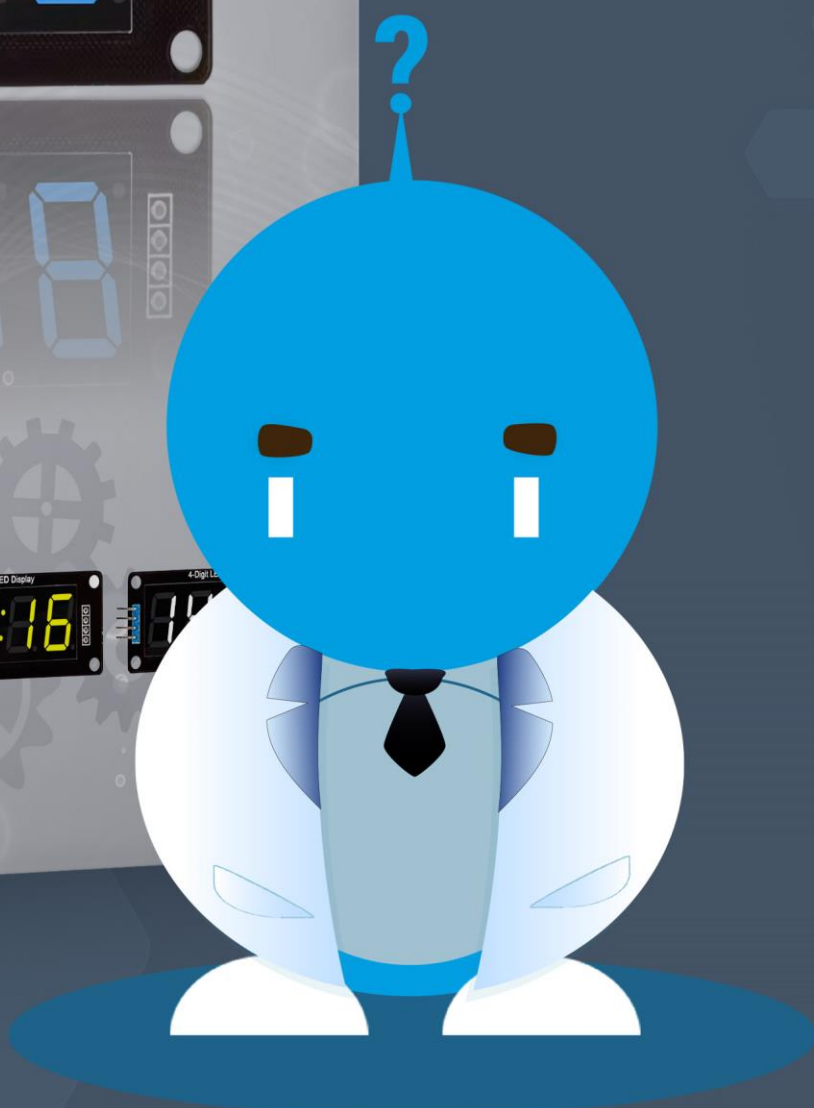




ROBOTER
Bausatz

BEDIENUNGSANLEITUNG

7-Segment Display Modul 4-stellig blau TM1637 0.56"



Allgemeine Sicherheitshinweise	1
Beschreibung	2
Details	2
Schaltplan	2
Pinbelegung	3
Anschlussplan	3
Ansteuerung mit Arduino	4
Benötigte Bibliothek	4
Grundfunktionen (kurz erklärt)	4
Beispiel-Sketch „Nervöser Zähler“	5
Fehlerdiagnose	5

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist **kein Spielzeug** und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Der Betrieb darf **nur mit der vorgesehenen Betriebsspannung** (typisch 3,3–5 V DC) erfolgen.
- **VCC und GND nicht vertauschen** – falscher Anschluss kann das Modul dauerhaft beschädigen.
- Das Modul **nicht an Netzspannung (230 V)** anschließen.
- Vor Änderungen an der Verdrahtung **immer die Stromversorgung trennen**.
- Das Display nicht kurzschließen oder mit leitenden Gegenständen berühren, solange es in Betrieb ist.
- Nicht in feuchter Umgebung oder im Freien ohne geeignete Schutzmaßnahmen verwenden.
- Das Modul kann sich bei hoher Helligkeit leicht erwärmen – **ausreichende Belüftung sicherstellen**.
- Nur an stabil befestigten Kontakten betreiben, um Wackelkontakte zu vermeiden.
- Beschädigte Module oder Kabel **nicht weiterverwenden**.

Hinweis für Bastler & Entwickler

- Das Produkt ist für **Experimentier-, Lern- und Bastelzwecke** vorgesehen.
- Für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen (z. B. Medizin, Automotive, Industrie) **nicht geeignet**.
- Änderungen an Hard- oder Software erfolgen auf **eigene Verantwortung**.

Entsorgung

- Elektronische Bauteile dürfen **nicht im Hausmüll** entsorgt werden.
- Bitte gemäß den lokalen Vorschriften für Elektroschrott entsorgen.

Beschreibung

Dieses 4-stellige 7-Segment-Anzeigemodul ist perfekt für Arduino-Projekte, die eine präzise und gut ablesbare Anzeige benötigen. Mit einer Größe von 0,56 Zoll (1,42 cm) und integrierten Dezimalpunkten pro Ziffer eignet es sich ideal für Anwendungen wie Zeitanzeigen, Zähler und andere numerische Darstellungen.

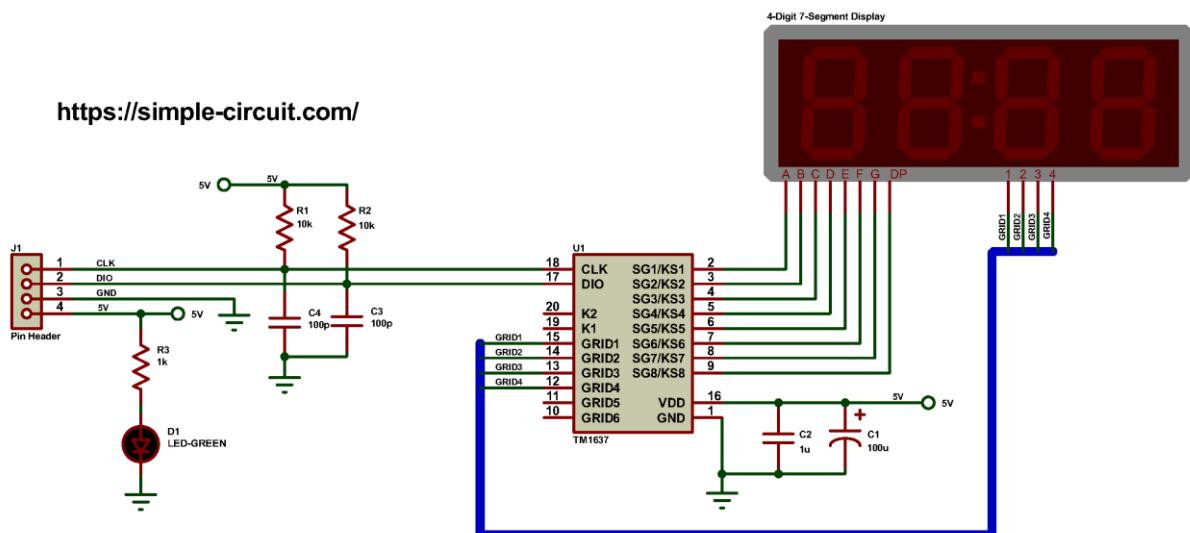
Das Modul ist äußerst benutzerfreundlich: Es wird nur an zwei digitale E/A-Pins angeschlossen und kann dank der TM1637.h Arduino-Bibliothek leicht in Projekte integriert werden.

Hinweis: Dieses TM1637-Modul ist als Uhren-Display (Clock-Type) ausgeführt. Es besitzt einen mittigen Doppelpunkt, jedoch keine einzeln ansteuerbaren Dezimalpunkte pro Ziffer.

Details

- 7-Segmentanzeige
- Anzeigeformat: 4 Ziffern mit mittigem Doppelpunkt
- Ansteuerung: Seriell, 2-draht
- Helligkeit: 8 Stufen einstellbar 0-7
- Treiber: TM1637
- Farbe: Gelb/Blau/Rot/Weiss/Grün/ (je nach Ausführung)
- Größe: 0.56" (1,42 cm)
- Versorgungsspannung: 3-5V (3.3V kompatibel)
- Abmessungen: 66x27mm
- Betriebstemperatur: -40°C bis +105°C

Schaltplan

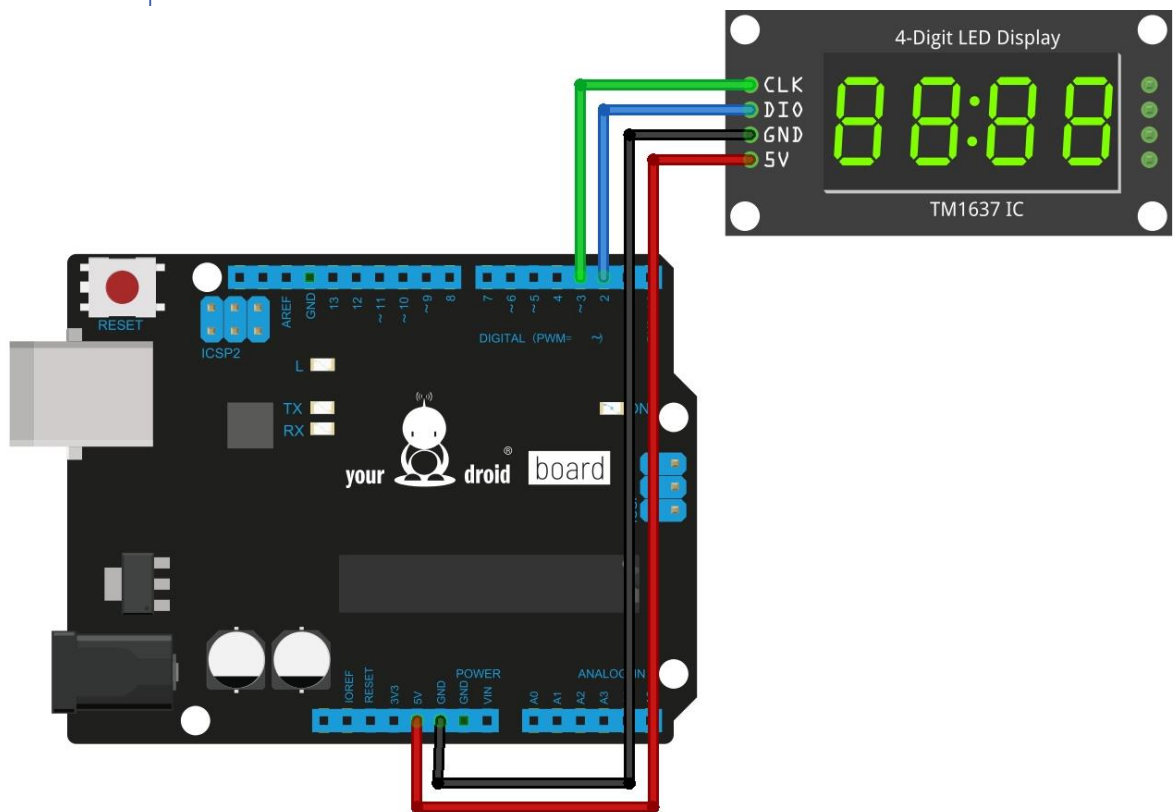


Quelle: <https://simple-circuit.com/wp-content/uploads/2023/05/tm1637-display-module-circuit-schematic-diagram.png>

Pinbelegung

Display	Arduino	Funktion
VCC	5V	3,3V-5V DC
GND	GND	Masse
CLK	Digital Pin 3	Taktsignal
DIO	Digital Pin 2	Bidirektionale Datenleitung

Anschlussplan



fritzing

Ansteuerung mit Arduino

Benötigte Bibliothek

Arduino-IDE → Bibliotheksverwalter → suchen nach:

„TM1637Display“ von Avishay Orpaz

Grundfunktionen (kurz erklärt)

Helligkeit einstellen (stufenweise von 0 bis 7)

```
display.setBrightness(7); // Helligkeit (0-7)
```

Ganze Zahl anzeigen

```
display.showNumberDec(1234); // Zahl anzeigen
```

Führende Nullen werden angezeigt, 42 -> 0042

```
display.showNumberDec(42, true); // → 0042
```

Anzeige löschen, schaltet alle Segmente aus

```
display.clear(); // Anzeige löschen
```

Doppelpunkte ansteuern

```
display.showNumberDecEx(1234, 0b01000000, true); // Doppelpunkt EIN
```

Doppelpunkt blinken lassen

```
display.showNumberDecEx(1234, 0, true); // aus
```

```
display.showNumberDecEx(1234, 0b01000000, true); // an
```

Buchstaben und Symbole anzeigen

- Einige Symbole und Buchstaben lassen sich darstellen
- Typische Beispiele: HELP, COOL, FAIL, ---- (Ladeanzeige)

```
uint8_t data[] = {  
    SEG_H, SEG_E, SEG_L, SEG_L  
};  
display.setSegments(data);
```

Beispiel-Sketch „Nervöser Zähler“

- zählt von 0000 bis 9999
- der Doppelpunkt blinkt wie ein Herzschlag
- bei **1337** bleibt er kurz stehen

```
#include <TM1637Display.h>
•
•
• #define CLK 3
• #define DIO 2
•
• TM1637Display display(CLK, DIO);
•
• int counter = 0;
• bool colonOn = false;
•
• void setup() {
•     display.setBrightness(7);
• }
•
• void loop() {
•     // Doppelpunkt blinken lassen
•     colonOn = !colonOn;
•
•     display.showNumberDecEx(
•         counter,
•         colonOn ? 0b01000000 : 0, // Doppelpunkt AN/AUS
•         true
•     );
•
•     // Easter Egg 🥚
•     if (counter == 1337) {
•         delay(2000); // kurz feiern
•     }
•
•     counter++;
•     if (counter > 9999) counter = 0;
•
•     delay(300);
• }
```

Fehlerdiagnose

- ✗ Dezimalpunkt geht nicht
 - ➡ normal, dieses Modul hat die DP-LEDs nicht angeschlossen
- ✗ Anzeige bleibt dunkel
 - ➡ VCC/GND vertauscht oder falsche Pins
- ✗ Flackert
 - ➡ zu lange Kabel → kürzer halten