltung
 - Aktiv in den programmierten Datumsbereichen
Beispiel: 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 von 30. April 12:00 Uhr bis 1. Mai 12:00 Uhr aktiv. Da keine Nachtunterbrechung programmiert ist, bleibt die Straßenbeleuchtung die ganze Nacht eingeschaltet.
- Sonderprogramm 2
 - **Dauer EIN**
 - Während der programmierten Datumsbereiche immer ein
Beispiel: Das Standardprogramm schaltet die Beleuchtung einer Leuchtreklame nur nachts ein. Das Sonderprogramm schaltet während einer Aktionswoche vom 17.04.2018 ab 9:00 Uhr bis 24.04.2018 um 18:00 Uhr die Leuchtreklame dauerhaft ein.

- Sonderprogramm 3
 - **Dauer AUS**
 - Während der programmierten Datumsbereiche immer aus
Beispiel: Das Standardprogramm schaltet die Parkplatzbeleuchtung gemäß Astrozeiten ein. Das Sonderprogramm schaltet am 14. Juli von 0:00 Uhr bis 15. Juli 04:00 Uhr die Parkplatzbeleuchtung nicht ein.

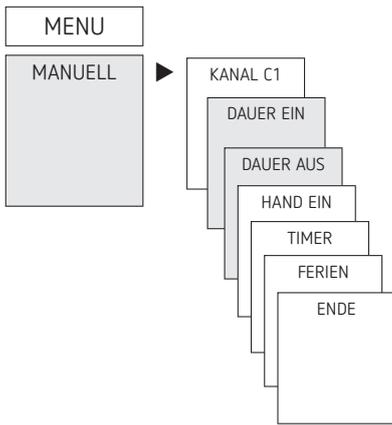


Sommer-/Winterzeit einstellen



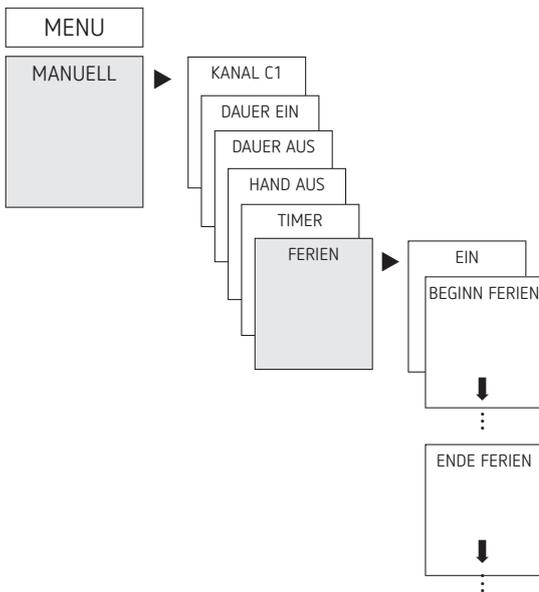
- MENU drücken
- ZEIT/DAT wählen, mit OK bestätigen
- SO-WI wählen, mit OK bestätigen
- Gewünschte Region für die SO-WI Zeit wählen, mit OK bestätigen
- ① Wird eine DCF-/GPS-Antenne verwendet, muss die SO/WI-Umschaltung trotzdem aktiviert werden.

Dauer EIN/AUS schalten



- MENU drücken
- MANUELL wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- DAUER EIN oder DAUER AUS wählen, mit OK bestätigen

Ferienfunktion einstellen



- MENU drücken
- MANUELL wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- FERIEN wählen, mit OK bestätigen
- EIN wählen, mit OK bestätigen
- BEGINN FERIEN wählen, mit OK bestätigen
- JAHR, MONAT, TAG, STUNDE eingeben, mit OK bestätigen
- ENDE FERIEN auswählen, mit OK bestätigen
- JAHR, MONAT, TAG, STUNDE eingeben, mit OK bestätigen

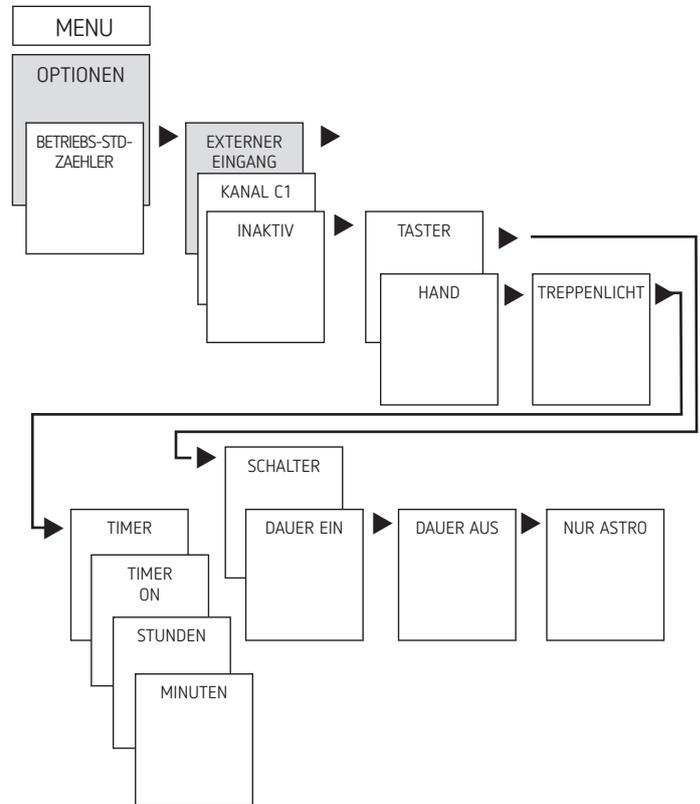
Externen Eingang einstellen

Für den Kanal lässt sich ein EXTERNER EINGANG (siehe Bild) mit unterschiedlichen Funktionen einstellen. 3 Untermenüs sind wählbar: Inaktiv, Taster-(Funktion), Schalter-(Funktion)

- INAKTIV: Der externe Eingang hat keine Funktion
- TASTER: Wählbar sind Hand (Handschtaltung), Timer (Countdown-Timer) und Treppenlicht-Zeitschalter

- SCHALTER: Wählbar sind Dauer Ein, Dauer Aus und Nur Astro

- ① Wird eine Funktion über einen externen Taster oder Schalter aktiviert, erscheint im Display EXTERN.
- MENU drücken, mit ▶ EXT EINGANG wählen und den Anzeigen im Display folgen



Kanalverriegelung einstellen (nur bei 1720130+1720330)

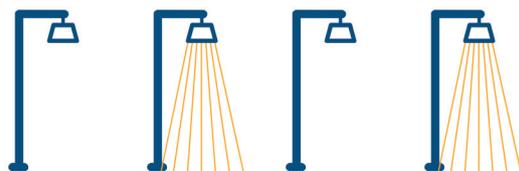
Es gibt Situationen, da dürfen zwei Kanäle nicht gleichzeitig geschaltet werden! Hierfür können die Kanäle gegeneinander verriegelt werden.

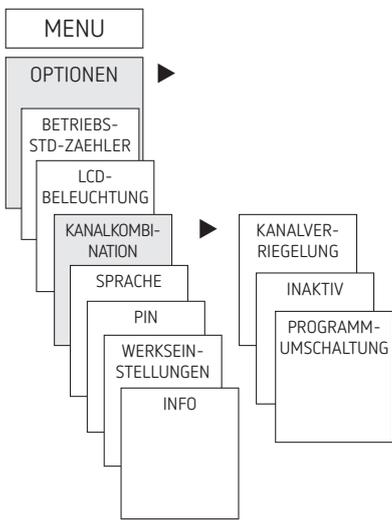
- ① Mit der Kanalverriegelung kann verhindert werden, dass beide Kanäle gleichzeitig einschalten.

- ① Dazu wird verhindert, dass Schäden an Verbrauchern verursacht werden, z. B. Vor- und Rücklauf bei Motoren.

Ist ein Kanal schon eingeschaltet, so schaltet der zweite Kanal erst ein, nachdem der erste Kanal ausgeschaltet ist und eine Wartezeit von 1 s vorbei ist.

Werden beide Kanäle zum gleichen Zeitpunkt eingeschaltet, so hat Kanal 1 Vorrang.

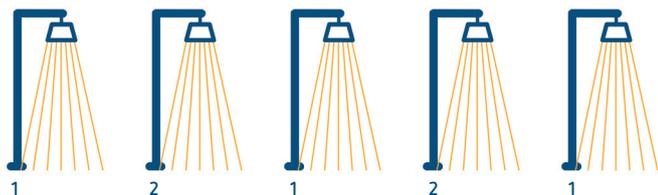




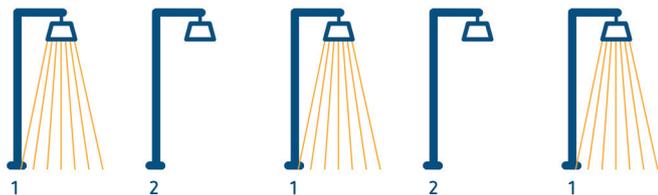
Kanalkombination (Programmumschaltung)

Mit der Kanalkombination reduziert sich der Wartungsaufwand für den Leuchtmittelverschleiß, und es kann zusätzlich Energie eingespart werden.

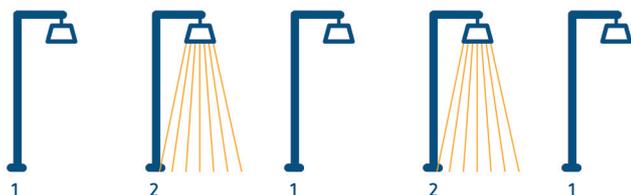
1. Astronomisch einschalten bei Sonnenuntergang



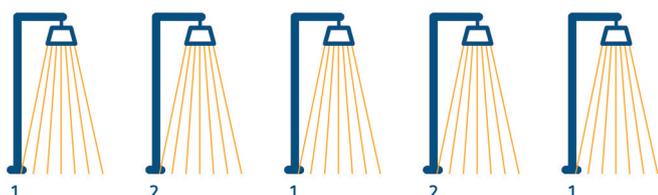
2. Zu definierter Zeit den zweiten Kanal abschalten, um Energie zu sparen und um eine Grundbeleuchtung zu erhalten.



3. Wöchentlich/täglich den abgeschalteten Kanal wechseln, um die Verbraucher gleichmäßig abzunutzen.



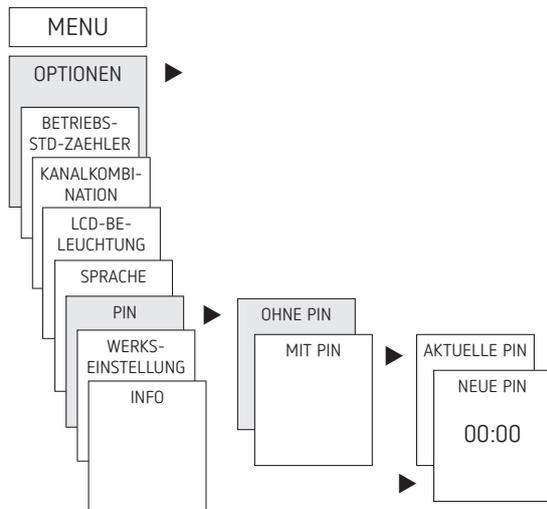
4. Morgens wieder beide Kanäle einschalten, bei Sonnenaufgang astronomisch abschalten.



PIN-Code aktivieren

Der PIN-Code wird menügeführt in OPTIONEN eingestellt.

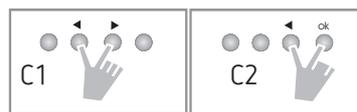
- ① Wenn Sie den PIN vergessen haben, rufen Sie die Theben-Hotline an.
- ② Halten Sie die Seriennummer des Gerätes bereit!



Hand- oder Dauerschaltung einstellen

Die Hand- oder Dauerschaltung kann menügeführt in MANUELL oder (in der Automatik-Anzeige) per Tastenkombination (siehe Bild) eingestellt werden.

- Handschaltung: Umkehrung des Kanalzustandes bis zur nächsten automatischen bzw. programmierten Schaltung.
- Dauerschaltung: Solange eine Dauerschaltung (Ein oder Aus) aktiviert ist, wirken die programmierten Schaltzeiten nicht



Handschaltung aktivieren

- Kurz beide Tasten gleichzeitig drücken

Dauerschaltung aktivieren

- 2 Sekunden beide Tasten gleichzeitig drücken

Hand-/Dauerschaltung aufheben

- Beide Tasten gleichzeitig drücken

Betriebsstundenzähler

Die Betriebsstunden des Kanals (Relais) werden im Menü OPTIONEN angezeigt und gelöscht. Überschreiten die Betriebsstunden den im Menü Service eingestellten Wert, wird im Display SERVICE angezeigt.

Beispiel: Austausch eines Leuchtmittels nach 5.000 h.

- Betriebsstunden löschen oder den im Service eingestellten Wert erhöhen (z. B. auf 10.000 h)

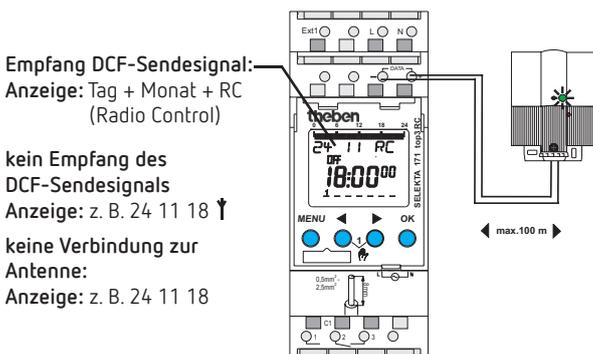
Empfang des Zeitsignals mit geeigneter Antenne top2 RC (nur bei 1710330+1720330)

- ① An die SELEKTA top3 RC lassen sich die Antenne top2 RC-DCF (9070410) und die Antenne top2 RC-GPS (9070610) anschließen.
- ① Hinweise aus der Bedienungsanleitung der Antenne top2 RC-DCF/GPS beachten.
- ① Durch Anschluss der Antenne top2 RC-DCF kann die Schaltuhr über ein DCF-Signal automatisch synchronisiert werden.
- ① Nach Netzanschluss bzw. Reset erfolgt ein Wechsel in die Automatik-Anzeige, sobald das DCF-Sendesignal empfangen wurde.
- ① Bei GPS zusätzliches Netzteil (9070892) erforderlich, wenn nur ein Gerät an die Antenne angeschlossen ist.

Zeitzonenanpassung

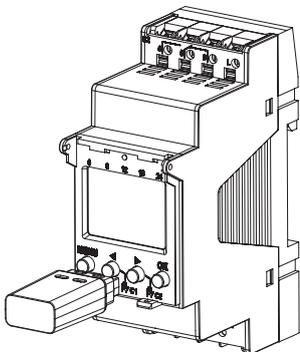
Nach erfolgreicher Synchronisation kann die Zeitzone im Menü ZEIT/DAT geändert werden.

- Im Menü UHRZEIT (Anzeige: STUNDE AENDERN) die gültige Ortszeit (Zeitzone) korrigieren.



Bluetooth OBELISK top3 verwenden

Sämtliche Funktionen können auch mit der Speicherkarte Bluetooth OBELISK top3 (9070130) auf die Zeitschaltuhr übertragen werden.



Kopieren OBELISK → UHR

Kopiert das Schaltprogramm und wahlweise alle Einstellungen der Zeitschaltuhr (z. B. Zeitformat etc.) aus der Speicherkarte in die Zeitschaltuhr.

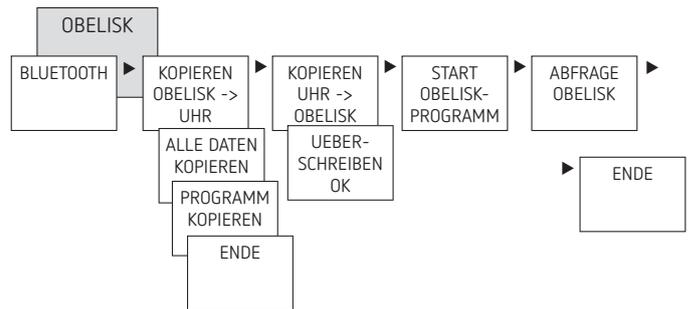
Kopieren UHR → OBELISK

Kopiert alle Schaltprogramme und Einstellungen von der Zeitschaltuhr auf die Speicherkarte.

OBELISK-Programm starten

Übernimmt die Schaltzeiten, die auf der Speicherkarte programmiert sind.

Sobald die Speicherkarte entfernt wird, werden wieder die Schaltzeiten der Zeitschaltuhr aktiv.



Zeitschaltuhr, Bluetooth OBELISK top3 und Smartphone (mit App) verbinden

Die Geräte der top3-Reihe können mit einer App (für Android, iOS) über mobile Endgeräte programmiert werden. Die Kommunikation findet über den Bluetooth OBELISK top3 statt. Es werden Schaltprogramme übertragen und direkte Schaltbefehle an das Gerät gesendet.

- App OBELISK top3 aus dem App Store oder Google Play Store downloaden



- ① Bluetooth-Verbindung nur im Automodus möglich, nicht im manuellen Modus wie OPTIONEN etc.

- App öffnen und mit einem der 3 Befehle aktivieren, d. h. „Download“ (📶), „Handbefehl“ (👉) oder „Upload“ (📶) drücken → Gerät/Geräteliste erscheint im Display.



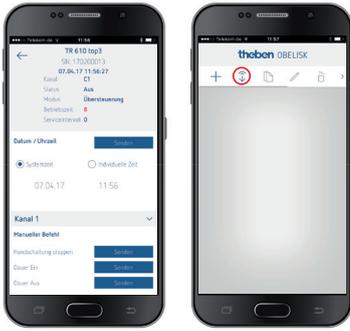
- „Verbinden“ drücken



- Bei der Schaltuhr auf OK drücken

→ Es erscheint BLUETOOTH AKTIV

➤ Innerhalb von 30 s in der App auf „Schließen“ drücken



Nun können z. B. Projekte erstellt und hochgeladen werden.



Zeitschaltuhr resettet

➤ Gleichzeitig die 4 Tasten drücken
→ Sie können nun zwischen PROGRAMM BEHALTEN und PROGRAMM LOESCHEN wählen

6. Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC, +10 % / -15 % (1720130); 110 - 230 V AC (1710330+1720330)
Frequenz:	50-60 Hz
Standby:	< 0,4 W (1720130) 0,8 W (1710330+1720330)
Schaltleistung max.:	16 A (bei 250 V AC, cos φ = 1)
Schaltleistung:	10 A (bei 250 V AC, cos φ = 0,6)
Schaltleistung min.:	10 mA/230 V AC 100 mA/24 V AC/DC
Schaltausgang:	das Schalten beliebiger Außenleiter ist zulässig
Kürzeste Schaltzeit:	1 min
Schaltgenauigkeit:	sekundengenau
Schutzart:	IP 20 nach EN 60529
Schutzklasse:	II nach EN 60730-1 bei bestimmungsgemäßer Montage
Software:	Klasse A
Betriebstemperatur:	-30 °C ... +55 °C (1720130) -25 °C ... +55 °C (1710330+1720330)
Gangreserve:	10 Jahre bei +20 °C (ohne Bluetooth OBELISK top3)
Ganggenauigkeit (typisch):	± 0,25 s/Tag (25 °C)
Bemessungsstoßspannung:	4 kV
Verschmutzungsgrad:	2
Kontakt:	Wechsler
Max. Schaltspiele bei 16 A ohmscher Last:	50 000
Glühlampenlast:	2600 W
Halogenlampenlast:	2600 W

Leuchtstofflampen (VVG-Verlustarme Vorschaltgeräte): unkompensiert reihenkompensiert parallelkompensiert	2600 VA 2600 VA 1300 VA (130 µF)
Kompaktleuchtstofflampen (EVG):	1100 W
LED-Lampen (< 2 W):	50 W
LED-Lampen (> 2 W):	600 W
Bluetooth OBELISK top3: - Schutzart: - Temperatur: - Reichweite:	IP 40 -30 °C ... +55 °C 15 m im Freifeld

ⓘ Das Display der Zeitschaltuhr ist nur voll funktionsfähig bei einer Temperatur von -20 °C ... +55 °C.

7. Kontakt

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DEUTSCHLAND
Tel. +49 7474 692-0
Fax +49 7474 692-150

Hotline
Tel. +49 7474 692-369
hotline@theben.de

Addresses, telephone numbers etc.
www.theben.de