3.5.0J

```
  02.07.26 Verbesserungen:
            - Servoeinstellung: Schieberegler für Servoposition limitiert
auf 10–210
            - Firmware-Download: Firmware-Typen gruppiert, Versionsauswahl
hinzugefügt
           Korrekturen:
            - Fehler beim AnalogPattern Überblenden
viewtopic.php?p=7045#p5493
            - Kompilierfehler mit Extensions, wenn kein einziger
DCC/SX/CAN/LNet Eingang verwendet
            - Pattern_Configurator Version auf 3.5.0 korrigiert
           Improvements:
            - Servo settings: Servo position slider limited to 10–210
            - Firmware download: Firmware types grouped; version selection
added
           Fixes:
            - Error during AnalogPattern crossfading
viewtopic.php?p=7045#p5493
            - Compilation error with extensions when no DCC/SX/CAN/LNet
inputs are used
            - Pattern_Configurator version corrected to 3.5.0
```

3.5.0I

```
  13.05.26  Verbesserungen:
             - Hinzufügen des Makros „RGB_Heartbeat_Color_Switch“ - ein
konfigurierbares Heartbeat, welches auch ein/ausgeschaltet werden kann
             - Unterstützung der Extensions Interface Version 2
             - Refactoring: Auslagerung des plattformabhängigen Persistenz-
Codes in eine separate Header-Datei „persistence.h"
            Korrekturen:
             - Fehlerbehebung bei der Speicherung des Status auf der PICO-
Plattform
             - Sortierung der Firmware-Dateinamen korrigiert
            Features:
             - Added the ‘RGB_Heartbeat_Color_Switch’ macro – a configurable
heartbeat that can also be switched on or off
             - Support for Extensions Interface version 2
             - Refactoring: Moving the platform-dependent persistence code
to a separate header file “persistence.h”
            Fixes:
             - Fixed an issue with saving the status on the PICO platform
             - Corrected the sorting of firmware filenames
```

3.5.0H

```
  11.04.26  Änderungen:
             - Die House-Macro Änderungen wurden entfernt, welche in 3.5.0G
```

```
hinzugefügt wurden.
               Es stellte sich heraus, dass die bestehenden Makros
ausreichend sind.
            Corrections:
              - Remove House functions SKIP_ROOM1 .. SKIP_ROOM3 which skip
single LEDs
```

3.5.0G

```
  30.03.26  Verbesserungen:
             - Belebtes Haus: SKIP_ROOM1, SKIP_ROOM2 und SKIP_ROOM3
überspringt eine LED (wie SKIP_ROOM eine RGB-LED überspringt)
            Fehlerbehebungen:
             - PlattformIO mit Arduino
             - Servo-Konfigurator verbessern – Keep-Alive und Pause nach dem
Senden für Arduino hinzufügen
             - Fehlerbehebung bei PlatformIO und Erweiterungen
            Features:
             - Added House functions SKIP_ROOM1 .. SKIP_ROOM3 which skip
single LEDs (Hardi)
            Fixes:
             - don't use platformio for boot loader update or upload to
communication arduino
             - improve servo configurator - add keep alive and pause after
send for arduino
             - fix bug with platformio and extensions
```

3.5.0F1

```
  13.03.26  Verbesserungen
             - Einführung von CopyLED-Makros, die den LED-Kanal
berücksichtigen
             - Hinzufügen der Makros „Name_LED_Number“ und „Name_LED_Offset“
             - Hinzufügen eines generischen Firmware-Downloads mit
Dateiauswahl für Pico
             - Hinzufügen eines Desktop-Links zu forum.mobaledlib.de
             - Hinzufügen des ServoTest-Dialogfelds
             - Hinzufügen der Makros „Signal2“ und „Signal2_RGB“ (danke
@gerabo)
            Fehlerbehebungen
             - Korrektur der Erkennung des Tokens „Logic()“
             - Korrektur beim Schreiben von „platformio.ini“ mit
Erweiterungen
             - Korrektur beim Lesen von Kommentarzeilen
             - Entfernen der Testschaltflächen, wenn die Adresse entfernt
wird
             - Ignorieren des Verzeichnisses „pyMobaLedLib_cc“, das C-
Dateien enthält
             - Prüfung auf maximale Anzahl von Eingabevariablen hinzufügen
             - Pico-USB-ID korrigieren
```

```
              - Fehler beim Präfix für numerische Werte beheben
              - RTS beim Erkennen des Arduino-Typs aktivieren
              - Fehlererkennung bei PICO-Build korrigieren
              - Servokonfiguration: Standardpositionen und
Geschwindigkeitseinstellung verbessern
              - Fehlende Adresseneingabe im Makro-Dialog behoben
              - Fehler behoben, wenn die USB-Verbindung während der
Servokonfiguration unterbrochen wird
            Features:
              - introduce CopyLED macros that take the LED channel into
account
              - add macros Name_LED_Number and Name_LED_Offset
              - add generic firmware download with file selection for Pico
              - add desktop link to forum.mobaledlib.de
              - add ServoTest dialog
              - add Signal2 and Signal2_RGB macros
            Fixes:
              - fix Logic() token detection
              - fix writing platformio.ini with extensions
              - fix reading comment lines
              - remove test buttons when address is removed
              - ignore the pyMobaLedLib_cc directory which unfortunately
contains c-files
              - add check for maximum input variables
              - fix pico USB id
              - fix bug with prefix for numeric values
              - enable RTS when probing Arduino type
              - fix error detection with PICO build
              - servo configuration: improve default positions and speed
setting
              - fix missing address input in macro dialog
              - fix bug when USB connections drops while servo setup
```

3.5.0C1

```
  04.12.25  Fehlerbehebungen:
              - fix Logic() token detection
```

3.5.0C

```
  28.11.25  Verbesserungen:
              - jueff: Unterstützung der USB-Signatur von PICO im Boot-Modus
              - jueff: Verbesserung der COM-Port-Auswahl, Anzeige der
verfügbaren Ports anderer Gerätetypen
              - jueff: Änderung der Bilder im COM-Port-Auswahldialog
              - jueff: Hinzufügen eines Desktop-Links zur Suchseite
              - jueff: Verbesserung der Erkennung von seriellen Ports
              - jueff: Aktualisierung des ESP32-Images und des Suche-Symbols
              - hardi: Verbesserung der Verarbeitung von Makro-only-
Erweiterungen
              - jueff: Registerkarte „Optionen“ DCC/SX Arduino für Nicht-
```

```
Nano-Plattformen ausgeblendet
             - jueff: Plattformabhängige Überprüfung der maximalen Anzahl
von Eingängen
             - jueff: PICO im Boot-Modus erkennen und Starter-Image
installieren
             - peterVT11: Umbenennung von BETA in Korrekturversion
```

```
             Fehlerbehebungen:
             - jueff: Logic Funktion inkorrekt mit Variablen die AND, OR
oder NOT enthalten
```

3.4.0D

```
  04.11.25:  Verbesserungen:
             - Rasperry PICO released. Benötigte Bibliotheken werden nun
automatisch heruntergeladen.
```

3.4.0C2

```
  01.11.25: Fehlerbehebungen:
            - Fix mit der neuen WS2812 Reset Zeit für die Lichtmaschine ZERO
Pro.
            - Textkorrektur beim Pattern_Configurator.
```

3.4.0B3

```
  28.07.25:  Verbesserungen:
            - Makros nur übersetzen, wenn Sprache geändert wurde
            - Mailadresse auf Forum umgestellt (für Prog_Generator und
Pattern_Configurator).
            - CharliPlexing mit ESP32: Auswertung der Resetmeldung geändert
(Pattern_Configurator).
            - Auswahl des Verzeichnises und Dateinamens im
Pattern_Configurator, wenn alle Seiten
              gleichzeitigt gespeichert werden.
            Fehlerbehebungen:
            - LED2Var verwendet jetzt lange Adressen auf ESP32/PICO
Plattform
```

3.4.0B2

```
  20.06.25:  Verbesserungen:
            - für Arduino Nano wird auch ein serieller Treiber mit Namen
"Serielles USB-Gerät" unterstützt,
              die deutsche Version für “USB Serial Port" hinzugefügt
            - Erzwingen der Installation der vordefinierten
Bibliotheksversion von FastLED
             Fehlerbehebungen:
            - Problem behoben, dass der Simulator mit neueren Excel
Versionen nicht startet
```

3.4.0A

```
  29.05.25:  Verbesserungen:
            - Misha's Erweiterungen, um Led-Kanalauswahl mit Multiplexer
Makro zu ermöglichen
            - einige Prüfungen für Pico-Plattform hinzugefügt
            - experimentelle Lichtsensor Unterstützung für Pico-Plattform
(LDR)
            - Hilfe-Link im PatternConfigurator angepasst
             Fehlerbehebungen:
            - Fehler bei Export in Datei Problem „Fehler... beim Speichern
einer MLL-Datei (.pgf)“ siehe viewtopic.php?t=134
            - Last rebuild failed - Tastendruck erforderlich siehe
viewtopic.php?t=182
            - Fehlermeldung beim Erstellen einer Pushbuttonfunktion siehe
viewtopic.php?t=193
            - Fehlermeldung bei Random-Befehlen siehe viewtopic.php?t=161
            - Fehler beim Kopieren von versteckten Blättern behoben siehe
viewtopic.php?p=1538
            - Fehler beim Kopieren von Blatt zu Blatt behoben
```

3.3.2G

```
  23.04.25: - add FastLED revive and fault display feature
            - improve ESP32 startup time
            - limit ESP32 RMT channels to 6
            - improve counting and display of freezes/delays
            - remove limit ESP32 RMT channels
            - fix bug with wrong send buffer size for SEND_INPUTS
              Siehe auch die neue Version 3.4.0
```

3.3.2E

```
  18.12.24: - fix issue: "ESP32 and hieroglyphics for MLL time" To-Dos#20
            - reset the ESP32 watchdog while in color-test loop
            - for Pico change DCC_SIGNAL_PIN from 22 to 28, DCC_SIGNAL_PIN
may also be set externally
```

3.3.2C

```
  22.09.24: - Added the "#define USE_SX_INTERFACE" line back to modul
M06_Write_Header. For some readins this line
              has been removed from 3.3.2 to 3.3.2C. It is importand to use
Selectrix
            - change to beta 3.3.2C
            - LEDs_AutoProg.ino: Changed the selectrix pin definitions:
                #define SX_SIGNAL_PIN 13   // 22.09.24:  Old: 4
                #define SX_CLOCK_PIN  4    // 22.09.24:  Old: 13
              Now they should work with the ESP32 Adapter and the new ESP32
mainboard
```

```
            - Attention: With FastLED version 3.4.0 the WS2812 LEDs
sometimes flash when quick changes to the
              locomotive speed are made. With version 3.6.0 and higher this
no longer occurs.
```

3.3.2B

```
  10.03.24: - add SI_LocalVar to predefined system variables
            - add replacement of "$" in macro arguments
https://www.stummiforum.de/t165060f7-MobaLedLib-LEDs-Servos-Sound.html#msg26
43729
            - force a rebuild if ALT key is pressed
            - empty compiler cache if last ATMega build failed
https://www.stummiforum.de/t222466f195-MobaLedLib-Arduino-Upload-geht-nicht.
html#msg2649211
            - import latest version of GetLocalOneDrivePath script from
https://gist.github.com/guwidoe/038398b6be1b16c458365716a921814d
```

3.3.2A

```
  29.12.23: - keep active sheet on Update_All_Start_LedNr function exit
  18.01.24: - new function SafeChDriveAndDir with Additional check for
network drives (#11425)
  19.01.24: - improved selection of old prog generator filename when
updating to new release/beta
            - add experimental support of LNet for ESP32
  20.01.24: - fix LastFilledRowIn_ChkAll
            - fix detection of first RGB_Heartbeat line while import
            - change release to beta 3.3.2A
```

3.2.1A

```
  04.11.22 fix SwitchC issue with ESP32
```

3.2.1B

```
  20.12.22 add missing code for old "slow" build
  21.12.22 fix issue that AVR build fails caused by vbcr in LEDs_Autoprog.h
-> replace by vbcrlf
```

3.2.1C

```
  21.12.22 add missing macros InCh_to_LocalVar, InCh_to_LocalVar1 and
Bin_InCh_to_TmpVar1 to sheet Lib_Macros
  05.01.23 Store_Status: support SwitchB, extend max. InCnt to 63, check max
InCnt, use Set_Input for SwitchB
  14.01.23 Add macro SingleLedSignal and SingleLedSignalEx
```

3.2.1D

```
  10.03.23 Support of new input type "feedback"
  10.03.23 process CAN messages from ATTiny_CAN_GBM module
  10.03.23 new macro include to include excel sub sheets
  10.03.23 experimental support of ProgGenerator stored in a Onedrive folder
  21.03.23 if SEND_INPUT is enabled also SwitchA, SwitchD and Variable
changes are notified
  09.04.23 GEN_BUTTON_RELASE mode are now setable in config sheet
  18.04.23 Finalize include sheet feature
  26.05.23 fix issue that AVR build fails caused by vbcr in LEDs_Autoprog.h
-> replace by vbcrlf
```

3.2.1E

```
  18.05.23: - LNet support for Arduino platform added
  13.09.23: - Hardi: Merged Hardis changes for the Word Clock
              Added OutCnt to the MLL Extentions
              Don't generate warning if "Pattern" macro is found
              Added define COPYLED_OFF and COPYLED_OFF_ONCE
```

3.2.1F

```
  15.09.23: - New Macro Set_LEDNr added
  18.09.23: - New Macro CopyNLEDs added
  20.10.23: - Juergen: fix #10763
  23.10.23: - Juergen: revert one of Hardis changes - fixes problem #10
reported by Nessie
```

3.2.1H

```
  29.11.23: - Hardi:New Icons from Michael
```

3.2.1I

```
  30.11.23: - Hardi: Added Juergens changes again
```

3.2.1J

```
  04.11.23: - Juergen: fix #10159 - fastbuild.cmd has wrong Unix line ending
  04.12.23: - Juergen ensure that included sheet uses same protocol as the
main sheet
  09.12.23: - Juergen add experimental support of ATMega328PB
            - enable bootloader update without need to set jumpers
(Mainboard version >= 1.8.2)
```

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

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/spezial/betaversion?rev=1783022719

Last update: **2026/07/02 20:05**