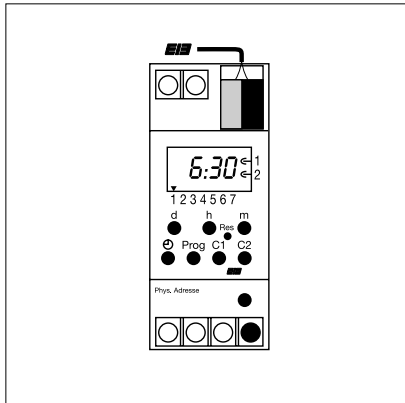


1



2

**2-Kanal-Wochenschaltuhr**  
**REG-Gehäuse 2 TE**  
 2 Kanal

Art.-Nr.

**2152 REG**

3

### Funktionsbeschreibung:

#### Allgemein

Die Wochenschaltuhr 2-Kanal sendet in Abhängigkeit der Zeit, der programmierten Schaltzeiten und des EIB-Applikationsprogrammes Telegramme auf den EIB.

#### Display

Das Display zeigt den Kanalstatus, den Betriebsmodus, das Datum, den Wochentag und die Uhrzeit an.

#### Schaltuhren-Tastatur

Über die Tastatur lassen sich das Datum, die Uhrzeit und die Schaltprogramme eingeben. Darüber hinaus lassen sich die Kanäle über die Tastatur direkt schalten.

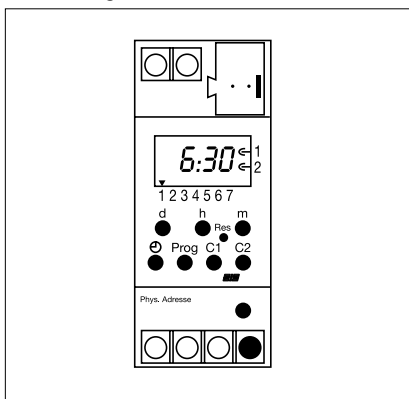
#### Funktionalität bei der Schaltzeitenprogrammierung

- Tages- oder Wochenprogramm
- Wochentagsblockbildung
- Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung international anpassbar
- Dauer-Ein/-Ausschaltung
- Ferienprogramm (Unterbrechung des gespeicherten Programms für bis zu 99 Tage)

#### Busspannungsausfall

Eine interne Batterie puffert bei Busausfall die Schaltuhr mit dem Datum und der Uhrzeit. Das Schaltprogramm ist in einem EEPROM gesichert.

#### Darstellung:



#### Abmessungen:

Breite: 2 TE / 35 mm  
 Höhe: 86 / 45 mm  
 Tiefe: 65,5 / 60 mm

#### Bedienelemente:

- 1 Programmier Taste
- 1 Programmier-LED, rot
- 1 Display
- 8 Tasten zur Programmierung der Schaltuhr

## 4 Technische Daten:

### Versorgung *instabus EIB*

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| <b>Spannung:</b>          | 24 V DC (+6 V / -4 V)        |
| <b>Leistungsaufnahme:</b> | < 150 mW                     |
| <b>Anschluss:</b>         | Anschluss- und Abzweigklemme |

### Verhalten bei Spannungsausfall

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Nur Bussspannung:</b>      | softwareabhängig (siehe Bemerkung zur Software!) |
| <b>Nur Netzspannung:</b>      | -  |
| <b>Bus- und Netzspannung:</b> | -  |

### Verhalten beim Wiedereinschalten

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Nur Busspannung:</b>       | softwareabhängig (siehe Bemerkung zur Software!) |
| <b>Nur Netzspannung:</b>      | -  |
| <b>Bus- und Netzspannung:</b> | -  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Schutzart:</b>                  | IP 20  |
| <b>Prüfzeichen:</b>                | EIB  |
| <b>Schutzklasse:</b>               | 2  |
| <b>Umgebungstemperatur:</b>        | -5 °C bis +45 °C   |
| <b>Lager-/Transporttemperatur:</b> | -25 °C bis +70 °C (Lagerung über +45 °C reduziert die Lebensdauer) |
| <b>Einbaulage:</b>                 | beliebig   |
| <b>Mindestabstände:</b>            | keine  |
| <b>Befestigungsart:</b>            | Aufschnappen auf Hutschiene (Datenschiene nicht erforderlich)      |
| <b>Speicherplätze:</b>             | 36   |
| <b>Kürzester Schaltabstand:</b>    | 1 Minute   |
| <b>Schaltgenauigkeit:</b>          | 1 Sekunde  |
| <b>Ganggenauigkeit:</b>            | ≤ 1 s/Tag bei 20 °C  |
| <b>Gangreserve:</b>                | Lithiumzelle ca. 6 Jahre (20 °C)                                   |

### Bemerkungen zur Hardware

Bei Busausfall schaltet sich die eingelötete Batterie automatisch zur Versorgung der Schaltuhr (nicht BCU) zu. Das Anwendermodul inkl. Display ist in diesem Fall vollständig in Betrieb. Das Schaltzeitprogramm bleibt im internen EEPROM gespeichert.

Die Batterie wird nur bei Busausfall belastet (Gangreserve = ca. 6 Jahre).

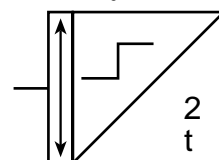
Die Batteriebensdauer beträgt ca. 10 Jahre.

Ein Gerät mit leerer Batterie muss zum Austausch eingeschickt werden.

## 5 ETS-Suchpfad

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Produktfamilie: | Zeitschalter  |
| Produkttyp:     | Zeitschaltuhr |

ETS-Symbol



## 6 Applikationen:

|                                    |  |                 |
|------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | <b>Name:</b>                                 | <b>Version:</b> |
| Schalten, Wertgeber, Zwangsführung | Schalten, Wertgeber,<br>Zwangsführung 704E01 | 0.1             |

## 6

## Applikationen

## Schalten, Wertgeber, Zwangsführung 704E01

Anzahl der Adressen (max.): 11  
 Anzahl der Zuordnungen (max.): 11  
 Kommunikationsobjekte: 9

| Objekt:  | Name:           | Funktion:                | Typ:   | Flag:         |
|--|-----------------|--------------------------|--------|---------------|
| <b>Funktion aller Szenenobjekte "Schalten":</b>      |                 |                          |        |               |
| <input type="checkbox"/>                             | 0 Schalten      | Kanal 1 – Szenenobjekt 1 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 1 Schalten      | Kanal 1 – Szenenobjekt 2 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 2 Schalten      | Kanal 1 – Szenenobjekt 3 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 3 Schalten      | Kanal 1 – Szenenobjekt 4 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 4 Schalten      | Kanal 2 – Szenenobjekt 1 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 5 Schalten      | Kanal 2 – Szenenobjekt 2 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 6 Schalten      | Kanal 2 – Szenenobjekt 3 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 7 Schalten      | Kanal 2 – Szenenobjekt 4 | 1 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <b>Funktion aller Szenenobjekte "Wertgeber":</b>     |                 |                          |        |               |
| <input type="checkbox"/>                             | 0 Wert          | Kanal 1 – Szenenobjekt 1 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 1 Wert          | Kanal 1 – Szenenobjekt 2 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 2 Wert          | Kanal 1 – Szenenobjekt 3 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 3 Wert          | Kanal 1 – Szenenobjekt 4 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 4 Wert          | Kanal 2 – Szenenobjekt 1 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 5 Wert          | Kanal 2 – Szenenobjekt 2 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 6 Wert          | Kanal 2 – Szenenobjekt 3 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 7 Wert          | Kanal 2 – Szenenobjekt 4 | 1 Byte | K, Ü, (L, S)* |
| <b>Funktion aller Szenenobjekte "Zwangsführung":</b> |                 |                          |        |               |
| <input type="checkbox"/>                             | 0 Zwangsführung | Kanal 1 – Szenenobjekt 1 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 1 Zwangsführung | Kanal 1 – Szenenobjekt 2 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 2 Zwangsführung | Kanal 1 – Szenenobjekt 3 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 3 Zwangsführung | Kanal 1 – Szenenobjekt 4 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 4 Zwangsführung | Kanal 2 – Szenenobjekt 1 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 5 Zwangsführung | Kanal 2 – Szenenobjekt 2 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 6 Zwangsführung | Kanal 2 – Szenenobjekt 3 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <input type="checkbox"/>                             | 7 Zwangsführung | Kanal 2 – Szenenobjekt 4 | 2 Bit  | K, Ü, (L, S)* |
| <b>Sperrfunktion:</b>                                |                 |                          |        |               |
| <input type="checkbox"/>                             | 8 Sperren       | Wochenschaltuhr          | 1 Bit  | K, S, Ü, (L)* |

\* Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der aktuelle Objektstatus ausgelesen werden (L-Flag setzen!).

Die mit (S) gekennzeichneten Objekte können vom Bus beschrieben werden (S-Flag setzen!). Ein Bus-Update hat auf das Schaltprogramm jedoch keinen Einfluss!

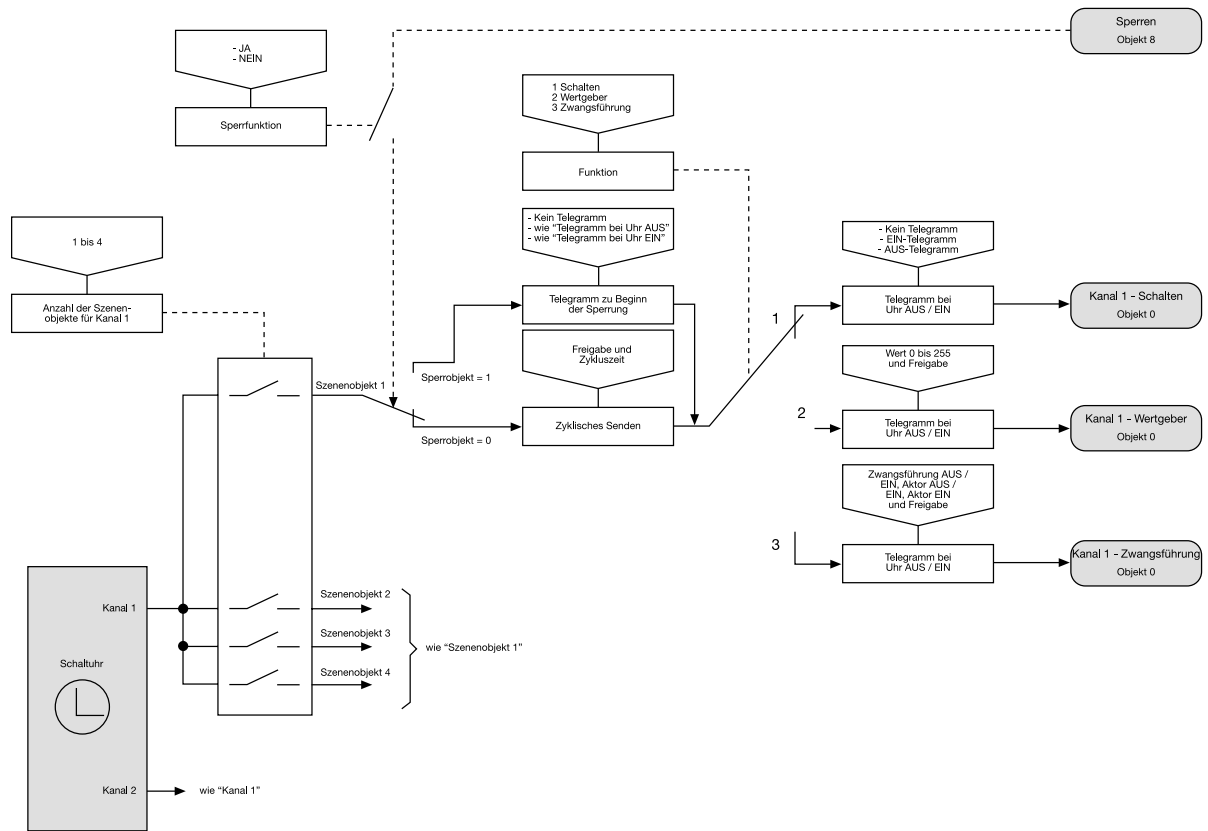
## Objektbeschreibung

|                          |       |               |   |
|--------------------------|-------|---------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 0 – 7 | Schalten      | 1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN / AUS)                         |
| <input type="checkbox"/> | 0 – 7 | Wert          | 1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen (0 bis 255)                          |
| <input type="checkbox"/> | 0 – 7 | Zwangsführung | 2 Bit Objekt zur Zwangsstellung von Aktorkanälen                                  |
| <input type="checkbox"/> | 8     | Sperren       | 1 Bit Objekt zum Sperren parametrierbarer Kanäle bzw. Objekte der Wochenschaltuhr |

## Funktionsumfang

- 2-kanaliges Senden von Telegrammen in Abhängigkeit der Zeitschaltuhr-Programmierung
- Über beide Kanäle können bis zu 4 Szenen-Objekte parametrierbar werden
- Betriebsarten Schalten, Wertgeber (1 Byte), Zwangsführung (separat für jedes Objekt)
- separate Werte für Ein- und Ausschalten pro Kanal der Schaltuhr parametrierbar (separat für jedes Objekt)
- zyklisches Senden parametrierbar
- Sperrfunktion zum Sperren von Szenenobjekten

# 6 Funktionsschaltbild



# 7 Parameter:

| Beschreibung:                        | Werte:   | Kommentar:   |
|--------------------------------------|--|--|
| <b>Objektauswahl</b>                 |  |  |
| Anzahl der Szenenobjekte für Kanal 1 | <b>1 Szenenobjekt</b><br>2 Szenenobjekte<br>3 Szenenobjekte<br>4 Szenenobjekte | Definition der Anzahl der Szenenobjekte für Kanal 1.   |
| Anzahl der Szenenobjekte für Kanal 2 | <b>1 Szenenobjekt</b><br>2 Szenenobjekte<br>3 Szenenobjekte<br>4 Szenenobjekte | Definition der Anzahl der Szenenobjekte für Kanal 2.   |
| Zykluszeit                           | 2,5 min; 5 min; <b>10 min</b> ; 15 min;<br>20 min; 30 min; 45 min; 60 min      | Definiert die Zykluszeit für zyklisches Senden.  |
| <b>Kanal 1 / Szenenobjekt 1</b>      |  |  |
| Funktion                             | <b>Schalten</b><br>Wertgeber<br>Zwangsführung                                  | Senden von 1 Bit-Schalttelegrammen (Ein / Aus).<br>Senden von definierten 1 Byte-Werttelegrammen.<br>Senden von Telegrammen zur Zwangsführung von Aktoren. |
| <b>Schalten</b>                      |  |  |
| Telegramm bei Uhr AUS                | Kein Telegramm<br>EIN-Telegramm<br><b>AUS-Telegramm</b>                        | Definiert das Telegramm, das zu jeder Ausschaltzeit des Kanals gesendet wird.  |
| Telegramm bei Uhr EIN                | Kein Telegramm<br><b>EIN-Telegramm</b><br>AUS-Telegramm                        | Definiert das Telegramm, das zu jeder Einschaltzeit des Kanals gesendet wird.  |

| 7 Parameter:   |  |  |
|--|--|--|
| Beschreibung:  | Werte:   | Kommentar:   |
| <b>Wertgeber</b>   |  |  |
| Telegramm bei Uhr AUS  | <b>JA</b><br>NEIN  | Das Senden eines Telegramms zu jeder Ausschaltzeit kann gesperrt oder freigegeben werden.  |
| Wert (0 ... 255)   | 0 bis 255, <b>0</b>  | Definition des Werts, der zu jeder Ausschaltzeit gesendet wird.  |
| Telegramm bei Uhr EIN  | <b>JA</b><br>NEIN  | Das Senden eines Telegramms zu jeder Einschaltzeit kann gesperrt oder freigegeben werden.  |
| Wert (0 ... 255)   | 0 bis 255, <b>255</b>  | Definition des Werts, der zu jeder Einschaltzeit gesendet wird.  |
| <b>Zwangsführung</b>   |  |  |
| Telegramm bei Uhr AUS  | <b>JA</b><br>NEIN  | Das Senden eines Telegramms nach jeder Ausschaltzeit kann gesperrt oder freigegeben werden.  |
| Zwangsführung  | <b>Zwangsführung AUS</b><br>Zwangsführung EIN, Aktor AUS<br>Zwangsführung EIN, Aktor EIN | Definition der Zwangsführung (2 Bit), die mit jeder Ausschaltzeit gesendet wird.   |
| Telegramm bei Uhr EIN  | <b>JA</b><br>NEIN  | Das Senden eines Telegramms zu jeder Einschaltzeit kann gesperrt oder freigegeben werden.  |
| Zwangsführung  | Zwangsführung AUS<br>Zwangsführung EIN, Aktor AUS<br><b>Zwangsführung EIN, Aktor EIN</b> | Definition der Zwangsführung (2 Bit), die mit jeder Einschaltzeit gesendet wird.   |
| <b>Die folgenden Parameter sind für alle Funktionen ("Schalten", "Wertgeber" und "Zwangsführung") vorhanden!</b> |  |  |
| Zyklisches Senden?   | <b>JA</b><br><br><b>NEIN</b>   | Definiert, ob die Schaltzustände der Szenenobjekte zyklisch gesendet werden.<br>Die Telegramme werden bei einer programmierten Schaltzeit und zyklisch gesendet.<br>Gesperrte Szenenobjekte senden nicht zyklisch!<br>Die Telegramme werden nur bei einer programmierten Schaltzeit gesendet.  |
| Sperrfunktion  | <b>JA</b><br><b>NEIN</b>   | Definiert, ob die Sperrfunktion für dieses Szenenobjekt aktiv ist.   |
| Telegramm zu Beginn der Sperrung   | <b>Kein Telegramm</b><br>wie "Telegramm bei Uhr AUS"<br><br>wie "Telegramm bei Uhr EIN"  | Definiert, welcher Befehl bei aktiver Sperrfunktion über das Szenenobjekt gesendet wird.<br>Es wird kein Telegramm gesendet.<br>Bei Beginn der Sperrfunktion wird der dem Ausschaltbefehl über Parameter zugeordnete Wert gesendet.<br>Bei Beginn der Sperrfunktion wird der dem Einschaltbefehl über Parameter zugeordnete Wert gesendet. |
| <b>Kanal 1 / Szenenobjekt 2</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |
| <b>Kanal 1 / Szenenobjekt 3</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |
| <b>Kanal 1 / Szenenobjekt 4</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |
| <b>Kanal 2 / Szenenobjekt 1</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |
| <b>Kanal 2 / Szenenobjekt 2</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |
| <b>Kanal 2 / Szenenobjekt 3</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |
| <b>Kanal 2 / Szenenobjekt 4</b>  |  | wie Kanal 1 Szenenobjekt 1   |

## 7 Bemerkungen zur Software

### Verhalten bei Busspannungsausfall

Eine interne Batterie puffert bei Busausfall die Schaltuhr mit dem Schaltzustand der beiden Kanäle, dem Datum und der Uhrzeit. Das Schaltprogramm ist in einem EEPROM gesichert.

### Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Es werden für Kanäle, deren Schaltzustand "1" sind, Telegramme entsprechend dem Parameter "Telegramm bei Uhr EIN" gesendet. Die Objektwerte für Kanäle, deren Schaltzustand "0" sind, bleiben gelöscht. Eine vor Busspannungsausfall aktive Sperre ist nach Busspannungswiederkehr weiterhin aktiv, sodass gesperrte Szenenobjekte nicht senden! Die Werte für diese Objekte sind nach Busspannungswiederkehr gelöscht. Erst bei einem Update auf das Sperrobjekt oder bei Freigabe aktualisieren sich die Objektwerte.

### Bus-Update auf Szenenobjekte

Es ist möglich, Objekte durch Setzen des "S-Flags" vom Bus zu beschreiben. Ein Bus-Update hat auf das Schaltprogramm keinen Einfluss!

### Sperrfunktion

Mit dem Beginn der Sperre (Sperrobjekt = 1) können parametrierbare Szenenobjekte gesperrt werden und es werden entsprechend des Parameters "Telegramm zu Beginn der Sperrung" für gesperrte Szenenobjekte einmalig Telegramme gesendet. Mit dem Ende der Sperre (Sperrobjekt = 0) wird das Senden wieder freigegeben und der aktuelle Schaltzustand gesendet. Die Sperre kann unabhängig für jedes Szenenobjekt parametrierbar werden. Objekte, auf die die Sperre wirkt, senden bei aktiver Sperre nicht zyklisch! Eine vor Busspannungsausfall aktive Sperre ist nach Busspannungswiederkehr weiterhin aktiv.

### Zyklisches Senden

Die einstellbare Zykluszeit gilt für alle Szenenobjekte, die auf zyklisches Senden parametrierbar sind. Dabei wird das zyklische Senden über nur einen Timer gesteuert, sodass die dem zyklischen Senden zugeordneten Szenenobjekte ihre Werte unmittelbar hintereinander senden. Gesperrte Kanäle senden nicht zyklisch!

### Reset

Das Drücken der Reset-Taste bewirkt eine Neuinitialisierung der Schaltuhr (nicht der BA). Die Zeit und das Datum werden gelöscht. Das gespeicherte Schaltprogramm bleibt erhalten.

### Schaltzustand nach Setzen der Uhrzeit

Nach Setzen der Uhrzeit stellt sich der Schaltzustand gemäß des Schaltprogramms ein. Die Schaltuhr betrachtet dabei die Schaltzeiten in Abhängigkeit der aktuellen Uhrzeit und der Konfiguration (Tagesprogramm / Wochenprogramm).

### Prioritätenpyramide (bzgl. Schaltuhrprogramm)



Für das Schaltuhrprogramm gilt "Aus vor Ein". Die Schaltungsvorwahl verändert den Schaltzustand bis zur nächsten entgegengesetzten Schaltzeit.

### Tages- oder Wochenprogramm

Der Projektteur hat das Gerät mit der Erstinbetriebnahme auf Tages- oder Wochenprogrammierung zu konfigurieren. Es lässt sich je nach Konfiguration nur entweder ein Tages- oder ein Wochenprogramm eingeben. Andererseits lässt sich aus einem Wochenprogramm ein Tagesprogramm realisieren, indem für jede Schaltzeit alle 7 Wochentage ausgewählt werden. Bei Programmierung einer Schaltzeit im Tagesprogramm und anschließender Neuinbetriebnahme im Wochenprogramm wird diese Schaltzeit für jeden Wochentag übernommen. Bei Programmierung einer Schaltzeit im Wochenprogramm und anschließender Neuinbetriebnahme im Tagesprogramm wird diese Schaltzeit für jeden Tag übernommen.