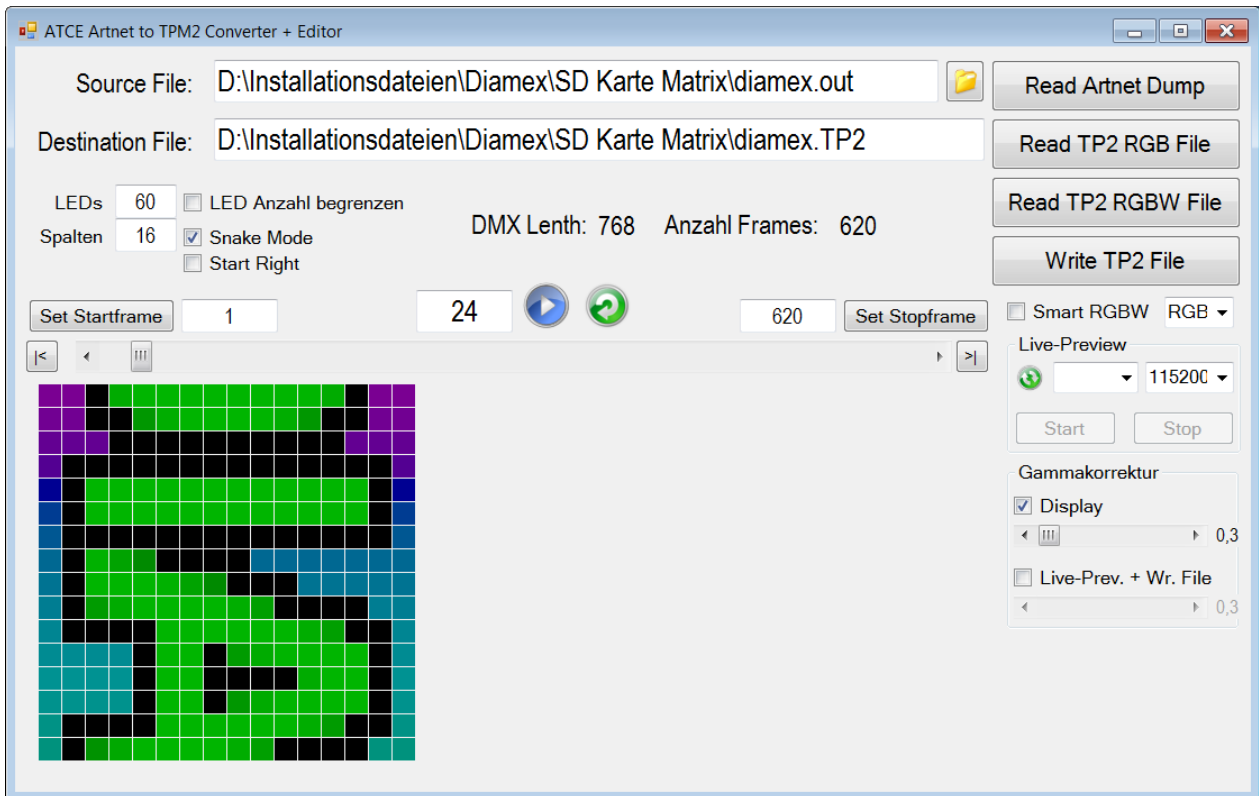


ATCE Artnet to TPM2 Converter + Editor



Anleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Installieren	3
1.1 Deinstallieren	3
1.2 Starten	3
2. Dateien laden	3
2.1 Artnet-Dumps laden	3
2.2 TPM2-RGB-Dateien laden	4
2.3 TPM2-RGBW-Dateien laden	4
3. Vorschau	4
3.1 LED Anzahl begrenzen	4
3.2 Aktuellen Frame auswählen	4
3.3 Start- / Stopframe festlegen	5
3.4 Spaltenbreite festlegen	5
3.5 Snake Mode	5
3.6 Start Position für Snake Mode	5
3.7 Gammakorrektur für Vorschau	5
3.8 Vorschau abspielen	5
3.9 Vorschau über Cut	5
4. Live Preview	5
4.1 COM-Port auswählen	5
4.2 Baudrate einstellen	6
4.3 Live-Preview Wiedergabe Start / Stop	6
4.4 Gammakorrektur	6
4.5 Smart-RGBW	6
4.6 Farbreihenfolge	6
5. Datei Schreiben	6
6. Anhang	7
6.1 Artnet-Dumps erstellen mit Wireshark	7
6.2 Import von Artnet Daten	9
6.3 Import von TPM2 RGB Daten	9
6.4 Import von TPM2 RGBW Daten	9
6.5 Smart-RGBW erzeugen	10
6.6 Fragen, Anregungen und Anmerkungen	10

1. Installieren

- Ladet euch die aktuelle Version von www.tlhome.de/ATCE herunter. Wahrscheinlich wird euer Browser, bzw. euer Antivirens scanner anschlagen, da die Dateien nicht signiert sind also auf Behalten klicken.
 - Entpacken
 - Installer starten indem ihr auf „setup.exe“ klickt.
- Das Programm wird nun installiert und ein Desktop-Icon wird erstellt.


1.1 Deinstallieren

Wie bei allen Windowsprogrammen über die Systemsteuerung → Programme → ATCE auswählen
-> auf Deinstallieren klicken.

1.2 Starten

Durch Doppelklick auf das Programmicon

2. Dateien laden

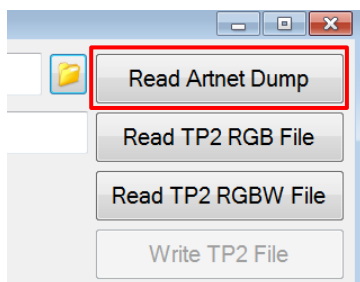
- entweder ihr gebt den Dateinamen direkt in das Feld „Source File:“ ein oder wählt eine Datei mit dem Icon  Datei öffnen aus.

Über das Icon wird aus dem Sourcefilenamen automatisch ein Destinationfilename erzeugt, indem die Endung in TP2 geändert wird.

Achtung wenn ihr TP2 Dateien einlest müsst ihr den Namen vor dem Schreiben manuell ändern, sonst überschreibt ihr eure Rohdaten!

2.1 Artnet-Dumps laden

Nachdem ein gültiger Dateiname eingegeben, bzw. gewählt wurde werden die Ladebuttons rechts aktiviert

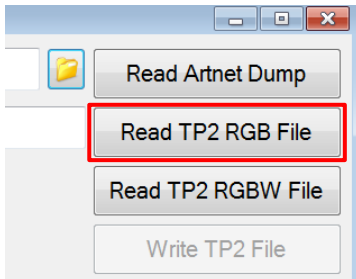


- mit einem Klick auf „Read Artnet Dump“ startet ihr den Import der Daten.

(wie das passiert siehe Anhang 4.2)

2.2 TPM2-RGB-Dateien laden

Wenn eure Daten die ihr bearbeiten wollt schon im TPM2RGB-Format vorliegen kann man dieses auch laden

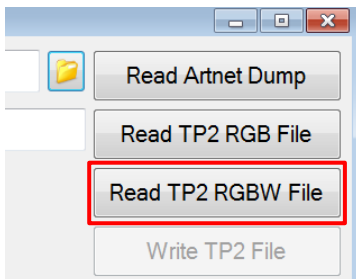


- mit einem Klick auf den zweiten Button „Read TP2 RGB File“ startet der Import der Daten.

(siehe Anhang 4.3)

2.3 TPM2-RGBW-Dateien laden

Solltet ihr schon mit der Option „Smart-RGBW“ gespeichert haben könnt ihr dieses Format auch laden durch „Read TP2 RGBW File“



- mit einem Klick auf den dritten Button „Read TP2 RGBW File“ startet der Import der Daten.

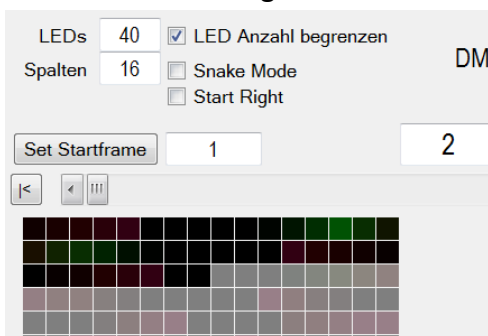
(siehe Anhang 4.4)

3. Vorschau

Unten im Fenster wird der aktuelle Frame als Vorschau angezeigt

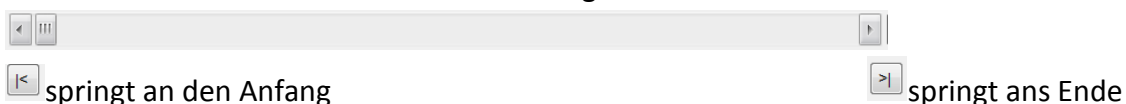
3.1 LED Anzahl begrenzen

Über LED Anzahl begrenzen kann die Anzahl der LEDs für die den Export und die Live-Preview begrenzt werden. Wird hier ein Wert eingetragen und die Checkbox aktiviert sieht man in der Vorschau durch ausgrauen wie viel man ausgewählt hat.



3.2 Aktuellen Frame auswählen

Mit dem Schieber kann durch die Frames gewandert werden die Pfeile springen jeweils einen Schritt vor bzw. zurück. Dabei wird die Anzeige Aktueller Frame über dem Schieber aktualisiert.



3.3 Start- / Stopframe festlegen

Mit kann der Anfang des Effekts für den Export festgelegt werden

Mit kann das Ende des Effekts für den Export festgelegt werden

3.4 Spaltenbreite festlegen

Damit Matrixdaten besser anzusehen sind kann die Anzahl der Spalten für die Vorschau eingestellt werden. Für eine 16x16 Matrix sollte man den Wert im Feld „Spalten“ auf 16 stellen. Die Ansicht der Vorschau ändert sich entsprechend.

3.5 Snake Mode

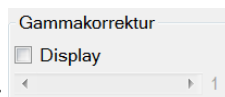
Wenn die Daten für eine Matrix in Snake-Anordnung sind kann dies mit der Checkbox Snake Mode ausgewählt werden.

3.6 Start Position für Snake Mode

Beginnt die Matrix rechts statt links wird dies mit der Checkbox Start Right ausgewählt.

3.7 Gammakorrektur für Vorschau

Wenn die Farben in der Vorschau nicht richtig zu erkennen sind kann mit dem Regler für die





Gammakorrektur eine Anpassung vorgenommen werden.

Um diese zu aktivieren muss die Checkbox „Display“ vorher ausgewählt werden.

3.8 Vorschau abspielen

Um eine animierte Vorschau zu bekommen einfach  drücken. Um wieder anzuhalten .

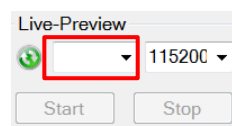
3.9 Vorschau über Cut

Um seinen Übergang beim Erzeugen von Loops zu kontrollieren kann mit  Play over Cut der von kurz vor Ende bis kurz nach Anfang im Loop abgespielt werden. Um wieder anzuhalten .

4. Live Preview

Mit der Funktion Live-Preview können die Daten aus dem Vorschaufenster über einen USB-Port an kompatible Player (d.B. DIAMEX) übertragen werden und damit live in den LEDs abgespielt werden.

4.1 COM-Port auswählen



In dem ersten Feld den passenden COM-Port wählen. Sollte dieser nicht in der Auswahlliste erscheinen (Gerät wurde erst angesteckt als ATCE schon lief) bitte mit dem grünen Button links vom Auswahlfeld die Liste aktualisieren.

4.2 Baudrate einstellen

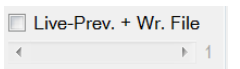
Für den Betrieb mit USB Geräten diese Einstellung auf 115200 lassen, ansonsten die gewünschte Einstellung vornehmen.

4.3 Live-Preview Wiedergabe Start / Stop

Wurde ein gültiger COM-Port ausgewählt wird die Taste Start freigegeben und es kann mit der Wiedergabe begonnen werden. Während der Wiedergabe wird die Taste Stop freigegeben um die gerade laufende Wiedergabe anzuhalten.

4.4 Gammakorrektur

Wenn die Ausgabe nicht den Wünschen entspricht kann sie mit Hilfe des Reglers Gammakorrektur

angepasst werden.  .

Um diese zu aktivieren muss die Checkbox „Live-Prev. + Wr.File“ vorher angewählt werden
Achtung Diese Einstellung wird auch beim Schreiben der Daten in eine Datei verwendet wenn sie aktiviert ist!

4.5 Smart-RGBW

Die Funktion Smart RGBW ist für die Ansteuerung von RGBW-Streifen gedacht.


Durch Auswahl von Smart RGBW Smart RGBW wird diese Funktion aktiviert.

Die Daten werden dann entsprechend aufbereitet. (siehe Anhang 5.x).

! An den Playern darf die Einstellung RGBW !NICHT! eingeschaltet werden!

4.6 Farbreihenfolge

Da viele LEDs mit einer anderen Farbreihenfolge als RGB angesteuert werden kann diese

 hier für den Live-Preview als auch für die Dateiausgabe ausgewählt werden.

5. Datei Schreiben

Wenn alles so eingestellt wurde wie gewünscht kann die TPM2-Datei erzeugt werden indem man

auf die Schaltfläche  klickt.

Dabei werden die Einstellungen wie folgt angewendet:

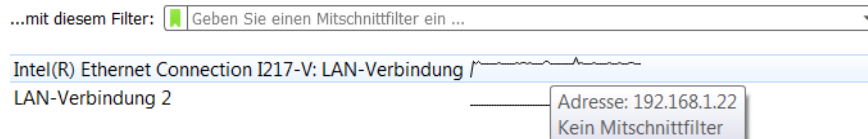
- der Dateiname im Feld „Destination File“ wird als Dateiname verwendet
- es werden nur so viele RGB-Datensätze in ein Frame geschrieben wie in LED-Anzahl begrenzen eingestellt sind (falls es aktiviert ist)
- es werden nur die Frames von Startframe bis Stopframe geschrieben
- falls Smart-RGBW angewählt ist werden RGBW Daten geschrieben statt RGB Daten. Es wird mit den nötigen 0-Bytes aufgefüllt um auf ein vielfaches von 3 zu kommen.
- wenn „Gammakorrektur Wr. File“ angewählt ist werden die RGB(W)-Werte entsprechend der gewählten Einstellung korrigiert.

6. Anhang

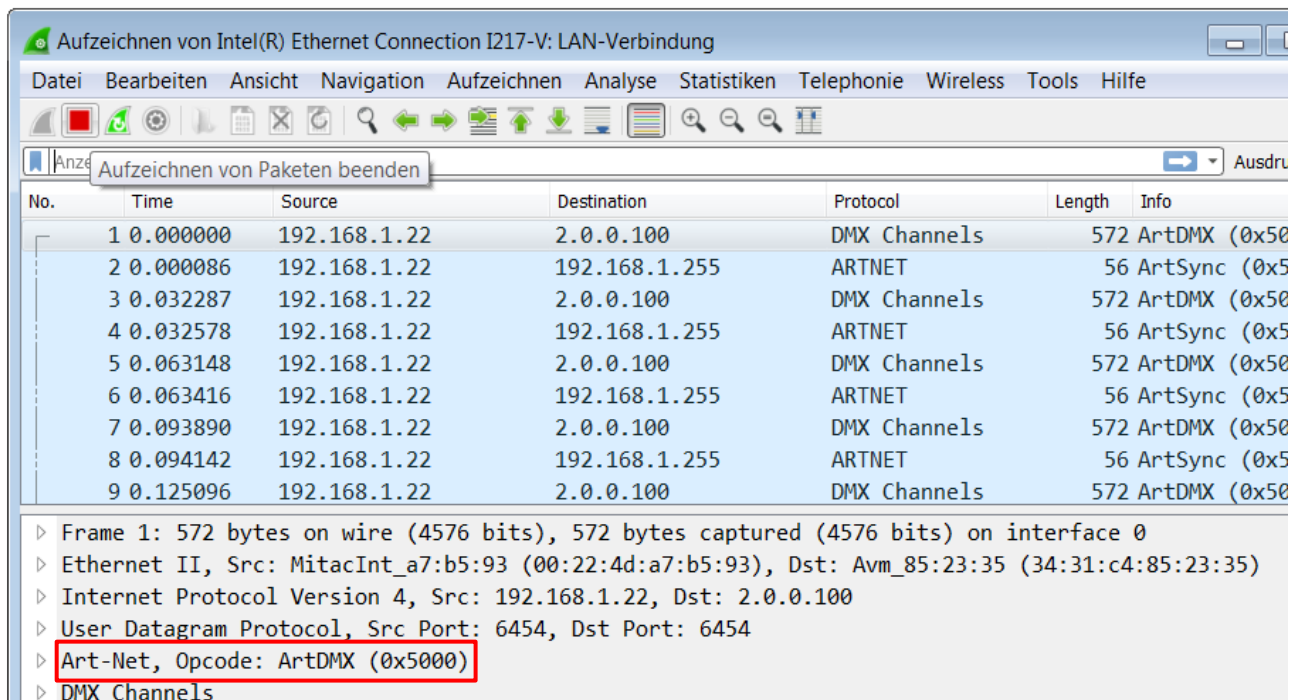
6.1 Artnet-Dumps erstellen mit Wireshark

- Startet euer Programm das die Artnetausgabe erzeugt und gebt eure Daten aus
- Startet Wireshark

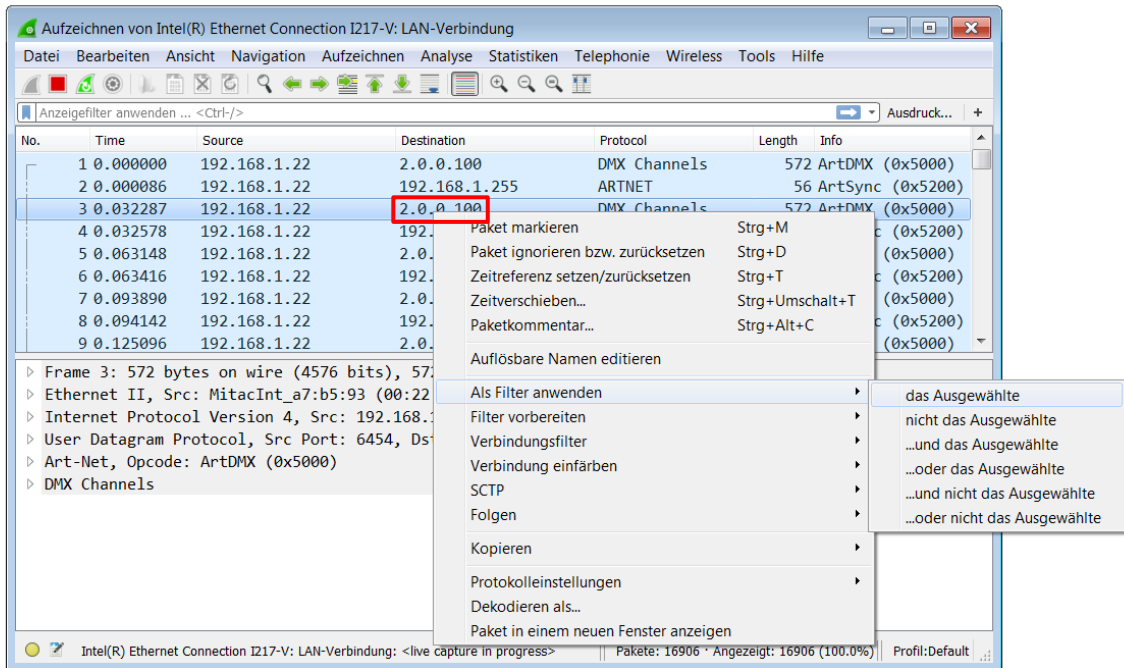
Aufzeichnen



- Doppelklickt auf die LAN-Verbindung, bei der ihr euren Artnettraffic seht
- Daraufhin startet Wireshark den Mitschnitt allen Verkehrs auf dieser Schnittstelle



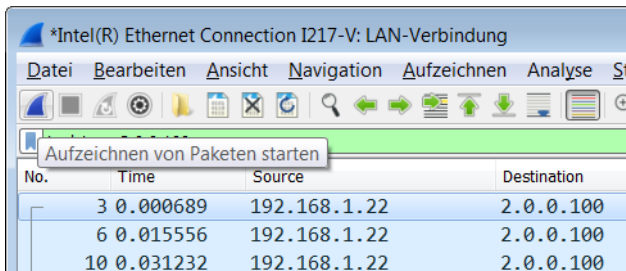
- Drückt den roten Stopknopf oben links
- Sucht euch eine Frame mit ArtnetDMXdaten. Achtung es werden auch andere Artnetframes angezeigt! Nehmt den mit dem Inhalt Art-Net, Opcode: ArtDMX (0x5000)



- Mit der Maus in die Spalte Destination
- rechte Maustaste klicken
- auf „Als Filter anwenden“ „das Ausgewählte“ und links klicken

Soweit sind die Vorbereitungen zum Erfassen der Artnet-Pakete abgeschlossen. Startet nun den Effekt, den ihr aufnehmen wollt auf eurer Artnet-Software

- die Aufnahme mit der blauen Flosse wieder starten



- ab jetzt wird jeder Artnetframe mitgeschnitten, der über das Netzwerk gesendet wird. Habt ihr genug Daten dann stoppt die Aufnahme wieder mit dem roten Knopf.

- mit „Datei“ „Speichern als...“ speichert ihr den Mitschnitt unter einem Namen, der euch gefällt. Als Dateieendung lasst einfach .pcapng drin ist egal.

Das war´s schon ;-)

6.2 Import von Artnet Daten

- Die Datei wird als ByteStream geöffnet
- es wird nach der Zeichenfolge „Art-Net“ gefolgt von 0x00 0x00 0x50 (Opcode 0x5000) gesucht
- wurde diese gefunden wird die DMX-Datenblocklänge eingelesen
- jetzt werden so viele RGB-Werte eingelesen wie in dem Telegramm vorhanden sind (Achtung in 512 Bytes passen nur 170 RGB-Pakete also 510 Bytes an Daten)
- das ganze wiederholt sich bis alle Frames gelesen wurden
- die Anzeigen für „DMX-Length“ und „Anz. Frames“ werden aktualisiert
- die Anzeigen „Aktueller Frame“ und „Start Frame“ werden auf 1 gesetzt
- die Anzeigen „Stop Frame“ wird auf die Anzahl der eingelesenen Frames gesetzt
- der erste Frame wird in der Vorschau dargestellt

6.3 Import von TPM2 RGB Daten

- Die Datei wird als ByteStream geöffnet
- es wird nach der Zeichenfolge 0xC9 0xDA (TPM2-Header) gesucht
- wurde diese gefunden wird die DMX-Datenblocklänge eingelesen
- jetzt werden so viele RGB-Werte eingelesen wie in dem Telegramm vorhanden sind
- ist danach des Zeichen 0x36 vorhanden wurde ein gültiger Datenblock gelesen
- das ganze wiederholt sich bis alle Frames gelesen wurden
- die Anzeigen für „DMX-Length“ und „Anz. Frames“ werden aktualisiert
- die Anzeigen „Aktueller Frame“ und „Start Frame“ werden auf 1 gesetzt
- die Anzeigen „Stop Frame“ wird auf die Anzahl der eingelesenen Frames gesetzt
- der erste Frame wird in der Vorschau dargestellt

6.4 Import von TPM2 RGBW Daten

- Die Datei wird als ByteStream geöffnet
- es wird nach der Zeichenfolge 0xC9 0xDA (TPM2-Header) gesucht
- wurde diese gefunden wird die DMX-Datenblocklänge eingelesen
- jetzt werden so viele RGBW-Werte eingelesen und wieder in RGB-Werte umgewandelt wie in dem Telegramm vorhanden sind
- ist danach des Zeichen 0x36 vorhanden wurde ein gültiger Datenblock gelesen
- das ganze wiederholt sich bis alle Frames gelesen wurden
- die Anzeigen für „DMX-Length“ und „Anz. Frames“ werden aktualisiert
- die Anzeigen „Aktueller Frame“ und „Start Frame“ werden auf 1 gesetzt
- die Anzeigen „Stop Frame“ wird auf die Anzahl der eingelesenen Frames gesetzt
- der erste Frame wird in der Vorschau dargestellt

Umwandlung von RGBW in RGB:

Der Weißanteil wird wieder als RGB Anteil auf die jeweiligen Kanäle verteilt

$$R_{\text{neu}} = R_{\text{alt}} + W_{\text{alt}}$$

$$G_{\text{neu}} = G_{\text{alt}} + W_{\text{alt}}$$

$$B_{\text{neu}} = B_{\text{alt}} + W_{\text{alt}}$$

6.5 Smart-RGBW erzeugen

Hier wird der Weißanteil der RGB Farbe aus dem RGB Anteil entfernt und der weißen LED zugeordnet. Das hat den Vorteil, dass man auch Weiß mit Farbanteil erzeugen kann.

Praktisch sieht das so aus:

Minimum aus RGB bestimmen

$$R_{\text{neu}} = R_{\text{alt}} - \text{Min}$$

$$G_{\text{neu}} = G_{\text{alt}} - \text{Min}$$

$$B_{\text{neu}} = B_{\text{alt}} - \text{Min}$$

$$W_{\text{neu}} = \text{Min}$$

6.6 Fragen, Anregungen und Anmerkungen

Stellt diese bitte im LEDSTYLES.de Forum in dem entsprechenden Thread