

# RoboSAX 2025

~ Teamprobe: Technische Details ~

## 1. Aufbau

Die Teamproben stellen einen Ausschnitt der Spielfeldwand mit zwei Lichtern dar. Die Abmessungen sind Abb. 1 zu entnehmen. Jedes Licht besteht – exakt wie im Spielfeld – aus einer **RGB-Led (1)** als Anzeigeelement für die Zuschauer, einer **Infrarot-Led (2)** zur Zustandsanzeige für den Roboter und einem **Taster (3)** zur Betätigung durch den Roboter. Zusätzlich, und nicht am Spielfeld vorhanden, befinden sich auf der Oberseite ein **Schalter (4)** für die Spannungsversorgung und ein **Taster (5)** für Menüoptionen.

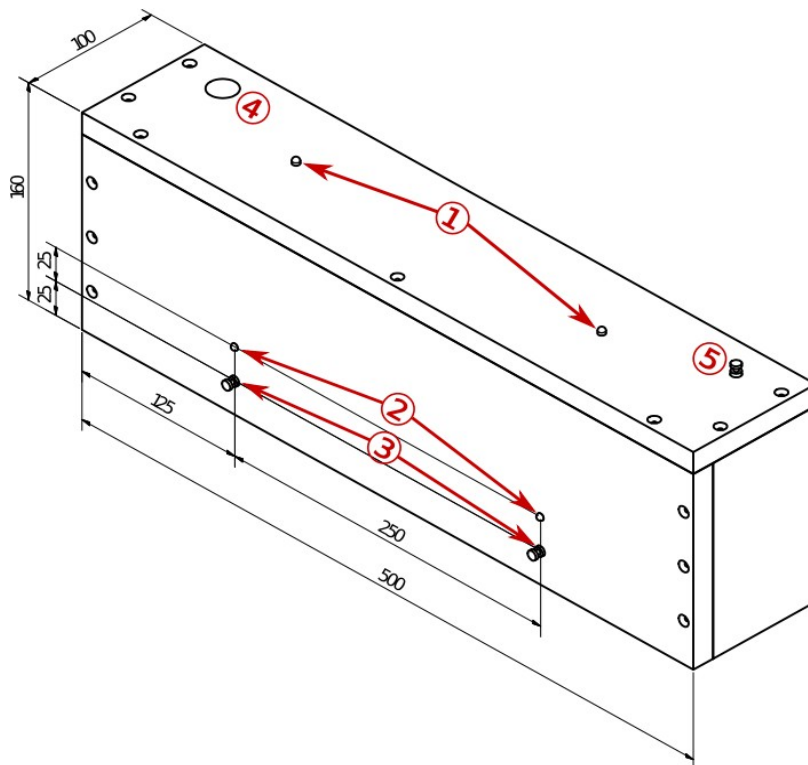


Abbildung 1: Technische Zeichnung der Teamprobe

## 2. Links

Eine detaillierte Zeichnung kann unter folgendem Link eingesehen werden:

[http://www.RoboSAX.de/data/2018/Licht\\_Teamprobe.pdf](http://www.RoboSAX.de/data/2018/Licht_Teamprobe.pdf)

Die Teamprobe wird von einem ATmega Mikrocontroller gesteuert. Die Schaltung ist unter folgendem Link zu finden:

[http://www.github.com/RoboSAX/eagle\\_licht](http://www.github.com/RoboSAX/eagle_licht)

Die aktuelle Software (Stand Wettbewerbsjahr 2025) kann hier heruntergeladen werden:

[https://github.com/RoboSAX/avr\\_spielfeld/tree/master/RoboSAX/2025/Teamprobe](https://github.com/RoboSAX/avr_spielfeld/tree/master/RoboSAX/2025/Teamprobe)

### 3. Funktionsweise

#### a) Grundlegende Funktionsweise

Nach dem Einschalten leuchten beide RGB-Leds synchron erst in rot, dann in grün und danach in blau auf. Anschließend verfolgt die Teamprobe die grundlegende Funktionsweise bis sie ausgeschaltet wird.

Nachdem die Teamprobe eingeschaltet wurde, wird ein Tasterpaar des Spielfeldes simuliert, indem **zufällig eines der beiden Lichter** weiß aufleuchtet. Dies beinhaltet sowohl die RGB-Led als auch die dazugehörige IR-Led.

Wenn nun der Taster des **eingeschalteten Lichtes** betätigt wird, leuchten beide RGB-Leds kurz **grün** auf. Damit wird das erfolgreiche Betätigen dargestellt. Wird hingegen der Taster des **anderen Lichtes** betätigt, leuchten beide RGB-Leds **rot** auf.

In beiden Fällen ist wird das **Tasterpaar deaktiviert** und verkörpert das deaktivierte Tasterpaar auf dem Spielfeld. Jeder weitere Tastendruck ist ab jetzt ohne Auswirkung.

Durch das Betätigen des **Menütasters** wird ein neues **Tasterpaar** auf dem Spielfeld durch die Teamprobe **simuliert** und entsprechend aktiviert. Erneut leuchtet zufällig eines der beiden Lichter auf.

*Hinweis: Entgegen des Verhaltens des Spielfeldes (wie im Regelwerk beschrieben) ist die Anzahl der Versuche die Tasterpaare zu deaktivieren nicht beschränkt. Es kann somit immer durch Drücken des Menütasters ein aktives Tasterpaar ausgewählt werden.*

Allgemein ist anzumerken, dass jeder Taster eine Totzeit von 0.5s nach dem Loslassen hat. Eine weitere Betätigung innerhalb dieser Zeit wird also nicht registriert.

## Teamprobe: Technische Details

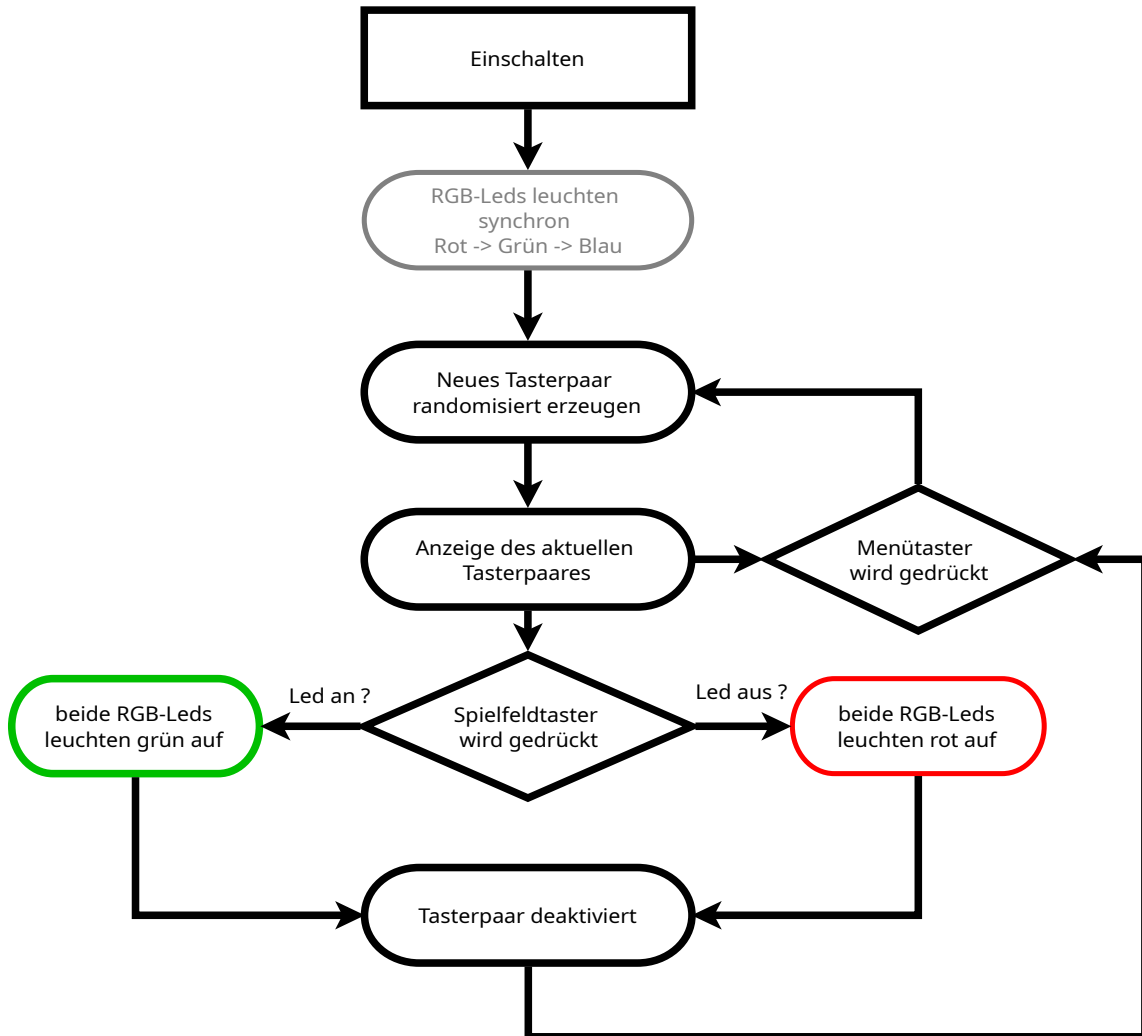


Abbildung 2: Vollständiges Flussdiagramm der Logik