# Programmierung von Attinys für Servo oder Charlieplexing

# Aufgabe/Ziel

Programmierung eines ATTiny85 für die Verwendung in der 510DE-Servo LED WS2811 Platine. Diese Platine kann in 2 unterschiedlichen Bestückungsvarianten verwendet werden:

- Variante 1 Ansteuerung von 12 LEDs mit Charlieplexing/Multiplexing-Schaltung
- Variante 2 Ansteuerung von 3 Servos

Die Programmierung erfolgt mittels der Platine "400-Attiny-Programmer" in der Standard Bestückung, wie sie in der Wiki Bauanleitung beschrieben ist. Softwaremäßig stehen für jede Bestückungsvariante jeweils 2 Möglichkeiten zur Auswahl:

- 1. Pattern\_Configurator by Hardi
- 2. Arduino Programmiersoftware

# Hardware

- 1. Arduino UNO
- 2. 400DE-Attiny-Programmer Platine in der Standardbestückung (Achtung auf die Ausrichtung der 6 LED´s)
- 3. IC ATTiny85 im DIL8 Gehäuse
- 4. Je nach Verwendungszweck
  - 1. 510DE-Servo LED WS2811 Platine in der Variante I. Eine LED bestückte Charlieplexing-Testplatine (befindet sich auf der 400DE Platine) oder Viessmann Multiplex Signale
  - 2. 510DE-Servo LED WS2811 Platine in der Variante II. **3 Servos**
- 5. Zur Festlegung der Servo-Endpositionen die 100DE-MLL Masterplatine
- 6. USB-Kabel zum Verbinden des UNO und der MLL Masterplatine mit dem PC.
- 7. Verbindungskabel von einer 200DE-Verteilerplatine oder der 100DE-Masterplatine.
- 8. Je nach Anzahl der Servoplatinen und angeschlossenen Servos, ein dem Stromverbrauch angemessenen, zusätzliches 5V Netzteil. weitere Info dazu: Sicherheit MobaLedLib, Stromversorgung

# Software

1. MS Excel Version ab 2010 (mit Excel 2007 ergaben sich einige Probleme) empfohlen neuere Versionen.

## ACHTUNG: Mit anderen Tabellenkalkulationsprogrammen ergaben sich ebenfalls Probleme und die Makros funktionieren nicht richtig. Infos

- 2. MobaLedLib by Hardi (In der derzeit aktuellen Version)
- 3. Arduino 1.8.12

# Ablauf

Wie bereits erwähnt gibt es softwaremäßig 2 Möglichkeiten den ATTiny85 zu programmieren. Im Anschluss ist nur die einfache Variante mit dem Pattern\_Config beschrieben. Um die Programmierung des ATTiny85 mit dem UNO und der aufgesteckten 400DE-Platine durchführen zu können,

muss der UNO für die Tiny-Programmierung vorbereitet werden.

## 1. Schritt: ATTiny85-Board Installation

Um Fehlermeldungen bei der anschließenden Tiny-Programmierung vorzubeugen, ist es notwendig zu überprüfen ob die richtigen, zusätzlichen Board-Bibliothek in der Arduino IDE installiert sind. Ansonst kommt bei der weiteren Programmierung die folgende Fehlermeldung:



## Installation der benötigten Board-Bibliothek in der Arduino IDE:

- 1. Arduino IDE öffnen
- 2. Datei Voreinstellungen öffnen



## 3. Eintrag<sup>1)</sup> wie abgebildet

initions find f	Weinstatungen		
	theislungen Netzweik		
	Sketchbook Specherurt:		
😨 Zutätzliche Boardvenwah	tar-UKLs ×		Durdsudien
Geben Die weitere UPLa en, un	ne m jeder Zole	🥪 (arfordert Neustart von Asliano)	
http://drazzy.com/	package_drarry.com_index.jacm	t Revartant von Andaroj (von Andaroj)	
råden Sie får ene Late nit no	Haden Bordunterstatunge GR.s	Code-Pailung akteuren	n
	🖉 ben Start nach Lipdanes auten: 😥 Use accembility festures	Spechern beim Überprüfen oder Hochladen	Ÿ
et hiofingeriet/ estimat-	Busitzkine Boardverwatter-URLs: http://dkazzy.com/backage_drazzy.	con_index joon	100
"Alling" "Alling as Ils"	Note to an exclusion gain between the site of the Desit branches between C. (Deen Vierself) Applicately conflicted and Sprectements but gain the balance, seem Weblers rolef (BUR)		
			OK Abbruch

4. Anschließend in der Boardverwaltung die Bibliothek "ATTinyCore" suchen und installieren.

Last update: 2020/12/06 18:04	anleitungen:spezial:tiny-uniprog https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/spezial/tiny-uniprog?rev=1607274284
Arduino 1.8.12	

	Automatische Formatierung	Strg+T			
S	ketch archivieren		-		
٢	Codierung korrigieren & neu laden		Fuses.b	Global_Defines.h	L.E
E	Bibliotheken verwalten	Strg+Umschalt+I	pter geba	nut:	
5	ierieller Monitor	Strg+Umschalt+M			
S	ierieller Plotter	Strg+Umschalt+L			
1	WiFi101 / WiFiNINA Firmware Update	a.	1		
E	Board: "Arcuino Uno"		Board	verwalter	
F	ort: "CO 44 (Arduino Uno)"	1		Δ	
1	oardinformationen holen		Arduir	to AVR-Boards	
F	Programmer: "ArduinoiSP"		Arduir	10 Yún	
	Rootloader brennen		Arduir	no Unio	
	Contraction of Children		Andreis		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
10.01			Arduir	to Duemilanove or Diec	imila
ing: Boardve	welter		Arduir	to Duemitanove or Diec to Nano	imila
ATTmyCo by Spence In disser ATTmyCo by Spence More I megaTmy by Spence In disarr Atbny32 ATbny32	re attiny re <b>* Konde</b> In Paket enthal larve Boardsi L. ATtinyStan Attiny1634, ATtiny828, ATtiny2 articity261, ATtiny461, ATtiny861, ATtiny87, Info Core <b>* Konde</b> In Paket enthalteme Boards: 16/1611/1607/812/807/417.	313, ATUny4313, ATUny24, ATUny167, ATUny48, ATUny M/1604/814/804/414/404/21	Arduir Arduir ATtiny44, ATtiny 88, ATtiny43	IS Duernilanove of Diec In Nano	
ATTimyCo by Spence In dieser ATTimyCo by Spence In dieser ATDiny32 ATDiny32 ATDiny32 ATDiny32 ATTIMYEN by Spence In dieser ATTIMYEN by Spence In dieser	re atomy re atomy re atoms m Pakat enthaltime Boardsi L ATSim B1 ATTimy1634, ATTimy881, ATTimy87, Info Core a Konde m Pakat enthaltene Boardsi ta/1516/1606/918/1606/415/4066, ATTimy1614 17/1617/1607/817/807/417. Solern(deprecated, use ATTimyCore instead) a Konde m Pakat enthaltene Boardsi DNI ATTimy Modern has been merged with ATT m linstall ATTimyCore	313, ATBiny4313, ATbiny24, ATbiny167, ATbiny48, ATbiny k/1604/814/804/414/404/21	Artiur Artiny44, ATtin 88, ATtiny43 14/204, ATtiny43	to Duemilanove of Diec no Nano	

5. Nach der Installation empfiehlt es sich die Arduino IDE neu zu starten, um alle Änderungen zu übernehmen.

Diese grundlegenden Vorbereitungen sind nur einmal erforderlich. Außer man wechselt den Rechner....

# 2. Schritt: Mit MobaLedLib-Pattern\_Configurator konfigurieren

Verbinden des UNO (400DE-Attiny-Programmer Platine muss noch nicht angesteckt sein) mit dem PC. Öffnen des Pattern\_Configurator:

- 1. Links oben in den Farbkreis klicken.
- 2. Spezielle Module auswählen.
- 3. Prog.-ISP drücken.



Anschließend wird vermutlich nach dem COM Anschluss des UNO gefragt. Wenn dieser definiert ist, wird der UNO für die Programmierung durch das Hochladen der entsprechenden .ino vorbereitet (C:\Users\MadMax\Documents\Arduino\libraries\MobaLedLib\examples\90.Tools\02.Tiny\_UniProg). Die Einstellung werden automatisch durch den Pattern\_Config. durchgeführt. Die LED auf dem UNO flackert. Wenn der UNO nur für diesen Zweck verwendet wird ist dieser Vorgang nur einmal durchzuführen.



Nachdem die Programmierung des UNO erfolgreich abgeschlossen wurde ist er jetzt bereit für die ATTiny85 Programmierung.

Die 400DE-Platine mit dem UNO verbinden und einen ATTiny85 in den dafür vorgesehenen Sockel in der richtigen Ausrichtung einstecken.

Empfehlung: Programmiert man öfter IC´s könnte der eingelötete Sockel durch das mehrmalige Herausnehmen und Hineinstecken Schaden nehmen. Wenn man einen zusätzlichen IC-Sockel mit dem eingesteckten ATTiny85 verwendet kann man vorbeugen. Oder man verwendet die neben dem Sockel vorgesehenen Buchsenleisten mit einer auf der 400DE vorhandenen Adapterplatine. Last update: 2020/12/06 18:04



Die grüne Heartbeat-LED blinkt und die weiße LED leuchtet.

## 3. Schritt: Für welche Anwendung wird der ATTiny85

.

## verwendet?

## Charlieplexing/Multiplexing-Modul

- 1. Öffnen des Pattern\_Configurators
- 2. Links oben in den Farbkreis klicken.
- 3. Spezielle Module auswählen.
- 4. Charlieplexing auswählen.
- 5. Prog.Charlieplex anklicken.

Analoga Emganga:	Versiense 1990/2000 Site kanal der RGB LED: 0 Schalter Rummer: 51.1 Anzehl der Ausgabe Kanalie: 12 Bits pro Verst: 1 Wert Nim: 0 Wert ausgeschalter: 0 Mode: 0 Analoges Oberblancken: Goto Mode: 1 Goto Aktivierungt Grafische Anzeige: 1 Spezial Mode: Charlieplexing B&B Modeil Nummeri hartliepfexing LED zuordhung;	Neues Blwtt ⇔2 Helligkeitsstufen (01) Aktualisieren	Dere beiter mehnlik Funktionen mit deren specielle, auf den ATTiny baseinen ber Mehnelle mogenement und gestellet versien Namen.         by Hand           Medule programmeter und gestellet versien Namen.         Programmeter allerter Programme eighter Grin Censultynge mem. (J. Dere beiter eine Autom ein Boodenem Programme sein, Mit des tringe führte wird die Programme zur Antenen über führter eindertingen.         Dere beiter eine Autom ein Boodenem Programme sein, Mit des tringe führte wird die Programme zur Antenen über führteren stellt dem Trag. Unteren einderter Andenen met Booden tringe führteren einderter Programme sein Mit des tringe führteren einderteren.           Desse Anogramme kann auf dem Trag. Unteren einderter Programme sein. Mit dem tringe führteren einderter Programme sein. Mit dem tringe führteren einderter Programme sein. Mit dem tringe führteren einderteren Programme seinderteren.         Dem tringe trinser einderteren einderteren Programme sein. Mit dem tringe führteren einderteren einde
and a second sec	Ergebols: PatternT1(0,128,51_1	.ocalVar,12,0,128,0,0,1 Sek,1,3	

Die gelbe Prog-LED blinkt, anschließend flackert die orange Read-LED. Das Hochladen ist abgeschlossen, wenn die weiße LED leuchtet

(C:\Users\MadMax\Documents\Arduino\libraries\MobaLedLib\examples\80.Modules\02.CharlieplexTiny)

Dann ist der ATTiny85 für die Verwendung im Charlieplex-Modul einsetzbar. Das Ergebnis kann man mit dem seriellen Monitor in der Arduino IDE überprüfen bzw. einsehen.

COM4	- 0 ×	
	Senden	Netlater
ArdwinoISP Tiny_UniFrog by Hardi. V.1.2 Apr 12 2020 10:09:14 No debug hardware detected Selftest O.K.		-
Reset Pin: Short-press: Check the actual reset fuse > 0.3 seca: Activate normal reset function Bold 2 seconds: Foogram meset pin as output Bold 4 seconds: Program default fuses		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Beset Voltage: 11.97 Signature is: FFFF (Unknown chip) Aut FueeslEinet FF, SPuse: FF, EPuse: FF Unsupported chip		
Reset Pin: Short press: Check the actual reset fuse > 0.3 secs: Activate sormal reset function Hold 2 seconds: Forgram default fuses		
Check reset fuse *** Reset Voltage: 11.5V Signature 1: 508 (ATTiny5) Acc FucesiEquet F1, SFuse: D5, EFuse: FF		
Re nal, over 4.77, keset pin botmal, tirkun preserve ⊘ AutoorolZebienper energen Ken Zekrende	(19200 Baud ) Ausgabe löschen	

1. Das serielle Monitor Fenster öffnen.

- 2. Die Taste auf der ATTiny-Uni-Platine drücken (rechte äußere Taste) Länge je nach Zweck
- Wenn der ATTiny nicht gleich erkannt wird dann nochmals versuchen. Die angezeigten Werte der Fuses und die Frequenzeinstellung 16MHz sind f
  ür die Charlieplex Verwendung.

## Reset pin normal = weiße LED leuchtet

Die weitere Programmierung für die speziellen Anforderungen ist jetzt mit dem Pattern\_Configurator möglich.

Beispiele sind angeführt und eine nähere Beschreibung von Hardi ist unter dem folgenden Link zu finden.

## Servo-Modul

Vorgehensweise wie bei der Charlieplex-Modul Programmierung.

- 1. Öffnen des Pattern\_Configurators
- 2. Links oben in den Farbkreis klicken.
- 3. Spezielle Module auswählen.
- 4. Servo auswählen



Anschließend kommt die normale Routine wie sie vom Charlieplex-Modul bekannt ist. Die gelbe Prog-LED blinkt, anschließend flackert die orange Read-LED. Hochladen abgeschlossen, wenn die weiße LED leuchtet.

 $(C: \label{eq:libraries} (C: \label{eq:libraries} \label{eq:libraries}$ 

Um den ATTiny85 für die Verwendung im Servo-Modul fertigzustellen ist es zwingend notwendig mittels Drückens der rechten Taste mind. 2 Sek. und weniger als 4 Sek von der weißen LED auf die blaue LED umzuschalten. Das ist erforderlich um 3 Servos auf dem Modul anschließen zu können. Der ATTiny hat normalerweise zu wenige Ausgänge. Durch kurzfristig Beschaltung mit 12V wird der ResetPin ebenfalls zu einem Ausgang (IO).

@ com	- 0 X	- a ×
1	Senden	Renetar Months
ArduinoISP Tiny_UniProg by Bardi V.1.2 Apr 12 2020 10:09:14 No debug hardware detected Selftest O.K.		C
Reset Fin: Short press: Check the actual reset fuse > 0.2 proc. Setting count function		
Sold 2 seconds: Program reset pin as corput		
11111111111111111111111111111111111111		
Beset Voltage: 11.5V Signature is: FFFF (Unknown chip) Old Fuses: FF, HFuse: FF, EFuse: FF Unsupported chip		
Reset Fin: Short press: Check the actual reset fuse > 0.5 sets: Activate normal reset function Bold 2 seconds: Program reset pin as output Bold 2 seconds: Deceme to the function		
11. Programming reset as output 111		
Beset Voltage: 11.5V Signature is: 9208 (ATTiny95) Old Fuses:LFuse: E2, HFuse: D5, EFuse: FF d HHz, BCD 2.7V, Reset pin normal, EfFDER pressure Hee Fuses:LFuse: E2, HFuse: S5, EFUse: FF g HHz, BCD 2.7V, Reset pin as ID , EXPRON pressure		
Autoscraft Detstelliget andegen Ken Zelenende v 1	9200 Baud u Ausgabe Kischen	

- 1. Das serielle Monitor Fenster öffnen.
- 2. Die Reset Pintaste auf der Platine drücken (rechte äußere Taste) Länge je nach Zweck
- 3. Wenn der ATTiny nicht gleich erkannt wird dann nochmals versuchen.

Die angezeigten Werte der Fuses und die Frequenzeinstellung 8 MHz sind für die Servo Verwendung.

#### **Reset pin IO = blaue LED leuchtet.**

## Servo-Positionen mit der Arduino IDE definieren

Um den Servo-ATTiny85 zu verwenden müssen noch die Endpositionen der Servos definiert werden. Das ist mit der Arduino IDE möglich.

- 1. Arduino Software öffnen
- 2. Datei Beispiele ... 01.Servo\_Pos öffnen siehe unten.



Caller Di	areacter see	on menaeoge mine		02 Hours	
Ne	u.	Strg=N		02 Foldered Manage	
06	inen	50g+0		us switched_Houses	The second second second
Let	zte öffnen	3	and set to a summer set of the set	04.Gastights	CITE OF CITE
Ski	etchbook	(2)	rathieden Arduinvisk krogressie	05.St.AndrewsCross	
Be	spiele	13	•	06.Sound	
Sch	nielen	Strg=W	Accelstepper	07.Macro_Fire_truck	
Sp	eichern	Strg+S	Addituit Circuit Playground	08.Constr.Warn.Light_Pattern_Func	
Sp	eichem unter	Strg+Umschalt+S	Additud GEX Library	09.TrafficLight_Pattern_Func	
			Admut (USSI)	10.RailwaySignal,Pattern,Func	
Sei	te einrichten	Strg+Umschalt+P	Additut PVINI Serve Driver Library	11.CAN_Bus_MS2_RailwaySignal	
Dn	acken	Strg+P	Addinus Softservo	12.CAN Bus MS2 Switch Lights	
Ve	ninitellungen	Store Komma	Additus SC01305	13.FlipFlop Counter	
			Advine STMPE610	14.Switches 80 and more	
lle	enden	90g+Q	Adafmit TruckScreen	15 Sound and Keyhoard	
14	Promised		51 A	16 Burnington Pattern Dung	
16	- Merlinson	e/Tourit	DCC Decoder	170 L OL SI S	
17	- Westbeug	E/Programmers 1	DelayTimer	17.Dankness_Detection	
-18	- CIRL+C		DEPlayerMini Fast	18.5chedule	
18	Sec.		OMCsenal2	19.Logic	
11	- Grieto	that 123 Bearthea	DmcSmole	20.Huge_Configuration	
12	- Gelbi	Prog. Mode	EWMA	21.Advanced	
23	- Cranpe:	Chieck Programm	FastLED	22.Burning_House	
24	- 3151	Errot	FlexiTimer2	23_A.DCC_Interface	
25	Barris Charles		12CScanner 1	23_A.DCC_Interface_MP3_direct	
31	wieder und	estellt wroken	LCDMenuLib2	23_A.Selectrix_Interface	
28	- Warksmap	e/Brazda	MobaLedLib	23 B.DCC Rail Decoder Receiver	
29	- Weichneup	s/Renzemment	MobaTools	24 DCC and Sound	
30	- Werkseup	elProgrammer: "	MsTimer2	25 Janing Both Button	-
31			NmraDcc	and the design of the second s	
32			NmraDcc1	ou wed duries	

 Bevor der Sketch auf den LED-Nano geladen wird, sollte man die Board Einstellungen überprüfen. Je nach Nano Fabrikat werden unterschiedliche Bootloader-Versionen durch die Lieferanten verwendet.

01 Serve	Pos	Automatische Formatierung Sketch archivieren Kodierung korrigieren & neu laden	Strg+T		
1日// 2 No 3 4 S	beledlib: 1	Bibliotheken verwalten Serieller Monitor Serieller Plotter	Strg+Umschalt+I Strg+Umschalt+M Strg+Umschalt+L		
E 7 Th 8 Th	is library	WiFi101 / WiFiNINA Firmware Update Board: "Arduino Nano" Processor: "Armeoa328P (Old Bootlos	r det)"		ATmena328P
	icense as po spaion 2.1 c	Port: "COM3" Boardinformationen holen		•	ATmega328P (Old Bootloader) ATmega168
3 20 4 <u>99</u> 5 Ta	A WIINOUT A	Programmer: "ArduinoISP" Bootloader brennen		>	

- 4. Anschließend den Sketch auf den Nano hochladen.
- 5. Jetzt sollten auf der Masterplatine die gelbe und die blaue LED bei den drei Tasten abwechselnd blinken.
- 6. Der LED-Nano ist jetzt bereit für die Einstellung der Servo-Positionen.

01 Servin Pris | Arduino 1.8.12



- 7. Mit der rechten(+) Taste (blaue LED) wählt man das entsprechende Servo aus. (In den meisten Fällen ist die LEDNr 0 die Heartbeat-LED). Im seriellen Monitor sieht man die ausgewählte LEDNr. und den RGB Kanal bzw. das ausgewählte Servo. Mit der linken(-) Taste (gelbe LED) kann man in der Auswahl zurück navigieren. \\Das ausgewählte Servo zuckt leicht hin und her. Anschließend mit der mittleren Taste bestätigen.
- Jetzt blinkt die linke gelbe LED bedeutet die Min. Position kann eingestellt werden. Mit der linke(-) oder rechten(+) Taste bewegt sich das Servo in die jeweilige Position. ACHTUNG: das Servo sollte nicht bis zum äußersten Anschlag eingestellt werden. Es könnte sonst Schaden nehmen und die Funktion ist nicht mehr einwandfrei gewährleistet. Mit der mittleren Taste wird bestätigt.

## Im seriellen Monitor werden keine Werte angezeigt.

- 1. Nach der Bestätigung blinkt die blaue LED bedeutet die Max.Position kann eingestellt werden.
- Nach der Bestätigung der Max. Position blinkt die weiße mittlere LED bedeutet die Geschwindigkeit des Servos kann eingestellt werden.
  - Gelbe Taste(-) langsamer
  - Blaue Taste(+) schneller
- 3. Nach der Bestätigung ist das Servo fertig eingestellt und das nächste Servo kann ausgewählt werden.



INFO: wenn das Servo-Modul mit einem SMD-WS2811 Chip auf der Rückseite bestückt ist, ändert sich die Reihenfolge der Servos (OUTGrün und OUTRot vertauscht) gegenüber der DIP8 Version des WS2811. Eine erweiterte Programmierung für spezielle Anforderungen ist mit dem Pattern\_Configurator möglich. Derzeit gibt es keine Beispiele und auch keine nähere Beschreibung von Hardi.

Man kann mit dem Beispiel\_Main experimentieren.

- https://www.stummiforum.de/viewtopic.php?f=7&t=165060&sd=a&start=935
- https://www.stummiforum.de/viewtopic.php?f=7&t=165060&sd=a&start=1790
- https://www.stummiforum.de/viewtopic.php?f=7&t=165060&sd=a&start=1818

## Servo-Positionen mit dem Farbtestprogramm definieren

Um den Servo-ATTiny85 zu verwenden müssen noch die Endpositionen der Servos definiert werden. Das ist ebenso mit dem Farbtestprogramm des Programm-Generator möglich.

- 1. Programm-Generator starten
- 2. Optionen aufrufen

G	7	• (=	🕯 rot=rechts, gr	ün=gerad	e, gelb=links								
В	С	D	E	F	G		Н	- I	J	K	L	М	N
	ialog	Z. Arduino schicken	Zeile	en Z	ösche eilen Zeilen	Kop Zei	₽ <b>+</b> iere len	Aus- ode Einblende	r Alle Einblenden Tabelle		Ver. 2.	1.1B	by Har
Akt	iv Filter	Adresse oder	Тур	Start	Beschreibung	spu=armega.	Verteiler	Stecker-	Beleuchtung, Sound, oder andere Effekte	Start LedNr	LEDs	InCnt	Loc I
	<b>v v</b>	Name		vert	r	÷	pping T 👻	wird in ei <mark>r v</mark> i	zukünftigen Update auf eine andere Seite 🗸 👻	<b>∠</b> ∪0111	<b>*</b>	Ŧ	-
						Ve	rschoben. N	ut "Ausschne	den und skizzieren" (oder Windows-Logo-				
-	_			_	Importiert von:C:\Users\x	xxx\Docu	ments\Ardu	iino\MobaLe	dLib_1.9.4\Import_From_old_Prog.MLL_pgf				
~					Zeigt an dass die LEDs	angesteue	ert werden		RGB Heartheat(#LED)	0	1	0	0
-		1-2	Rot		rot=rechts, grün=gerade.	aelb=link	1	1	Servo3(#LED, #InCh, C1, 10, 110, 210, 10 Sek)	1	C1-1	3	0
✓		3	Rot		rot=rechts, grün=links		1	1	Servo2(#LED, #InCh, C2, 10, 210, 10 Sek)	1	C2-2	2	0
✓		4	Rot		rot=rechts, grün=gerade		1	1	Servo2(#LED, #InCh, C3, 10, 210, 10 Sek)	1	C3-3	2	0
~		5	Rot		rot=rechts, grün=links		1	1	Servo2(#LED, #InCh, C1, 10, 210, 10 Sek)	2	C1-1	2	0
✓		6	Rot		rot=rechts, grün=gerade		1	1	Servo2(#LED, #InCh, C2, 10, 210, 10 Sek)	2	C2-2	2	0
<ul> <li>✓</li> </ul>		7	Rot		rot=gerade, grün=links		1	1	Servo2(#LED, #InCh, C3, 10, 210, 10 Sek)	2	C3-3	2	0
<ul> <li>✓</li> </ul>	_	8	Rot	_	rot=gerade, grün=rechts		1	1	Servo2(#LED, #InCh, C1, 10, 210, 10 Sek)	3	C1-1	2	0
✓							1		RGB Heartbeat(#LED)	4	1	0	0

3. LED <u>F</u>arbtest starten

Optionen und Spezielle Funktio	nen		Х
LED Arduino     DCC Arduino     D       USB Port erkennen	ateien   Update   Bootloader   Arduino Typ ✓ Automatisch erkennen ⓒ <u>N</u> ano Normal (old Bootloader) ⓒ Nan <u>o</u> (neue Version) ⓒ Nano ( <u>Full memory</u> )		
	Für andere Hauptplatine O Uno O Typ von <u>A</u> rduino IDE benutzen		
Weitere Programme:			
Pattern Configurator		Mail an <u>H</u> ardi	
LED <u>F</u> arbtest starten (Update	: Strg+Klick)	<u>S</u> chließen	

4. Auswahl des COM Ports bestätigen

at a las USD Danta		
berprutung des USB Ports	A	
Auswahl des Ardiono COM Ports Mit diesem Dialog wird der COM Port überprüft bzw. ausgewählt an den der LED Arduino angeschlossen i	st.	Tipp: Der ausgewählte Arduino blinkt schnell
COM7 USB-SERIAL CH340 (COM7) Verfügbare Ports:	ken.	
Unbekannte Ports zeigen Zur Identifikation des Arduinos blinken die LEDs des ausgewählten Arduinos schnell.		
Ein anderer COM Port kann über die Pfeiltasten ausgewählt werden.		
Der Arduino kann auch nachträglich angesteckt werden.	Abbruch	Qk

5. Abfrage "Standard oder letzte Benutzer Farbtabelle verwenden?" bei der erstmaligen Abfrage mit "Ja" bestätigen.

Standard (	oder letzte Benutzer Farbtabelle verwenden?	×
?	Soll die Standard Farbtabelle geladen werden oder benutzte Tabelle benutzt werden? Ja: Standard Farbtabelle laden Nein: Letzte Farbtabelle verwenden	die zuletzt
1	Ja Nein	Abbrechen
(#LED)		

6. Auf das Laden des Farbtestprogramms warten



8. Wir sollten jetzt folgende Darstellung sehen

lit der Servo esten und ko lit dem Schie Min und Ma:	platine von Hardi können über die MLL auch Servos angesteuert werden. Auf dieser Seite können Sie den Servo infigurieren. eberegler kann die Position des Servos eingestellt werden. Die Konfiguration des Servos erfolgt mit den Funktionen k Position programmieren> und <servo geschwindigkeit="" programmieren=""></servo>
	Servo Addresse 0 🖹 Servo Anschluss 0 🖹
	Servo position 10
	10 30 50 70 90 110 130 150 170 190 210 Programmierung von Min/Max Position und Geschwindigkeit
	Starte Min-Max Pos/Speed programmieren
	Beende Programmierung ohne Speichern
	Dec << Dec < Inc > Inc >>

- 9. Folgende Vorgehensweisen haben sich bereits bei mehreren Anwendern bewährt:
- 1. Servo Addresse und Servo Anschluss angeben. (Servo Adresse "0" ist die HeartBeat LED auf der Hauptplatine. Servo Addresse "1" ist die erste Servoplatine. Servo Anschluss "0" ist der erste von drei möglichen Servos pro Servoplatine.)
- 11. 2. Das Servo (ohne Ruderhorn) mittels dem Balken ( unter Servo position) auf 110 (Mitte)

setzen

- 12. 3. Dann das Ruderhorn des Servo montieren
- 13. 4. Folgend die Min-Max-Pos/ Speed Programmierung starten und die äußeren Positionen mittels der Pfeilfelder "Dec «", "Dec <", "Inc >" und "Inc »" bestimmen
- 14. 5. Nach der Bestätigung der Max. Position blinkt die weiße mittlere LED bedeutet die Geschwindigkeit des Servos kann jetzt ebenso mittels der Pfeilfelder eingestellt werden.
- 15. 6. Weitere Servos können jetzt unter der Eingabe von Servo Addresse und Servo Anschluss eingestellt werden (zurück zu Punkt 1.)
- 16. 7. Schließen des Farbtestprogramms. Eine extra Speicherung ist nicht notwendig und es gibt auch keinen Button hierfür.

Sollten pro Servo mehr als zwei Stellungen benötigt werden, so können die weiteren Stellungen über den Programm-Generator (Dialog) eingestellt werden, siehe auch erstes Bild in dieser Rubrik. Dort ist als erstes ein Servo mit drei Stellpositionen aufgeführt, danach mehrere Servos mit 2 Positionen. Bei der Servobestimmung bitte die Kanalauswahl (1/Rot, 2/Grün, 3/Blau) beachten. Pro Servoplatine = 3 Servos = 3 Kanäle



Bitte auch die Bauanleitung "510DE - Servo & LEDs" beachten. Hier sind wichtige Tipps zu den Servoplatinen-Anschlüssen zu finden

# **Bekannte Fehler**

- Der COM Anschluss wird nicht richtig erkannt Anschluss überprüfen und evtl USB-Port wechseln.
- Verzeichnis "" nicht gefunden fehlende Bibliothek in der Boardverwaltung der Arduino IDE siehe

- Der Programmer erzeugt die 12V für den HV-Reset nicht. Dies kann einer der folgenden Ursachen haben
  - Nicht bestückter Widerstand R10
  - Falsche Beschriftung des Plus Pols der LEDs (Dieser muss Links sein). Das hatte Hardi zunächst nicht gemerkt und die Software so geschrieben, dass sie zu der falschen Beschriftung passt. In der aktuellen Version der Platine vom 30.10.19 ist die Beschriftung dann korrigiert. Dummerweise ist in der offiziellen Version der Bibliothek noch die alte Software. Eine korrigierte Version gibt es hier:

https://github.com/Hardi-St/MobaLedLib\_Docu/blob/master/Quelldateien/02.Tiny\_UniProg.z ip

 Falsche Kondensatoren. Die Beschriftung der Einheit auf dem Board verursacht Verwirrung.

Die Angabe auf der Platine ist  $0.22 \mu$ F. Dies sind 220 nF, bitte prüfen ob es sich um die richtigen Werte handelt<sup>2)</sup>.

- Lötbrücke zwischen einem Pad und einer Durchkontaktierung. Dummerweise haben die Durchkontaktierungen keinen Lötstopplack.
- Falsche bestückter Spannungsteiler (R8 wurde versehentlich mit 47K anstelle von 470K bestückt).

1)

http://drazzy.com/package\_drazzy.com\_index.json 2) Aufdruck 224 = 220nF, Falsch ist 223 = 22nF

From: https://wiki.mobaledlib.de/ - **MobaLedLib Wiki** 

Permanent link: https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/spezial/tiny-uniprog?rev=1607274284



Last update: 2020/12/06 18:04