

# Hinweise zur elektrischen Sicherheit bei der MobaLedLib

Die MobaLedLib nutzt Bausteine der Elektronik, wie eigentlich jedes, sich bewegende Teil auf der Modelleisenbahn. Sei es die vom Servo gestellte Weiche oder schlicht die Lokomotive, die sich über die Gleise bewegt. Daher sollten diese Sicherheitshinweise für euch nicht völlig fremd sein.

Sämtliche Komponenten der MobaLedLib sind, sofern nichts anderes angegeben wurde, nur für 5V Versorgungsspannung ausgelegt. Dies betrifft vor allem die Arduinos, die WS2812, die WS2811 und sämtliche verwendete ICs. Der ESP32 darf zusammen mit der Hauptplatine nur mit dem **Adapter** verwendet werden.

Elektrische Sicherheit ist auch bei dem arbeiten mit kleinen Spannungen ein groß geschriebenes Thema. Nur weil der Wert der Spannung niedrig ist, heißt das nicht, das die Stärke (Ampere) auch klein sein muss. Daher entlehnen wir die Sicherheitsregeln der Elektriker auch für uns.

- **Freischalten**
- **Gegen Wiedereinschalten sichern**
- **Spannungsfreiheit **allpolig** feststellen**
- *Erden und kurzschließen*
- *Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken*

Da jede Anlage so individuell ist wie ihr Erbauer, schaut das Freischalten anders aus - bei dem Einen wird der Stecker vom Trafo gezogen, beim anderen der Sicherungsautomat gezogen oder die Drehsicherung entfernt. Wichtig ist jedoch, dass ihr **Spannungsfrei** arbeitet.

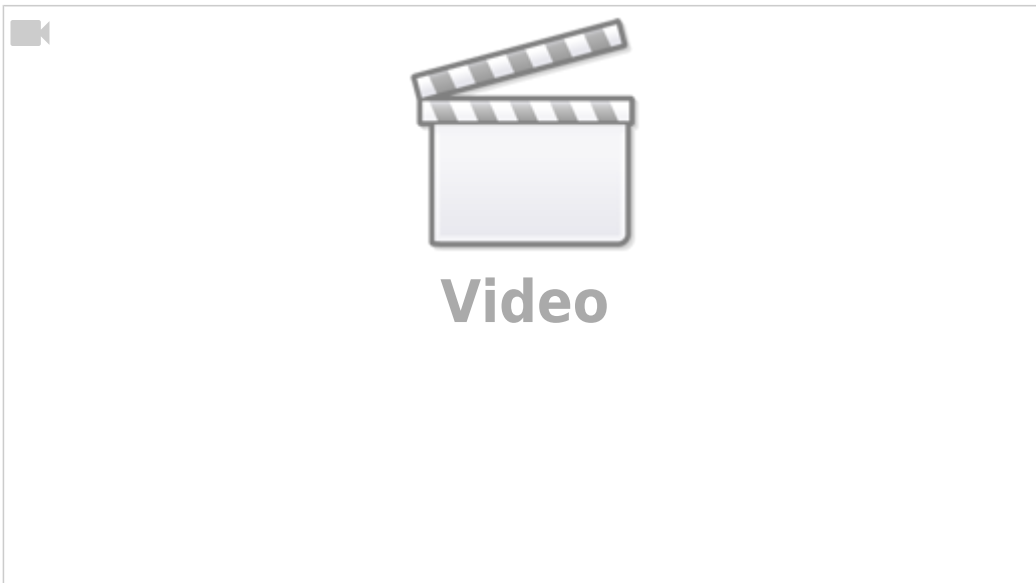
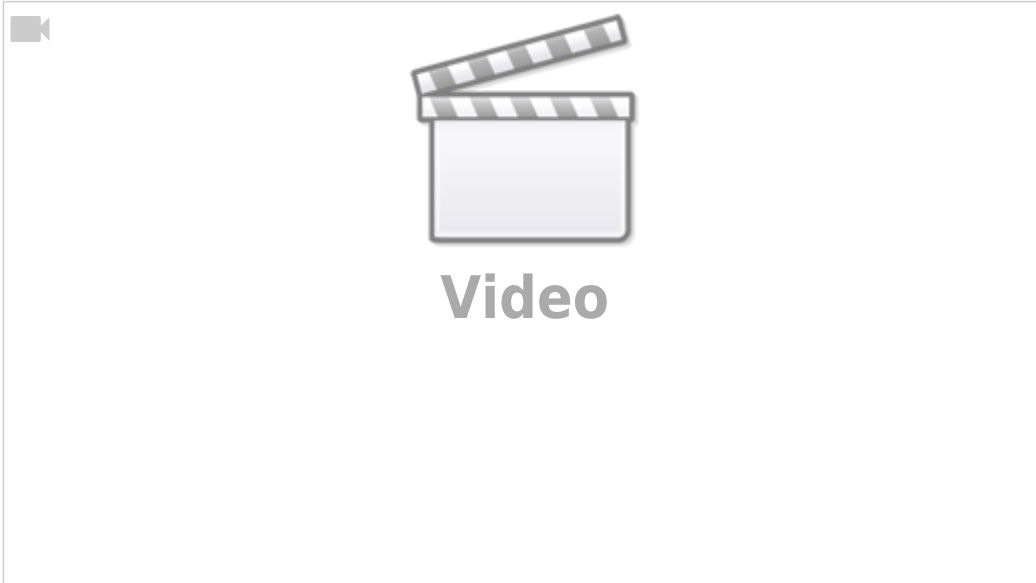
Gegen Wiedereinschalten sichert ein Aufkleber oder das einstecken der Drehsicherung. Nur vergesst nicht, wo ihr die dann hingetan habt.

Das Feststellen der Spannungsfreiheit sollte mit einem zweipoligen Spannungsprüfer (DUSPOL™) festgestellt werden. Dazu wird der Neutralleiter gegen jede Phase geprüft. Dazu kann man sich in der jeweiligen Leitung eine Prüfstelle anlegen (Lüsterklemme o.ä.). Das Feststellen der **Spannungsfreiheit** ist essentiell für eure Sicherheit und das Überleben elektrischer Bauteile, da diese es nicht unbedingt mögen, unter Spannung gelötet zu werden ;)

## Veranschaulichungen

Was bei fehlerhaften Komponenten passieren kann, oder wenn man Komponenten über ihre

eigentlichen Werte hinaus einsetzt, zeigen diese beiden Videos von Hardt sehr eindrucksvoll. Man bedenke, das wir uns hier in der **Kleinspannung bis 50V** bewegen, die auch eure normalen Komponenten auf der Modellbahn (insbesondere die Gleise/Lokomotiven) nutzen. Die potenzielle Kinetische und Thermische Energie, die durch den Elektrodenfluss zustande kommt, ist immens.



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

Permanent link:  
<https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/sicherheitmll?rev=1617464696>

Last update: **2021/04/03 16:44**

