

DMX-Configurator

Version 1.4

Bedienungsanleitung

- DEUTSCH -



Version 1.4

Inhaltsverzeichnis

STEUERSOFTWARE DMX-CONFIGURATOR	3
STARTEN DES DMX-CONFIGURATORS	3
BEDIENOBERFLÄCHE	4
ALLGEMEINER AUFBAU DER DATENSTRUKTUR	5
ERSTELLEN VON SZENEN	5
ERSTELLEN VON STEPS	6
FARBWÄHLER / COLORPICKER	7
DMX-GRUPPEN	8
DMX-MASTER GRUPPE	9
VERKNÜPFEN VON SZENEN	10
ABSPEICHERN UND LADEN VON PROJEKTEN	10
EXPORTIEREN UND IMPORTIEREN VON SZENEN	10
EXPORTIEREN UND IMPORTIEREN VON STEPS	10
RGB EDITOR	11
RGB EDITOR KONFIGURIEREN	11
RGB EDITOR VERWENDEN	12
CHANNEL SOFTPATCH	13
MIDI-EINSTELLUNGEN / MIDI-SETTINGS	14
HARDWARE-EINSTELLUNGEN / HARDWARE SETTINGS	15
GERÄTEVERWALTUNG / DEVICE MANAGER	16
ANWENDUNGSEINSTELLUNGEN / APPLICATION SETTINGS	17
ÜBERTRAGEN VON PROJEKTEN IN DEN STAND-ALONE-SPEICHER	19
EXPORTIEREN VON PROJEKTEN ALS HEX-DATEI	19
ÜBERTRAGEN EINER NEUEN FIRMWARE	20
VERSIONS-HISTORIE	21

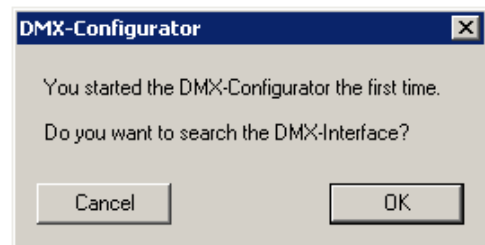
Steuersoftware DMX-Configurator

Die Steuersoftware DMX-Configurator konfiguriert die DMX4ALL DMX-PC-Interfaces und dient zur Erstellung von Lichtbildern (Step) und Lichtszenen (Szene). Diese können dann vom DMX-Configurator online ausgegeben werden oder in den Stand-Alone-Speicher des DMX-Interfaces übertragen werden.

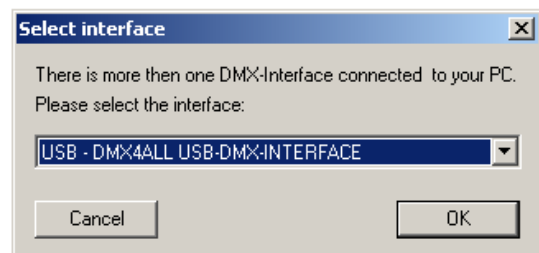
Starten des DMX-Configurators

Führen Sie die Datei DMX-Configurator.exe aus.

Beim ersten Ausführen des Programms wird gefragt, ob nach angeschlossenen DMX4ALL Interfaces gesucht werden soll. Stellen Sie sicher das das Interfaces betriebsbereit ist wenn Sie die Suche starten.



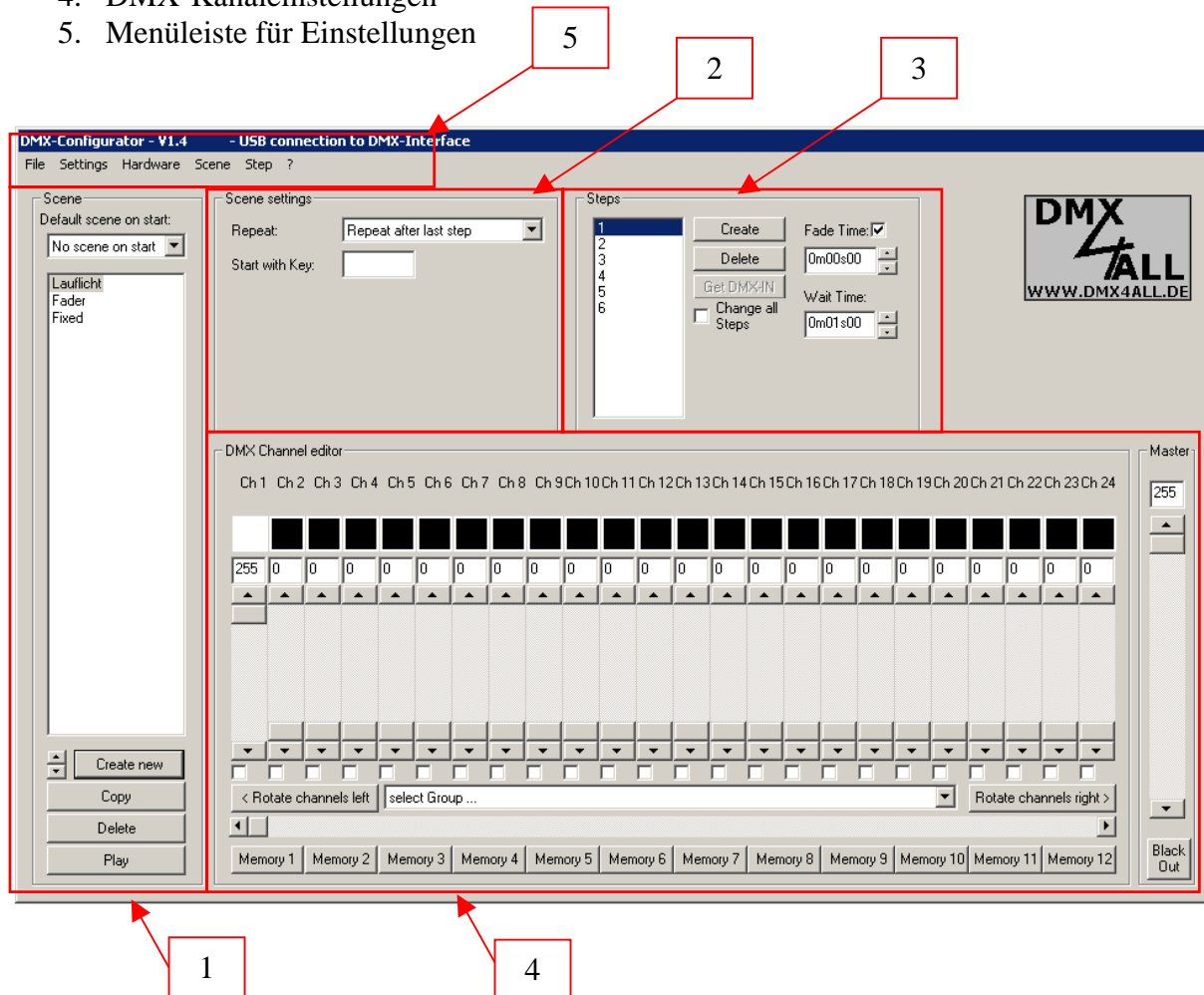
Werden vom DMX-Configurator beim Start mehrere DMX4ALL Interfaces gefunden, wird Ihnen ein Auswahldialog angezeigt. Es sind alle Anschlüsse aufgeführt, an denen ein DMX4ALL Interface gefunden wurde. Wählen Sie den Anschluss aus, an dem das Interface welches Sie ansteuern möchten angeschlossen ist.



Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche ist übersichtlich in 3 grobe Bereiche aufgebaut.

1. Verwaltung der Szenen
2. Sceneneinstellungen
3. Verwaltung der Steps (Schritte)
4. DMX-Kanaleinstellungen
5. Menüleiste für Einstellungen

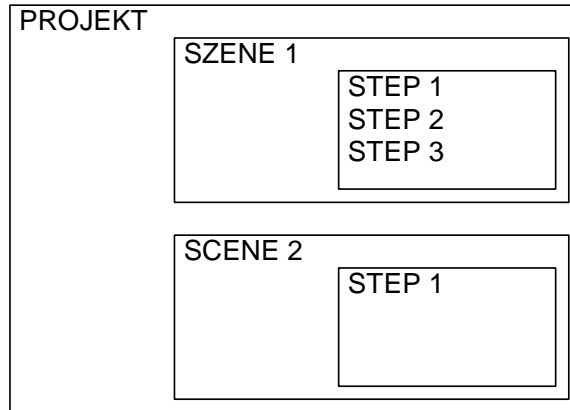


Über die Menüleiste sind verschiedene Funktionen zur Konfiguration der Soft- und Hardware zu erreichen. Diese werden im Folgenden separat beschrieben.

Den aktuellen Verbindungsstatus können Sie in der Titelleiste erkennen. Dabei wird der aktuell verwendete COM-Port und die verwendeten Einstellungen angezeigt.

Allgemeiner Aufbau der Datenstruktur


Die Eingabe der Lichtbilder erfolgt in zwei verschiedenen Stufen. Es muss zuerst eine **Szene** (Scene) erstellt werden, die eine sogenannte Hülle für die einzelnen Schritte (**Steps**) des Lichtablaufs bildet.

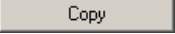



Eine Scene kann einen oder mehrere Steps enthalten, wobei ein statisches Lichtbild bei einem Step oder ein dynamisches Lichtbild mit mehreren Steps entsteht.


Erstellen von Szenen

Bevor die Eingabe der einzelnen Steps erfolgen kann, muss eine Szene ausgewählt oder erstellt werden.

Das Erstellen einer neuen Scene erfolgt mit dem Button . Anschließend erscheint ein Eintrag *New scene* in der Szenenliste. Dieser Name kann frei editiert werden. Die ersten 15 Zeichen werden je nach DMX-Interface auch im Stand-Alone-Betrieb angezeigt.

Der Button  kopiert die ausgewählte Szene mit all Ihren Steps.

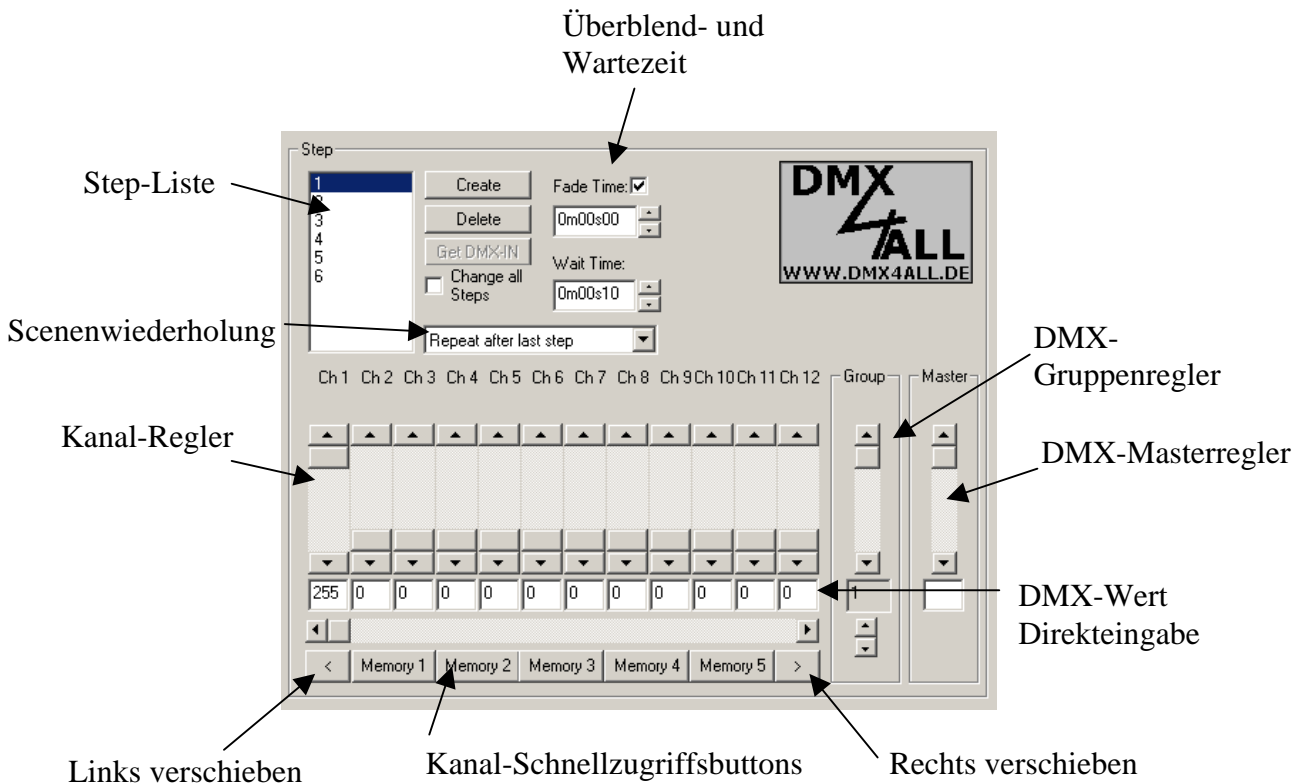
 löscht die ausgewählte Scene mit all ihren Steps.

Die Pfeiltasten  dienen zum verschieben er Szenen in der Szenenliste.



Erstellen von Steps

Beim Erstellen und editieren von Steps werden die einzelnen Lichtbilder erstellt und miteinander verknüpft, so dass ein dynamisches Lichtbild entsteht. Statische Lichtbilder sind möglich, in dem man nur einen Step erstellt.



Für die Einstellung verschiedener DMX-Werte stehen Ihnen 12 Kanal-Regler zur Verfügung. Diese sind mit der Kanalnummer beschriftet. Um alle 512 DMX-Kanäle zu erreichen, müssen Sie mittels des darunterliegenden horizontalen Schiebers den DMX-Kanalbereich auswählen. Die zusätzlich vorhandenen Kanal-Schnellzugriffsbuttons können unter *Application settings* mit DMX-Kanalnummern belegt werden, die dann durch drücken erreicht werden können.

Für jeden Step können unterschiedliche DMX-Werte für jeden Kanal eingestellt werden. Durch aneinanderreihung mehrerer Steps mit unterschiedlichen DMX-Werten lassen sich dynamische Lichtbilder erstellen. Die **Step-Liste** beinhaltet alle Steps in der entsprechenden Reihenfolge.

En Übergang zwischen zwei Steps bestimmt die Überblend- (**Fade Time**) und Verweilzeit (**Wait Time**), die für jeden Step eingestellt werden kann.

Change all Steps erleichtert das Editieren aller Steps einer Scene, indem die Änderung nur einmal durchgeführt werden muss.

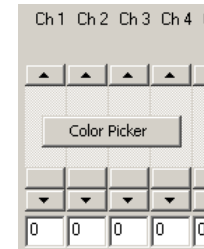
Get DMX-IN erzeugt einen Step und füllt diesen mit den Daten die am DMX-Eingang des Interfaces anliegen.

Rechts/Links verschieben bewirkt, das alle eingestellten DMX-Werte um einen Kanal nach rechts (+1) bzw. links (-1) verschoben werden. Dieses erlaubt die einfache Erstellung von „Lauflicht“-Scenen.

Farbwähler / ColorPicker

Der Farbwähler erleichtert die Eingabe von RGB-Farbwerten. Dabei werden 3 aufeinanderfolgenden DMX-Kanälen die R/G/B Werte einer ausgewählten Farbe zugewiesen. Zu erreichen ist der Farbwähler, indem man auf den **ersten** RGB-DMX-Kanal mit der Maus rechts klickt.

Es öffnet sich ein Menü  das dann mit der Linken Maustaste angeklickt werden muss.

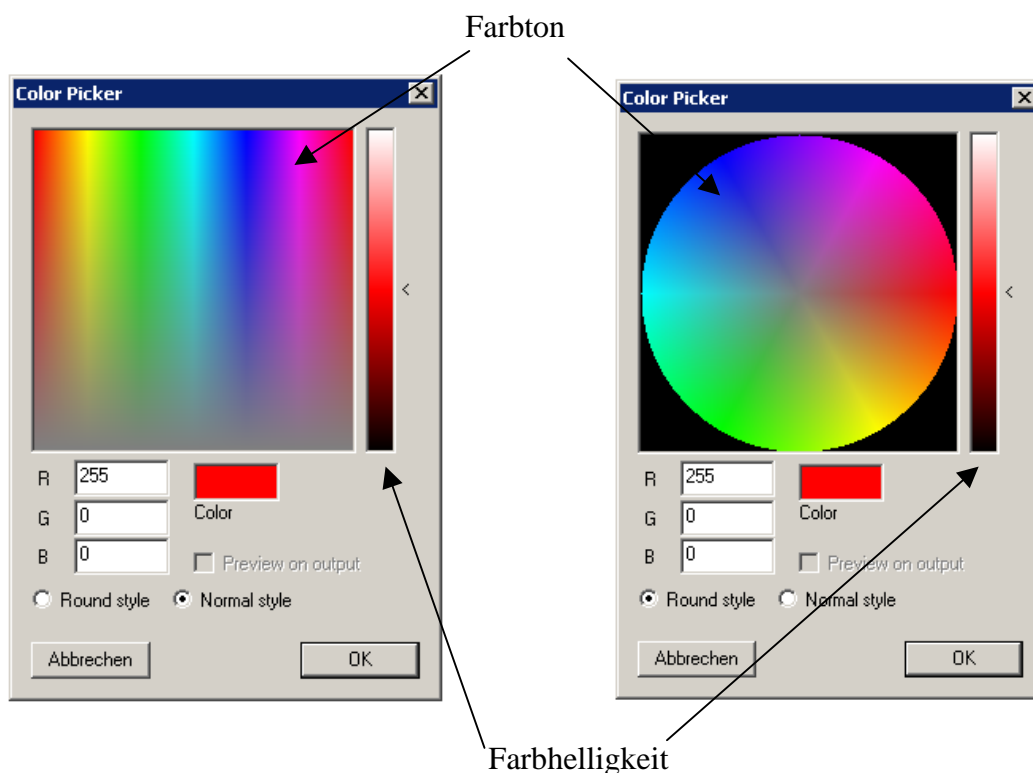


Der Dialog des Farbwählers (*ColorPicker*) ist in 2 unterschiedlichen Darstellungen verfügbar. Links ist die Standard-Darstellung (*Normal style*) und rechts die Farbaufteilung im Farbkreis (*Round style*) dargestellt.

Zur Arbeitserleichterung ist eine Ausgabe der ausgewählten Farbe auf dem DMX-Interface möglich. Aktivieren Sie dazu *Preview on output*. Dieses ist nur mit einem angeschlossenen DMX4ALL PC-DMX-Interface möglich.

Gehen Sie bei der Farbauswahl wie folgt vor:

- Wählen Sie in der Farbdarstellung den Farbton aus
- Wählen Sie die Farbhelligkeit aus
- Klicken Sie auf OK und die Einstellungen für R/G/B werden übernommen



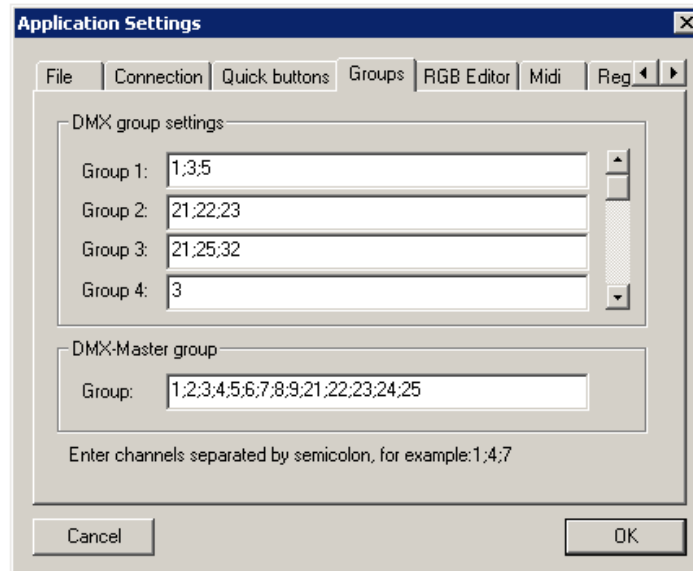
Hinweis:

Durch klicken mit der rechten Maustaste auf den Regler für die Farbhelligkeit stellen Sie diesen mittig auf 50% ein.

DMX-Gruppen

DMX-Gruppen eignen sich zum gleichzeitigen editieren mehrerer Kanäle. Es stehen Ihnen 16 Gruppen zur Verfügung, in denen Sie beliebige Kanäle zusammenfassen können.

Zum Anlegen oder editieren der Gruppen wählen Sie im Menu *Settings* → *Application settings* aus und gehen dann auf die Tafel *Groups*.



In dem Eingabefeld neben der Gruppenbezeichnung müssen die DMX-Kanäle eingegeben werden, die eine Gruppe bilden. Dabei ist die Trennung der DMX-Kanäle mit einem Semikolon vorzunehmen. Ein DMX-Kanal kann auch unterschiedlichen Gruppen angehören.

Nach der Gruppendifinition können Sie die Gruppen auswählen und es werden unterhalb der Regler die zur Gruppe gehörenden Kanäle aktiviert. Diese Aktivierten Kanäle sind somit untereinander verknüpft und es werden alle Kanäle auf den gleichen Wert gesetzt, sobald einer der Regler verändert wird.

Benötigen Sie eine Gruppe an Kanälen die nicht als Gruppe definiert ist, so könne Sie auch manuell die Harken unter den Kanalreglern setzen.



Anzeige der
zusammenhängenden Kanäle

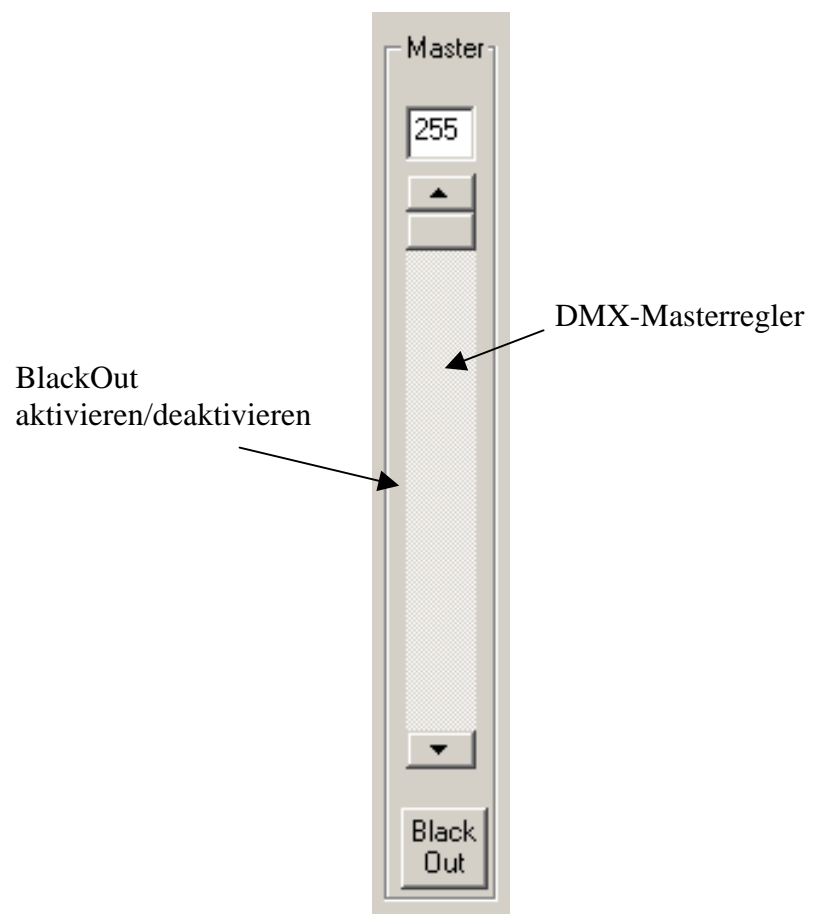
Gruppenauswahl

DMX-Master Gruppe

Eine besondere Gruppe ist die Master-Gruppe. Die dort angegebenen DMX-Kanäle werden bei der Ausgabe auf dem angeschlossenen Interface entsprechend des Master-Wertes skaliert.

Beispiel 1: DMX-Wert = 100%; Master = 50% ergibt in der Ausgabe 50%

Beispiel 2: DMX-Wert = 50%; Master = 50% ergibt in der Ausgabe 25%



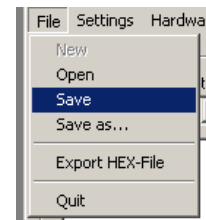
Verknüpfen von Szenen

Welche Aktion nach dem letzten Step einer Scene ausgeführt wird, legt das Auswahlfeld unter der Stepliste fest.

- **Repeat after last step:** Es wird die Scene als Endlosschleife ausgeführt.
- **Stop after last step:** Es wird nach dem letzten Step die Abarbeitung angehalten. Das Lichtbild des letzten Steps bleibt dabei erhalten.
- **Execute ...:** Die angegebene Scene wird nach dem letzten Step ausgeführt.

Abspeichern und Laden von Projekten

Sie haben unter dem Menüpunkt *File* die Möglichkeit, Ihre erstellten Szenen und Steps als **Projekt** zu speichern und wieder zu öffnen. Die erstellten Dateien liegen im speziellen Format *.dx1 vor und enthalten neben den Szenen und Steps auch noch die Kanaleinstellungen.



Exportieren und Importieren von Szenen

Des weiteren können Sie einzelne Szenen separat abspeichern. Dieses ist hilfreich, wenn Sie die gleiche Scene in einem andern Projekt benötigen.

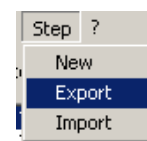
Zum speichern einzelner Szenen verwenden Sie den Menüpunkt *Scene->Export*. Die abgespeicherte Datei trägt die Endung .scn. Über den Menüpunkt *Scene->Import* fügen Sie eine exportierte Scene in Ihr Projekt ein.



Exportieren und Importieren von Steps

Das separate Abspeichern von Steps ist analog zu den Szenen.

Zum speichern einzelner Steps verwenden Sie den Menüpunkt *Step->Export*. Die abgespeicherte Datei trägt die Endung .stp. Über den Menüpunkt *Step->Import* fügen Sie einen exportierten Step an das Ende der Stepliste an.

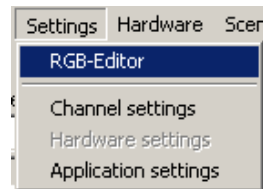


RGB Editor

Der RGB Editor ist speziell für die Erzeugung von Lichtbildern mit LED-Stripes oder LED-Panels.

Aktivieren Sie den DMX-Editor im Menu unter *Settings*→*RGB-Editor*.

Die Schieberegler werden nun durch bunte Rechtecke ersetzt. Diese stellen die einzelnen RGB-Kanäle dar.

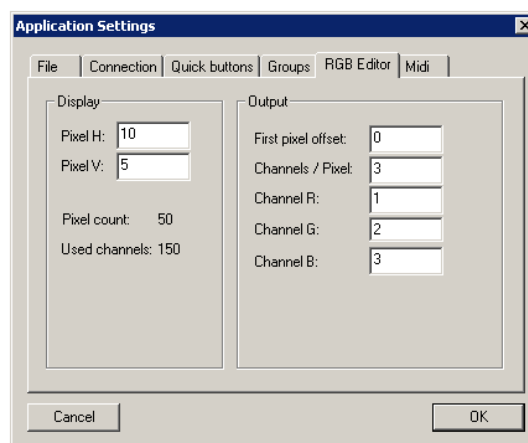


RGB Editor konfigurieren

Sie können die Anzeige sowie die Zuordnung der RGB-Einstellungen auf die DMX-Kanäle konfigurieren. Wählen Sie dazu den Menüpunkt *Settings*→*Application settings* aus und gehen dann auf die Tafel *RGB-Editor*.

Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie folgende Einstellungen finden:

- **Pixel H:** Gibt an, wie viele RGB-Felder horizontal angeordnet werden sollen
- **Pixel V:** Gibt an, wie viele RGB-Felder vertikal angeordnet werden sollen
- **First Pixel offset:** Gibt an, wie viele DMX-Kanäle vor dem ersten Pixel liegen
- **Channels/Pixel:** Gibt an, wie viele DMX-Kanäle für ein Pixel belegt werden. Folgen alle RGB-Kanäle unmittelbar aufeinander, ist hier 3 anzugeben. Sind noch Steuerkanäle oder ein W Kanal vorhanden, muss hier auch entsprechend mehr angegeben werden.
BEISPIEL: Bei dem DMX4ALL-LED-Dimmer ist hier 5 anzugeben da insgesamt 5 Kanäle für RGBW und STROBE verwendet werden.
- **Channel R:** Gibt an, welcher der verwendeten Kanäle ROT zugeordnet ist
- **Channel G:** Gibt an, welcher der verwendeten Kanäle GRÜN zugeordnet ist
- **Channel B:** Gibt an, welcher der verwendeten Kanäle BLAU zugeordnet ist



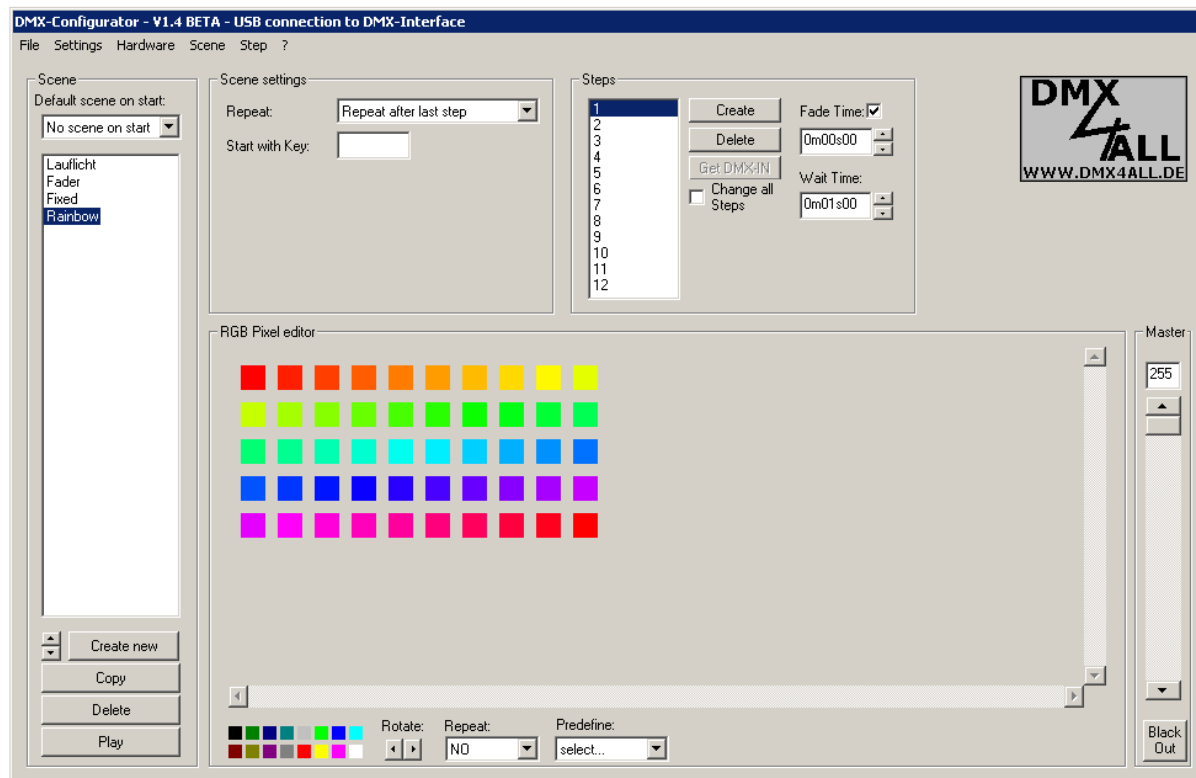
ACHTUNG:

Es können nur so viele RGB-Felder erzeugt werden, das maximal 512 Kanäle belegt werden!

RGB Editor verwenden

Das Erzeugen von Szenen und Steps ist unverändert und muss genau wie bisher auch bei der Verwendung des RGB Editors erfolgen.

Haben Sie einen Step erzeugt, werden Ihnen über die RGB-Felder die aktuellen Farbinformationen angezeigt.



Editieren können Sie die einzelnen Felder, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das RGB-Feld klicken. Es öffnet sich nun ein Menu, aus dem Sie *Color Picker* auswählen. Es öffnet sich das bereits bekannte Farbwähler-Fenster.

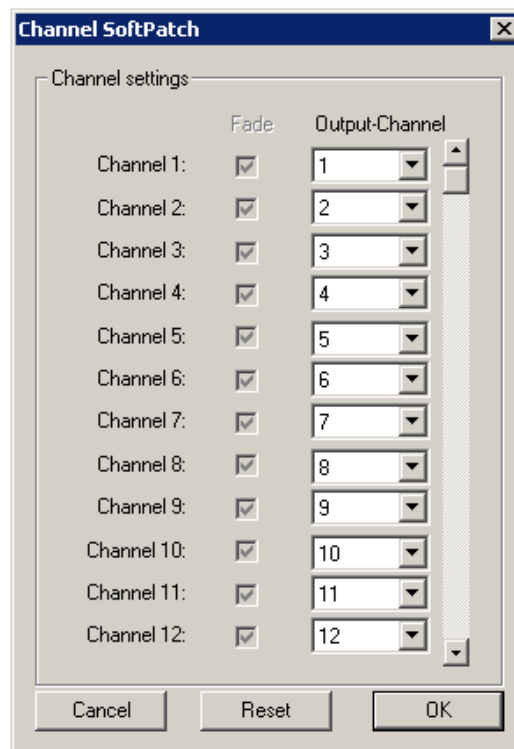
Um Farben von einem Feld in ein anderes zu kopieren, klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf das RGB-Feld und wählen *Copy* aus. Jetzt können Sie über *Paste* oder durch klicken mit der linken Maustaste in ein RGB-Feld die Farbe dorthin kopieren.

HINWEIS: Nachdem Sie eine neue Farbe mit dem *Color Picker* ausgewählt haben, ist diese automatisch wie durch *Copy* für andere Felder verfügbar. Dieses wird durch den farbigen Pfeil als Cursor angezeigt.

Channel SoftPatch

Um die SoftPatch-Einstellungen zu editieren, wählen Sie den Menu-Punkt *Settings*→*Channel SoftPatch* aus.

- Die Spalte **Output-Channel** erlaubt ein nachträgliches Anpassen der bereits bestehenden Szenen an die vorhandene Installation. Somit können die Szenen unverändert bleiben und nur die Zuordnung der einzelnen Kanäle muss neu erfolgen. Dabei kann keine Doppelvergabe erfolgen.
- Um die Eingabe ohne Änderungen zu beenden drücken Sie **Cancel**. **OK** übernimmt die Eingabe in das aktuelle Projekt. **Reset** stellt die Standardeinstellungen wieder her. **HINWEIS:** Je Projekt (dx1-File) erfolgt eine eigene Kanaleinstellung!

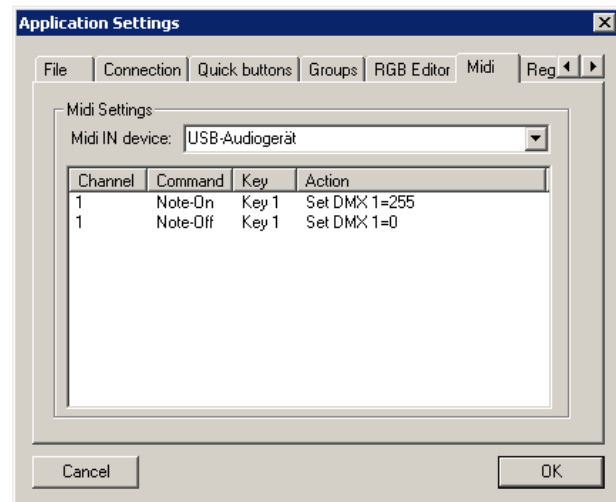


Midi-Einstellungen / Midi-Settings

Über die Midi-Schnittstelle ist es möglich DMX-Werte zu verändern. Dabei wird vom angeschlossenen Midi-Gerät ein Befehl an den DMX-Configurator übermittelt der anhand der Midi-Tabelle ausgeführt wird. Das Midi-Gerät muss im Dialog *Application Settings/Midi* unter *MIDI IN device* ausgewählt werden.

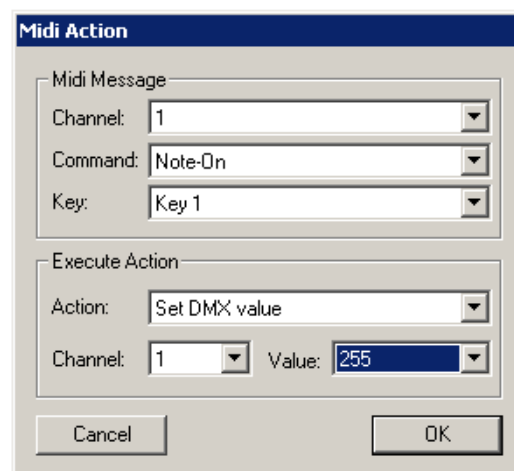
Der Midi-Befehl besteht dabei aus einem Channel, einem Command und einem Key. Der DMX-Configurator vergleicht die in der Tabelle eingegebenen Midi-befehle und führt bei Übereinstimmung die Aktion aus.

Zum anlegen neuer Einträge in die Midi-Tabelle klicken Sie mit der rechten Maus in die Tabelle und wählen *New* aus. Es erscheint nun ein neues Eingabefenster *Midi Action*.



In dem Eingabefenster *Midi Action* wird im oberen Bereich *Midi Message* der Midi-Befehl vorgegeben, der die Aktion auslösen soll.

Im unteren Bereich *Execute Action* wird dann die auszuführende Aktion angegeben. Dabei ist *Action* die Art was erfolgen soll. Unter *Channel* wird der DMX-Kanal oder die DMX-Gruppe ausgewählt. *Value* gibt an, auf welchen Wert der eingestellte Kanal gesetzt werden soll.



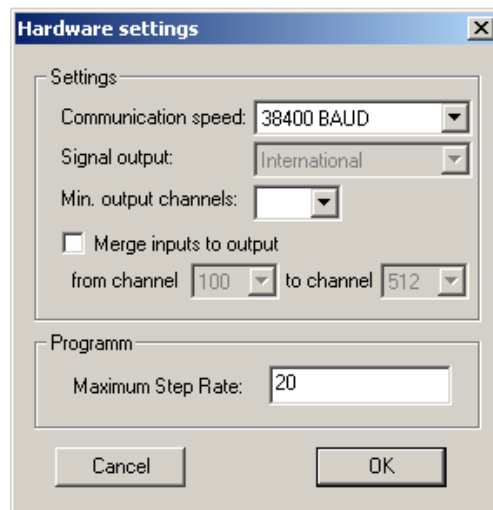
Es stehen folgende Aktionen zur Auswahl:

No action	Keine Reaktion
Set DMX value	Setzt den DMX-Kanal <i>Channel</i> auf den Wert <i>Value</i>
Set group value	Setzt die DMX-Gruppe <i>Group</i> auf den Wert <i>Value</i>
Toggle DMX channel	Schaltet den DMX-Kanal <i>Channel</i> zwischen 0 und 255 um
Toggle group	Schaltet die DMX-Gruppe <i>Group</i> zwischen 0 und 255 um
Set blackout	Schaltet BlackOut ein
Clear blackout	Schaltet BlackOut aus
Toggle blackout	Schaltet BlackOut zwischen ein/aus um
Play scene	Startet die Wiedergabe der Scene
Stop scene	Stoppt die Wiedergabe der Scene

Hardware-Einstellungen / Hardware settings

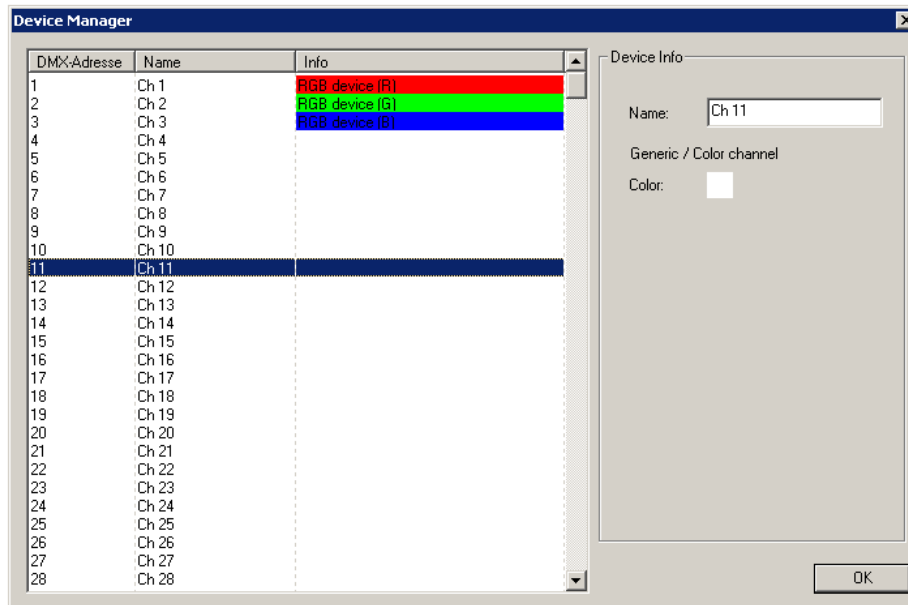
Unter dem Menüpunkt *Settings* → *Hardware settings* werden die Einstellungen für das angeschlossene DMX-Interface eingestellt.

Im Feld *Signal-Output* kann die Pinbelegung des DMX-Ausgangs umgeschaltet werden. Im Feld *Programm* muss die Maximum Step Rate eingestellt werden. Die Angabe gibt die maximale Schrittzahl einer Scene pro Sekunde an. Diese Angabe ist dazu notwendig, damit das DMX-Interface im Stand-Alone Betrieb arbeiten kann.



Geräteverwaltung / Device manager

Der Device Manager ist über den Menüpunkt *Settings*→*Device manager* aufzurufen.



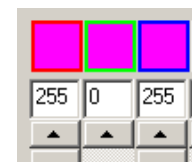
Im linken Teil sind die DMX-Adressen in einer Tabelle aufgeführt. Für jede DMX-Adresse lässt sich ein Name vergeben der für den Benutzer die Funktion verdeutlicht. Die Eingabe des Names erfolgt im Eingabefeld auf der rechten Seite für die ausgewählten DMX-Adresse (oben in der Abbildung für Adresse 11).

Standart Farbkanal

Des weiteren lässt sich für jeden Kanal eine zusätzliche Info hinterlegen. Im Standart ist diese Info eine Farbe, die über die DMX-Adresse angesteuert wird. Für die Farbauswahl klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Farbfeld rechts neben *Color* und wählen die Farbe aus der sich öffnenden Liste aus. Mit *USER DEFINE* kommen Sie zum Farbwähler wo Sie eine individuelle Farbe auswählen können.

RGB Device

Das *RGB device* bietet Ihnen die Anzeige der Mischfarbe. Diese wird in der Anzeige über den einzelnen DMX-Kanälen im Hauptfenster angezeigt wie rechts im Beispiel zu sehen.




Anwendungseinstellungen / Application settings

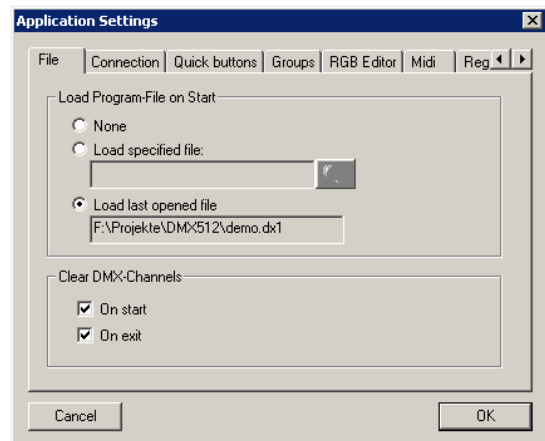
Unter dem Menüpunkt *Settings* → *Application settings* sind Einstellungen für das Hauptprogramm möglich.

Die Einstellungen sind in mehrere Gruppen unterteilt.

Load Program-File on Start legt fest, ob und welches Projekt beim Starten der Software geladen werden soll.

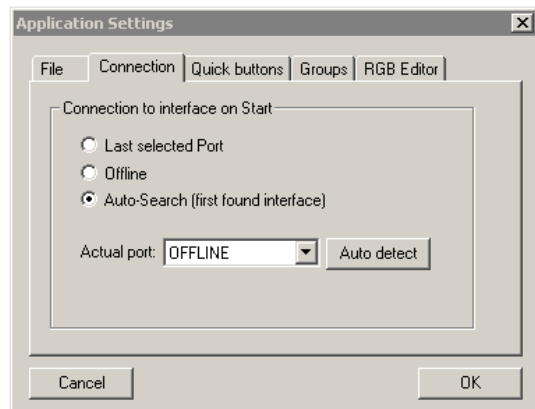
- *None*: Es wird kein Projekt geladen
- *Load specified file*: Es wird das angegebene Projekt geladen. Mit  wird die Projektdatei ausgewählt.
- *Load last opened file*: Es wird das zuletzt geöffnete Projekt geladen

Mit der Option **Clear DMX-Channels** wird die DMX-Ausgabe am Interface beim Programm starten (*On start*) und/oder beim Programm beenden (*On exit*) auf den Wert 0 gesetzt.



Connection to interface on Start legt fest, ob eine Verbindung bei Programmstart zu einem angeschlossenen DMX-Interface hergestellt werden soll.

- *Last selected Port*: Es wird eine Verbindung zum zuletzt verwendeten Anschluss hergestellt
- *Offline*: Es wird keine Verbindung hergestellt
- *Auto-Search*: Es wird automatisch jeder Anschluss abgesucht, bis ein DMX4ALL DMX-Interface gefunden wurde. Dabei werden die Ports COM1 bis COM255 abgefragt.

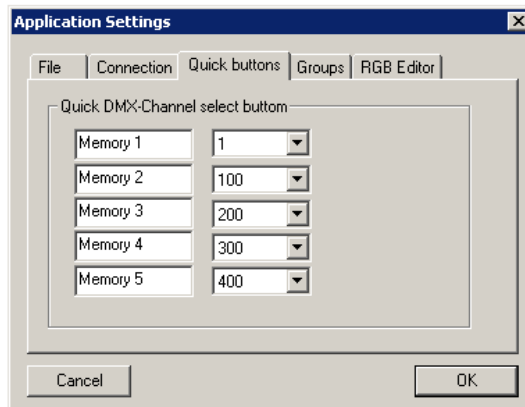


Quick DMX-Channel select button legt die Einstellungen für die 5 DMX-Kanal Schnellzugriffstasten fest. Jedem Button kann ein eigener Text zugewiesen werden, hier im Bild z.B. Memory 1. Das rechts daneben angeordnete Auswahlfeld gibt dann an, welcher DMX-Kanal bei betätigen des Button angezeigt werden soll.

In der Liste werden alle COM-Ports angezeigt, die im System vorhanden sind, unabhängig ob dort ein DMX-PC-Interface angeschlossen ist.

Auto detect geht alle angezeigten Schnittstellen durch und sucht das erste angeschlossene DMX4ALL Interface. Dieser COM-Port wird dann in der Liste automatisch ausgewählt.

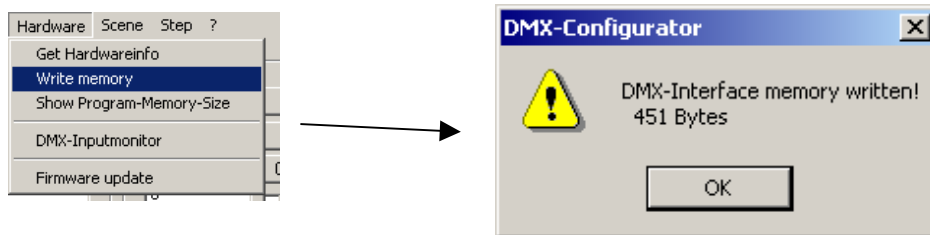
Nach Bestätigung durch OK wird die Verbindung zum DMX-Interface aufgebaut und kann im Hauptmenu verwendet werden.



Übertragen von Projekten in den Stand-Alone-Speicher

Sie können das erstellte Projekt in den Speicher des DMX-Interfaces schreiben um das Interface unabhängig vom PC betreiben zu können.

Die Übertragung auf das Interface wird unter dem Menüpunkt *Hardware* → *Write data* gestartet.

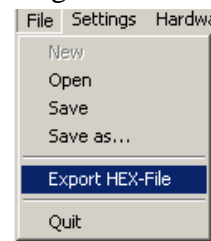


ACHTUNG: Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen! Bitte brechen Sie die Übertragung nicht ab und warten Sie auf die Bestätigung des DMX-Configurators.

Exportieren von Projekten als hex-Datei

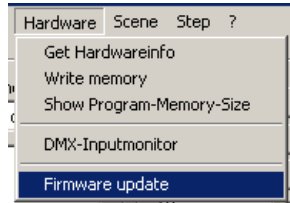
Das Exportieren eines erstellten Projektes als hex-Datei wird benötigt, um die Stand-Alone-Daten z.B. auf eine I2C-Chipkarte mit einem Chipkartenprogrammiergerät zu schreiben.

Die erstellte hex-Datei entspricht den Daten, die beim Übertragen in den Stand-Alone-Speicher geschrieben werden.

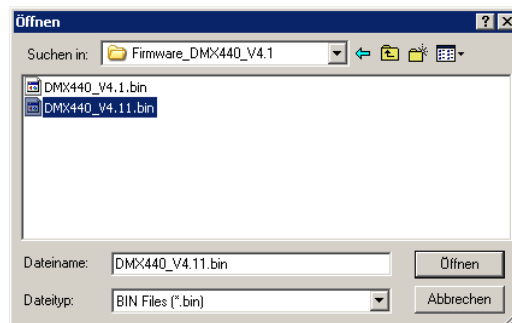


Übertragen einer neuen Firmware

Für die Übertragung einer Firmware zum PC-DMX-Interface wählen Sie den Menüpunkt *Hardware*→*Firmware update*.



Jetzt wählen Sie die Datei mit der aktuellen Firmware aus und bestätigen Sie die Eingabe.



- **DMX-Interface V3.x**
Die Übertragung startet nach Auswahl der Firmware-Datei automatisch
- **DMX-Interface V4.x**
Betätigen Sie beim DMX-Interface V4.x den UP-Taster und drücken Sie dann OK zum Start der Übertragung
- **Easy-Light-Control**
Drücken Sie beim Easy-Light-Control den Multifunktionsknopf und drücken Sie dann OK zum Start der Übertragung

Nach einer kurzen Zeit wird die Meldung angezeigt und die Übertragung ist komplett.

ACHTUNG: Dieser Vorgang darf **nicht** unterbrochen werden! Bitte warten Sie die Meldung des DMX-Configurators ab **bevor** Sie eine andere Aktion starten.

Versions-Historie

V1.3

- Zuordnen der programmierten Kanäle auf die DMX-Kanäle
- Export/Import von Szenen
- Export/Import von Steps
- Schieben von DMX-Werten
- Direkteingabe von DMX-Werten
- DMX-Kanal Speicherbuttons
- ColorPicker (Farbwähler) für RGB-Einstellungen
- RGB-Editor
- Firmwareupdate verbessert
- EASY-LIGHT-CONTROL Unterstützung

V1.3.2

- DMX-Gruppen
- RGB-Editor erweitert

V1.3.3

- Standard-Color-Picker oder Farbkreis-Color-Picker
- Ausgabe des Farbwertes während der Auswahl im Color-Picker
- DMX-Master-Gruppe
- Optionaler Reset der DMX-Werte beim Starten
- Optionaler Reset der DMX-Werte beim Beenden
- Midi-Interface (BETA-Version)

V1.4

- Keine Registrierung mehr notwendig
- Anschlußauswahl überarbeitet
- Gruppen überarbeitet
- Anzahl der DMX-Regler auf 24 erweitert
- Device manager hinzugefügt
- RGB device mit automatische Mischfarbanzeige



DMX4ALL GmbH
Sophienstr. 8
D-44791 Bochum
Germany

© Copyright 2009 DMX4ALL GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.
Aus diesem Grund sehe ich mich dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass ich weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen kann. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Der Einsatz der Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist untersagt.