MobaLedLib Studio – LED Farb-Animation

Seitenstand 1.05 (2026-11-24), gilt für Version 5.12

Mit der **LED Farb-Animation** lässt du die **Farbe einer RGB-LED** sich langsam verändern: ein sanfter Wechsel von Rot nach Blau, ein Sonnenaufgang, ein Flackern oder ein Farbwechsel für ein Aquarium oder eine Disco. Du **zeichnest den Verlauf als Kurven**, und das Programm macht daraus die Einträge für die Lichtmaschine.

Zum Ausprobieren steuert das Programm die LED **direkt** an (**Direktmodus**, siehe Die drei Arten der Verbindung).

Der Dialog arbeitet **fast genauso wie die Servo Animation**. Es gibt aber **drei Kurven** statt einer: eine für **Rot**, eine für **Grün** und eine für **Blau**.

Das brauchst du

- Eine **RGB-LED** (WS2812 oder WS2811) an der MobaLedLib.
- MobaLedLib Studio mit einer **Tabellenzeile** für die LED (siehe Die Tabelle bedienen).
- Zum **Ausprobieren** eine **verbundene Lichtmaschine** (Verbinden und Übertragen). Ohne Lichtmaschine kannst du die Animation trotzdem planen.

Den Dialog öffnen

1. Klicke im Programmgenerator auf **Dialog Wizard** (oder auf das Symbol einer Zeile).
2. Wähle in der **Makroauswahl** die Gruppe **PatternConfig** und darin **LED Farb-Animation**.
3. Es öffnet sich der Dialog **LED Farb-Animation**.

Das **Fenster** lässt sich **verschieben** (am Titel ziehen) und in der **Größe ändern** (am Rand unten rechts ziehen). Das Programm merkt sich Größe und Lage.

Die Einstellungen

Einstellung	Bedeutung
LED Adresse	Die Adresse (Nummer) der LED, **nur für den Test** an der Lichtmaschine.
Anschluss-Kanal	Der Kanal, an dem die LED angeschlossen ist.
Ausführung	**Wiederholen**: Die EIN- und die AUS-Sequenz laufen immer wieder. **PingPong**: Die EIN-Sequenz läuft vorwärts und rückwärts. **Ein/Aus**: Beim Einschalten läuft die EIN-Sequenz, beim Ausschalten die AUS-Sequenz, jeweils **einmal**. **HSV**: Statt Rot, Grün und Blau stellst du **Farbton (H)**, **Sättigung (S)** und **Helligkeit (V)** ein (siehe unten).

Einstellung	Bedeutung
EIN	Der Ablauf beim **Einschalten**: **Start (ms)** (Wartezeit, bevor es beginnt), **Dauer (ms)** (so lange dauert der Farbverlauf), **Ende (ms)** (Wartezeit am Ende). Alles in Millisekunden (1000 ms = 1 Sekunde).
AUS	Dasselbe für das **Ausschalten**.
Farbverlauf	Wie sich die Farbe verändert: **Linear** (gleichmäßig), **Beschleunigung** (langsam anfangen, dann schneller werden) oder **Individuell** (du zeichnest die Kurven selbst, siehe unten).
Start / Ende: Rot, Grün, Blau (je 0 bis 255)	Die Farbe am **Anfang** und am **Ende** des Verlaufs. 0 heißt „aus“, 255 „volle Helligkeit“. Beispiel: Rot 255, Grün 0, Blau 0 ist reines Rot.
ARDUINO Überblendung AUS	Schaltet die Überblendung zwischen den Werten in der Lichtmaschine aus. Nur zum **Testen**.
Zeitstufen	Wie die Zwischenschritte bestimmt werden: **Automatisch**, **Fester Wert** (dann gibst du den **Stufenabstand** in ms an) oder **Individuell** (du legst die Zeit jedes Punktes selbst fest).

Die Kurven

Rechts zeigt die Grafik die drei **Kurven**: **waagerecht die Zeit** in Millisekunden, **senkrecht der Wert** (die Helligkeit des jeweiligen Farbanteils). Die **gestrichelte Linie** ist das Ende der Einschaltzeit. Jede Änderung zeichnet die Kurven **sofort neu**. **Update Grafik** rechnet noch einmal und beendet einen laufenden Test.

Die **Farbfläche** neben **Aktiv** zeigt die Farbe, die die LED an der gewählten Stelle bekommt. So siehst du die Farbe auch ohne Lichtmaschine.

Mit HSV statt RGB

Bei der **Ausführung HSV** stellst du die Farbe nicht über Rot, Grün und Blau ein, sondern so:

- **Farbton (H):** die „Farbart“ (Rot, Gelb, Grün, Blau, …) auf einem Farbkreis.
- **Sättigung (S):** wie kräftig die Farbe ist (niedrig = blass, hoch = leuchtend).
- **Helligkeit (V):** wie hell die LED ist.

Die drei Kurven heißen dann **Rot(H)**, **Grün(S)** und **Blau(V)**. Das Programm rechnet die Werte in die Farbe um, die die LED bekommt. Das ist praktisch für **Regenbogen** und **Dimmen**, weil du nur einen Wert änderst. Mehr dazu auf der Seite HSV Farben.

Eigene Kurven zeichnen (Farbverlauf Individuell)

Beim **Farbverlauf Individuell** erscheinen **Punkte** auf den Kurven. Du bearbeitest immer **eine Kurve** zur Zeit:

- Wähle bei **Aktiv** die Kurve (**Rot**, **Grün** oder **Blau**; bei HSV **H**, **S**, **V**). Die anderen beiden werden

dünn mitgezeichnet.
- **Ziehe die Punkte** der aktiven Kurve mit der Maus (oder dem Finger). Der **Wert** liegt zwischen 1 und 254. Die **Zeit** kannst du nur ziehen, wenn die **Zeitstufen** auf **Individuell** stehen. **Die Zeit eines Punktes gilt für alle drei Kurven.**
- Der **angeklickte Punkt** wird **orange**. Seine **Zeit** und sein **Wert** stehen in den Feldern unter der Grafik. Du kannst sie dort auch **eintippen**.
- **Punkt einfügen** setzt einen neuen Punkt in **allen drei Kurven** (hinter dem ausgewählten). **Punkt löschen** nimmt den Punkt aus **allen drei Kurven**.
- Änderst du die **Dauer**, werden die Zeiten aller Punkte in allen drei Kurven mitgestreckt.

Ausprobieren

Ist eine **Lichtmaschine verbunden**, zeigt die **LED** die Farbe, sobald du einen Punkt **anklickst oder ziehst** oder einen **Start- oder Endwert** änderst. Dabei bekommt die LED **die Farbe aller drei Kurven an dieser Stelle**.

- **Starte Test** spielt den Farbverlauf in Schritten von 40 ms **immer wieder** ab. **Stop Test** hält ihn an.
- Ohne verbundene Lichtmaschine meldet das Programm das. Antwortest du auf die Frage, ob die Lichtmaschine angeschlossen werden soll, mit **Abbrechen**, fragt das Programm bis zum Neustart nicht mehr von selbst. Nur **Starte Test** fragt wieder.

Fertig: OK

Mit **OK** trägt das Programm das Ergebnis in die Zeile der Tabelle ein: das Makro **PatternT…** mit den Farbwerten und eine **Kommentarzeile** `#LEDColorAnim(…)` mit deinen Einstellungen. Mit **Abbrechen** bleibt alles, wie es war.

Du kannst die Zeile **später wieder öffnen** und ändern. Das Programm liest die Einstellungen aus der Zeile ein, bei **Individuell** auch alle drei Kurven. Danach überträgst du das Programm mit **Setup übertragen** auf die Lichtmaschine.

Ein Beispiel: sanfter Wechsel von Rot nach Blau

1. **Ausführung PingPong**.
2. **EIN:** Start 0, **Dauer** 4000 ms, Ende 0.
3. **Farbverlauf Linear**.
4. **Start:** Rot 255, Grün 0, Blau 0. **Ende:** Rot 0, Grün 0, Blau 255.
5. Mit **Starte Test** (oder nur mit der **Farbfläche**) siehst du, wie die LED von Rot über Violett nach Blau wechselt und wieder zurück.

(Die Zahlen sind nur ein **Beispiel**.)

Wenn etwas nicht klappt

Was passiert	Was hilft
Die LED leuchtet beim Ausprobieren nicht	Ist die **Lichtmaschine verbunden**? Stimmen **LED Adresse** und **Anschluss-Kanal**? Prüfe die Kabel (Verbinden und Übertragen).
Die Farben auf der LED sehen anders aus als auf dem Bildschirm	LEDs zeigen Farben anders als Bildschirme. Teste Farben im Farb Test an der LED und stelle bei Bedarf die **LED-Farbkorrektur** ein.
Ein Punkt lässt sich in der Zeit nicht ziehen	Stelle die **Zeitstufen** auf **Individuell**.
Die Kurven sind beim erneuten Öffnen leer	Nur bei **Individuell** liest das Programm die Punkte aus der Zeile **PatternT...**. Hast du diese Zeile von Hand geändert, kann das fehlen. Zeichne die Kurven neu.

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

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/mobaledlibstudio/led_farbanimation

Last update: **2026/11/24 17:09**