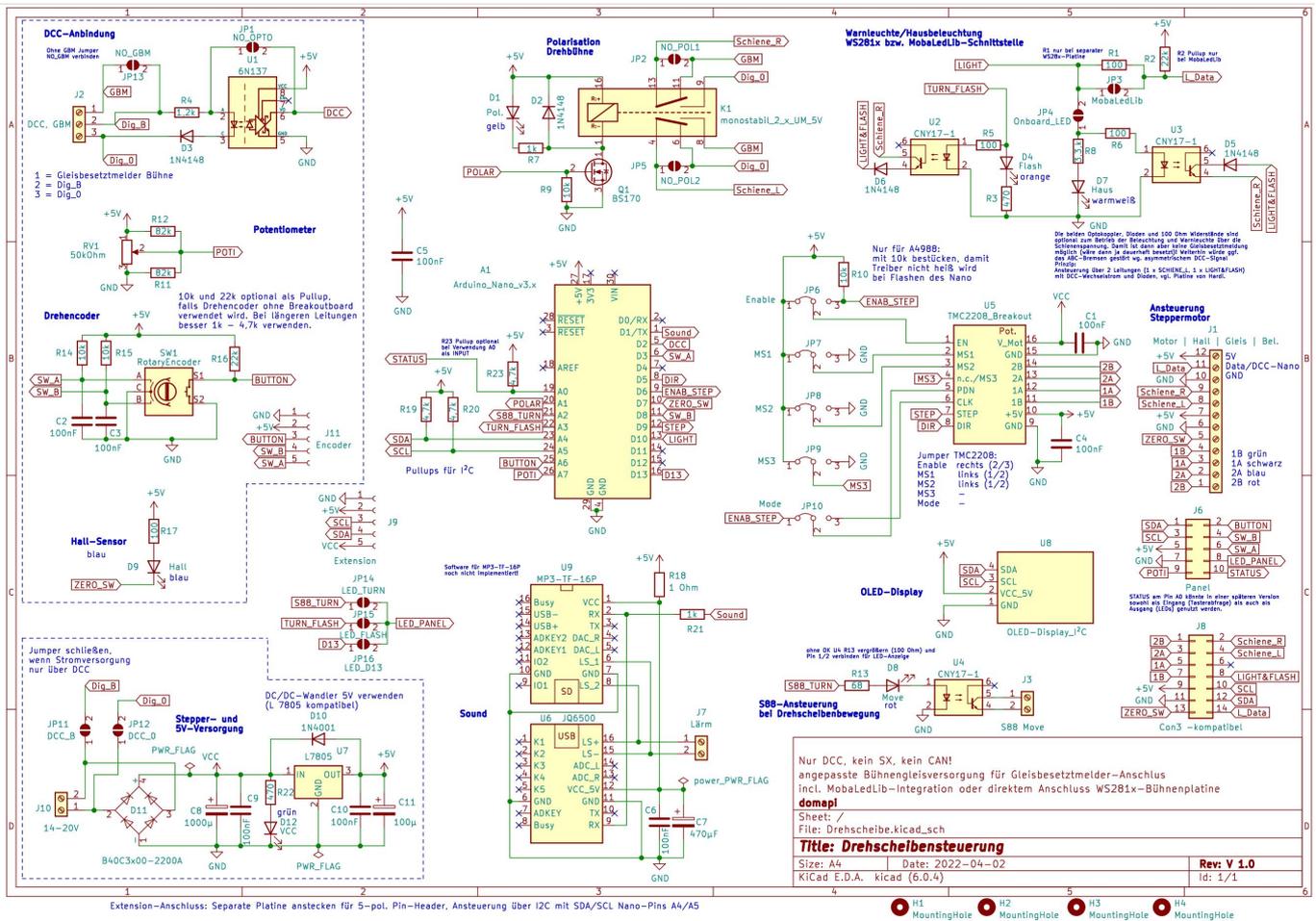


Was braucht man alles für das Drehscheibenprojekt?

- Eine **Drehscheibe**: viele der folgenden Erläuterungen basieren auf einer Fleischmann-Drehscheibe (HO oder N) bzw. der baugleichen Märklin-Drehscheibe. Es sind aber ebenfalls DIY-Drehscheiben (z.B. 3D-gedruckte) steuerbar.
- Eine rote **Platine** bzw. das rote 3er Platinenset bestehend aus Hauptplatine, Panelplatine zum Anschluss der Bedienelemente sowie einer kleinen Bühnenplatine zur Ansteuerung der Beleuchtungseffekte und Signale oder eine MobaLedLib-Hauptplatine. Die alte schwarze Platine kann mit wenigen Einschränkungen ebenfalls verwendet werden.
- Die entsprechenden **Bauteile** zum Bestücken der Platinen: Arduino Nano (ATmega328P), Stepper-Treiber, am besten einen TMC2208, OLED-Display, z.B. 1,3“, Drehencoder mit Taster („rotary encoder“), Poti mit Mittelrastung (rastet in der Mitte-Stellung ein)
- Einen geeigneten **Stepper-Motor** mit **Halterung**.
- **Signale** und **LEDs** für die Beleuchtung der Bühne.
- Die **Software** für den Arduino Nano (mit neuem Bootloader [OPTIBOOT 8](#)).
- Bei diesem Projekt werden diverse **Arduino-Bibliotheken** eingesetzt, wie z.B. EEPROM, SoftwareSerialTX, MobaTools, Encoder, NmraDcc, u8g2, FastLED und avdweb_AnalogReadFast.

Wo finde ich den Schaltplan?



Hier ist ein hochauflösendes PDF verfügbar:

[drehscheibe_domapi_v1_290422.pdf](#)

Wo bekomme ich eine Platine her?

Die roten Platinen von [Domapi](#) sind aktuell über eine Persönliche Nachricht (PN) im Stummi-Forum an ihn erhältlich. Die ursprüngliche schwarze Platine von Hardi ist nicht mehr verfügbar.

Weitere Infos zu den roten Platinen: [Platinen](#)

Wo finde ich eine Liste der benötigten Bauteile?

Hier ist die Stückliste zu finden:

[bom_drehscheibe.xlsx](#)

Benötigt wird weiterhin ein Hall-Sensor TLE4905 sowie ein passender Magnet. Dabei kommt es auf die jeweilige Drehscheibe an und wo/wie Magnet und Hallsensor eingebaut werden sollen. Folgende Magnete sind geeignet (3mm und 4mm Durchmesser):

- <https://www.reichelt.de/magnet-3-0mm-laenge-12mm-magnet-3-0-p27683.html>
- <https://www.reichelt.de/magnet--4-0mm-laenge-19mm-magnet-4-0-p11170.html>

Der Abstand zum Hallsensor beträgt ca. 2 - 4mm.

Für den Sound benötigt man einen 8 Ohm, 3 Watt Lautsprecher.

Bei der Beschreibung der Platinen sind weitere Komponenten-Infos, insbesondere zur Panel- sowie zur Bühnenplatine zu finden sowie Reichelt-Warenkörbe: [Platinen](#)

Welchen Stepper-Motor soll ich verwenden?

Motor und Motorhalterung müssen zueinander passen. NEMA 17 Stepper-Motoren haben sich aktuell bewährt, die passen auch zur Kortschack-Halterung (siehe unten).



Sehr gute Erfahrungen haben wir mit hochauflösenden Stepper-Motoren, die 400 Steps pro Umdrehung ermöglichen:

- Stepper-online Motor: [Stepper-online](#)
- Wantai Stepper 42BYGHM809, der hat auch doppelt so viele Schritte (400 Schritte \Rightarrow 0.9°, 0.48Nm): [Wantai-Stepper](#)

Weitere passende Motoren:

- Zum ersten Testen eignet sich ein einfacher, günstiger Motor, z.B. [Einsteigermotor](#)
 - Etwas teurer: [Trinamic](#)
 - Oder ein Trinamic QSH4218-41-10-035
 - Tests mit Getriebemotoren an der Fleischmann-Drehscheibe waren bislang weniger erfolgreich.
-

Welche Halterung für den Stepper-Motor hat sich bewährt?



Für die Fleischmann-Drehscheibe kann ich die Halterung von Thomas Kortschack sehr empfehlen. Diese ist sehr stabil, einfach und passgenau zu montieren:

<https://thomas.kortschack.de/?p=34>

Bernd hat hier Erfahrungen mit einem Umbausatz für die FLM-DS berichtet [Umbaubericht](#), ist mittlerweile aber ebenfalls auf den Kortschack-Halter und einen Direktantrieb gewechselt.

Welche Signale sind für die Bühne geeignet?

Über die kleine Bühnenplatine können z.B. 2 oder 4 Gleisperrsignale (hoch und niedrig) von Viessmann angesteuert werden (Artikel-Nr. 4017 und 4018).

Für Servo-betriebene Gleisperr-Formsignale ist der Einsatz der MobaLedLib erforderlich, um die Servos mit geeigneten Impulsen ansteuern zu können.

Hier ist die Signalansteuerung beschrieben: [Beleuchtungssteuerung](#). Dort ist auch ein Erfahrungsbericht von Bernd über Servo-gesteuerte Formsignale auf der Bühne zu finden.

Welche Arduino-Bibliotheken müssen installiert werden?

Das Programm verwendet folgende Bibliotheken in den unten angegebenen Version. Neuere oder ältere Versionen können, müssen aber nicht funktionieren! Da hilft nur testen.

```
Libraries:
-----

SoftwareSerialTX      Version 0.0.33   Ordner:
C:\Users\Martin\Documents\Arduino\libraries\SoftwareSerialTX
EEPROM                Version 2.0      Ordner:
C:\Users\Martin\AppData\Local\Arduino15\packages\arduino\hardware\avr\1.8.6\
libraries\EEPROM
MobaTools             Version 2.4.3    Ordner:
C:\Users\Martin\Documents\Arduino\libraries\MobaTools
Encoder              Version 1.4.2    Ordner:
C:\Users\Martin\Documents\Arduino\libraries\Encoder
FastLED              Version 3.6.0    Ordner:
C:\Users\Martin\Documents\Arduino\libraries\FastLED
U8g2                 Version 2.34.22  Ordner:
C:\Users\Martin\Documents\Arduino\libraries\U8g2
avdweb_AnalogReadFast Version 1.0.0     Ordner:
C:\Users\Martin\Documents\Arduino\libraries\avdweb_AnalogReadFast
SPI                  Version 1.0      Ordner:
C:\Users\Martin\AppData\Local\Arduino15\packages\arduino\hardware\avr\1.8.6\
libraries\SPI
Wire                 Version 1.0      Ordner:
C:\Users\Martin\AppData\Local\Arduino15\packages\arduino\hardware\avr\1.8.6\
libraries\Wire
```

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

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/bauanleitungen/locoturn_v10/150_locoturn_wasbrauchtman?rev=1700815108

Last update: **2023/11/24 09:38**

