

# Agenten

Agenten sind die Geräte auf dem Feld, mit denen die Spieler:innen direkt in Kontakt kommen. Es ist eine Java Software, die auf einem Raspberry Pi Computer<sup>1)</sup> läuft. Auf diesem Computer steckt ein Breakout Board (siehe rechts, oben) über das verschiedenen Ein- und Ausgabe Geräte angeschlossen sind. Im Moment ist das einzige **Eingabegerät** nur ein Taster<sup>2)</sup>. Wenn man diesen Taster drückt, sendet der Agent zwei Nachrichten an den Commander. Einmal beim **runter** drücken und einmal beim **loslassen**.



Die **Ausgabegeräte** sind:

- 5x farbige Lichter in der Reihenfolge: weiß, rot, gelb, grün, blau. Das sind üblicherweise 12 Volt LED Streifen.
- 3x Sirenen mit unterschiedlichen Signal Arten. Sirenen werden über Relais angeschlossen.
- 1x 12 Volt Buzzer für ein akustisches Signal im Nahbereich
- 1x LCD mit 20 Spalten und 4 Zeilen

Alle beschriebenen Geräte (egal ob Ein- oder Ausgabe) sind optional. Das heisst, ein Agent muss nicht alles besitzen. Bisher haben wir noch keinen Agenten gebaut, an den alles angeschlossen war. Agenten gibt es für unterschiedliche Anwendungen.

Ein **Sirenen Agent** ist einfach eine Kiste mit einer großen Batterie und 3 Sirenen. Die stellen wir irgendwo aufs Feld und da muss auch keiner näher dran. Daher hat sie meist auch keinen Taster.

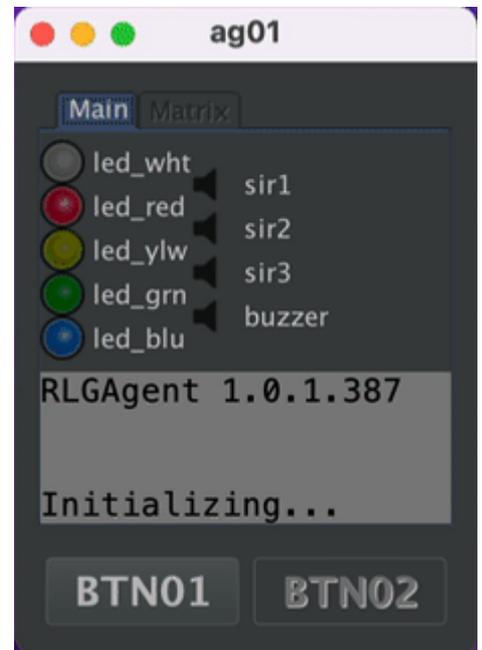
Ein **Eroberungspunkt** hat 5 Lichter, einen Buzzer und eine Taste. Da er üblicherweise im Zentrum der Action steht, sollte er sehr robust, Farb- und Wasserfest sein. Auf der rechten Seite seht Ihr einen solchen Agenten, den wir in ein DN75 PVC Rohr eingebaut haben. Länge etwas über einen Meter.

**Spawn Agenten** (siehe mitte rechts) stehen im Spawn. Sie haben ein LCD Display um Spielstände anzuzeigen, sowie einen Taster (um Respawns zu zählen), einen Buzzer und Lichter.

[Die Liste der benötigten Bauteile steht hier.](#)

## Software

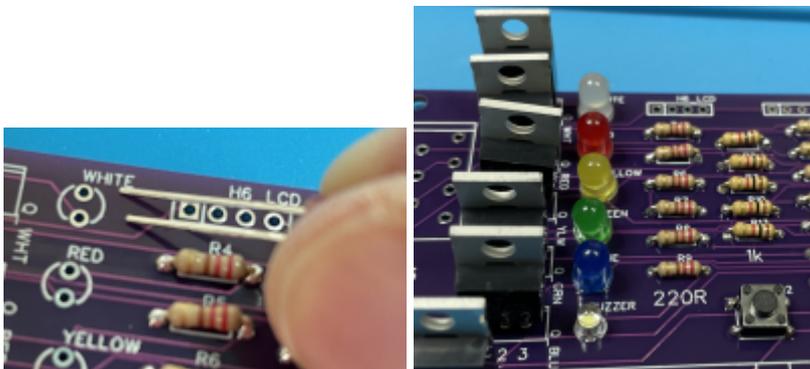
Wenn die Agenten Software auf einem normalen PC läuft, dann wird die Hardware in einem Fenster simuliert. Das ist sehr hilfreich während der Entwicklung neuer Spielmodi und auch für Euch erleichtert es den Umgang. Ihr könnt nämlich alles auf Eurem eigenen Computer ausprobieren. Dazu gibt es auch eine vorkonfigurierte virtuelle Maschine. Diese führt ihr einfach aus und das System ist bereits komplett eingerichtet.



## Hardware

### Platine

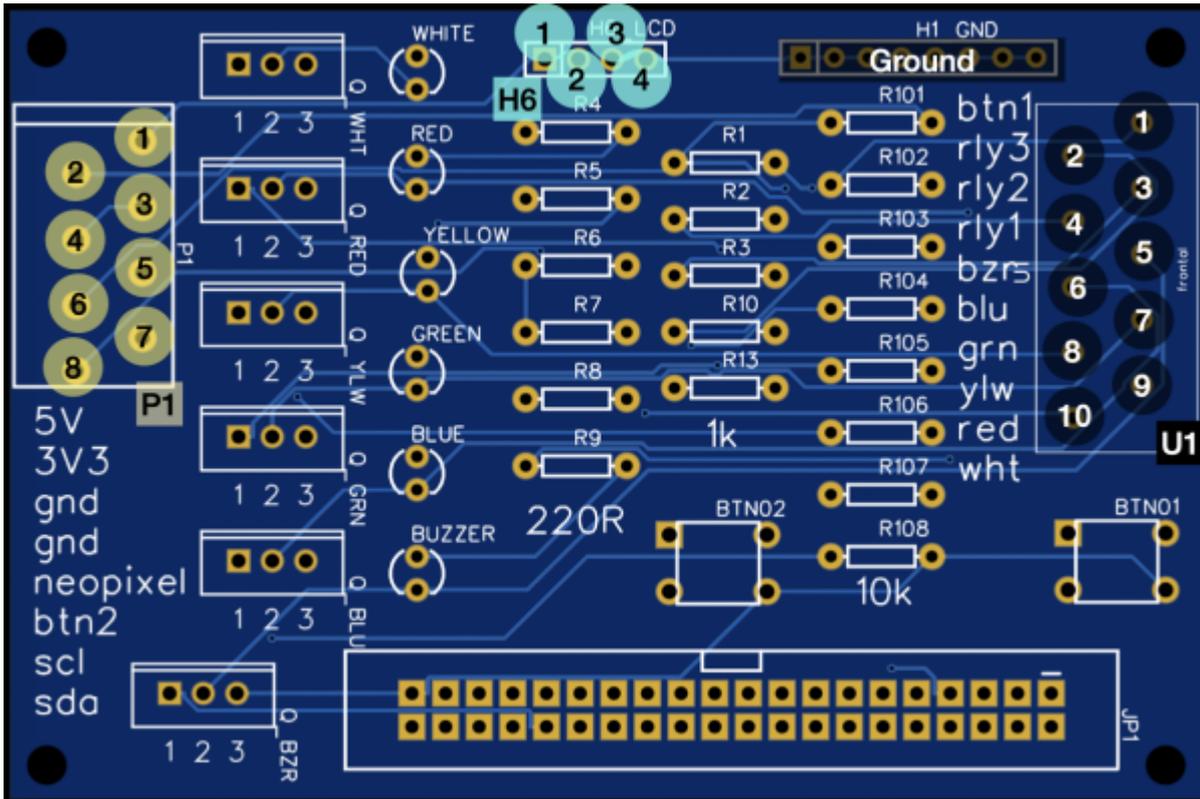
Um den Anschluss des Raspberry Pi Computers zu erleichtern, haben wir Euch eine Platine erstellt. Ein sog. Breakout Board, dass Ihr euch direkt bei einem beliebigen Platinen Dienst fertigen lassen könnt oder direkt bei [JLPCPCB](#). Die zugehörige [Gerber Datei](#) findet Ihr in der Download Sektion.



### Elektronische Bauteile

- 6x LEDs farbig: weiß (2x), rot, gelb, grün, blau. Das lange Pin kommt immer in das obere Loch.
- 6x IRLZ34 N-Channel MOSFET. Der Metallkühler kommt nach oben / hinten.
- 6x 220 Ω Widerstände
- 5x 1 kΩ Widerstände
- 8x 10 kΩ Widerstände
- (optional) WAGO Klemmen 10pin and 8pin - siehe Material Liste - Falls sie montiert werden, dann sind die Öffnungen immer nach außen, weg von der Platine.
- 2x 6x6mm Mikrotaster. Die Pins sind immer rechts und links vom Schalter.

**Boardbeschreibung**



Block	Pin	Belegung/Usage
U1	1	Taster 1
	2	Signal Leitung für Relais 3 auf Sirene 3
	3	Signal Leitung für Relais 2 auf Sirene 2
	4	Signal Leitung für Relais 1 auf Sirene 1
	5	Masserückleitung für 12 Volt Summer
	6	Masserückleitung für 12 Volt Summer, LED blau
	7	Masserückleitung für 12 Volt Summer, LED grün
	8	Masserückleitung für 12 Volt Summer, LED gelb
	9	Masserückleitung für 12 Volt Summer, LED rot
	10	Masserückleitung für 12 Volt Summer, LED weiß
H1	alle	Masse
H6	1	5 Volt
	2	I <sup>2</sup> C Data SDA
	3	I <sup>2</sup> C Clock SCL

Block	Pin	Belegung/Usage
	4	Ground
P1	1	5 Volt
	2	3,3 Volt
	3	Masse
	4	Masse
	5	Neopixel <i>unbenutzt</i>
	6	Taster 2 <i>unbenutzt</i>
	7	I <sup>2</sup> C Clock SCL
	8	I <sup>2</sup> C Data SDA

Die LEDs auf der Platine zeigen die Signale genau so an, wie sie auch durch die LED Streifen angezeigt würden. Sie dienen also als Kontroll-Leuchten.

## 12V LED-Streifen

Diese Bauteile haben immer 2 Anschlüsse. 12 Volt und Masse. Wir schließen die 12 Volt Leitungen direkt an die Batterie an. Die Massen verbinden wir mit den jeweiligen Pins in Block U1, Pin #6 - #9.

## 12V Buzzer

Der Buzzer wird genau wie die LEDs angeschlossen. 12V Eingang mit dem Plus Pol der Batterie verbinden. Die Masse Rückleitung kommt an Pin 5 in Block U1.

1)

ein kleiner Pi Zero reicht aus

2)

genauer gesagt, gibt es auf dem Board bereits einen zweiten Taster, den wir aber bisher nicht benutzt haben.

From:

<https://flashheart.de/> - **Flashheart.de**

Permanent link:

<https://flashheart.de/doku.php/rlgs:de:agents?rev=1658291387>

Last update: **2022/07/20 04:29**

