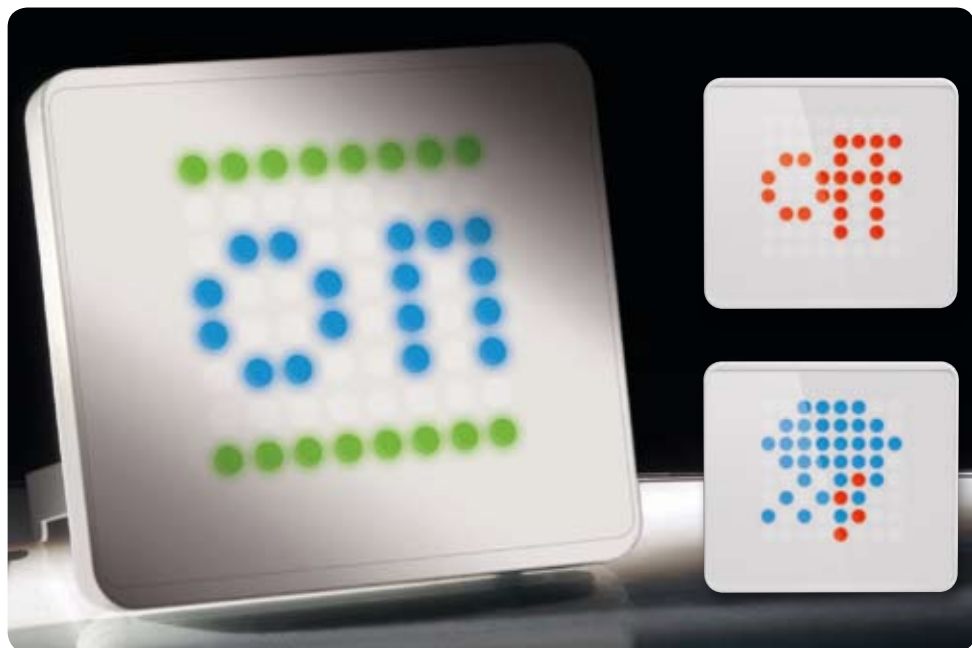


Multifunktionelle Statusanzeige FS20 RGB-SA

Bedienungsanleitung



Inhalt

1.	Beschreibung und Funktion	3
2.	Sicherheits- und Wartungshinweise	3
3.	Inbetriebnahme und Programminstallation	4
3.1.	Vorbereitung	4
3.2.	Spannungsversorgung	4
3.3.	Programminstallation	4
4.	Schnelleinstieg	5
5.	Bedientasten (Anzeige beenden, Anzeigehelligkeit, Werks-Reset)	6
6.	Programmbedienung	7
6.1.	Die Programmoberfläche	7
6.2.	Die Programm-Menü-Funktionen	8
6.3.	Sequenz programmieren	10
6.3.1.	Sequenz-Parameter einstellen	10
6.3.1.1.	Manuelle Eintragung der auslösenden FS20-Parameter	11
6.3.1.2.	Auswahl der auslösenden FS20-Parameter aus dem Empfangsprotokoll der FS20 RGB-SA	11
6.3.2.	Bilder erstellen	13
6.3.2.1.	Vorlagen verwenden und erweitern	13
6.3.2.2.	Grafiken und Animationen importieren	14
6.3.2.3.	Grafik editieren, Zeichenwerkzeuge, Farben	14
6.3.2.4.	Erstellung von automatischen Bildläufen	16
6.3.2.5.	Zeichnungs-Historie	17
6.3.2.6.	Speicherauslastung der Sequenzmappe kontrollieren	18
6.3.2.7.	Ergebnis kontrollieren, speichern und auf die FS20 RGB-SA übertragen	18
6.4.	Weißabgleich	18
7.	Automatische Reduzierung der Helligkeit	19
8.	Technische Daten	20
9.	Entsorgungshinweis	20

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

1. Beschreibung und Funktion

Die FS20-Statusanzeige reagiert auf FS20-Funkbefehle, indem sie frei definierbare farbige Grafiken oder sogar Animationen auf ihrer hellen 8x8-RGB-LED-Anzeige darstellt.

Die Konfiguration der Statusanzeige erfolgt sehr komfortabel über ein PC-Programm. Mit diesem lassen sich Grafiken und Animationen (mit bis zu 25 Bilder/s) erstellen und mit FS20-Befehlen verknüpfen. Stimmen Befehl, Hauscode und Kanaladresse überein, erfolgt die Anzeige im RGB-LED-Display. Dabei können bis zu 10.000 Bilder als Einzelbilder oder Animationen auf bis zu 1000 Sequenzen mit genauso vielen FS20-Befehlen (1000 Kanäle) im Speicher des Gerätes abgelegt werden.

Das im Ruhezustand mit seiner weißen Abdeckung völlig unscheinbare Anzeigegerät wird nach der Konfiguration am PC über ein separat zu bestellendes USB-Netzteil versorgt.

Es kann mit Standfüßen aufgestellt oder flach an die Wand gehängt werden.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die FS20-Statusanzeige ist für den Einsatz innerhalb des FS20-Haussteuersystems vorgesehen.

Der Anschluss an einen PC hat allein über eine USB-Schnittstelle zu erfolgen.

Die Spannungsversorgung darf nur über ein 5-V-USB-Netzteil oder eine USB-Schnittstelle (PC, USB-powered) erfolgen.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

2. Sicherheits- und Wartungshinweise

- Bei Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes eine Fachkraft oder unseren Service kontaktieren.
- Das Gerät nicht verwenden, wenn es von außen erkennbare Schäden z. B. am Gehäuse, bzw. eine Funktionsstörung aufweist. Im Zweifelsfall das Gerät von einer Fachkraft oder unserem Service prüfen lassen.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Es darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufbewahrt oder betrieben werden. Es enthält kleine Teile, die von Kindern verschluckt werden könnten.
- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät darf nicht verändert oder umgebaut werden.
- Starke mechanische Beanspruchungen, wie z. B. Druck oder Vibration sind zu vermeiden.
- Darauf achten, dass das Gerät keinerlei Feuchtigkeit ausgesetzt wird und keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.

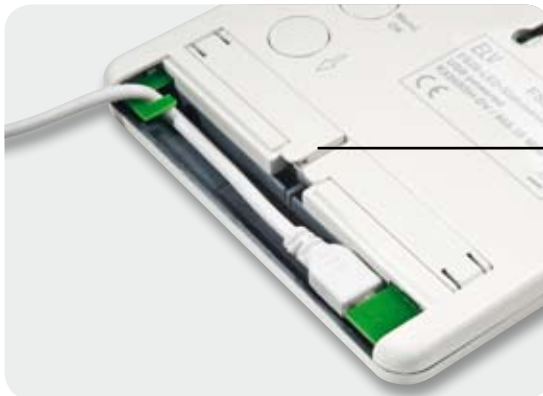
3. Inbetriebnahme und Programminstallation

3.1. Vorbereitung

- Ziehen Sie die Schutzfolie vom Display ab

3.2. Spannungsversorgung

- Nehmen Sie den Anschlussfachdeckel auf der Geräterückseite ab.
- Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte USB-Kabel an ein USB-Netzteil (5 VDC / 1 A) oder an einen freien USB-Port Ihres Computers oder Hubs an. Ein PC mit USB-Port ist zur Programmierung des Gerätes unbedingt erforderlich.
- Legen Sie das Kabel, wie im Bild unten gezeigt, in den Zugschutz ein und setzen Sie den Anschlussfachdeckel wieder so ein, dass das Kabel durch die Öffnung geführt wird.
- Durch Ausklappen der Gerätestützen kann das Gerät aufgestellt werden. Alternativ kann das Gerät mit eingeklappten Stützen über die Aufhängeöse aufgehängt werden.



Geräte-
Stützen

3.3. Programminstallation

Das ELV-Matrix-Programm erfordert einen PC mit einer freien USB 2.0-Schnittstelle und dem Betriebssystem MS Windows ab XP SP2 mit Direct X ab Version 9. An die Leistungsparameter des Computers werden keine besonderen Anforderungen gestellt, zu beachten ist aber, dass bei einer geringeren Leistung (Taktfrequenz, RAM) des Rechners die Programmausführungsgeschwindigkeit bei vielen tausend Bildern in einer Programmsequenz herabgesetzt sein kann. Veraltete Grafikkartentreiber oder spezielle Konfigurationen wie um 90° gedrehte Monitordarstellung (hochkant) können die Ausführungsgeschwindigkeit ebenfalls beeinträchtigen.





- Trennen Sie die FS20 RGB-SA vor der Programminstallation vom PC.
- Starten Sie von der mitgelieferten CD aus die Installation über das Programm „Setup_ELV-Matrix“.
- Die Installation erfolgt im Dialog, folgen Sie den Anweisungen während des Installationsprozesses.

Im Rahmen der Installation erfolgt eine Überprüfung, ob auf Ihrem Rechner das .NET-Framework 3.5 von Microsoft installiert ist. Ist dies nicht der Fall, nimmt das Programm eine automatische Nachinstallation während des Installationsvorgangs von der CD vor.

- Anschließend überprüfen Sie bitte, ob auf der Produktseite zur FS20 RGB-SA (Webcode #1170) eine neuere Programmversion verfügbar ist. Ist eine solche vorhanden, laden Sie diese herunter, entpacken Sie die .zip-Datei auf Ihrem Computer und installieren Sie die neue Version über die vorher installierte Version.
- Ist die Installation erfolgreich verlaufen, schließen Sie nun die FS20 RGB-SA an den PC an. Dieser erkennt das Gerät und nimmt eine Treiberinstallation des automatisch mit der Programminstallation installierten Gerätetreibers vor.
- Die FS20 RGB-SA nimmt einen Displaytest vor, wobei alle LEDs des Displays weiß aufleuchten. Danach erscheint kurz „OK“ im Display. Jetzt ist das Gerät betriebsbereit.

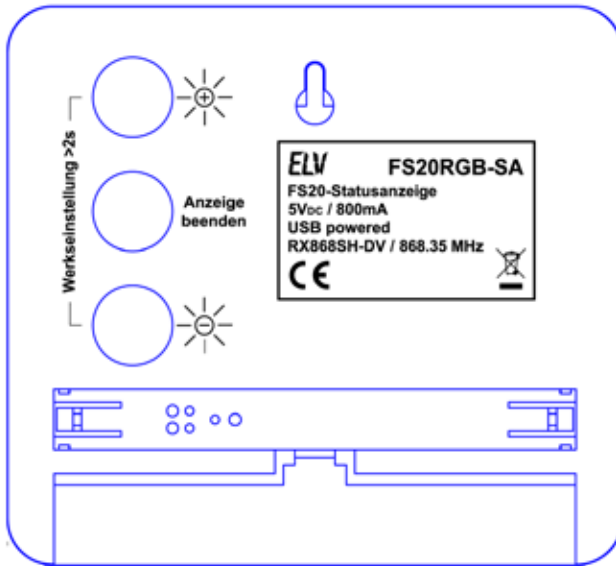
4. Schnelleinstieg

Nach der Programminstallation und Anschluss des Gerätes können Sie über den folgend beschriebenen Schnelleinstieg einen ersten Funktions- und Programmtest durchführen:

- Über den im Programmfenster oben links angeordneten Button „Neue Sequenz“  (siehe Abbildung im Kapitel 6.1) fügen Sie der darunter stehenden Sequenzmappe eine neue Sequenz hinzu. Gleichzeitig öffnen sich die Sequenzeinstellungen. Die Einstellungen können zunächst so bleiben, wie sie sind, so dass mit dem grünen OK-Button das Einstellungsfenster gleich wieder geschlossen werden kann.
- Nun erstellen Sie eine Grafik, indem Sie z. B. auf eines der Zeichen aus den Vorlagen klicken oder mit dem „Pinsel“  auf der großen 8x8-Zeichenfläche malen. Das neue Bild erscheint auch in der Sequenzanzeige unten.
- Mit dem Sofort-Anzeigen-Button  unten rechts wird das Bild, das gerade auf der Editierfläche gezeigt wird, sofort auf dem LED-Display angezeigt, allerdings nur als Voransicht!
- Möchten Sie das Bild (bzw. immer alle Sequenzen mit allen Bildern) auch im Flash-Speicher des Gerätes speichern, ist das mit Hilfe des Update-Buttons  möglich.

5. Bedientasten (Anzeige beenden, Anzeigehelligkeit, Werks-Reset)

Das Gerät verfügt über drei Bedientasten, die sich auf der Geräterückseite befinden.



Laufende Sequenz beenden

- Soll die Anzeige einer laufenden Sequenz manuell beendet werden, drücken Sie die mittlere Taste. Hierdurch wird auch die Wiedergabeliste geleert (weitere Erläuterungen dazu siehe Kapitel 6.3. „FS20-Befehle, Timerzeit, Anzeigedauer und Wiedergabeliste“)

Anzeigehelligkeit einstellen

Die Anzeigehelligkeit kann in acht Stufen eingestellt werden, wobei die beiden hellsten Stufen 7 und 8 nicht einstellbar sind, wenn das Gerät am PC angeschlossen ist, da hier die Stromaufnahme der FS20 RGB-SA höher ist, als ein PC-USB-Port laut USB-Spezifikation liefern kann. Zum Einstellen der Stufen 7 und 8 ist der Anschluss eines USB-Netzteils mit einer Stromabgabe von mind. 1000 mA erforderlich.

- Zum Einstellen der Helligkeit halten Sie die obere (Helligkeit erhöhen) oder untere (Helligkeit verringern) Taste solange gedrückt, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.

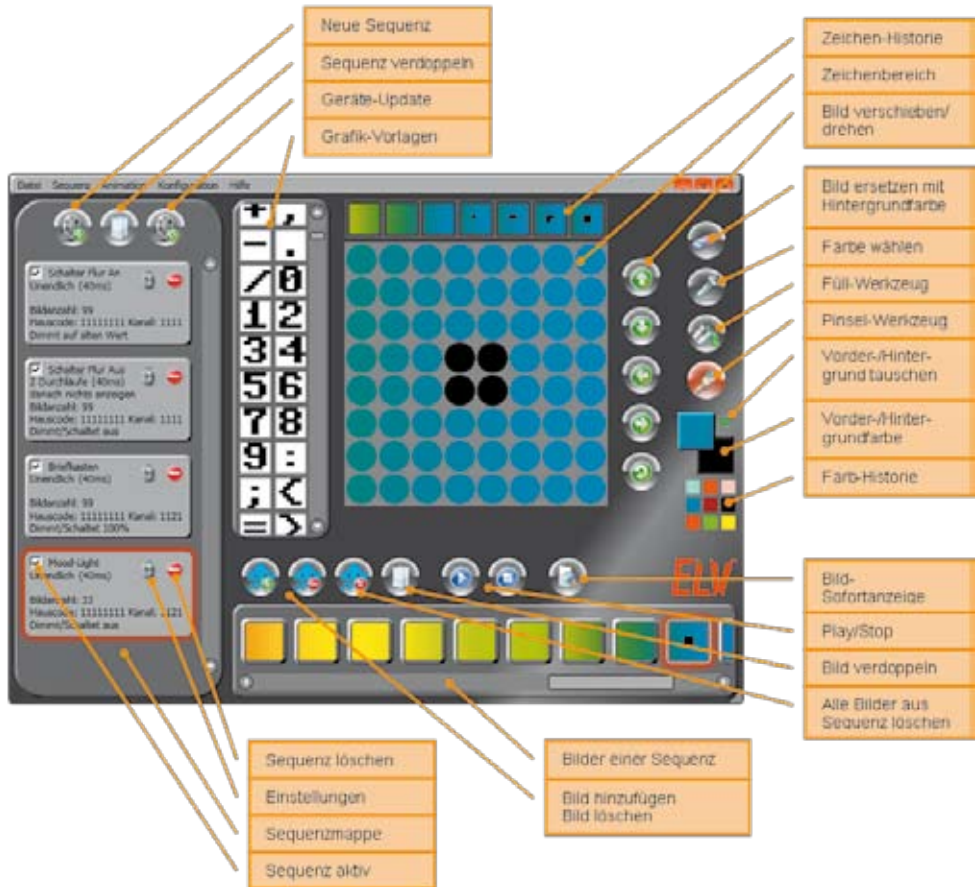
Auf Werkseinstellung zurücksetzen

- Zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellung drücken Sie gleichzeitig die obere und untere Taste länger als 2 s, bis ein rotes „R“ im Display erscheint. Danach wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und der Speicher gelöscht.

6. Programmbedienung

6.1. Die Programmoberfläche

Im Bild unten finden Sie einen Überblick über die Elemente der Programmoberfläche mit kurzen Erläuterungen dazu.



- Ist beim Programmstart die FS20 RGB-SA bereits an den Computer angeschlossen, wird das Gerät automatisch vom Programm erkannt und die passende Programmoberfläche eingestellt (das Programm kann auch für die RGB-MM-8x8) eingesetzt werden).
- Wird das Gerät später angeschlossen, können Sie dieses über „Konfiguration“ -> Gerät: FS20 RGB-SA“ anwählen.
- Sie können mit der Software auch ohne angeschlossenes Gerät arbeiten, um z. B. schon neue Sequenzen zu erstellen, während die Statusanzeige anderswo im Einsatz ist. Hier erscheint dann eventuell an einigen Stellen im Programm ein Hinweis darauf, dass kein Gerät angeschlossen ist. Sie können dennoch Grafiken und Sequenzen erstellen, testen und im Computer speichern.

- Bei Anfahren eines Programm-Buttons mit dem Mauszeiger auf der Bedienoberfläche erscheint jeweils ein Kontextmenü, das die Funktion des jeweiligen Buttons kurz erläutert.
- Beim Öffnen des Programms wird automatisch eine neue, noch unbenannte Sequenzmappe erstellt. Diese beinhaltet alle programmierten Daten einer Sequenz, die später abgespeichert und komplett an die Statusanzeige geschickt werden. Eine Sequenz besteht aus den Einzelbildern und den Einstellungen für die Anzeige, die auf einen zugeordneten FS20-Befehl ausgelöst wird. Sie erscheint links im Programmfenster. Die jeweils aktive, im Programmfenster rechts angezeigte Sequenz ist orange umrahmt.
- Das Programm speichert den letzten Arbeitsstand automatisch im Hintergrund. Wird das Programm unerwartet beendet, lädt es beim folgenden Neustart diesen letzten Arbeitsstand.

6.2. Die Programm-Menü-Funktionen

In der Menüleiste oben finden Sie die Menüs für grundlegende Funktionen:

Datei

Neue Sequenzmappe	Erstellung einer neuen Sequenzmappe
Öffnen	Öffnen einer bereits abgespeicherten Sequenzmappe
Speichern	Speichern einer vorhandenen Sequenzmappe nach Änderung der Sequenz
Speichern unter	Speichern einer neu erstellten oder geänderten Sequenz unter einem zu vergebenden Namen
Speicherauslastung der Sequenzmappe	Kontrollfunktion darüber, mit wievielen Sequenzen und Bildern eine Sequenzmappe bereits gefüllt ist, bzw. wieviele noch frei sind.
Sequenzen auslesen	Sequenzen aus der FS20 RGB-SA auslesen
Sequenzen übertragen	Sequenzen in die FS20 RGB-SA übertragen
Speicher löschen	Speicher der FS20 RGB-SA löschen
Beenden	Programm beenden

Sequenz

Neue Sequenz	Eine neue Sequenz in der Sequenzmappe erstellen
Sequenz wiederherstellen	Wiederherstellen der zuletzt gelöschten Sequenz (nur möglich, solange das Programm noch nicht beendet wurde)
Sequenz kopieren	Aktuell gewählte Sequenz kopieren, um sie z. B. zur Grundlage einer weiteren Sequenz zu machen
Sequenz löschen	Aktuell gewählte Sequenz löschen

Bilder

Grafik importieren	Import von Grafiken im Format JPEG, PNG, GIF, BMP. Beim Import erfolgt eine automatische Skalierung auf 8 x 8 Pixel
Bild exportieren	Export einer einzelnen Grafik als PNG oder GIF
Bildfolge exportieren	Export einer animierten Bildsequenz als animierte GIF-Datei
Grafik als temporäre Vorlage importieren	Import einer Grafik (JPEG, PNG, GIF, BMP oder animierte GIF als 8x8-Pixel-Abschnitte) zu den Vorlagen (siehe 6.3.2.1). Diese Vorlage steht nur temporär bis zum Beenden des Programms zur Verfügung.

Animation (Erzeugt aus allen Bildern einer Sequenz einen Bildlauf)

Bildlauf oben	Bildlauf vertikal, Laufrichtung nach oben
Bildlauf unten	Bildlauf vertikal, Laufrichtung nach unten
Bildlauf links	Bildlauf horizontal, Laufrichtung nach links
Bildlauf rechts	Bildlauf horizontal, Laufrichtung nach rechts
Plasma-Effektverlauf erzeugen	Farbverlauf erzeugen (siehe Hinweis unten)

Bildlauf:

Automatische Erzeugung eines Bildlaufs in der vorgegebenen Richtung aus den vorhandenen Bildern einer Sequenz, in der Regel also die Erstellung eines Lauftextes oder eines Farbverlaufs. Dabei werden automatisch die benötigten Zwischenbilder für das Durchschieben der einzelnen Pixelreihen bei Buchstaben erzeugt. Weitere Erläuterungen dazu finden Sie im Kapitel 6.3.2.4.

Plasma-Effektverlauf:

Hiermit kann man Reihen von automatisch generierten Farbverläufen auch über mehrere Anzeigegeräte hinweg erzeugen. Die Funktion ist zwar auch für die FS20 RGB-SA nutzbar, aber besonders interessant für die RGB-LED-Matrix-Anzeige.

Konfiguration

Gerät: FS20 RGB-SA	Geräteauswahl (für die Verwendung der FS20 RGB-SA muss dies gewählt sein)
Gerät: RGBMM8x8	Geräteauswahl
Displaytest de-/aktivieren	Aktivierung bzw. Deaktivierung des Displaytests bei Einschalten des Gerätes (alle LEDs leuchten 1s lang weiß und danach erscheint kurz OK im Display)
Weißabgleich	Prüfung und Anpassung des Weißpunkts eines angeschlossenen Gerätes nach persönlichem Weiß-Empfinden


Hilfe


Versionsinfo und hinterlegte Bedienungsanleitungen


6.3. Sequenz programmieren

- Beim Programmstart wird entweder die zuletzt verwendete Sequenzmappe automatisch geladen oder eine neue leere Sequenzmappe erstellt. Möchten Sie statt der zuletzt verwendeten Mappe eine neue erstellen, gelingt dies über „Datei -> Neue Sequenzmappe“.

Alternativ können Sie eine gespeicherte Sequenzmappe über „Datei -> Öffnen“ laden.

- Über „Sequenz -> Neue Sequenz“ bzw. den Button  erstellen Sie eine neue Sequenz.

Sie können auch über den Button  die gerade gewählte Sequenz kopieren, falls sich schon eine Sequenz in der Sequenzmappe befindet und Sie diese zur Grundlage für die nächste Sequenz machen wollen.

- Wenn sich das hier abgebildete Einstellungsfenster nicht automatisch öffnet, wählen Sie links in der Sequenzliste die gewünschte Sequenz aus und öffnen deren Einstellungen mit dem Button  :



6.3.1. Sequenz-Parameter einstellen

- Tragen Sie zunächst einen frei wählbaren Namen für die Sequenz ein.

- Legen Sie mit dem Schieber „Anzeigedauer pro Bild“ eben diese fest. In der Mitte darunter wird die aktuelle Einstellung in Sekunden und als Bildfrequenz angezeigt. Die Frequenz ist nur interessant, wenn in einer Sequenz mehrere Bilder nacheinander angezeigt werden.


- Legen Sie dann die Bedingungen fest, wie oft bzw. wie lange (dritte Auswahl mit „per FS20-Befehl übermittelter Timerzeit“) die Sequenz durchlaufen werden soll. Beachten Sie dazu auch die in der Folge gegebenen Hinweise zu FS20-Befehlen, Timerzeit, Anzeigedauer und der Wiedergabeliste.

Die hier benötigten FS20-Parameter (Hauscode, Adresse (Kanal) und Befehl) können entweder per Hand eingetragen und aus der Befehlsliste ausgewählt oder aus dem Empfangsprotokoll aus der angeschlossenen FS20 RGB-SA ausgelesen und ausgewählt werden. Beide Möglichkeiten werden im Folgenden erläutert.


6.3.1.1. Manuelle Eintragung der auslösenden FS20-Parameter

- Geben Sie in diesem Fall Hauscode und Adresse des FS20-Senders an, auf dessen Aussendung die Sequenz ausgelöst werden soll. Wählen Sie dazu aus dem Aufklappmenü den vom Sender ausgesandten Befehl aus.

6.3.1.2. Auswahl der auslösenden FS20-Parameter aus dem Empfangsprotokoll der FS20 RGB-SA

- Mit dem Button  können Sie das Empfangsprotokoll der FS20 RGB-SA auslesen. Das Gerät speichert (loggt) darin alle zuletzt empfangenen FS20-Befehle (max. 20) mit Hauscode und Adresse ab. Dabei stehen die zuletzt empfangenen Logs oben in der Liste (siehe Bild S. 10). Diese Funktion entspricht der des Diagnosetools des FS20-Systems, hiermit lässt sich der FS20-Datenverkehr auch direkt überwachen.

Zu beachten ist, dass die FS20-Logs nur so lange verfügbar sind, wie das Gerät an einen PC angeschlossen ist, sie werden weder in der FS20 RGB-SA noch in der PC-Software gespeichert!

- Nach einem Klick auf den gewünschten Listeneintrag werden dessen Daten (Hauscode, Adresse/Kanal und Befehl) oben in den Einstellungen übernommen.
- Wenn Sie sicher gehen wollen, dass ein Eintrag in der Liste tatsächlich zum entsprechenden Sender gehört, lösen Sie diesen testweise mehrmals am jeweiligen FS20-Sender aus und aktualisieren die Liste mit dem Button .

Bitte beachten!

FS20-Befehle, Timerzeit, Anzeigedauer und Wiedergabeliste

Bei der Wahl des Sendebefehls ist zu beachten, dass die FS20 RGB-SA diesen nicht interpretiert, also im üblichen Sinne nicht darauf reagiert, z. B. ein- und ausschalten, dimmen usw. Er dient lediglich zur Zuweisung der Auslösung der Sequenz allein auf diesen Sendebefehl des definierten Senders.

Auch kennt die FS20 RGB-SA keine programmierbare „interne Timerzeit“, wie sie bei bestimmten FS20-Befehlen Verwendung findet, bei denen nicht direkt eine Timerzeit mitgesendet wird.

Lediglich eine vom Sender übermittelte Timerzeit kann ausgewertet werden, sofern die entsprechende Option „Sequenz für die per FS20-Befehl übermittelte Timerzeit wiederholen“ gewählt wurde. Dies bewirkt, dass die zugehörige Sequenz für die Dauer der übermittelten Timerzeit abgespielt bzw. bei kürzeren Sequenzen solange wiederholt wird. Als Timerzeiten stehen die FS20-üblichen Zeiten von 0,25 s bis 4,25 Stunden zur Verfügung.

Sobald die Anzeige während des Abspielens einer Sequenz einen neuen einer Sequenz zugeordneten FS20-Befehl empfängt, spielt sie die neue Sequenz einmal ab, unabhängig davon, ob diese mehrfach, ständig oder für eine mit übertragene

Timerzeit wiederholt werden soll. Nach dem 1. Durchlauf der neuen Sequenz wird die zuvor unterbrochene erneut abgespielt, solange deren im Hintergrund weiterlaufende Timerzeit noch nicht abgelaufen ist.

Für dieses Verfahren nutzt die FS20-Statusanzeige eine intern temporär gebildete Wiedergabe-Liste, die 50 Speicherplätze umfasst. Jede neu abzuspielende Sequenz nimmt sie in dieser Liste auf und geht diese nacheinander durch, wobei, wenn dort mehrere Sequenzen gespeichert sind, jede immer nur einmal abgespielt wird. Nachdem eine neu aufgenommene Sequenz gespielt wurde, fährt die Anzeige von der Ältesten ausgehend fort.

Aus der Wiedergabe-Liste gelöscht werden alle anzuzeigenden Sequenzen, wenn:

- die mittlere Taste am Gerät gedrückt wird
- die Stromversorgung unterbrochen wird
- eine Kommunikation mit dem PC-Programm erfolgt

Nur eine bestimmte Sequenz wird aus der Wiedergabeliste gelöscht, wenn:

- das Ende deren Timerzeit erreicht ist,
- die konfigurierte Anzahl Durchläufe absolviert wurde
- ein zuvor erstellter „Löschbefehl“ empfangen wird (siehe nachfolgender Hinweis)

Hinweise zur Option „Sequenz endlos wiederholen“ und zum Beenden von Sequenzen („Löschbefehl“)

Eine mehrfach oder endlos abzuspielende Sequenz kann mit einem „Löschbefehl“ aus der Wiedergabeliste gelöscht werden. Dazu ist eine zusätzliche Sequenz zu erstellen und im Gerät zu speichern, bei der Hauscode und Adresse identisch mit denen der zu löschenden Sequenz sind, deren FS20-Befehle sich jedoch unterscheiden.

Empfängt die FS20 RGB-SA später diesen „Löschbefehl“ beendet das die wiederholte Wiedergabe der sich in Hauscode und Adresse ähnelnden Sequenz.


Die endlose Wiedergabe im Zusammenhang mit dem „Löschbefehl“, kann beispielsweise zur Realisierung einer „Post-ist-da“-Meldung vom Briefkasten genutzt werden. Die eingeworfene Post sendet über einen FS20-Kontakt einen Befehl, der eine endlose „Post-ist-da“-Sequenz aktiviert.

Sobald nun aber beim Entleeren des Briefkastens ein zweiter Kontakt gedrückt wird, löscht dieser Befehl den Endlos-Befehl aus der Wiedergabe-Liste und zeigt stattdessen beispielsweise endlos ein „Briefkasten-ist-leer“-Symbol auf dem Display an oder gibt für 5 Sekunden den Lauftext „Danke“ aus.

Soll ein FS20-Befehl tatsächlich nur als „Löschbefehl“ genutzt werden und lediglich eine Endlos- oder eine Timerzeit-Sequenz abschalten, ist diese Sequenz mit der Option „Sequenz 1 mal durchlaufen – anschließend Anzeige aus“ zu definieren, wobei sie nur ein schwarzes Bild enthalten muss.

Eine einzelne Sequenz lässt sich nur per FS20-Befehl aus der Wiedergabeliste

löschen. Hier ist in einer Sequenz ein Löschbefehl zu erstellen und im Gerät zu speichern, der mit Hauscode und Adresse identisch zu der zu löschenden Sequenz sein muss, jedoch einen anderen FS20-Befehl enthalten muss.

- Sind alle Sequenzeinstellungen vorgenommen, übernehmen Sie diese mit dem Button  (OK) und kehren in das Hauptmenü zurück.
- Achten Sie bei der weiteren Bearbeitung, wenn mehrere Sequenzen links in der Liste stehen, dass Sie genau die gewünschte Sequenz anwählen. Die ausgewählte Sequenz erscheint orange umrandet in der Liste.

6.3.2. Bilder erstellen

Bilder können selbst erstellt, per Import-Funktion (siehe 6.2.) importiert, oder aus der Vorlagensammlung im Hauptfenster ausgewählt werden.

Als Grund-Bedienfunktionen stehen folgende Funktionen zur Verfügung:



- Neues Bild erstellen (neue Bilder sind stets schwarz und werden rechts neben dem gerade ausgewähltem Bild hinzugefügt)



- Das gewählte Bild der Sequenz verdoppeln (klonen)



- Ausgewähltes Bild löschen



- Alle Bilder der Sequenz löschen

- Per Drag & Drop können Sie mit der Maus jeweils ein Bild in der gerade sichtbaren Sequenz verschieben.
- Zum Verschieben aller Pixel des ausgewählten Bildes stehen die Pfeiltasten rechts neben der Zeichenfläche zur Verfügung. Mit ihnen kann das Bild um jeweils einen Pixel nach oben, unten, links oder rechts verschoben bzw. um jeweils 90 Grad gedreht werden.

6.3.2.1. Vorlagen verwenden und erweitern

- Die sehr umfangreiche und erweiterbare Vorlagensammlung enthält verschiedene Zeichen und Grafiken.

Wenn das Programmfenster vergrößert wird, können mehr Vorlagen auf einmal gesichtet werden.

Sobald man eine Vorlage anklickt, überschreibt diese den Zeichenbereich, wobei bei schwarz-weißen Vorlagen Schwarz durch die aktuell gewählte Vordergrundfarbe und Weiß durch die Hintergrundfarbe ersetzt wird.

- Die bereits mitgelieferten Vorlagen können beliebig um eigene Vorlagen ergänzt werden. Dazu sind lediglich Grafiken, möglichst bereits im 8x8-Pixelformat, in den Formaten GIF, PNG, JPEG oder BMP in das folgende Verzeichnis zu kopieren (der genaue Ort kann je nach Windows-Version hiervon abweichen):

Windows XP: c:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\ELVMatrix\Vorlagen

Windows 7 : c:\Programdata\ELVMatrix\Vorlagen

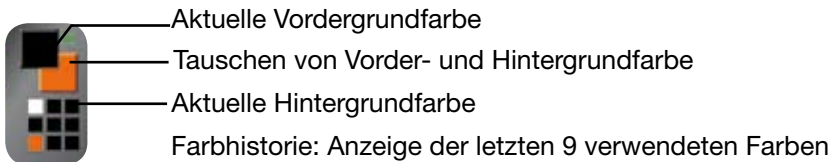
Sobald „ELV-Matrix“ neu gestartet wird, liest es die in diesem Verzeichnis liegenden Grafiken ein und zeigt diese in jeweils 8 x 8 Pixel im Vorlagenbereich an. Aufgrund bestimmter interner Beschränkungen kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder nicht kompatible Farbpaletten aufweisen, die zu fehlerhaft eingelesenen Vorlagen führen. In dem Fall sollte man die Grafik vorher mit einem Grafikkonverter in ein anderes Format (32 Bit Farbtiefe) umwandeln.

6.3.2.2. Grafiken und Animationen importieren

- Sie können über „Bilder -> Grafik importieren“ ein Pixelbild (.png, .jpg, .bmp, .gif) oder eine GIF-Animation direkt importieren. Ideal sind Grafiken, die bereits im 8x8-Pixelformat vorliegen. Sind sie größer, werden sie automatisch herunterskaliert. So kann man auch Smilies, Emoticons und andere Grafiken aus Bibliotheken im Internet (z. B. „C64-Fonts“) verwenden oder mit einem anderen GIF-Editor Animationen erstellen und anschließend im FS20-RGB-SA-Programm importieren. Animationen werden dabei automatisch in Einzelbilder zerlegt, die beim späteren Bildlauf wieder hintereinander abgespielt werden.



6.3.2.3. Grafik editieren, Zeichenwerkzeuge, Farben

- Sie können im Zeichenfeld entweder eine Grafik komplett selbst erstellen oder eine hier eingeladene Grafik beliebig editieren. Dazu stehen zwei Zeichenwerkzeuge und verschiedene Optionen zur Auswahl der Vordergrund (Zeichen-)Farbe und der Hintergrundfarbe zur Verfügung.
- Für das Zeichnen stehen eine Vordergrund- und Hintergrundfarbe zur Verfügung:

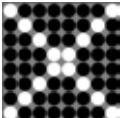

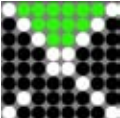


- Ein Klick auf das Feld für die aktuelle Vorder- oder Hintergrundfarbe öffnet das Farbauswahlfeld:

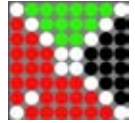


- Hier können Sie die gewünschte Farbe und den gewünschten Farbton (oben hell, nach unten dunkler) durch direktes Anwählen mit dem Cursor aussuchen. Nach einem Klick erscheint diese dann rechts oben im Vorschaufeld. Mit dem Schieberegler in der Mitte oder per Direktklick in das Spektrum bewegen Sie sich durch das RGB-Farbspektrum. In den vier weißen Feldern rechts erscheinen die RGB- und Hexwerte der jeweiligen Farbe zur direkten Eingabe, Information und Reproduzierbarkeit (RGB-Wert z. B. notieren).
- Über den Button  wird die gewählte Farbe übernommen.
- Eine weitere Möglichkeit der Farbauswahl besteht auch über einen direkten Klick auf ein Feld der Farbhistorie, so muss man eine mehrfach benutzte Farbe nicht mehrmals aus der Farbpalette auswählen und hat immer den genau gleichen Farbwert.
- Die dritte Möglichkeit, eine Farbe auszuwählen, besteht darin, mit dem Pipettenwerkzeug  einen Farbton aus dem Zeichenbereich zu kopieren. Drückt man dabei die linke Maustaste, wird die Farbe als Vordergrundfarbe übernommen, drückt man die rechte Maustaste, wird die Farbe als Hintergrundfarbe übernommen.
- Die Zeichenwerkzeuge zeichnen ebenfalls mit der Vordergrundfarbe, wenn man während des Zeichnens die linke Maustaste drückt, und mit der Hintergrundfarbe, wenn man während des Zeichnens die rechte Maustaste drückt.
- Die Zeichenwerkzeuge:
 -  - Der Pinsel - hiermit zeichnen Sie auf der Zeichenfläche Pixel für Pixel
 -  - Das Füllwerkzeug - hiermit werden allen farblich gleichen und zusammenhängenden Pixel mit Vorder- bzw. Hintergrundfarbe gefüllt.

Beispiel:

- Fügen Sie ein neues Bild in die Sequenz ein. Dies erscheint zunächst komplett schwarz rechts neben dem gerade ausgewählten Bild.
- Zeichnen Sie nun mit dem Pinsel ein weißes Kreuz, dessen Linien bis an die Ränder gehen. 
- Wählen Sie nun eine neue Farbe, z. B. Grün, dann das Füllwerkzeug, und klicken Sie z. B. auf den oberen schwarzen Bereich. Dieser wird nun komplett mit Grün gefüllt. 
- „Unterbrechen“ Sie nun links unten die diagonale weiße Linie, indem Sie ein Pixel auf Schwarz setzen. 

- Wählen Sie jetzt wieder eine andere Farbe an, z. B. Rot, und setzen Sie das Füllwerkzeug auf einen der schwarzen Pixel auf der linken Seite. Jetzt wird der gesamte zusammenhängende Schwarz-Bereich mit Rot gefüllt.



- Auf diese Weise können Sie sehr schnell auch komplizierte Pixelbilder erstellen und schnell mit Farben füllen.

6.3.2.4. Erstellung von automatischen Bildläufen

Eine extrem praktische und zeitsparende Funktion ist die automatische Erstellung von Bildläufen in vier verschiedene Richtungen.

- Unter dem Menüpunkt „Animation“ sind die vier Optionen „Bildlauf oben/unten/links/rechts“ zu finden:



- Der Aufruf dieser Funktion bewirkt, dass aus den aktuellen Bildern einer Sequenz automatisch ein Lauftext erstellt wird.
- Als Vorbereitung zur Erstellung des automatischen Lauftextes sind lediglich der Sequenz so viele (schwarze) Bilder hinzuzufügen, wie man später Buchstaben im Text haben wird. Eventuell sind für einen sauberen Start und Abschluss am Anfang und Ende zusätzliche Bilder in der Farbe des Texthintergrundes hinzuzufügen. Nun wählt man von links in der Sequenz beginnend ein Bild nach dem andern aus und „ersetzt“ (übermalt) diese durch Buchstaben aus der Vorlagensammlung.
- Die Funktion „Bildlauf erstellen“ „schiebt“ alle Einzelbuchstaben nacheinander, Pixelreihe für Pixelreihe, durch das erste Bild, wofür viele Zwischenbilder automatisch zur Sequenz hinzugefügt werden.

Ein Ergebnis ist unten im folgenden Bild zu erkennen:



Bitte beachten!


Befinden sich bereits viele Bilder in einer Sequenz, entstehen durch diese Funktion extrem viele zusätzliche Bilder.

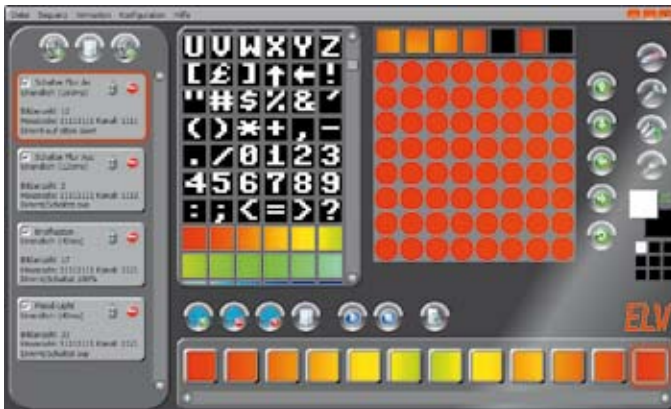
Die Gesamtzahl lässt sich folgendermaßen berechnen:

$(\text{Bildanzahl} - 1) * 8 + 1 = \text{Bildanzahl des Bildlaufs}$

- Um einen flüssig laufenden Endlostext zu erstellen, sollte man vor dem Aufruf der Bildlauffunktion vor und hinter die Einzelbuchstaben je ein leeres Bild in der Hintergrundfarbe setzen.
- Die Geschwindigkeit des Bildlaufs kann nach Erstellung jederzeit über die Sequenzeinstellung (Anzeigedauer pro Bild) verändert werden. Eine Einstellung von 160 ms pro Bild lässt sich beispielsweise gut ablesen.

Tipps:

Mit der Funktion „Bildlauf“ können auch schöne, langsam ablaufende Farbverläufe erstellt werden, wozu es in den Vorlagen bereits gute Grafikvorlagen gibt. Möchte man einen unendlichen Farbverlauf ohne einen plötzlichen Farbwechsel erzeugen, ohne dass ein in sich geschlossener Farbverlauf zur Verfügung steht (also z. B. von Rot über Gelb, Grün, Blau, Violett zurück zu Rot), genügt auch ein Teilabschnitt (also z. B. nur von Rot zu Grün), wenn man die Einzelbilder wie im folgenden Bild einmal vorwärts und einmal rückwärts um 180° gedreht hintereinander anordnet. Im abgebildeten Beispiel wurden die Bilder 7 bis 12 jeweils zweimal mit  um 90° gedreht. Wird die vorliegende Sequenz aufs Gerät überspielt, sieht diese bereits so sehr gut aus. Ruft man zusätzlich noch die Funktion „Bildlauf links“ auf, erhält man einen langsam ablaufenden, sehr gleichmäßigen Farbverlauf.



6.3.2.5. Zeichnungs-Historie

Das Programm bietet eine Historienfunktion, die es möglich macht, eventuelle Fehler beim Zeichnen rückgängig zu machen, Zwischenschritte auszuprobieren oder Bilder zu kopieren.




- Dazu werden oberhalb der Zeichenfläche jeweils die letzten Zeichenschritte abgebildet.


- Will man also einen Zeichenschritt rückgängig machen oder wiederholt einsetzen, kann man durch einfachen Klick auf das entsprechende Bild in der Historie dieses wieder auf die Zeichenfläche holen.


6.3.2.6. Speicherauslastung der Sequenzmappe kontrollieren

- Unter dem Menüpunkt „Datei -> Speicherauslastung der Sequenzmappe“ können Sie bei umfangreichen Sequenzen jederzeit kontrollieren, wie viele Bilder und wie viele Sequenzen noch in das Gerät bzw. die Sequenzmappe passen.

6.3.2.7. Ergebnis kontrollieren, speichern und auf die FS20 RGB-SA übertragen

- Sie können jederzeit Zwischenergebnisse oder die fertige Arbeit einem Testlauf, sowohl auf der Zeichenfläche, als auch auf der FS20 RGB-SA unterziehen, um das Ergebnis zu kontrollieren.
- Um das gerade in der Sequenz ausgewählte Bild auf der angeschlossenen FS20-Statusanzeige kontrollieren zu können, wählen Sie den Button  an.
- Soll die komplette Sequenz auf dem Gerät abgespielt werden, ist zunächst der Update-Button  zu betätigen, dann der Play-Button . Der Update-Button sollte auch nach Änderung der Sequenzeinstellungen gedrückt werden, da diese nur dann vom Gerät angewendet werden können.

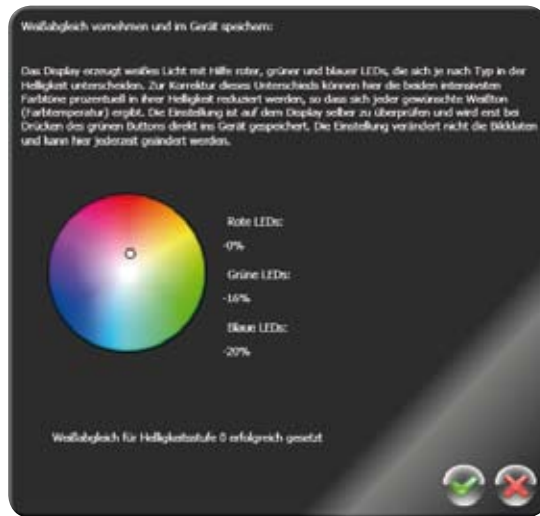
Eine Besonderheit ist hierbei, dass die Software nach Betätigen von  die Sequenz immer nur einmal abspielt, während das Gerät diese je nach Einstellung auch wiederholt. Wird für die FS20-Statusanzeige die Einstellung mit der Timerzeit gewählt, so nimmt das Gerät in diesem Fall eine unendlich lange Timerzeit an.

- Mit dem Stop-Button  kann das Abspiel der Sequenz jederzeit gestoppt werden.
- Ist das Ergebnis zufriedenstellend, speichern Sie die Sequenzmappe über das Dateimenü im PC.

6.4. Weißabgleich

Wie von Energiespar- und Halogenlampen bekannt, kann weißes Licht sehr unterschiedliche Farbtemperaturen aufweisen. Während viele Energiesparlampen ein kaltes bläuliches Licht abgeben, leuchten Halogenlampen eher orangefarben warm. Um den Weißpunkt des LED-Displays auf das persönliche Weiß-Empfinden anpassen zu können, besitzt „ELV-Matrix“ eine Weißabgleichsfunktion, mit deren Hilfe der Weißpunkt auf einem angeschlossenen Gerät kontrolliert und abgeglichen werden kann. Diese Einstellung wird dauerhaft im Gerät gespeichert, kann aber jederzeit wieder geändert werden. Ergänzend sei an dieser Stelle erwähnt, dass die FS20-Statusanzeige neben dem veränderbaren Weißabgleich eine fest programmierte interne Gmmkorrektur von 2,2 anwendet, was auch die gute und ausgeglichene Farbdarstellung begründet.

- Schließen Sie die FS20-Statusanzeige an den PC an.
- Rufen Sie dann über „Konfiguration -> Weißabgleich“ die Weißabgleichseinstellung auf:



- Anschließend ist im Display auf den mittleren 4 x 4 LEDs eine weiße Fläche mit voller Helligkeit zu sehen, egal welche Helligkeitsstufe zuvor eingestellt worden ist.
- Durch das Verschieben des kleinen weißen Kreises im Farbkreis des Programms kann nun der Weißpunkt beliebig verändert werden.
Die Einstellung bewirkt eine Reduzierung der maximalen Helligkeit einer oder zweier Grundfarben (also der zugehörigen roten, grünen und blauen LEDs) zwischen 0 und 100 %.
Sobald der weiße Kreis auf eine neue Position geschoben wird, zeigt das angeschlossene Gerät den neuen Weißpunkt auf seinem Display.
- Erst mit „OK“ wird die neue Einstellung auch im Gerät gespeichert.
- Der Button „Abbruch“ bewirkt keine Veränderung der WeißEinstellung.
- Je nach Einstellung werden in der Folge alle Farben auf dem Display verändert dargestellt.

7. Automatische Reduzierung der Helligkeit

An der FS20-Statusanzeige lässt sich die Displayhelligkeit per Tastendruck (obere und untere Taste, siehe Kapitel 5) in 8 Stufen (hellste Stufe = 8) einstellen.

- Sobald das Gerät aber an den PC angeschlossen wird, reduziert sich die Helligkeit automatisch auf Stufe 6, da ein USB-Port nur maximal 500 mA bereitstellen kann, was für die volle Helligkeit nicht ausreicht.
- Versorgt man das Gerät anschließend wieder über ein USB-Netzteil (5 V \pm 5 %, 1000 mA), erhöht sich die Helligkeit wieder automatisch auf die vorherige Einstellung.
- Im Spezialfall, dass das Gerät über einen aktiven (Self-powered) Hub betrieben wird, während der PC ausgeschaltetet ist, greift die automatische Reduzierung nicht ein, weshalb die Helligkeitsstufe nicht auf 7 oder 8 gestellt werden darf.

8. Technische Daten

Kompatible Funk-Sender:	alle FS20-Sender (z. B. Handsender, Bewegungsmelder, Sensoren, Zentralen usw.)
Kanal-Anzahl:	bis zu 1000
Empfangsmodul:	868,35-MHz-Superhet mit $\lambda/4$ -Drahtantenne
Empfangsreichweite:	bis zu 100 m (Freifeld)
Display (Art, Größe):	192 LEDs, je 64 in Rot, Grün, Blau auf 8 x 8 Feldern, 60 x 60 mm
Speicherplatz:.....	11.096 Bilder (als Einzelbilder oder in Animationen)
Schnittstelle:.....	USB 2.0
Konfigurations-Software:.....	Windows XP, Vista, 7
Spannungsversorgung:	5-VDC-USB-Netzteil (nicht im Lieferumfang) oder PC (USB-powered)
Max. Stromaufnahme:	800 mA (Netzteil), 500 mA (USB-powered)
Abmessungen (B x H x T):.....	110 x 150 x 15 mm

9. Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!
Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie
über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen
Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



1. Ausgabe Deutsch 10/2011

Dokumentation © 2011 eQ-3 Ltd. Hongkong

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

099427Y2011V1.0