

Handbuch für **SeqEdit** - Der Sequenz-Editor für BE8-PC

Manual for **SeqEdit** - The Sequence Editor for BE8-PC

Highlights der BE8-PC

- Bis zu 4 unterschiedliche Sequenzen programmierbar
- Bis zu 97 Schritte für eine Sequenz
- Helligkeiten in 16 Stufen einstellbar
- Unterstützt Glühlampen und LEDs
- Schrittzeiten von 1 ms bis zu mehreren Sekunden

Highlights von **SeqEdit**

- Erstellen und Simulieren der Sequenzen ohne BE8-PC-Modul möglich
- Online-Test der Sequenzen vor dem Download
- Abspeichern der Sequenzen in mit einem Text-Editor lesbarem Format
- Kommentar-Fenster für jede Sequenz

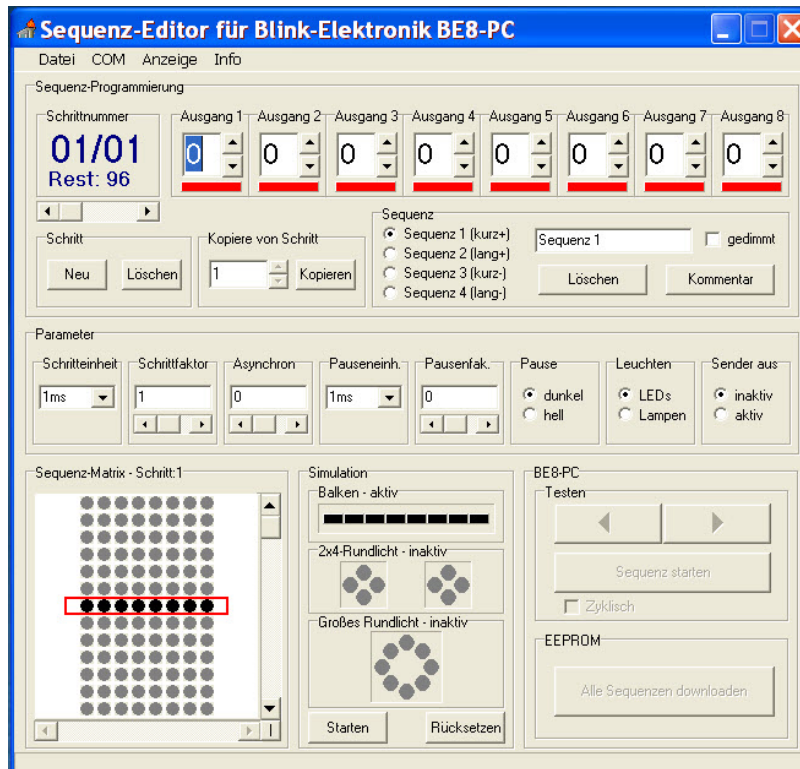


Bild 1: Startbildschirm

Fig. 1: Startup screen

Highlights of BE8-PC

- Up to 4 different program-mable sequences
- Up to 97 steps for a single sequence
- Brightness adjustable in 16 levels
- Compatible with light bulbs and LEDs
- Step times from 1 ms to several seconds

Highlights of **SeqEdit**

- Definition and simulation without BE8-PC possible
- Online-testing of sequences before download
- Saving of your sequences in text editor readable format
- Comment field for every single sequence

Erste Schritte

Dieses Handbuch beschreibt die Erstellung und das Downloaden der anwenderspezifischen Blinksequenzen für die Blinkelektronik BE8-PC. Bild 1 zeigt den Bildschirm nach Starten des Programms. Er ist grob in drei Bereiche gegliedert: Oberes, mittleres und unteres Drittel. Im oberen Drittel werden u. a. die Helligkeiten des aktuellen Schrittes eingegeben. Im mittleren Drittel werden die Ablaufsteuerungs-Parameter wie Schritt- und Pausenzeit eingestellt. Das untere Drittel dient zum Ansehen, Simulieren, Testen und Downloaden der Sequenzen.

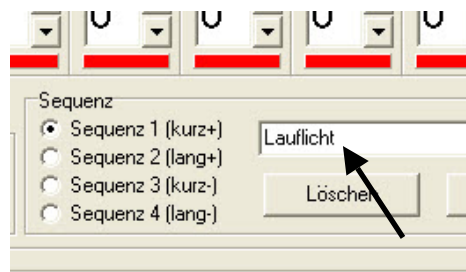


Bild 2

Fig. 2

First steps

This manual describes the definition and the downloading of your self defined sequences for the BE8-PC. Figure 1 shows the startup screen. It is roughly divided into three sections. Upper, middle and lower section. In the upper section you can see the basic definition tools like brightness control of the current step. In the middle section there are the timing controls like step time and pause time. The lower section contains the simulation panels and the test and download section.

Neue Sequenz

Servonaut

Zum schnellen Einstieg wird nun das Erstellen eines einfachen Laufflichts beschrieben. Der erste Schritt sollte sein, seiner Sequenz einen Namen zu geben, siehe Bild 2. Dann kann es auch schon mit der Definition der Sequenz losgehen. Das Laufflicht soll sich von links nach rechts bewegen. Im Feld für Ausgang 1 muss deshalb eine '1' eingetragen werden (Bild 3).



Bild 3

Fig. 3

New Sequence

For a quick start we will now define a simple running light. The first step is to give the sequence a describing name, here: 'Laufflicht' ('running light') see figure 2. Then you can begin defining the sequence. The running light shall move from left to right. So we have to put the value 1 into edit box 'Ausgang 1' ('output 1') as shown in figure 3.



Programmierung (Bild 4)

Danach wird der nächste Schritt durch Klick auf den ‚Neu‘-Button angelegt. Die Schrittnummer- und Restanzeige werden entsprechend angepasst (02/02 und 95). Bei Lauflicht-Sequenzen bietet es sich an, den ‚Kopieren‘-Button zu nutzen. Er kopiert alle Ausgänge vom in der Edit-Box angezeigten in den aktuellen Schritt. Jetzt muss der Ausgang 2 programmiert werden. Dazu einmal auf den Obenpfeil im Feld ‚Ausgang 2‘ klicken. Diese drei Aktionen (Neu, Kopieren, Obenpfeil) müssen noch sechsmal wiederholt werden, so dass am Ende eine Sequenz mit 8 Schritten entstanden ist.



Bild 4

Fig. 4

Definition (figure 4)

Before defining the next step you have to click on 'Neu' ('New'). The step counter and the rest indicator will be adjusted accordingly (02/02 and 95). For running lights it's useful to copy the last step to the new one. So we click on 'Kopieren'. All values of the step number shown in the edit box will be copied to the current one. Now the output 2 ('Ausgang 2') must be set to value 1. Click once on the up-button (see upper arrow). These three actions (new, copy, up-button) have to be repeated six times. Finally we have created a sequence with 8 steps.

Geschwindigkeit (Bild 5)

Zum Anschauen der Programmierung einfach auf ‚Starten‘ im Simulationsbereich klicken (rechter Pfeil). Die Balken-Anzeige und die Sequenz-Matrix fangen an, die Sequenz abzuspielen. Allerdings ist die Abspielgeschwindigkeit noch viel zu hoch: Es ist nur ein Flackern zu erkennen! Mit dem Auswahlfeld ‚Schritteinheit‘ wird die Grobeinstellung der zeitlichen Schritt-abstände in vier Stufen eingestellt: 1, 10, 100 und 1000 ms. Wählen Sie hier den Wert 100 ms (oberer Pfeil). Die Sequenz läuft jetzt deutlich langsamer und besser erkennbar durch. Tipp: Durch Klicken auf das Ausrichtungssymbol (unterer Pfeil) kann die Ausrichtung der Matrix um 90 Grad gedreht werden!

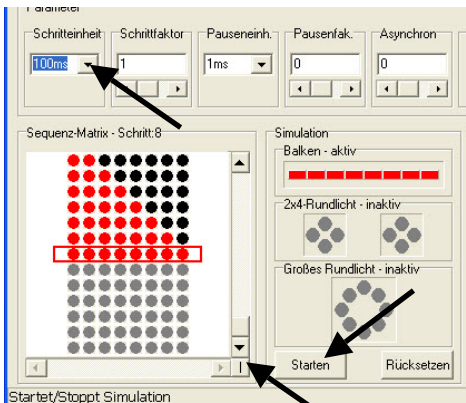


Bild 5

Fig. 5

Speed (figure 5)

To watch the sequence running just click on 'Starten' ('Start') in the simulation section (right arrow). The bar graph ('Balken') and the sequence matrix ('Sequenz-Matrix') begin to step through the sequence. However, the stepping speed is much too high: you can only see a flickering! In order to slow down the speed we have to change the step unit ('Schritteinheit'). You can choose between 1, 10, 100 and 1000 milliseconds. Set it to 100 ms (upper arrow). The sequence now runs reasonably slower and the steps are better to distinguish from each other. Hint: If you click on the alignment button (lower arrow) the matrix will rotate by 90 degrees!

Pause (Bild 6)

Es kommt häufig vor, dass Lauflichter nach Ende eines Durchlaufs in einem Warte-zustand verharren. Unser Lauflicht soll dies für 500 ms tun. Dazu muss die ‚Pauseneinheit‘ auf 100 ms und der ‚Pausenfaktor‘ auf 5 eingestellt werden. Jetzt hält die Sequenz für eine halbe Sekunde inne und fängt danach von neuem an. Soll die Pause mit eingeschalteten Leuchtkörpern erfolgen, so kann dies mit dem Radio-Button ‚hell‘ erreicht werden. Die Pause wird nun bei voller Beleuchtung abgewartet!

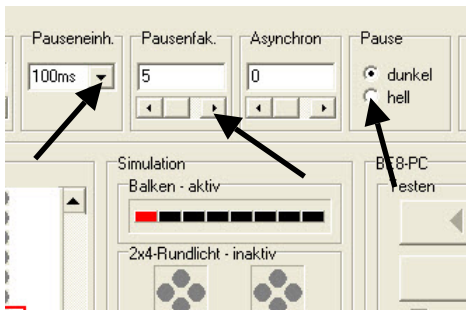


Bild 6

Fig. 6

Pause (figure 6)

It's often desirable to remain a certain time after the sequence has run to the last step. Here we want to pause for 500 ms. So we have to set the pause unit ('Pauseneinh.') to 100 ms (left arrow) and the pause factor ('Pausenfak.') to 5 (middle arrow). Now the sequence stops for half a second and then commences with the first step. If the lights shall be on while in the break, you can click on radio button 'hell' ('lit'). Now the outputs are on while pausing!

Gedimmt (Bild 7)

Noch beeindruckender sind Lauflichter, die ihre Helligkeit überblenden. Die Erstellung einer kompletten gediminten Sequenz würde den Rahmen dieser Einführung aber sprengen. Deshalb nur folgende Hinweise:

- Für gediminte Sequenzen muss das Häkchen ‚gedimmt‘ gesetzt sein.
- Die Ausgangshelligkeiten können nun in 16 Stufen (0..15) programmiert werden.
- Der Platzbedarf im Sequenzspeicher steigt um den Faktor 4! (s. a. 'Rest' im Schrittnummer-Feld)

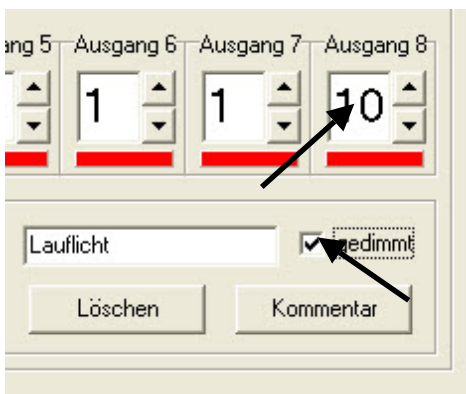


Bild 7

Fig. 7

Dimmed (figure 7)

You get even more impressive effects, if the outputs are dimmed. Defining a dimmed sequence would unfortunately go beyond the scope of this small tutorial. Hence here are some short hints:

- for dimmed sequences you have to check 'gedimmt'
- there are now 16 (0..15) levels of brightness available
- memory requirement rises by a factor of 4! (see rest indicator)

Servonaut



Funktionsbeschreibung

Es folgt eine ausführliche Beschreibung der Programmfunktionen, wobei zuerst auf die Menüs eingegangen wird und anschließend die Bedienelemente im einzelnen vorgestellt werden.

Datei-Menü (Bilder 8 und 9)

Das Dateimenü stellt die üblichen Funktionen **Laden**, **Speichern**, **Speichern als** und **Beenden** zur Verfügung. Der jeweilige Tastaturkürzel steht rechts neben dem Menüpunkt. Die Dateierweiterung lautet **.SEQ** (Bild 9). Vor dem Laden sollte die gewünschte Sequenz-Nummer gewählt werden (s. **Sequenz-Feld**). Gespeichert werden die Sequenzdaten in Klartext und können mit jedem herkömmlichen Text-Editor angeschaut werden. Es wird jedoch davor gewarnt, die Daten mit dem Editor zu verändern und abzuspeichern! Schlimmstenfalls kann **SeqEdit** die Daten nicht mehr einlesen, so dass die Sequenz neu programmiert werden muss. Selbstverständlich dürfen die selbstprogrammierten Sequenzen vervielfältigt und weitergegeben werden.

COM-Menü (Bild 10)

Die BE8-PC wird mit Hilfe des COM-Ports programmiert. Im COM-Menü muss deshalb die serielle Download-Schnittstelle eingestellt werden. Es werden nur installierte Schnittstellen angezeigt. Mit „Neu suchen“ können nach dem Start hinzugekommene COM-Ports eingebunden werden. **SeqEdit** unterstützt bis zu acht serielle COM-Ports.

Anzeige-Menü (Bild 11)

Im Anzeige-Menü wird eingestellt, welche der Simulations-Anzeigen aktiv sind. Normalerweise ist der **Balken** mit den acht eckigen Feldern eingeschaltet. Für Rundumlicht-Sequenzen können zusätzlich das **2x4-** und das **große Rundlicht** aktiviert werden. Das große Rundlicht eignet sich besonders gut für gedimmte Laufflichter. Tipp: Die Anzeigen lassen sich jeweils auch mit Hilfe der rechten Maustaste an- und ausschalten.

Info-Menü (Bild 12)

Nach Auswahl des Info-Menüs erscheint das in Bild 12 gezeigte Informationsfeld. Es enthält die Copyright-Meldung und die aktuelle Software-Version (in Klammern) von **SeqEdit**.



Bild 8

Fig. 8

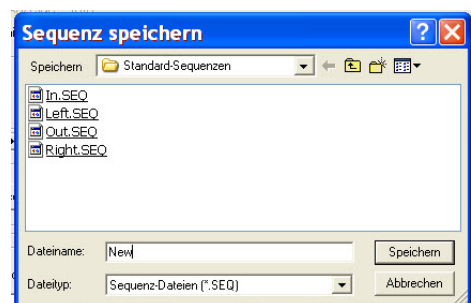


Bild 9

Fig. 9



Bild 10

Fig. 10



Bild 11

Fig. 11



Bild 12

Fig. 12

Functional description

The following is a detailed description of all program functions, beginning with the menus and concluding with the control elements.

File menu (figures 8 and 9)

The file menu ('Dateimenü') includes the standard functions **Load** ('Laden'), **Save** ('Speichern'), **Save as** ('Speichern als') and **Quit** ('Beenden'). Shortcuts are visible right of each menu item. The file extension of **SeqEdit** files is **.SEQ** (figure 9). Before loading a sequence you should select the right sequence number (see **sequence section**). The sequence data is stored in readable text format and can be viewed with standard text editors. It is not recommended to edit any data however, because **SeqEdit** won't be able to import it and the sequence has to be defined again! Copying and distributing of your self defined files is explicitly allowed.

COM menu (figure 10)

For downloading of the sequences you need a serial port of your PC. Select the right port in the COM menu. Only installed ports are shown. If a new port has been added after starting the program you can **rescan** the list by clicking on menu item "Neu suchen". **SeqEdit** supports up to eight serial interfaces.

View menu (figure 11)

In the view menu ('Anzeige') you can choose which simulation displays will be active. Usually the **bar graph** display ('Balken') will be activated. The '2x4-Rundlicht' is intended for simulating **rotating beacons** and 'großes Rundlicht' is normally used for **dimmed running lights** like a comet's tail. Tip: Each display can also be activated by clicking the right mouse button on its corresponding panel.

Info menu (figure 12)

After selecting the info menu you will see an information message like in figure 12. Its main purpose is to show the actual **SeqEdit** software revision.

Bedienelemente

Schrittanzeige (Bild 13)

Die aktuelle **Schrittnummer** und der verbleibende **Restspeicher** werden hier angezeigt. Durch Klicken auf die Pfeilsymbole kann die Sequenz Schritt für Schritt durchgegangen werden. Mit jedem Schrittwechsel werden gleichzeitig die Ausgangs-Editfelder, die Sequenz-Matrix und die Simulations-Anzeigen aktualisiert. Die gesamte Schrittzahl beträgt 100 Schritte, wobei eine einzelne Sequenz maximal 97 Schritte lang sein kann!



Bild 13 Fig. 13

Ausgangs-Editfeld (Bild 14a,b)

Die zentralen Bedienelemente sind die acht **Ausgangs-Editfelder** (Bild 14a). Hier wird die Helligkeit des entsprechenden Ausgangs für jeden Schritt programmiert. Das kann durch Direkteingabe oder durch Klicken auf die Pfeilsymbole am rechten Rand des Editfeldes geschehen. Bei ungediminten Sequenzen können nur die Werte 0 und 1 eingegeben werden, bei gediminten die Werte 0 bis 15. Außerdem kann durch Klick auf den Farbbalken unter dem Editfeld eine von sechs möglichen **Farben** für die Simulationsanzeigen ausgewählt werden (Bild 14b).



Bild 14a

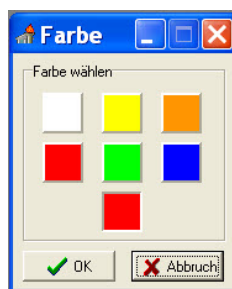


Fig. 14b

Schritt neu/löschen/kopieren (Bild 15)

Zum **Erzeugen**, **Löschen** und **Kopieren** von Sequenz-Schritten dienen die in Bild 15 dargestellten Felder. Neue Schritte werden immer **nach** dem aktuellen Schritt eingefügt. Das Löschen des aktuellen Schrittes muss zur Sicherheit bestätigt werden. Für das Kopieren gibt es ein zusätzliches Editfeld, in dem der zu kopierende Schritt gewählt wird.



Bild 15

Fig. 15

Sequenz-Feld (Bild 16a,b)

Wird eine neue Sequenz erstellt (oder geladen), sollte zuerst überlegt werden, welche **Schaltfunktion (= Sequenz-Nummer)** der Sequenz zugeordnet werden soll (Radio-Buttons 'Sequenz 1,2,3,4'). Die gewünschte Sequenz wird durch kurzes (1 und 3) oder langes (2 und 4) Festhalten des Senderknüppels bzw. -tasters in der einen (Bild 16a) bzw. in der anderen (Bild 16b) Endposition ausgelöst. Die tatsächliche Richtung hängt vom Sender und dessen Einstellung (Servo-Umkehr!) ab. Falls die Sequenz gedimimte Helligkeiten haben soll, muss das Häkchen **gedimmt** gesetzt sein. Hinweis: Gedimimte Sequenzen brauchen viermal mehr Speicher als ungedimimte! Durch Klick auf **Löschen** wird nach Sicherheitsabfrage die gesamte Sequenz gelöscht. Der **Kommentar**-Button öffnet ein zusätzliches Fenster, in dem ein beliebiger Beschreibungstext eingegeben werden kann. Dieser Text wird zusammen mit den Sequenzdaten auf Festplatte abgespeichert. Schließlich sollte noch ein passender **Name** vergeben werden. Dieser Name fungiert gleichzeitig auch als Dateiname.

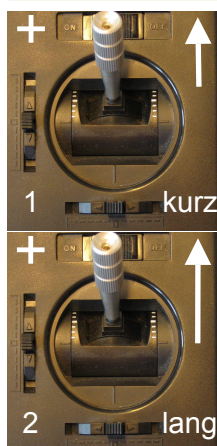
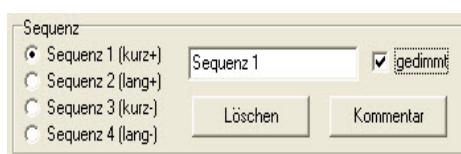


Bild 16a

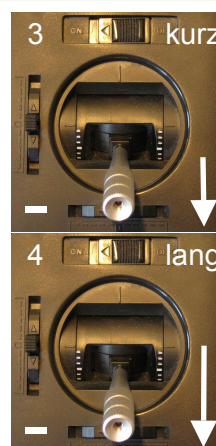


Fig. 16b

Control elements

Step display (figure 13)

The actual sequence **step number** ('Schrittnummer') and the **remaining memory** ('Rest') are displayed here. By clicking on the arrow symbols you can single-step through the sequence. With every step the output edit boxes, the sequence matrix and the simulation displays will be updated simultaneously. The summed step count is 100, whereas one single sequence can consist of maximal 97 steps!

Output edit box (figure 14a,b)

The main control elements for defining your sequence are the eight **output edit boxes** (figure 14a). Here you set the brightness level of the according output for each step of the sequence. You can directly edit the value or click on the up and down buttons. If your sequence is dimmed, the values range from 0 to 15, otherwise only 0 and 1 are possible. To change the **colour** ('Farbe') of the output displayed in the sequence matrix and the simulation displays just click on the coloured bar right under the output edit box. You then can choose between six different colours (figure 14b).

New/clear/copy step (figure 15)

To **create new** ('Neu'), **clear** ('Löschen') and **copy** ('Kopieren') steps there are the control elements displayed in figure 15. New steps always will be inserted **after** the actual step. If you reach the memory limit you will be informed by a message window. Clearing a step must be acknowledged for safety. To copy a step fill in the right source step number in the edit box.

Sequence section (figure 16a,b)

When creating (or loading) a new sequence you first have to decide which **activating function (= sequence number)** shall be assigned to it (radio buttons 'Sequenz 1,2,3,4'). The desired sequence is triggered by holding the stick of your radio control in extreme position for a short ('kurz', 1 and 3) or long ('lang', 2 and 4) period (see figures 16a and 16b). Actual direction is dependent on your radio set and its setup (servo reverse!). If you want to create a **dimmed** sequence, you have to check 'gedimmt'. Hint: Dimmed sequences consume four times the memory than undimmed ones! You can **clear** the whole sequence by clicking on 'Löschen'. A safety warning has to be acknowledged afterwards. You can add **comments** ('Kommentar') to each of the four sequences. Finally you should give the sequence a describing **name** which also will be used as the filename on hard disk.

Servonaut



Schrittzeit (Bild 17)

Die BE8-PC arbeitet die Sequenzen Schritt für Schritt ab. Der zeitliche Abstand von einem Schritt zum nächsten Schritt ist immer gleich groß (Ausnahme: Asynchron, s. u.). Wie groß der Abstand ist, wird über die **Schritteinheit** und den **Schrittfaktor** gesteuert. Es gilt:

$$\text{Schrittzeit} = \text{Schritteinheit} * \text{Schrittfaktor}$$

Es gibt folgende vier Schritteinheiten: 1 ms, 10 ms, 100 ms und 1000 ms (= 1 Sek). Als Faktoren sind Werte zwischen 1 und 99 erlaubt.

Um realistische Ungleichlauf-Effekte zu erzeugen, gibt es das **Asynchron**-Feld, mit dem eine zeitliche Verzögerung zwischen den Ausgängen 1 bis 4 und 5 bis 8 einstellbar ist. Das bedeutet dass die Ausgänge 5 bis 8 **langsamer** laufen als die Ausgänge 1 bis 4. Es gilt dann:

$$\text{Schrittzeit}_{14} = \text{Schritteinheit} * \text{Schrittfaktor}$$

$$\text{Schrittzeit}_{58} =$$

$$\text{Schritteinheit} * (\text{Schrittfaktor} + \text{Asynchron})$$

Wertebereich: 0 bis 99; der Wert 0 bedeutet Gleichlauf, d. h. kein Versatz zwischen den Ausgängen.

Bild 17

Step time (figure 17)

The BE8-PC executes the sequence step by step. The step time (delay) between one step and the next is always constant (Exception: asynchronous). How long the delay lasts depends on the **step unit** ('Schritteinheit') and the **step factor** ('Schrittfaktor'). Calculation:

$$\text{step time} = \text{step unit} * \text{step factor}$$

There are four different step units: 1 ms, 10 ms, 100 ms, and 1000 ms (= 1 second). Factors are allowed from 1 to 99.

To get **asynchronous** effects you can use 'Asynchron'. The value put in here will generate an offset between outputs 1 to 4 and outputs 5 to 8. This means that outputs 5 to 8 will run **slower** than outputs 1 to 4. You then can calculate:

$$\text{step time}_{14} = \text{step unit} * \text{step factor}$$

$$\text{step time}_{58} =$$

$$\text{step unit} * (\text{step factor} + \text{asynchronous})$$

Allowed values range from 0 to 99. A value of 0 means synchronicity, i. e. no offset between the outputs.

Fig. 17

Pausenzeit (Bild 18)

Ist die Sequenz komplett durchgelaufen, d. h. der Schritt mit der höchsten Nummer wurde ausgeführt, kann eine Pause eingefügt werden. Die Pausenzeit wird über die **Pauseneinheit** und den **Pausenfaktor** gesteuert. Es gilt hier genauso wie bei der Schrittzeit:

$$\text{Pausenzeit} = \text{Pauseneinheit} * \text{Pausenfaktor}$$

Es gibt vier Pauseneinheiten: 1 ms, 10 ms, 100 ms und 1000 ms (= 1 Sek). Als Faktoren sind Werte zwischen 0 und 99 erlaubt. Der Wert 0 bedeutet, dass keine Pause eingelegt wird.

Weiterhin kann im Feld **Pause** gewählt werden, ob alle Ausgänge während der Pause aus (= **dunkel**) oder ob alle Ausgänge im aktuellen Dimm-Zustand (= **hell**) verbleiben sollen. Das ist zum Beispiel bei Auffüll-Effekten nützlich, in denen der letzte Zustand länger anhalten soll.

Bild 18

Pause time (figure 18)

After reaching the last step of the sequence, i. e. the step with highest number has been executed, you can suspend execution for a while. This pausing time is controlled via **pause unit** ('Pauseneinh.') and **pause factor** ('Pausenfak.'). Like in step time the calculation is as follows:

$$\text{pause time} = \text{pause unit} * \text{pause factor}$$

There are four different pause units: 1 ms, 10 ms, 100 ms, and 1000 ms (= 1 second). Factors are allowed from 0 to 99. The value 0 means that no pause at all will be made.

Furthermore, you can choose, if all outputs shall be **off** ('dunkel') or if all outputs shall hold their **last dimmed state** ('hell'). This could be useful for incrementing sequences where the last state shall be seen for a longer period.

Fig. 18

Flags (Bild 19)

Im Feld **Leuchten** kann die Art der angeschlossenen Leuchtkörper gewählt werden. Das wirkt sich jedoch **nur bei gedimmten** Sequenzen aus!

Sender aus legt fest, wie sich die BE8-PC verhält, wenn Empfangsausfall eintritt:

Entweder **inaktiv** d. h. alles aus, oder **aktiv** d. h. Sequenz läuft normal weiter.

Bild 19

Flags (figure 19)

You can select the **type of lamps** in the field 'Leuchten'. You can choose between **LEDs** and **light bulbs** ('Lampen'). This selection is **only important for dimmed sequences**!

In the case of **transmitter shut-down** ('Sender aus') you can select here, if all outputs shall be **switched off** ('inaktiv') or if the sequence shall **continue** ('aktiv') to run.

Fig. 19

servonaut



Sequenz-Matrix (Bild 20a,b)

Die Sequenz-Matrix gibt einen schnellen Überblick über einen größeren Ausschnitt der Sequenz. Neben dem aktuellen Schritt im roten Rahmen werden die fünf vorhergehenden und die fünf folgenden Schritte angezeigt. Mit den Scroll-Balken am Rand der Matrix kann durch die Sequenz gescrollt werden. Das Ausrichtung-Symbol in der unteren Ecke (s. Pfeil) rotiert die Matrix um $\pm 90^\circ$.

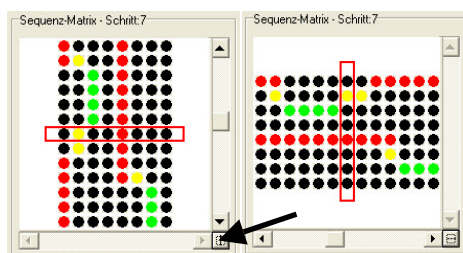


Bild 20a

Fig. 20b

Sequence matrix (figure 20a,b)

This matrix is intended as an overview of the sequence. Besides the actual step shown inside the red frame the five successors and predecessors are also displayed. You can scroll through each step with the scrollbars located right and below the matrix. It is also possible to rotate the whole matrix by ± 90 degrees by clicking the button in the lower right corner (see arrow).

Simulation (Bild 21)

Es gibt drei Simulationsfelder, die alle einzeln aktiviert bzw. deaktiviert werden können. Der **Balken** stellt acht horizontal angeordnete rechteckige Leuchtkörper dar, z. B. für Richtungsanzeigen oder Warnbalken. Das **2x4-Rundlicht** ist eine Simulation von z. B. zwei Rotierspiegel-Leuchten, und das **Große Rundlicht** eignet sich zur Darstellung von gedimmten Lauflichtern wie z. B. einem Schweifstern. Durch Rechtsklick auf dem jeweiligen Simulationsfeld kann die Anzeige an- bzw. ausgeschaltet werden (s. dazu auch **Anzeige-Menü**). Die Simulation wird gestartet durch Klick auf **Starten** und durch nochmaliges Klicken auch wieder **anhalten**. **Rücksetzen** setzt die Simulation auf den ersten Sequenzschritt.

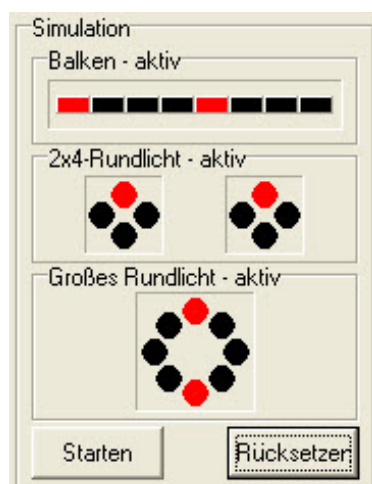


Bild 21

Fig. 21

Simulation (figure 21)

There are three simulation panels which can be activated individually. The **bar** ('Balken') shows eight horizontal aligned rectangle lamps, used as a warning bar for example. Secondly there is the **double rotating light** ('2x4-Rundlicht') normally used for simulation of exactly this function. The **big rotating light** ('Großes Rundlicht') is especially useful for simulation of fading lights like a comets tail for instance. You can activate or deactivate each panel by clicking with right mouse button on it. (or by **view menu**). To **start** simulation just click on 'Starten'. Click again and simulation will **stop**. To **reset** click on 'Rücksetzen'. Step counter will be reset to first step of sequence.

Testen und Download (Bilder 22 und 23)

Hinweis: Bitte vorher unbedingt die Anleitung für die BE8-PC lesen, insbesondere den Abschnitt **Verbindung zum PC!**

Nachdem die Sequenz simuliert wurde, kann sie im Feld **Testen** mit der BE8-PC getestet werden. Dazu muss zuerst die Download- Schnittstelle eingestellt werden (s. **COM-Menü**). Mit dem Links-Pfeil kann die Sequenz vorwärts, mit dem Rechts-Pfeil rückwärts Schritt für Schritt durchgestept werden. Klickt man **Sequenz starten** an, wird die Sequenz einmal komplett abgespielt. Ist das Häkchen **Zyklisch** gesetzt, wird die Sequenz ständig wiederholt (inkl. der Pause). Zum **Anhalten** muss dann nochmals auf den Start-Button geklickt werden.

Ist der Test zufriedenstellend verlaufen, können nun die Sequenzen in der BE8-PC fest gespeichert werden. Dazu einfach auf **Alle Sequenzen downloaden** klicken. Es erscheint die in Bild 23 dargestellte Sicherheitsabfrage. Auch hier nochmals der **wichtige Hinweis:** Es werden immer alle vier Sequenzen abgespeichert, auch wenn sich nur eine Sequenz geändert hat! Deshalb muss vorher vom Anwender sichergestellt sein, dass **alle** Sequenzen in **SeqEdit** auf dem aktuellen Stand sind.

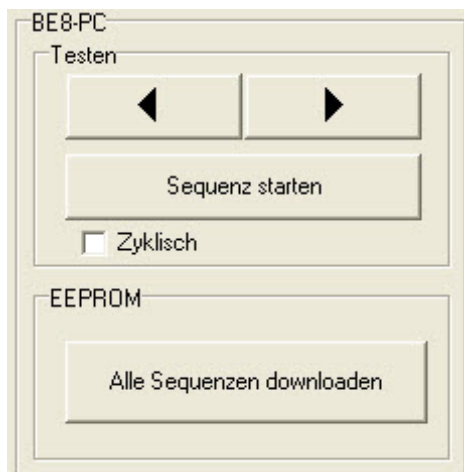


Bild 22

Fig. 22

Testing and downloading (figures 22 and 23)

Hint: Please read manual of BE8-PC first, especially paragraph **Connecting to the PC!**

After simulating the sequence you can now test it together with the BE8-PC. You firstly have to choose the download interface (see **COM menu**). Single-stepping the sequence is achieved by clicking on the left (back) and right (forth) buttons. To **once run through** the whole sequence click on 'Sequenz starten'. To let the sequence **repeatedly run** check 'Zyklisch'. The sequence runs through to the end, pauses (if wanted) and then commences from the start. To **stop** the execution click on start button again.

If everything is tested well, you now can **download** the sequences to the BE8-PC by clicking on 'Alle Sequenzen downloaden'. A **warning** message appears (fig. 23) which must be accepted by clicking on 'Ja' ('yes'). **Important note:** All four sequences will always be downloaded together even if only one sequence has been changed! You have to make sure that **all** sequences are up to date before downloading!

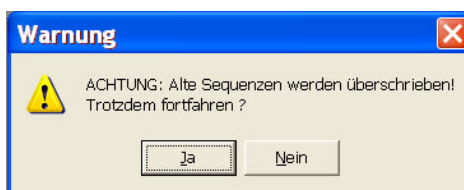


Bild 23

Fig. 23

servonaut

