webMobaLedLib – Z21 Simulator

Seitenstand 1.01 (2026-11-05), gilt für webMobaLedLib 2.96

Der **Z21 Simulator** gibt sich gegenüber **Modellbahn-Steuerprogrammen** als **Roco Z21** aus. Programme wie **Rocrail**, **iTrain**, **TrainController** oder **WinDigiPet** und die **Z21-Apps** schicken ihre Weichen- und Lokbefehle dann an die webMobaLedLib. Sie gibt sie als Schaltbefehl an die Lichtmaschine weiter. So bedienst du die **Schalter der MobaLedLib direkt aus deinem Steuerprogramm**.

Der Reiter ist normalerweise ausgeblendet. Schalte ihn in den Programm Einstellungen mit dem Haken **Z21 Simulator anzeigen** ein. Nach dem Speichern erscheint er sofort.

So benutzt du ihn

1. Verbinde die Lichtmaschine (**Mit ARDUINO verbinden**). Der Simulator startet auch ohne Verbindung, aber dann kommt nichts an der Lichtmaschine an.
2. Klicke auf **Start Simulator**.
3. Die Seite zeigt die **IP-Adresse** und den **Port 21105** (UDP). Trage beides in deinem Steuerprogramm als Z21 ein. Läuft das Steuerprogramm auf **demselben Rechner**, genügt `127.0.0.1`.
4. Im Fenster darunter steht jedes ankommende Paket mit Uhrzeit, Absender und dem Befehl, der an die Lichtmaschine geht.
5. **Stop Simulator** beendet ihn. **Zeige Taster-Adressen** zeigt die Eingangskanäle aus dem zuletzt erzeugten Programm.

Der Simulator **läuft weiter**, wenn du den Reiter wechselst oder die Seite neu lädst. Er endet erst mit **Stop** oder mit dem Beenden des Programms.

Adressen

Die Z21 zählt Adressen **ab 0**, die MobaLedLib **ab 1**. Der Simulator rechnet das um. Du trägst im Programmgenerator die Adresse so ein, wie sie die MobaLedLib kennt.

Firewall und Netz

Das Steuerprogramm muss den **UDP-Port 21105** erreichen.

- **Windows:** Beim ersten Start fragt Windows, ob Python Verbindungen zulassen darf. Erlaube **Private Netzwerke**.
- **Linux** mit *ufw*: Im Terminal `sudo ufw allow 21105/udp`.
- **Raspberry Pi:** Der Port ist normalerweise frei. Der Simulator kann dauerhaft auf dem Pi laufen.
- Ist der Port **schon belegt** (andere Z21-Software, ein zweiter Simulator), erscheint eine Meldung.

Rückmeldungen

Meldet das Steuerprogramm die **Rückmeldung (R-Bus)** an, fragt der Simulator die Lichtmaschine regelmäßig nach dem Stand der **Taster und Eingänge** und meldet **Änderungen** an das Steuerprogramm. Das tun zum Beispiel Rocrail und iTrain. Im Fenster erscheint nur eine Zeile, wenn sich etwas ändert.

Noch nicht umgesetzt: die **Port-Liste** (bis zu drei Lichtmaschinen mit eigenen Adressbereichen). Es wird die eine Lichtmaschine benutzt, die mit dem Programm verbunden ist.

Mehr zur Ansteuerung: Ansteuerung der MobaLedLib.

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

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/webmobaledlib/wz_z21

Last update: **2026/11/08 18:20**