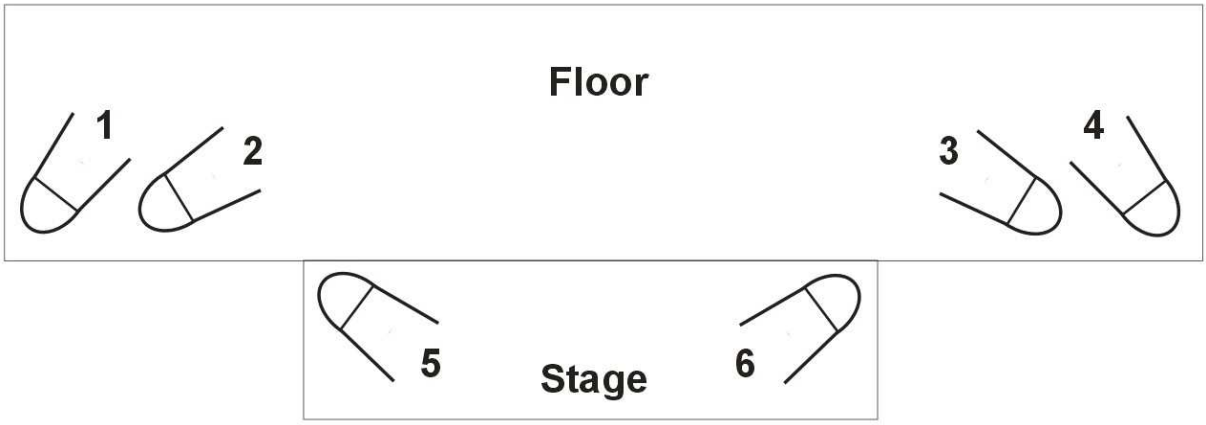
DMX-Controller 2,4GHz Wireless

Das Gerät ist konzipert für eine möglichst einfache Steuerung von 4 LED-Scheinwerfern für die Tanzfläche und 2 LED-Scheinwerfern für die Bühnenbeleuchtung.



Jeder Bereich ist für sich dimmbar.

Mögliche Einstellungen Scheinwerfer 1 - 4:
- gleichmäßige Farben einzeln oder gemischt.
- einfaches Lauflicht mit manueller Geschwindigkeitsregelung.
- automatisches Lauflicht mit Audiosteuerung.

Scheinwerfer 5 + 6:
nur weißes Licht.

Verbindung zu den Scheinwerfern über DMX-Kabel sowie über 2,4GHz Sendestrecke..

Die Realisierung der Schaltung war nur möglich durch freundliche Mithilfe der Kollegen vom bascomforum.de.

Dort ist auch der Baubericht zum Gerät veröffentlicht.

Link zum Forum: https://bascomforum.de/

VIELEN DANK DAFÜR!

Rechtliche Bedingungen:

Für Schäden, die direkt oder indirekt durch die Verwendung der hier aufgeführten Informationen entstehen oder entstanden sind, übernimmt der Urheber keine Verantwortung. Es besteht kein Anspruch auf Entschädigung für Sach- Personen- und Folgekosten, die aus der Verwendung der hier gegebenen Informationen entstanden sind oder entstehen. Alle gemachten Angaben dienen lediglich der visuellen Information ohne Garantie der Funktionalität beim Anwender, da ich auf die Begleitumstände keinen Einfluss habe.

Ziel der Veröffentlichung dieses Dokumentes ist es, diese Technik auch anderen interessierten Usern näher zu bringen. Aus diesem Grunde erfolgt die Veröffentlichung unter CC- Lizenz. Dies bedeutet in diesem Fall, dass die Inhalte auch an Dritte weitergegeben werden dürfen, sofern auf den Urheber (Autor) und die Quelle verwiesen wird. Dies gilt nicht nur für die Texte und das Programm, sondern auch für Schaltpläne und Platinenlayouts. Näheres Zur CC- Lizensierung erfahrt Ihr hier:

Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz.
Bei dem zugrunde liegenden Lizenzvertrag geht es hauptsächlich um drei Grundsätze:

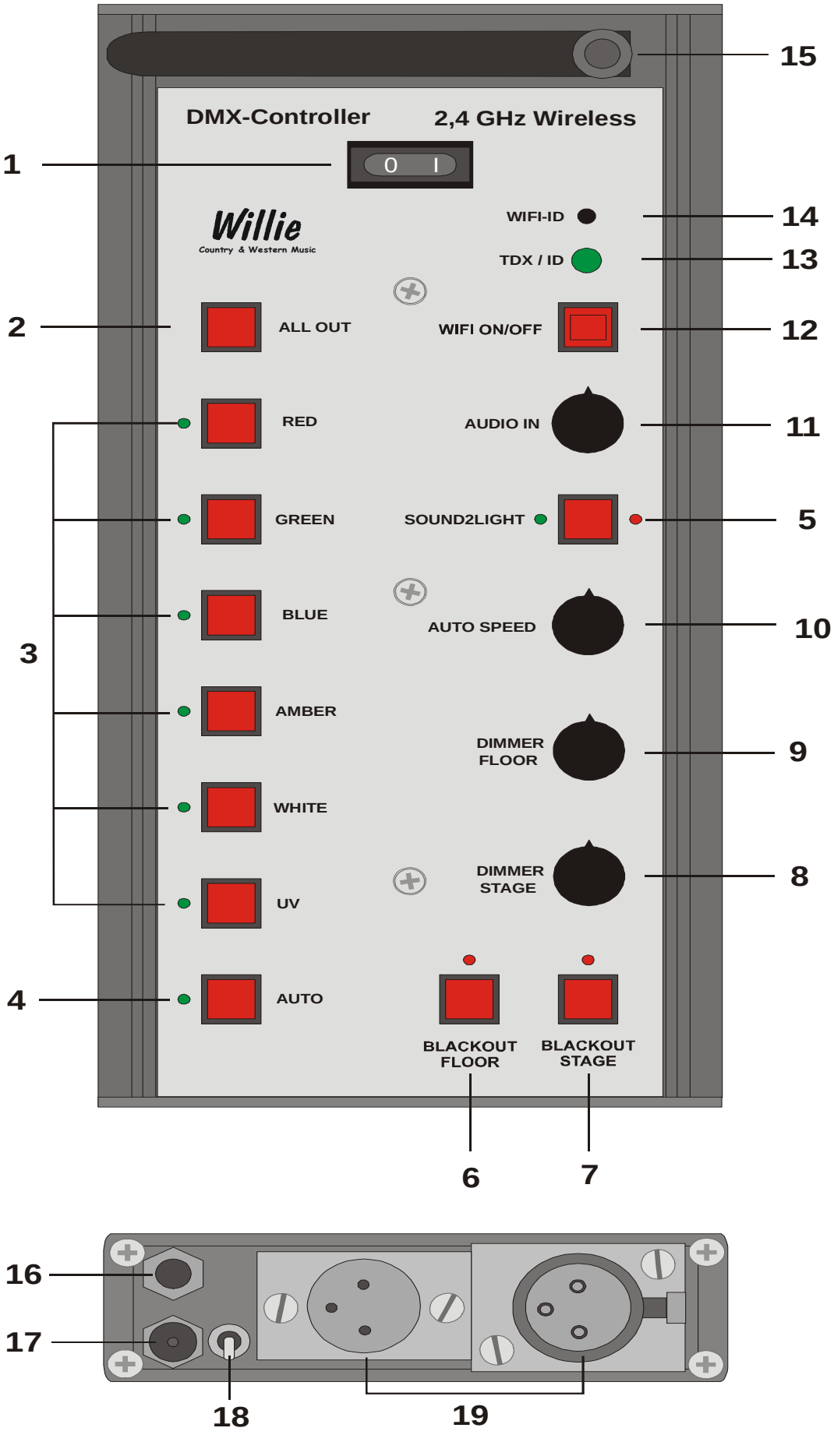
1. Nennung des Urhebers bei Veröffentlichung im Ganzen oder teilweise in jeglicher Form (Internet, Ausdruck, Vortrag)
2. Nicht freigegeben für kommerzielle Nutzung
3. Die Beiträge dürfen geändert werden. Dabei ist ebenfalls ein Verweis auf den Urheber des Ausgangstextes erforderlich

Nebenabsprachen mit dem Urheber sind generell erlaubt (bitte Kontakt aufnehmen)
Sinn und Zweck ist der Urheberschutz bei gleichzeitiger Erhöhung der Informationsvielfalt im Netz. Jeder soll die Inhalte nutzen können, sie aber nicht als eigenes Werk darstellen.
Die Anforderungen an die Urheberkennzeichnung sind über den Link zum Lizenzvertrag einsehbar.
Im Zweifelsfall hilft die Kontaktaufnahme mit mir.

Willie
Country & Western Music

http://willie-countrymusic.de

Bedienelemente und Anschlüsse:



1 HAUPTSCHALTER
Nach dem Einschalten sind die Farben der Scheinwerfer 1 – 4 alle ausgeschaltet.
Helligkeitswerte entsprechend der Dimmereinstellung (9).
Die Scheinwerfer 5 + 6 sind sofort eingeschaltet entsprechend der Dimmereinstellung (8).

2 ALL OUT
Hiermit werden alle Einstellungen der Farbtasten (2) gemeinsam ausgeschaltet.
Die Funktion ist auch während des Lauflichtbetriebs oder der Blackout-Funktion aktiv, betrifft aber nur die Einzelfarbeinstellung.

3 FARBTASTEN
Mit den Tasten können die Farben einzeln oder gemischt an- oder ausgeschaltet werden.
Einschaltanzeige über die jeweilig zugehörige grüne LED.
Die Funktion ist auch während des Lauflichtbetriebs oder der Blackout-Funktion aktiv, betrifft aber nur die Einzelfarbeinstellung.

4 AUTO
Hiermit wird die Lauflichtfunktion ein- oder ausgeschaltet.
Einschaltanzeige über die zugehörige grüne LED.
Beim Ausschalten wird auch die ggf. eingeschaltete Sound2Light-Steuerung (5) ausgeschaltet.

5 SOUND2LIGHT
Hiermit wird die automatische Lauflichtfunktion durch Musiksteuerung ein- oder ausgeschaltet.
Einschaltanzeige über die zugehörige grüne LED.
Für das Einschalten muss vorher die Auto-Funktion (4) eingeschaltet sein.
Nach dem Ausschalten ist wieder die normale Lauflichtfunktion aktiv.

6 BLACKOUT FLOOR
Hiermit wird die Standby-Funktion der Scheinwerfer 1 – 4 ein- oder ausgeschaltet.
Während des Standby blinkt die zugehörige rote LED.

7 BLACKOUT STAGE
Hiermit wird die Standby-Funktion der Scheinwerfer 5 + 6 ein- oder ausgeschaltet.
Während des Standby blinkt die zugehörige rote LED.

8 DIMMER STAGE
Einstellen der Helligkeit für die Scheinwerfer 5 + 6.

9 DIMMER FLOOR
Einstellen der Helligkeit für die Scheinwerfer 1 – 4.

10 AUTO SPEED
Einstellen der Geschwindigkeit für das manuelle Lauflicht (4).

11 AUDIO IN
Einstellen der Eingangslautstärke des Audiosignals für die Sound2Light-Steuerung (5).
Der Takt wird über die rote LED Sound2Light-Steuerung angezeigt.

12 WIFI ON/OFF
Ein- oder Ausschalten der 2,4GHz Funkstrecke.
Kommunikationsentfernung: 400m (sichtbare Entfernung)

13 TDX/ID
Statusanzeige des WIFI-Moduls.
ID Code und LED-Farbe des Übertragungskanals während der Einstellung (14).
1: RED
2: GREEN
3: RED+GREEN
4: BLUE
5: RED+BLUE
6: GREEN+BLUE
7: RED+GREEN+BLUE

Betriebsanzeige:

Einfache Farbanzeige:	kein Signal oder DMX über eingestellten Kanal
Rotes Blinken:	Datenübertragung
Grünes Blinken:	Datenempfang

14 WIFI-ID
Einstellung des Übertragungskanals (1 – 7).

15 ANTENNE

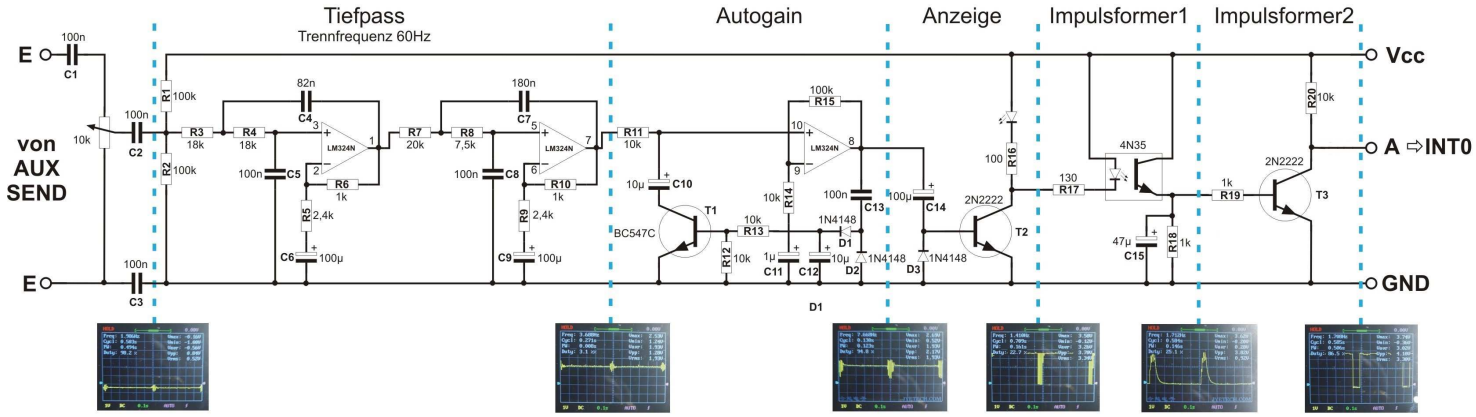
16 AUDIOINPUT
3,5mm Monoklinkenbuchse für das Audiosignal

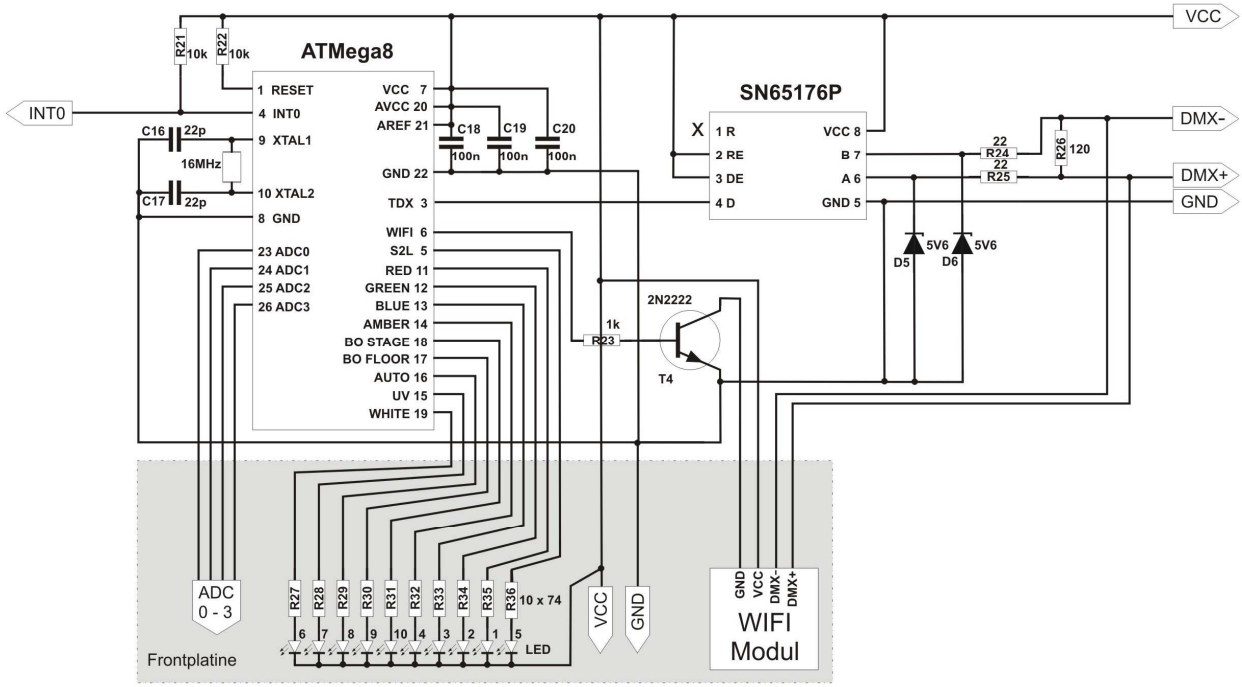
17 NETZGERÄTEBUCHSE
Buchse für Versorgungsspannung 5V

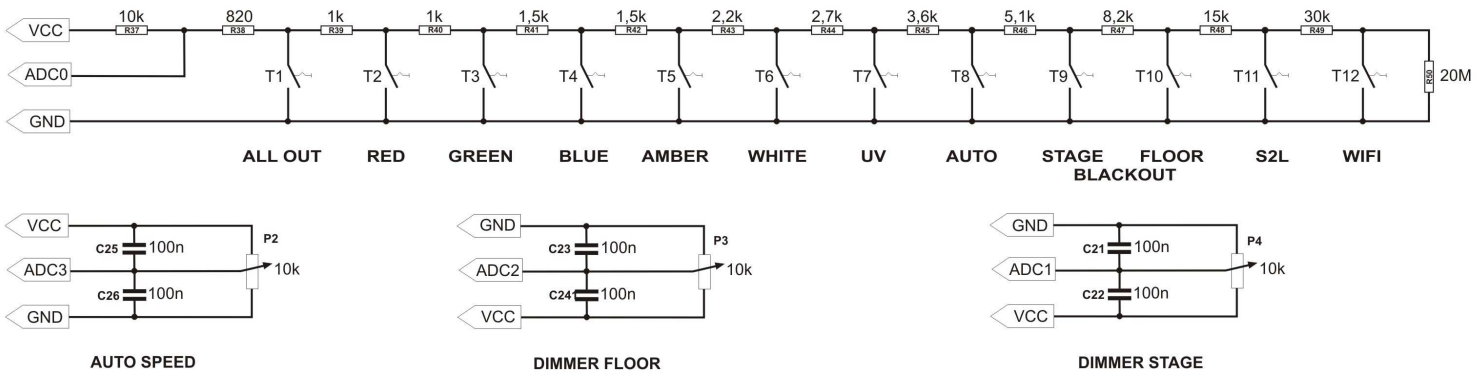
18 GROUNDLIFT
Zur Vermeidung von Brummschleifen kann die Masse zu den DMX-Buchsen abgeschaltet werden.

19 DMX-BUCHSEN

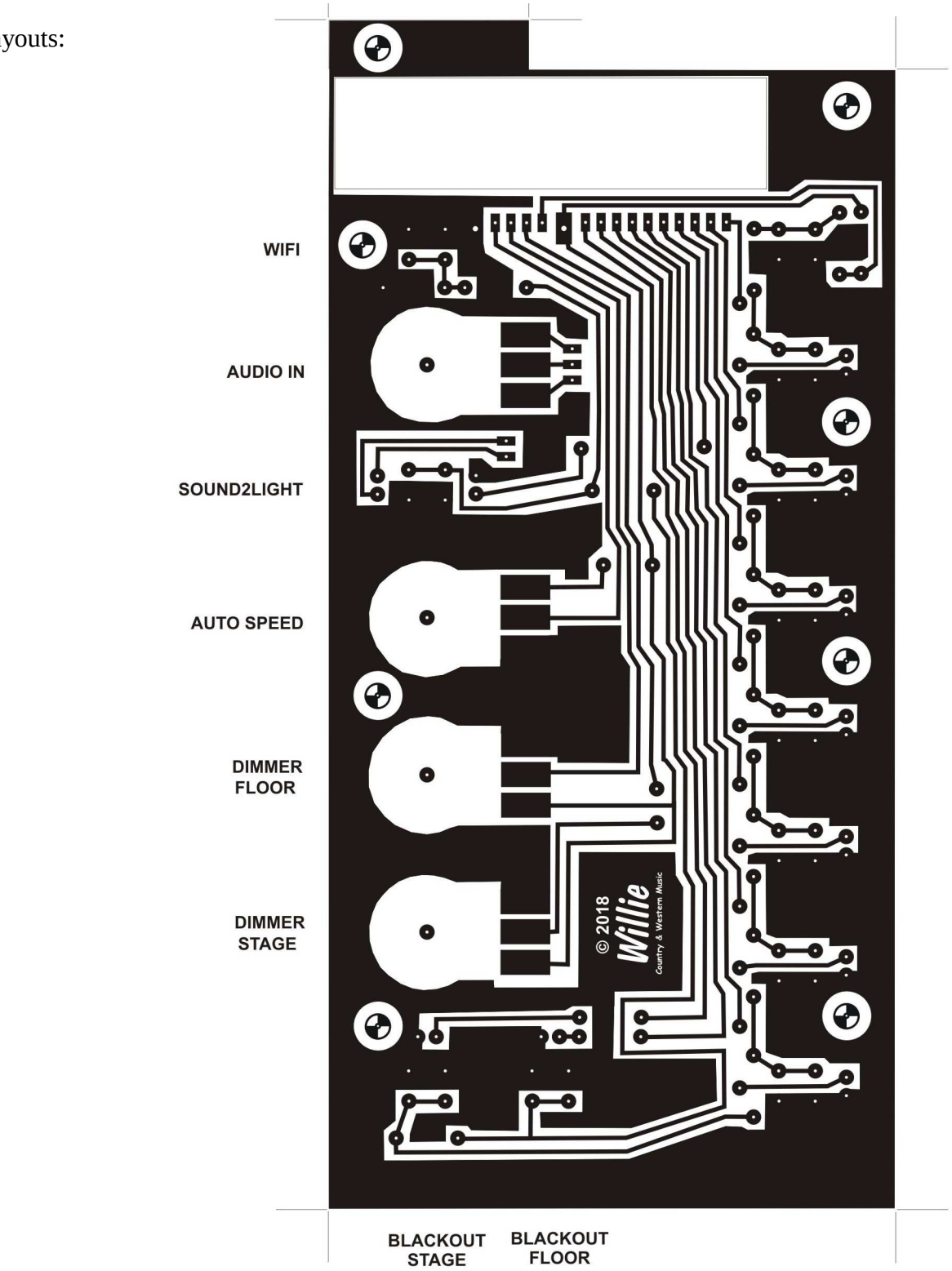
Schaltungen:

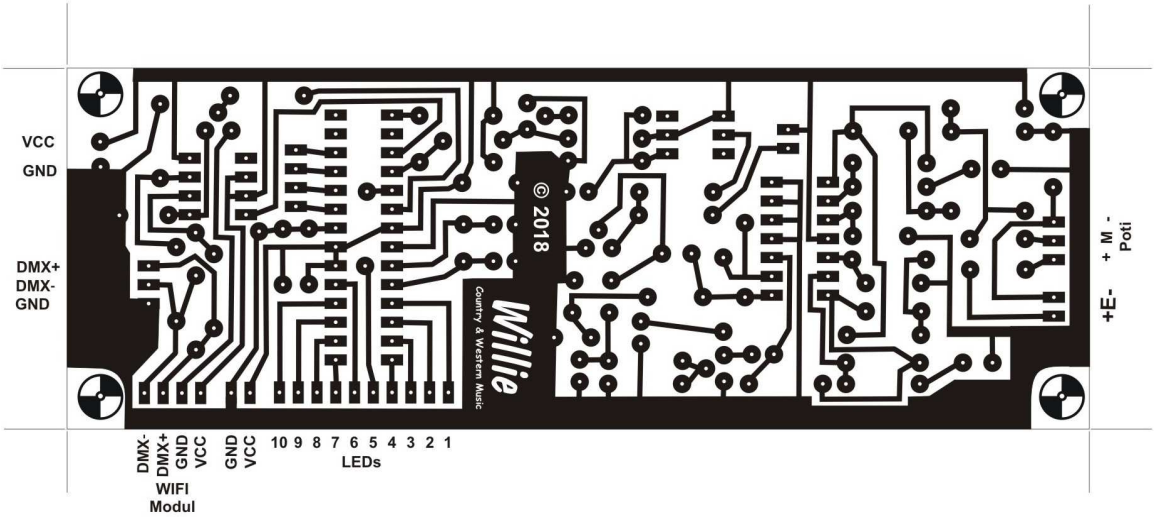




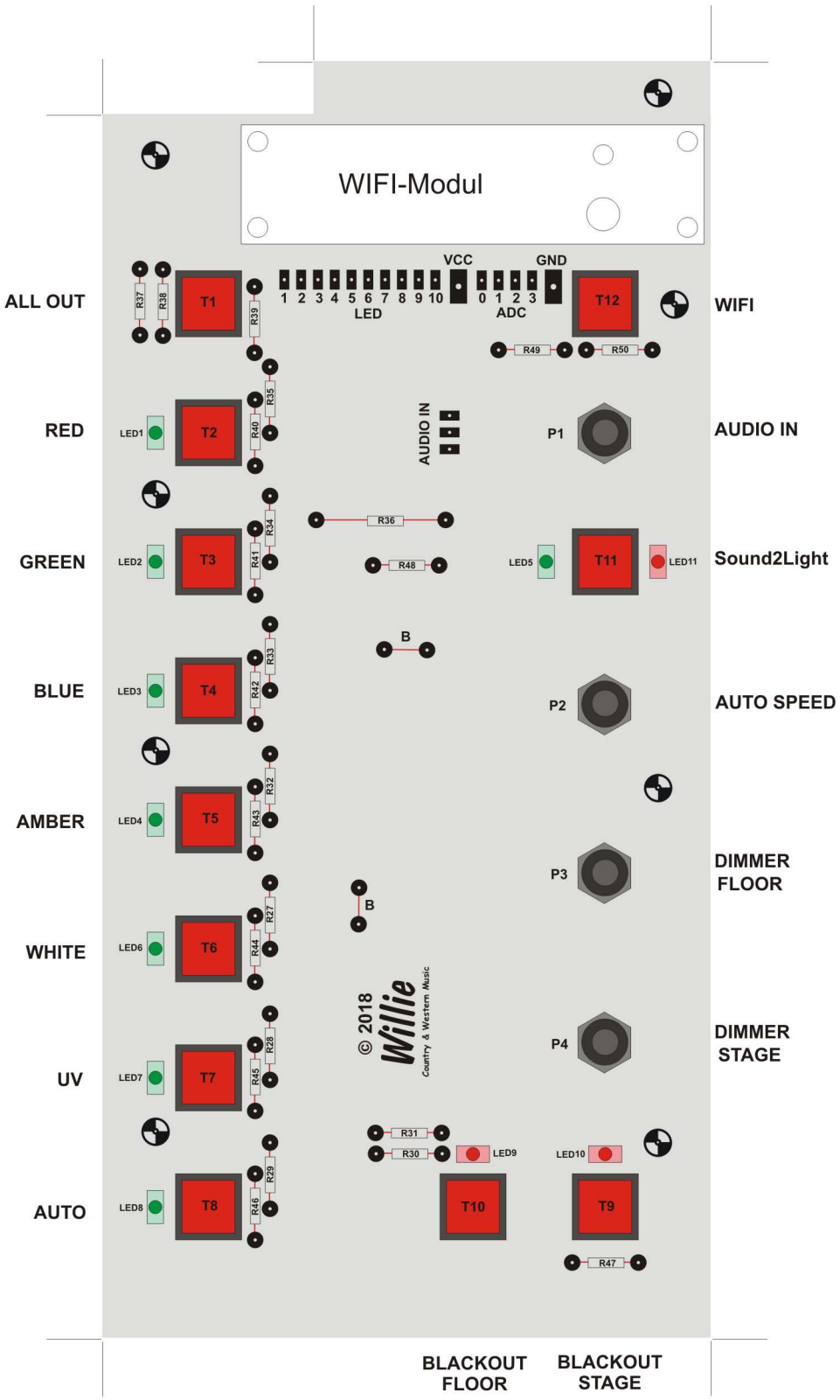


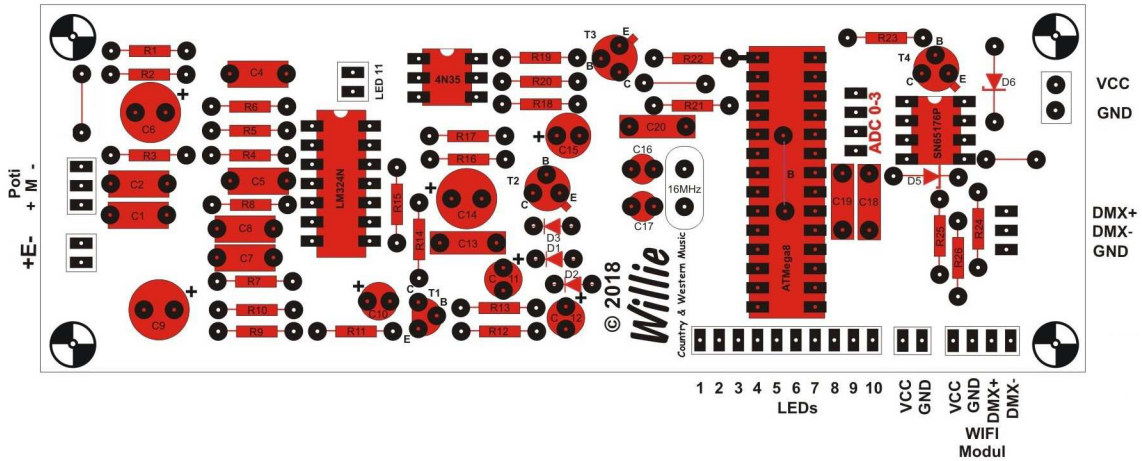
Platinenlayouts:





Bestückung:


WIFI-Modul
VCC
GND
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
LED
0 1 2 3
ADC
ALL OUT
WIFI
RED
AUDIO IN
AUDIO IN
GREEN
Sound2Light
BLUE
AUTO SPEED
AMBER
DIMMER FLOOR
WHITE
DIMMER STAGE
UV
AUTO
© 2018 Willie
Country & Western Music
BLACKOUT FLOOR
BLACKOUT STAGE


Poti
+ M -
+E-
LED 11
LM324N
4N35
ATMega8
ADC 0-3
16MHz
SN65176P
© 2018 Willie
Country & Western Music
VCC
GND
DMX+
DMX-
GND
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
LEDs
VCC GND
VCC GND DMX+ DMX-
WIFI Modul

Programm:

```
'#################################################################
'*
'* Steuerschaltung für Lichtsteuerung über DMX
'*
'* Version 14
'*
'* erstellt mit BASCOM-AVR Vers. 2.0.7.9
'* und freundlicher Unterstützung der Kollegen des bascomforu.de
'*
'* © Willie 26.01.2019
'*
'*****************************************************************
'*
'* Schaltung:
'* Prozessor ATMega8
'*
'* Vcc auf +5V (Pin 7)
'* GND auf GND (Pin 8)
'* 100nF Kerko zwischen Vcc und GND (Pin 7+8)
'* AVcc auf +5V (Pin 20)
'* AREF auf +5V (Pin 21)
'* GND auf GND (Pin 22)
'* 100nF Kerko zwischen AVcc und GND (Pin 20+22)
'* 100nF Kerko zwischen AREF und GND (Pin 21+22)
'*
'* Widerstandsmatrix an ADC0 für 12 Tasten  (Pin 23)
'* 10kOhm Poti an ADC1 für Dimmer Stage     (Pin 24)
'* 10kOhm Poti an ADC2 für Dimmer Floor     (Pin 25)
'* 10kOhm Poti an ADC3 für Lauflicht        (Pin 26)
'*
'* 16Mhz Quarz zwischen XTAL1 und XTAL2     (Pin 9+10)
'* 22pF Kerko zwischen XTAL1 und GND        (Pin 9+8)
'* 22pF Kerko zwischen XTAL2 und GND        (Pin 10+8)
'*
'* 7 grüne LEDs (Farbtasten, Sound2Light und Auto) an PB0-PB2, PB5, PD3, PD5-PD7 (Pin 14-16, Pin 19, Pin5, Pin 11-13)
'* 2 rote LEDs (Blackouttasten) an PB3 - PB4 (Pin 17+18)
'*
'* Transistor für Einschalten des WIFI-Moduls an PD4 (Pin 6)
'*
'* Pegelwandler DS75176 BN an TXD (Pin 3)
'* 2,4Ghz- Modul parallel zum D+ und D- des Pegelwandlers
'*
'* Beatdetektor mit Tiefpass für Audioerkennung an INT0
'*
'*
'*****************************************************************
'*
'*  HARDWAREEINSTELLUNGEN DES ATMega8
'*
'*  Fusebit KLA987 = 111111:Ext.Crystal/Resonator High Freq.
'*  Fusebit High H = 0:CKOPT 0
```

```
'*
'*****************************************************************

'***** Genutzter Microcontroller, Takt in Hz, Stacks & Framesize

$regfile = "m8def.dat"                    ' ATMega8; Stacks etc.automatisch aus Bascom
übernommen
$crystal = 16000000                       ' Hardware intern auf ext. eingestellt (Fuse-Bits!)
$hwstack = 32
$swstack = 10
$framesize = 40
$baud = 250000


'***** Portpin-Configs & Interrupt

Config Portd.5 = Output                    ' Port für LED RED
Config Portd.6 = Output                    ' Port für LED GREEN
Config Portd.7 = Output                    ' Port für LED BLUE
Config Portb.0 = Output                    ' Port für LED AMBER
Config Portb.1 = Output                    ' Port für LED UV
Config Portb.2 = Output                    ' Port für LED AUTO
Config Portb.3 = Output                    ' Port für LED Blackout Floor
Config Portb.4 = Output                    ' Port für LED Blackout Stage
Config Portb.5 = Output                    ' Port für LED WHITE
Config Portd.3 = Output                    ' Port für LED Sound2Light
Config Portd.4 = Output                    ' Port für WIFI-Modul

Config Int0 = Rising                      ' Reaktion auf steigende Flanke des Signals
Enable Interrupts
Enable Int0
On Int0 Isr_lauflichtstepper


'***** USART-Config

Config Com1 = Dummy , Synchrone = 0 , Parity = None , Stopbits = 2 , Databits = 8 , Clockpol = 1
Dim Null_byte(1) As Byte
Config Portd.1 = Output
Usart_tx Alias Portd.1


'***** ADC-Config

Config Adc = Single , Prescaler = Auto , Reference = Avcc   ' ADC mit Ref 5 V


'***** Aliaszuweisungen

Led_1 Alias Portd.5                       ' RED
Led_2 Alias Portd.6                       ' GREEN
Led_3 Alias Portd.7                       ' BLUE
Led_4 Alias Portb.0                       ' AMBER
Led_5 Alias Portb.5                       ' WHITE
```

```
Led_6 Alias Portb.1                    ' UV
Led_7 Alias Portb.2                    ' AUTO
Led_8 Alias Portb.4                    ' STAGE
Led_9 Alias Portb.3                    ' FLOOR
Led_10 Alias Portd.3                   ' Sound2Light

Wifi Alias Portd.4                     ' WIFI-Modul On/Off


'***** Variablen

Dim Kanal(60) As Byte                  ' 60 Kanäle für DMX Informationen Auto OFF
Dim Auto(60) As Byte                   ' 60 Kanäle für DMX Informationen Auto ON
Dim Adcval0 As Word                    ' ADC-Werte Taster
Dim Adcval1 As Word                    ' ADC-Werte Poti Floor
Dim Adcval2 As Word                    ' ADC-Werte Poti Stage
Dim Adcval3 As Word                    ' ADC-Werte Lauflichtgeschwindigkeit
Dim Dimmwert1 As Byte                  ' Steuervariable für LED-Helligkeit Floor
Dim Dimmwert2 As Byte                  ' Steuervariable für LED-Helligkeit Stage
Dim Dimmrechnen As Word                ' Rechenvariable für Umrechnung ADC-
Wertebereich
Dim Auswahl As Word                    ' Übergabevariablefür Case-Routine
'
Dim Standby1 As Byte                   ' Steuervariable für Standby-Floor
Dim Standby2 As Byte                   ' Steuervariable für Standby-Stage
Dim Automatik As Byte                  ' Steuervariable für Auto-Modus
Dim Autozaehler As Word                ' Zählvariable für Lauflicht
Dim Autostep As Byte                   ' Zählvariable für Farbmuster
Dim Sound2light As Byte                ' Steuervariable für Sound2Light
Dim Ll_wert As Byte                    ' Zählvariable für manuelle Lauflichtauslösung
Dim Ll_wertrechnen As Word             ' Variable für Umrechnung ADC-Wertebereich
Dim Ll_werteinstellung As Byte         ' Variable für Übergabe Word(L-Byte) -> Byte
Dim Tasterflag As Byte                 ' für einmaliges Bearbeiten eines Tastendrucks
Dim Bv As Byte                         ' Durchlaufzähler für Standby-Blinken
Dim Bv1 As Byte                        ' Durchlaufzähler für Standby-Blinken
Dim I As Byte                          ' Zählvariable Allgemein
Dim A1 As Byte                         ' Zählvariable 1 Autoszenen (Array)
Dim A2 As Byte                         ' Zählvariable 2 Autoszenen (Data)


'***** Starteinstellungen

I = 0
Dimmwert1 = 0
Dimmwert2 = 0
Standby1 = 0
Standby2 = 0
Automatik = 0
Autozaehler = 1
Autostep = 1
Sound2light = 0
Tasterflag = 0
Ll_wert = 0
Bv = 0
```

```
Bv1 = 0
Wifi = 0

For I = 1 To 60                          ' 60 Kanäle für Manuell DMX mit Startwerten füllen
Kanal(i) = Lookup(i , Data_menue)
Next I
For I = 1 To 60                          ' 60 Kanäle für Automatik DMX mit Startwerten füllen
Auto(i) = Lookup(i , Data_menue)
Next I


'#####################################################################
'   Hauptprogramm
'#####################################################################

Do                                     ' Start des Hauptprogramms in Endlosschleife
  If Automatik = 0 Then                    ' wenn Automatik OFF

    Adcval0 = Getadc(0)                    ' Tastenabfrage
      Auswahl = Adcval0
      If Tasterflag = 0 Then               ' Tastendruck noch nicht ausgewertet
        If Adcval0 < 990 Then                ' wenn Wert innerhalb des erlaubten Bereiches
          Auswahl = Adcval0                  ' ADC-Wert in Arbeitsvariable kopieren
          Tasterflag = 1                   ' Tasterflag setzen
          Gosub Tasterauswertung               ' Sprung zur Tastenauswertung
        End If
      Else                                 ' Tastendruck schon ausgewertet, aber noch nicht wieder
losgelassen, daher kein Sprung zur Tastenauswertung
        If Adcval0 > 1000 Then               ' wenn Taste wieder losgelassen
          Tasterflag = 0                   ' Tasterflag löschen, Tastenauswertung beim nächsten
Durchlauf wieder erlaubt
        End If
      End If

    If Standby1 = 0 Then                   ' Abfrage NUR, wenn Standby ausgeschaltet
      Adcval1 = Getadc(2)                  ' Dimmerabfrage für Floor
      Dimmrechnen = Adcval1 / 4                ' Umrechnung ADC-Wertebereich 0-1023 -> 0-
255
      Dimmwert1 = Dimmrechnen                  ' Übergabe Word(L-Byte) -> Byte
      If Dimmwert1 <> Kanal(7) Then            ' bei Änderung neuen Wert setzen
        Kanal(7) = Dimmwert1
        Kanal(17) = Dimmwert1
        Kanal(27) = Dimmwert1
        Kanal(37) = Dimmwert1
      End If
    Else
      If Bv1 = 1 Then                      ' Blinken der Floor-LED
        Led_9 = 1
      Else
        Led_9 = 0
      End If
    End If

    If Standby2 = 0 Then                   ' Abfrage NUR, wenn Standby ausgeschaltet
```

```
      Adcval2 = Getadc(1)                       ' Dimmerabfrage für Stage
      Dimmrechnen = Adcval2 / 4                    ' Umrechnung ADC-Wertebereich 0-1023 -> 0-
255
      Dimmwert2 = Dimmrechnen                     ' Übergabe Word(L-Byte) -> Byte
      If Dimmwert2 <> Kanal(47) Then               ' bei Änderung neuen Wert setzen
        Kanal(47) = Dimmwert2
        Kanal(57) = Dimmwert2
      End If
    Else
      If Bv1 = 1 Then                         ' Blinken der Stage-LED
        Led_8 = 1
      Else
        Led_8 = 0
      End If
    End If

    '**** DMX senden für Automatik OFF
    Disable Int0                             ' Reaktion auf INT0 während der DMX-Übertragung
verhindern

    Ucsrb.txen = 0                            ' Usart ausschalten
    Usart_tx = 0                             ' Reset abfallende Flanke
    Waitus 200                               ' minimale Länge des Resets
    Usart_tx = 1                             ' Reset aufsteigende Flanke
    Ucsrb.txen = 1                            ' Usart einschalten
    Waitus 16                                ' MARK zw. RESET und Startbyte min. 8us
    Printbin Null_byte(1) ; 1 ; Kanal(1) ; 60             ' jetzt die Daten

    Enable Int0                              ' Reaktion nach DMX-Übertragung wieder zulassen

  Else                                       ' wenn Automatik ON

    Adcval0 = Getadc(0)                        ' Tastenabfrage
      Auswahl = Adcval0
      If Tasterflag = 0 Then                   ' Tastendruck noch nicht ausgewertet
        If Adcval0 < 990 Then                   ' wenn Wert innerhalb des erlaubten Bereiches
          Auswahl = Adcval0                     ' ADC-Wert in Arbeitsvariable kopieren
          Tasterflag = 1                       ' Tasterflag setzen
          Gosub Tasterauswertung                 ' Sprung zur Tastenauswertung
        End If
      Else                                     ' Tastendruck schon ausgewertet, aber noch nicht wieder
losgelassen, daher kein Sprung zur Tastenauswertung
        If Adcval0 > 1000 Then                   ' wenn Taste wieder losgelassen
          Tasterflag = 0                       ' Tasterflag löschen, Tastenauswertung beim nächsten
Durchlauf wieder erlaubt
        End If
      End If

    If Standby1 = 0 Then                       ' Abfrage NUR, wenn Standby ausgeschaltet
      Adcval1 = Getadc(2)                      ' Dimmerabfrage für Floor
      Dimmrechnen = Adcval1 / 4                    ' Umrechnung ADC-Wertebereich 0-1023 -> 0-
255
      Dimmwert1 = Dimmrechnen                     ' Übergabe Word(L-Byte) -> Byte
      If Dimmwert1 <> Kanal(7) Then                ' bei Änderung neuen Wert setzen
```

```
        Auto(7) = Dimmwert1
        Auto(17) = Dimmwert1
        Auto(27) = Dimmwert1
        Auto(37) = Dimmwert1
      End If
    Else
      If Bv1 = 1 Then                        ' Blinken der Floor-LED
        Led_9 = 1
      Else
        Led_9 = 0
      End If
    End If

    If Standby2 = 0 Then                     ' Abfrage NUR, wenn Standby ausgeschaltet
      Adcval2 = Getadc(1)                    ' Dimmerabfrage für Stage
      Dimmrechnen = Adcval2 / 4                  ' Umrechnung ADC-Wertebereich 0-1023 -> 0-
255
      Dimmwert2 = Dimmrechnen                    ' Übergabe Word(L-Byte) -> Byte
      If Dimmwert2 <> Kanal(47) Then             ' bei Änderung neuen Wert setzen
        Auto(47) = Dimmwert2
        Auto(57) = Dimmwert2
      End If
    Else
      If Bv1 = 1 Then                        ' Blinken der Stage-LED
        Led_8 = 1
      Else
        Led_8 = 0
      End If
    End If

    If Sound2light = 0 Then                  ' manuelles Lauflicht, wenn Sound2Light
ausgeschaltet
      Ll_wert = Ll_wert + 1                  ' Zähler für Lauflichtauslösung
      Adcval3 = Getadc(3)                    ' ADC-Abfrage für Lauflichtauslösung
      Ll_wertrechnen = Adcval3 / 4               ' Umrechnung ADC-Wertebereich 0-1023 -> 0-
255
      Ll_werteinstellung = Ll_wertrechnen         ' Übergabe Word(L-Byte) -> Byte
      If Ll_wert > Ll_werteinstellung Then        ' bei eingestelltem Potiwert Lauflichtstep
auslösen
        Ll_wert = 0
        Autozaehler = 1
      End If
    End If

    If Autozaehler = 1 Then
      Gosub Automodus                        ' neues Lichtmuster, wenn Schaltschwelle erreicht
    End If


    '**** DMX senden für Automatik ON
    Disable Int0                           ' Reaktion auf INT0 während der DMX-Übertragung
verhindern

    Ucsrb.txen = 0                         ' Usart ausschalten
```

```
    Usart_tx = 0                                ' Reset abfallende Flanke
    Waitus 200                                  ' minimale Länge des Resets
    Usart_tx = 1                                ' Reset aufsteigende Flanke
    Ucsrb.txen = 1                               ' Usart einschalten
    Waitus 16                                  ' MARK zw. RESET und Startbyte min. 8us
    Printbin Null_byte(1) ; 1 ; Auto(1) ; 60             ' jetzt die Daten

    Enable Int0                                ' Reaktion nach DMX-Übertragung wieder zulassen

  End If

  Bv = Bv + 1                                   ' für gleichmäßiges Blinken der Stage und Floor LEDs
  If Bv = 100 Then
    If Bv1 = 0 Then
      Bv1 = 1
      Bv = 0
    Else
      Bv1 = 0
      Bv = 0
    End If

  End If

Loop                                          ' Schleife wieder von Vorn

End

'#####################################################################
'   Ende Hauptprogramm
'#####################################################################


'***** Unterprogramm Tasterauswertung ****************************************

Tasterauswertung:

   Select Case Auswahl                          ' jeweils eigener ADC-Messwert mit Toleranz
     '-------------------------------------------------------------------------------------------
     Case Is < 100                              ' TASTER  1 - ALL OUT
        Led_1 = 0                               ' LEDs der Farbtasten ausschalten
        Led_2 = 0
        Led_3 = 0
        Led_4 = 0
        Led_5 = 0
        Led_6 = 0

        For I = 1 To 6                          ' alle Farben Floor 1-4 ausschalten
          Kanal(i) = 0
        Next
        For I = 11 To 16
          Kanal(i) = 0
        Next
        For I = 21 To 26
          Kanal(i) = 0
```

```
    Next
    For I = 31 To 36
      Kanal(i) = 0
    Next
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 170                       ' TASTER  2 - RED ON/OFF Floor 1-4
    If Led_1 = 0 Then
      Led_1 = 1
      Kanal(1) = 255
      Kanal(11) = 255
      Kanal(21) = 255
      Kanal(31) = 255
    Else
      Led_1 = 0
      Kanal(1) = 0
      Kanal(11) = 0
      Kanal(21) = 0
      Kanal(31) = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 250                       ' TASTER  3 - GREEN ON/OFF Floor 1-4
    If Led_2 = 0 Then
      Led_2 = 1
      Kanal(2) = 255
      Kanal(12) = 255
      Kanal(22) = 255
      Kanal(32) = 255
    Else
      Led_2 = 0
      Kanal(2) = 0
      Kanal(12) = 0
      Kanal(22) = 0
      Kanal(32) = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 330                       ' TASTER  4 - BLUE ON/OFF Floor 1-4
    If Led_3 = 0 Then
      Led_3 = 1
      Kanal(3) = 255
      Kanal(13) = 255
      Kanal(23) = 255
      Kanal(33) = 255
    Else
      Led_3 = 0
      Kanal(3) = 0
      Kanal(13) = 0
      Kanal(23) = 0
      Kanal(33) = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 400                       ' TASTER  5 - AMBER ON/OFF Floor 1-4
    If Led_4 = 0 Then
      Led_4 = 1
      Kanal(5) = 255
```

```
      Kanal(15) = 255
      Kanal(25) = 255
      Kanal(35) = 255
    Else
      Led_4 = 0
      Kanal(5) = 0
      Kanal(15) = 0
      Kanal(25) = 0
      Kanal(35) = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 480                       ' TASTER  6 - WHITE ON/OFF Floor 1-4
    If Led_5 = 0 Then
      Led_5 = 1
      Kanal(4) = 255
      Kanal(14) = 255
      Kanal(24) = 255
      Kanal(34) = 255
    Else
      Led_5 = 0
      Kanal(4) = 0
      Kanal(14) = 0
      Kanal(24) = 0
      Kanal(34) = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 550                       ' TASTER  7 - UV ON/OFF Floor 1-4
    If Led_6 = 0 Then
      Led_6 = 1
      Kanal(6) = 255
      Kanal(16) = 255
      Kanal(26) = 255
      Kanal(36) = 255
    Else
      Led_6 = 0
      Kanal(6) = 0
      Kanal(16) = 0
      Kanal(26) = 0
      Kanal(36) = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 630                       ' TASTER  8 - LAUFLICHT ON/OFF
    If Automatik = 0 Then
      Automatik = 1
      Led_7 = 1
    Else
      Automatik = 0
      Led_7 = 0
      Sound2light = 0
      Led_10 = 0
    End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------
Case Is < 700                       ' TASTER  9 - BLACKOUT STAGE
    If Automatik = 0 Then
```

```
          If Standby2 = 0 Then
            Standby2 = 1
            Led_8 = 1
            Dimmwert2 = Kanal(47)                ' aktuellen Dimmwert merken
            Kanal(47) = 0
            Kanal(57) = 0
          Else
            Standby2 = 0
            Led_8 = 0
            Kanal(47) = Dimmwert2
            Kanal(57) = Dimmwert2
          End If

        Else
          If Standby2 = 0 Then
            Standby2 = 1
            Led_8 = 1
            Dimmwert2 = Kanal(47)
            Auto(47) = 0
            Auto(57) = 0
          Else
            Standby2 = 0
            Led_8 = 0
            Auto(47) = Dimmwert2
            Auto(57) = Dimmwert2
          End If

        End If
'-------------------------------------------------------------------------------------------------
      Case Is < 780                          ' TASTER  10 - BLACKOUT FLOOR
        If Standby1 = 0 Then
          Standby1 = 1
          Led_9 = 1
          Dimmwert1 = Kanal(7)                ' aktuellen Dimmwert merken
          Kanal(7) = 0
          Kanal(17) = 0
          Kanal(27) = 0
          Kanal(37) = 0
          Auto(7) = 0
          Auto(17) = 0
          Auto(27) = 0
          Auto(37) = 0
        Else
          Standby1 = 0
          Led_9 = 0
          Kanal(7) = Dimmwert1
          Kanal(17) = Dimmwert1
          Kanal(27) = Dimmwert1
          Kanal(37) = Dimmwert1
          Auto(7) = Dimmwert1
          Auto(17) = Dimmwert1
          Auto(27) = Dimmwert1
          Auto(37) = Dimmwert1
        End If
```

```
    '-------------------------------------------------------------------------------------------
     Case Is < 850                          ' TASTER 11 - SOUND2LIGHT ON/OFF
        If Automatik = 1 Then
          If Sound2light = 0 Then
            Sound2light = 1
            Led_10 = 1
          Else
            Sound2light = 0
            Led_10 = 0
          End If
        End If
     '-------------------------------------------------------------------------------------------
     Case Is < 930                          ' TASTER 12 - WIFI ON/OFF
        If Wifi = 0 Then
          Wifi = 1
        Else
          Wifi = 0
        End If
     '-------------------------------------------------------------------------------------------
  End Select

Return


'***** Unterprogramm Automatikmodus ****************************************
'      Steuerung Floor 1-4

Automodus:
 Autozaehler = 0                         ' Automodus zurücksetzen

 If Autostep = 1 Then                    ' Farbmuster 1
   For I = 1 To 6
     A1 = I
     A2 = I + 60                         ' Rot
     Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 1
     A1 = I + 10
     A2 = I + 70                         ' Grün
     Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 2
     A1 = I + 20
     A2 = I + 80                         ' Gelb
     Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 3
     A1 = I + 30
     A2 = I + 90                         ' Blau
     Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 4
   Next I
 End If

 If Autostep = 2 Then                    ' Farbmuster 2
   For I = 1 To 6
     A1 = I
     A2 = I + 70                         ' Grün
     Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 1
     A1 = I + 10
     A2 = I + 80                         ' Gelb
```

```
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 2
    A1 = I + 20
    A2 = I + 90                                 ' Blau
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 3
    A1 = I + 30
    A2 = I + 100                                ' Violett
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 4
  Next I
End If

If Autostep = 3 Then                            ' Farbmuster 3
  For I = 1 To 6
    A1 = I
    A2 = I + 80                                 ' Gelb
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 1
    A1 = I + 10
    A2 = I + 90                                 ' Blau
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 2
    A1 = I + 20
    A2 = I + 100                                ' Violett
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 3
    A1 = I + 30
    A2 = I + 110                                ' Orange
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 4
  Next I
End If

If Autostep = 4 Then                            ' Farbmuster 4
  For I = 1 To 6
    A1 = I
    A2 = I + 90                                 ' Blau
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 1
    A1 = I + 10
    A2 = I + 100                                ' Violett
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 2
    A1 = I + 20
    A2 = I + 110                                ' Orange
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 3
    A1 = I + 30
    A2 = I + 60                                 ' Rot
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 4
  Next I
End If

If Autostep = 5 Then                            ' Farbmuster 5
  For I = 1 To 6
    A1 = I
    A2 = I + 100                                ' Violett
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 1
    A1 = I + 10
    A2 = I + 110                                ' Orange
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)              ' Floor 2
    A1 = I + 20
    A2 = I + 60                                 ' Rot
```

```
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 3
    A1 = I + 30
    A2 = I + 70                                 ' Grün
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 4
  Next I
End If

If Autostep = 6 Then                            ' Farbmuster 6
  For I = 1 To 6
    A1 = I
    A2 = I + 110                                ' Orange
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 1
    A1 = I + 10
    A2 = I + 60                                 ' Rot
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 2
    A1 = I + 20
    A2 = I + 70                                 ' Grün
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 3
    A1 = I + 30
    A2 = I + 80                                 ' Gelb
    Auto(a1) = Lookup(a2 , Data_menue)          ' Floor 4
  Next I
End If

If Standby1 = 0 Then                            ' wenn ausgeschaltet, aktuelle Dimmwerte in Matrix
kopieren
  Auto(7) = Dimmwert1
  Auto(17) = Dimmwert1
  Auto(27) = Dimmwert1
  Auto(37) = Dimmwert1
Else                                            ' wenn eingeschaltet, Dimmwerte in Matrix löschen
  Auto(7) = 0
  Auto(17) = 0
  Auto(27) = 0
  Auto(37) = 0
End If

If Standby2 = 0 Then                            ' wenn ausgeschaltet, aktuelle Dimmwerte in Matrix
kopieren
  Auto(47) = Dimmwert2
  Auto(57) = Dimmwert2
Else                                            ' wenn eingeschaltet, Dimmwerte in Matrix löschen
  Auto(47) = 0
  Auto(57) = 0
End If

Autostep = Autostep + 1                         ' Farbmuster weiterschalten
If Autostep = 7 Then
  Autostep = 1
End If

Return
```

```
'####################################################################
'   Interrupt Service Routine 0
'####################################################################

Isr_lauflichtstepper:                       ' Lauflichtweiterschaltung für Sound2Light

If Sound2light = 1 Then                        ' nur wenn Sound2Light eingeschaltet
  Autozaehler = 1                           ' Lauflichtweiterschaltung erlauben
End If

Return


'####################################################################
'***** Data 1-60 Grundeinstellung für Datenmatrix
'***** Data ab 61 Farbeinstellung
'
' Reihenfolge der DMX-Kanäle: Red, Green, Blue, White, Amber, UV. Dimming, Strobe,
Auto/Sound, AutoSpeed
'####################################################################

Data_menue:
Data 0                                      ' Base 0
Data 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 01-10 Scheinwerfer Floor 1
Data 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 11-20 Scheinwerfer Floor 2
Data 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 21-30 Scheinwerfer Floor 3
Data 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 31-40 Scheinwerfer Floor 4
Data 255 , 255 , 255 , 255 , 255 , 255 , 50 , 0 , 0 , 0    ' 41-50 Scheinwerfer Stage 1
Data 255 , 255 , 255 , 255 , 255 , 255 , 50 , 0 , 0 , 0    ' 51-60 Scheinwerfer Stage 2
Data 255 , 0 , 0 , 0 , 0 , 255 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 61-70 Rot
Data 0 , 200 , 0 , 0 , 0 , 255 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 71-80 Grün
Data 180 , 180 , 0 , 0 , 180 , 255 , 0 , 0 , 0 , 0       ' 81-90 Gelb
Data 0 , 0 , 255 , 0 , 0 , 255 , 0 , 0 , 0 , 0          ' 91-100 Blau
Data 255 , 0 , 255 , 0 , 0 , 255 , 0 , 0 , 0 , 0        ' 101-110 Violett
Data 255 , 0 , 0 , 0 , 255 , 255 , 0 , 0 , 0 , 0        ' 111-120 Orange
```