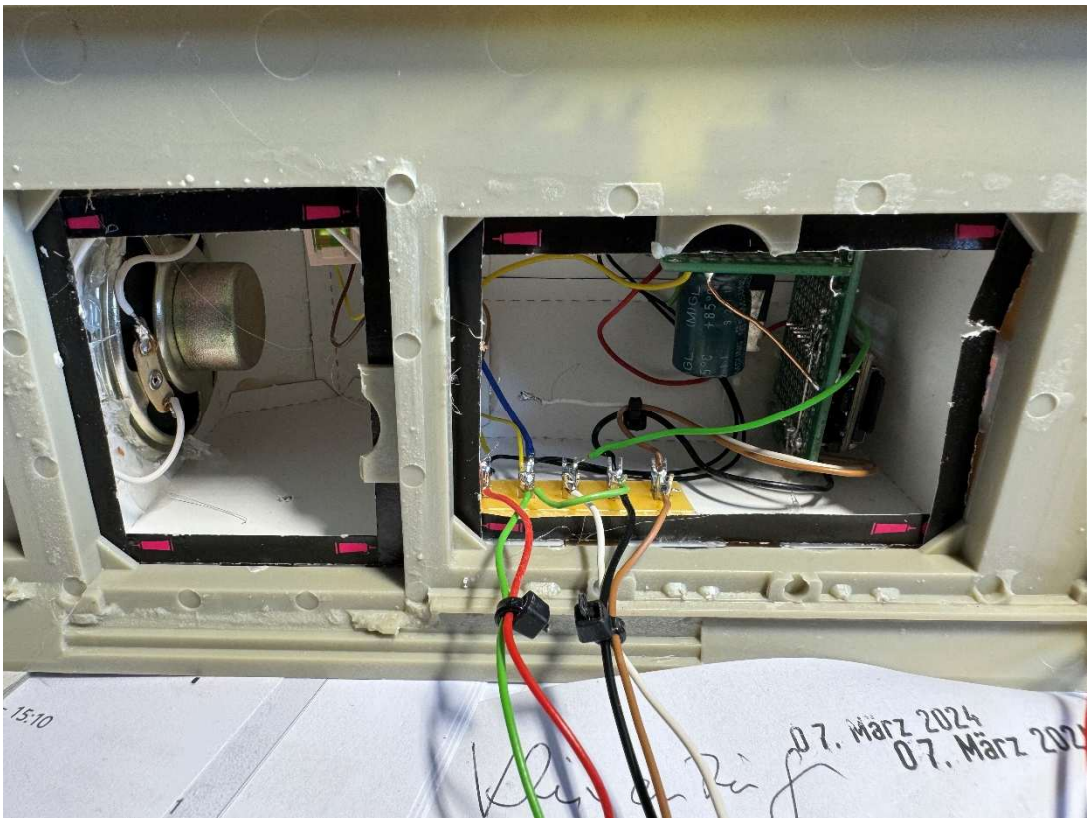
Bahnhof Neudorf mit MP3-Player

Im Bahnhof stecken schon 3 LED in Schraubfassung, die bereits seit langem über den Arduino-Neudorf angesteuert werden. (siehe dort). Diese wurden ergänzt durch 2 mal 3 LED von einem LED Strip.

Bild 1 Bahnhof Neudorf

Bild 2
Zusätzlich wurde ein MP3-Player eingebaut, der Original-Ansagen vom Hauptbahnhof bzw. Stachus in München abspielt.



Die Verbindung erfolgt über zwei Steckverbindungen, damit die Platte herausgenommen werden kann.

Im ersten Bauabschnitt sind Taster eingebaut.

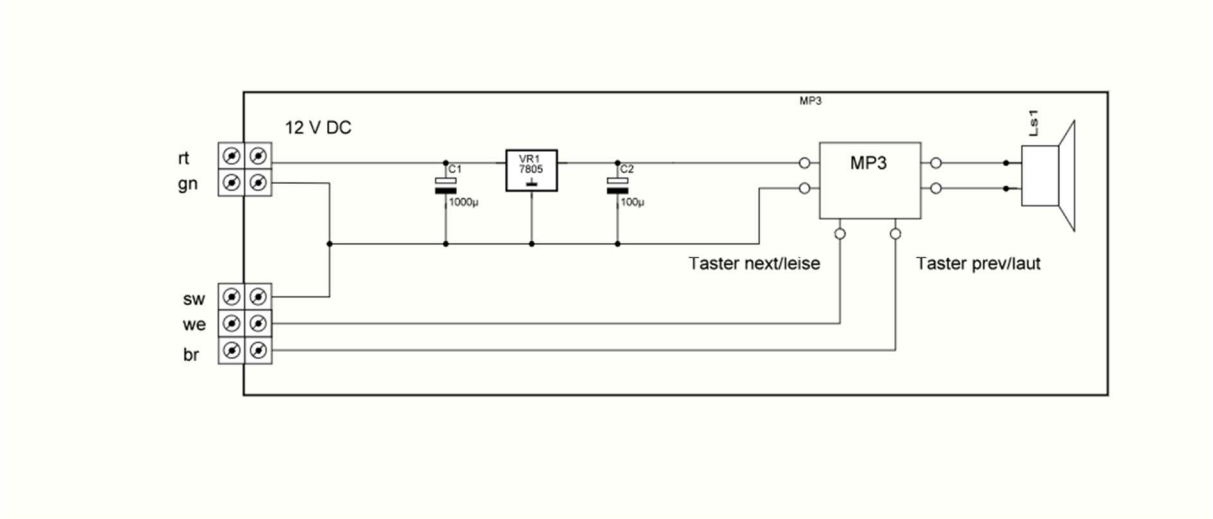


Bild 3
MP3-Player und Lautsprecher im Bahnhof Neudorf (BNMP3)

Die Taster sind an der Plattenvorderseite neben der WD-1 Platte (TPL-3-01) und schalten gegen 12 V DC minus (Masse).

BhfNdMP3				
rt	VL-P-3-03	a08		12 V DC
gn	VL-P-3-03	b08		12 V DC minus
sw	TPL-3-01	Taster R-1; R-2	common	12 V DC minus
we	TPL-3-01	Taster R-1		Next/leiser
br	TPL-3-01	Taster R-2		Prev/lauter
		Taster R-3		NC

In der zweiten Phase wurde ein Arduino Mega Board aufgebaut und u.a. für diesen Bahnhof eingesetzt.

BhfNdMP3				
rt	VL-P-3-03	a08		12 V DC
gn	VL-P-3-03	b08		12 V DC minus
sw	KEMO Relais	Gnd	common	Gnd
we	KEMO Relais	Relais 2		Power
br	KEMO Relais	Relais 3		Next/leiser

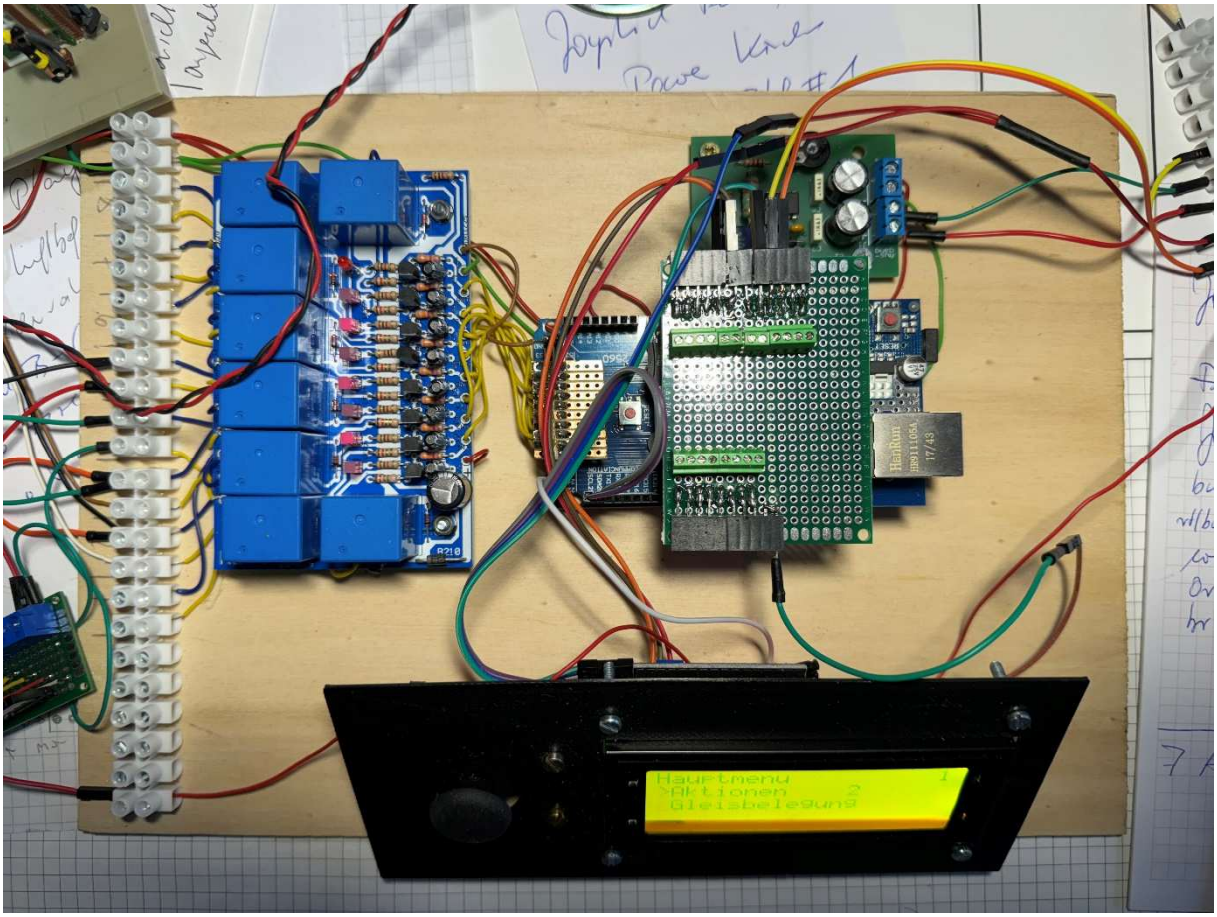


Bild 4 Aufbau

Der Aufbau auf einer Holzplatte besteht aus

- Arduino Mega 2560
- HanRun Shield mit SD Kartenleser
- KEMO Relaisplatine 8-fach Schließer
- Shield mit Klemmen und Buchsenleisten
- Step Down Converter auf 5 V
- Reihe Anschlussklemmen

Die Steuerung erfolgt über einen Joystick.

Über den Arduino Mega werden derzeit folgende Aktivitäten gesteuert

- Aktionen
  - Kirche / Hochzeit einschalten (siehe dort)
  - Sound Bahnhöfe
  - Einmalansage Bahnhof Neudorf
- Belegung Schattenbahnhof (siehe dort)

Damit werden die Taster für die Ansagen im Bahnhof Neudorf durch Relais ersetzt.

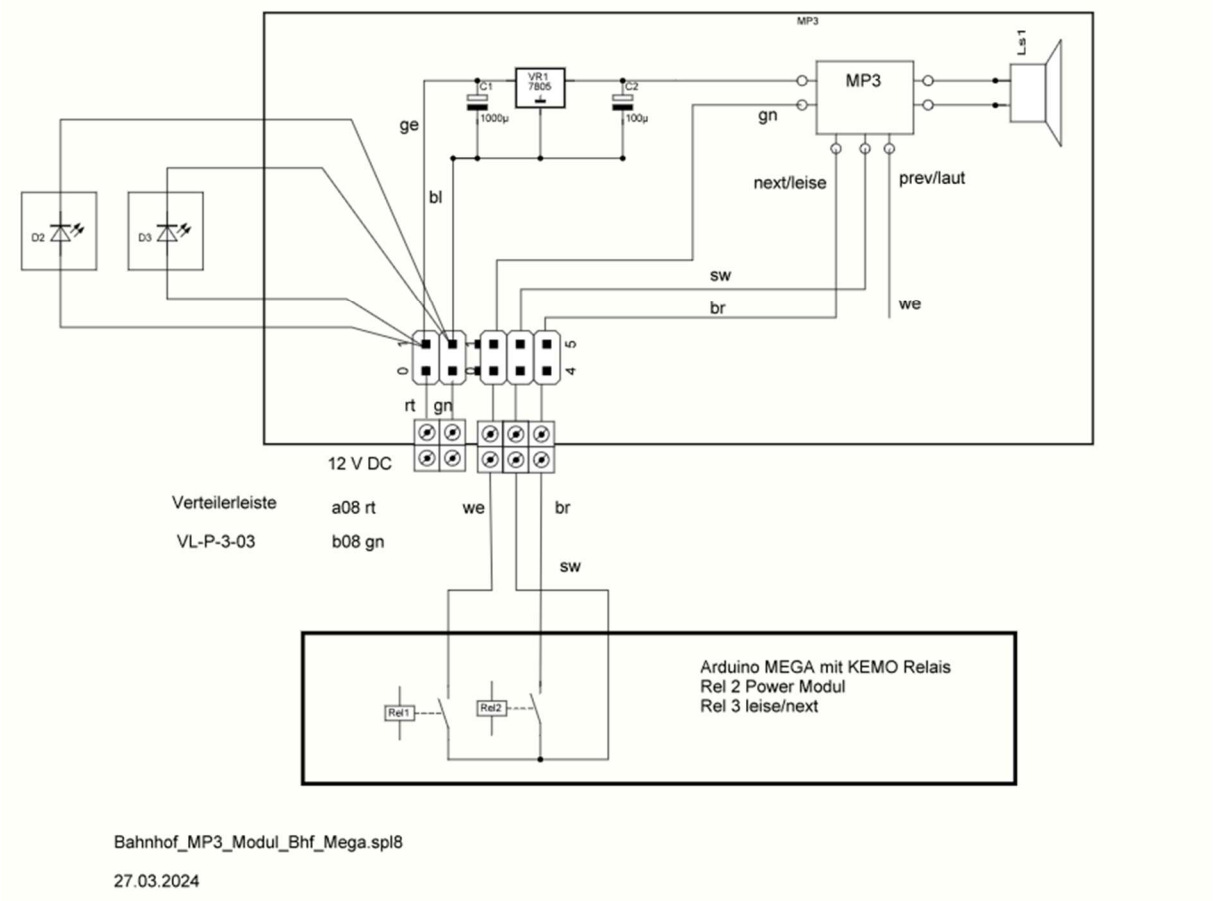
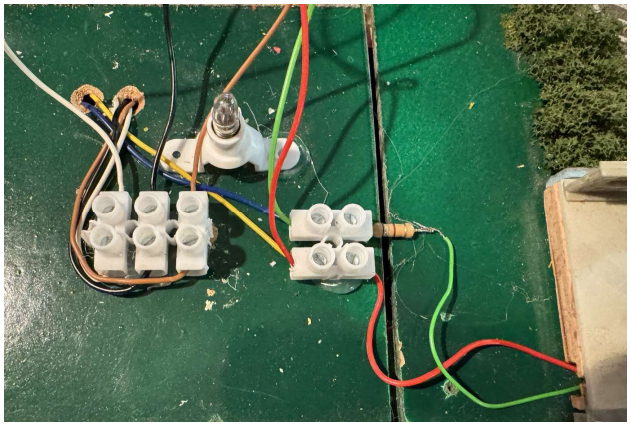


Bild 5 Schaltplan

Um die vorhandenen Leitungen nutzen zu können, werden sowohl Spannungsversorgung des MP3 Players als auch die Taste Next gegen Masse geschaltet.

Re-lais	Bedeutung	Schaltet	Mega
1	Stromversorgung Kirche-Hochzeit-MP3		D33
2	Stromversorgung Bahnhof Neudorf MP3 Player	5 V DC Masse	D35
3	Bhf Neudorf Next/leise MP3 Player	Gegen Gnd	D37
4	Stromversorgung Hauptbahnhof MP3 Player	5 V DC Masse	D39
5	Hauptbahnhof Next/leise MP3 Player	Gegen Gnd	D41
6			D43
7			D45
8			D47



An die Doppelklemme (Bild rechts, Schaltplan links) für 12 V DC wird auch noch der abgesetzte Bahnsteig vom Bahnhof Neudorf angeschlossen.

Bild 6
Bahnhof auf der Anlage

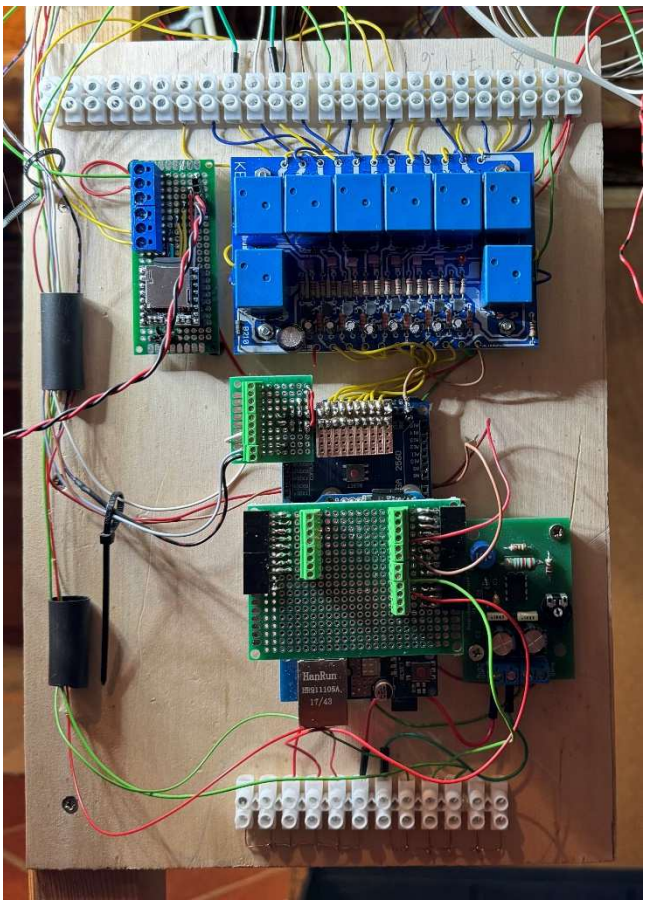


Bild 7
Steuerung unter der Anlage

Bild 8
Konsole an der Anlage

Ausblick

Zusätzlich soll ein Automatismus im Arduino-UNO-Neudorf (siehe dort) realisiert werden. Dort sind noch zwei Relaisausgänge, alle Analogeingänge und ein Transistorausgang noch frei. Genutzt werden sie für

- Einstellen der Lautstärke der Ansagen
- Abfragen der Kontaktschiene auf Rampe zur Ebene A
- Starten der Ansage

Spätere Funktionen sind

- Abfragen der Besetztmelder an Signal AA bis AC
- Freischalten der Weiche zum nächsten freien Gleis
- Sperren der Zufahrt an der Brücke der Rampe solange alle besetzt.

© Dr.-Ing. Wolfgang Kreinberg