

**BoarControl & BoarAlarm:  
Bauanleitung,  
Konfigurationen, Beschaffung,  
Einsatz**

Version 1.2

## Inhalt

1	Zu diesem Handbuch .....	1
2	Haftung und andere gesetzliche Hinweise .....	1
3	Einleitung .....	2
3.1	BoarControl .....	2
3.2	BoarAlarm .....	2
4	Hardwarekomponenten und Beschaffung .....	3
4.1	Gemeinsame Komponenten von BoarAlarm und BoarControl .....	3
4.2	Komponenten von BoarControl .....	4
4.3	Komponenten von BoarAlarm .....	6
5	Bauanleitung .....	7
5.1	BoarControl .....	7
5.1.1	Vorbereitung des DS3231-Moduls .....	7
5.1.2	Verbindungen .....	8
5.1.3	Stromversorgung .....	9
5.2	BoarAlarm .....	9
5.2.1	Beschleunigungssensor .....	10
6	Software .....	11
6.1	Anschluss von BoarControl .....	11
6.2	Feststellen des COM-Anschlusses .....	11
6.3	Programmier-Software herunterladen .....	11
6.4	Programmierung .....	11
7	Test .....	19
7.1	BoarControl .....	19
7.2	BoarAlarm .....	23
8	Betrieb und Einsatz .....	26
8.1	BoarControl .....	26
8.1.1	Einbau in den Futterautomaten .....	26
8.1.2	Arbeitsweise .....	27
8.2	BoarAlarm .....	28
8.3	SMS-Steuerung .....	29

## Versionen dieses Dokuments

Version / Datum	Anmerkungen
<b>Version 0.9 vom 14.02.2018</b>	Initialversion
<b>Version 1.0 vom 19.11.2018</b>	Erste Fertigstellung
<b>Version 1.1 vom 24.02.2022</b>	Neue Version auf neuer Hardwareplattform
<b>Version 1.2 vom 27.02.2022</b>	BoarAlarm aufgenommen

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Modifikation DS3231-Modul.....	7
Abbildung 2: Modifikation DS3231: Vorgehensweise.....	7
Abbildung 3: Verkabelung .....	8
Abbildung 4: Vorbereitung des 18650-Batteriemoduls .....	8
Abbildung 5: COM-Anschluss .....	11
Abbildung 6: Startbildschirm der Programmiersoftware .....	12
Abbildung 7: Programmiersoftware: Nächster Schritt.....	12
Abbildung 8: Programmiersoftware: Überprüfung Schritt 1.....	13
Abbildung 9: Korrigieren der Einstellungen - Schritt 1.....	13
Abbildung 10: Korrigieren der Einstellungen - Schritt 2.....	14
Abbildung 11: Korrigieren der Einstellungen - Schritt 2.....	14
Abbildung 12: Korrektur erfolgreich beendet.....	15
Abbildung 13: Prüfung der COM:-Port-Werte.....	16
Abbildung 14: Starten der Programmierung.....	16
Abbildung 15: Synchronisation der Software.....	17
Abbildung 16: Programmierung erfolgreich beendet.....	17
Abbildung 17: Reset-Knopf.....	20
Abbildung 18: Reset-Knopf.....	24
Abbildung 19: BoarAlarm in Aufputzverteilerdose .....	28

## **1 Zu diesem Handbuch**

Dieses Handbuch befindet sich, genauso wie die Hardwarelösungen in der permanenten Weiterentwicklung. So kann es durchaus sein, dass dieses Handbuch nicht ganz der aktuellen Hardwareempfehlung folgen kann – und umgekehrt, dass manche Funktionen in diesem Handbuch bereits beschrieben sind, aber noch nicht vollständig implementiert und/oder getestet.

## **2 Haftung und andere gesetzliche Hinweise**

Diese Anleitung wird dem Verwender unentgeltlich im Rahmen eines Gefälligkeitsverhältnisses zur Verfügung gestellt; eine vertragliche Verbindung wird damit nicht begründet. Die Verwendung der Anleitung erfolgt auf eigenes Risiko; eine Haftung des Zurverfügungstellenden wird nicht begründet. Es wird somit jedwede Haftung bei Einsatz der Soft- und/oder Hardwarekomponenten der beschriebenen Lösungen abgelehnt.

Dies beinhaltet auch Haftung für bei Einsatz der Hard- und Software, insbesondere im Hinblick auf mögliche Verstöße gegen gesetzliche Bestimmungen, insbesondere Bundesjagdgesetz, Landesjagdgesetze, Durchführungsverordnungen zu Landesjagdgesetzen, Kirtungsverordnungen, u.ä.

Ebenfalls wird jede Haftung für etwaige Empfehlungen zu Hard- und Softwarebeschaffungen, Einstellungsvorschlägen, Einsatz des Systems o.ä. abgelehnt.

Der Nutzer dieser Anleitung erklärt sich hiermit einverstanden.

## 3 Einleitung

### 3.1 BoarControl

BoarControl (BC) ist eine aus der Ferne konfigurierbare Kurrungssteuerung. Sie basiert auf gut erhältlichen Elektronikmodulen und ist mit wenig Löt- und Programmieraufwand einsetzbar.

Grundlegend funktioniert BC wie folgt:

- Man verwendet einen handelsüblichen Kurrungsautomaten und baut dessen Elektronik aus.
- Man installiert an Stelle der Original-Elektronik BoarControl.
- BoarControl schläft im Energiesparmodus und wacht einmal am Tag auf.
- Es werden eingehende SMS empfangen, diese werden interpretiert, basierend darauf die Konfiguration geändert und anschließend wird gekirrt.
- BoarControl
  - o versendet dann eine SMS und / oder
  - o ruft eine oder mehrere Telefonnummern an
- Anschließend geht BoarControl wieder in den Energiesparmodus.

Dieses Handbuch beschreibt den Bau, die Installation und die Nutzung von BoarControl.

### 3.2 BoarAlarm

BoarAlarm (BA) ist ein aus der Ferne konfigurierbares Kurrungshandy. Es basiert auf gut erhältlichen Elektronikmodulen und ist mit wenig Löt- und Programmieraufwand einsetzbar.

Grundlegend funktioniert BA wie folgt:

- BoarAlarm schläft im Energiesparmodus.
- Sofern BoarAlarm durch Erschütterungen „geweckt“ wird, werden
  - o werden eingehende SMS empfangen, diese werden interpretiert, basierend darauf die Konfiguration geändert.
  - o BoarAlarm
    - versendet dann eine SMS und / oder
    - ruft eine oder mehrere Telefonnummern an
- Anschließend geht BoarControl wieder in den Energiesparmodus.

Dieses Handbuch beschreibt den Bau, die Installation und die Nutzung von BoarAlarm.

## 4 Hardwarekomponenten und Beschaffung

### 4.1 Gemeinsame Komponenten von BoarAlarm und BoarControl

Komponente	Bezugsquelle	Preis ohne Versand
<b>LILYGO® TTGO T-Call&amp;PMU ESP32 Wireless Module SIM Antenna SIM Card SIM800L Module</b>	<p><a href="https://eckstein-shop.de/LILYGOC2AETTGOT-Call26PMUESP32WirelessModuleSIMAntennaSIMCardSIM800LModule">https://eckstein-shop.de/LILYGOC2AETTGOT-Call26PMUESP32WirelessModuleSIMAntennaSIMCardSIM800LModule</a></p> <p>Hinweis: Es gibt von diesem Board mindestens 3 Versionen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. LILYGO® TTGO T-Call&amp;PMU ESP32 Wireless Module SIM Antenna SIM Card SIM800L Module (das oben verlinkte)</li><li>2. LILYGO® TTGO T-Call V1.4 ESP32 Wireless Module SIM Antenna SIM Card SIM800L Module<ul style="list-style-type: none"><li>- Dies habe ich auch getestet, das funktioniert "auch", die Nummer 1 scheint mir aber deutlich stabiler zu sein.</li><li>- Stromverbrauch doppelt so hoch wie Version 1.</li></ul></li><li>3. LILYGO®TTGO T-Call &amp; SIM800C ESP32 WIFI Bluetooth Nano Karte Slot SIM800C Modul Entwicklung Bord Hardware<ul style="list-style-type: none"><li>- Noch nicht getestet.</li></ul></li></ol> <p>Darüberhinaus gibt es auch ein (deutlich teureres) Board, dass den 4G-Standard unterstützt. Das wurde noch nicht getestet.</p>	23,95 €

## 4.2 Komponenten von BoarControl

Die erforderlichen Komponenten können bei den folgenden Bezugsquellen bestellt werden:

Komponente	Bezugsquelle	Preis ohne Versand
<b>DS3231 RTC Modul I2C Echtzeituhr AT24C32 for Arduino, Mit LIR2032 Batterie</b>	<a href="https://eckstein-shop.de/DS3231RTCModulI2CEchtzeituhrAT24C32forArduino2CMitLIR2032Batterie">https://eckstein-shop.de/DS3231RTCModulI2CEchtzeituhrAT24C32forArduino2CMitLIR2032Batterie</a>	5,95 €
<b>AZDelivery 5 x 1-Relais 5V KY-019 Modul High-Level-Trigger kompatibel mit Arduino und Raspberry Pi</b>	<a href="https://www.amazon.de/gp/product/B07V1X2RSP/ref=ppx_yo_dt_b_search_asin_title?ie=UTF8&amp;psc=1">https://www.amazon.de/gp/product/B07V1X2RSP/ref=ppx_yo_dt_b_search_asin_title?ie=UTF8&amp;psc=1</a>	Fünferpack: 7,79 € Einzelpreis: 1,59 €

Darüber hinaus ist noch folgendes erforderlich:

Komponente	Bezugsquelle	Preis ohne Versand
KEESIN 3.7V 18650 Batteriehalter Fall Kunststoff Batterie Abdeckung Aufbewahrungsbox mit Pin (3 Solts x 4 Stück)	<a href="https://www.amazon.de/gp/product/B075TZV6H1/ref=ppx_yo_dt_b_search_asin_title?ie=UTF8&amp;psc=1">https://www.amazon.de/gp/product/B075TZV6H1/ref=ppx_yo_dt_b_search_asin_title?ie=UTF8&amp;psc=1</a>	Viererpack: 8,99 € Einzelpreis: 2,25 €
18650 Akkus	<b>ACHTUNG: Es müssen Akkus ohne „erhobenen Pluspol“ sein!</b>	
z.B.	<a href="https://www.amazon.de/INR-18650-CardioCell-High-Taschenlampe-Dampfer-2x30q/dp/B08DRP2TG2/ref=sr_1_15?mk_de_DE=ÅMÅŽÕÑ&amp;crd=1BQWOFNF3VUCA&amp;keywords=18650&amp;qid=1645706781&amp;sprefix=18650%2Caps%2C196&amp;sr=8-15">https://www.amazon.de/INR-18650-CardioCell-High-Taschenlampe-Dampfer-2x30q/dp/B08DRP2TG2/ref=sr_1_15?mk_de_DE=ÅMÅŽÕÑ&amp;crd=1BQWOFNF3VUCA&amp;keywords=18650&amp;qid=1645706781&amp;sprefix=18650%2Caps%2C196&amp;sr=8-15</a>	15,99 € (für zwei)
Prepaid-SIM-Karte	Vodafone Call-Ya o.ä. <b>mit deaktiviertem PIN-Schutz!</b>	10,00 €
<i>Optional / Empfehlenswert / je nach Bedarf:</i>		
Ladegerät 18650 Akkus	<a href="https://www.amazon.de/Nitecore-Intellicarge-Ladeger%C3%A4t-Li-Ion-Batterien/dp/B06XXXKQT2/ref=sr_1_1?s=ce-de&amp;ie=UTF8&amp;qid=1542636369&amp;sr=1-1&amp;keywords=nitecore%2Bladeger%C3%A4t%2B18650&amp;th=1">https://www.amazon.de/Nitecore-Intellicarge-Ladeger%C3%A4t-Li-Ion-Batterien/dp/B06XXXKQT2/ref=sr_1_1?s=ce-de&amp;ie=UTF8&amp;qid=1542636369&amp;sr=1-1&amp;keywords=nitecore%2Bladeger%C3%A4t%2B18650&amp;th=1</a>	19,99 €
	<a href="https://www.amazon.de/Nitecore-Intellicarge-Ladeger%C3%A4t-Li-Ion-Batterien/dp/B06XFH6Z5D/ref=sr_1_1_m?s=ce-de&amp;ie=UTF8&amp;qid=1542636369&amp;sr=1-1&amp;keywords=nitecore%2Bladeger%C3%A4t%2B18650&amp;th=1">https://www.amazon.de/Nitecore-Intellicarge-Ladeger%C3%A4t-Li-Ion-Batterien/dp/B06XFH6Z5D/ref=sr_1_1_m?s=ce-de&amp;ie=UTF8&amp;qid=1542636369&amp;sr=1-1&amp;keywords=nitecore%2Bladeger%C3%A4t%2B18650&amp;th=1</a>	26,00 €
Gehäuse	Feuchtraum-Verteilerdose (ca. 9x9 cm), Baumarkt	
Futterautomat	<a href="https://w.grube.de/jagd/lockjagd/lockinstrumente/2312996/eurohunt-futterautomat-light-6-v?gclid=EAlaIqobChMI3c2aydTg3glVGOR3Ch0lxwvSEAQYASABEglt_x_D_BwE">https://w.grube.de/jagd/lockjagd/lockinstrumente/2312996/eurohunt-futterautomat-light-6-v?gclid=EAlaIqobChMI3c2aydTg3glVGOR3Ch0lxwvSEAQYASABEglt_x_D_BwE</a>	99,00 €
Futtertonne	<a href="https://www.obi.de/ernten-lagern/maischefass-classic-31-l/p/5262332">https://www.obi.de/ernten-lagern/maischefass-classic-31-l/p/5262332</a>	22,90 €
Bleigel Batterie 6V	Wie vom Hersteller des Futterautomaten empfohlen.	Ca. 20,00 €
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gelbe, rote, blaue, grüne und schwarze Litze</li> <li>- Kabelschuhe</li> <li>- Schrumpfschläuche in passender Größe</li> </ul>	

### 4.3 Komponenten von BoarAlarm

Komponente	Bezugsquelle	Preis ohne Versand
<b>Beschleunigungs-sensor</b>	<a href="https://eckstein-shop.de/KeyestudioADXL3453-AxisAccelerationModuleAccelerometerGravityTiltModuleforArduino">https://eckstein-shop.de/KeyestudioADXL3453-AxisAccelerationModuleAccelerometerGravityTiltModuleforArduino</a>	6,97 €
<b>Batteriepack</b>	<a href="https://eckstein-shop.de/PKENERGY-Lithium-Ion-Battery-Pack-ICR-18650-37V-6600mAh-LiPo-Li-Ion-with-JST-PH-Connector">https://eckstein-shop.de/PKENERGY-Lithium-Ion-Battery-Pack-ICR-18650-37V-6600mAh-LiPo-Li-Ion-with-JST-PH-Connector</a>  Hinweis: der Einsatz eines Batteriepacks hat sich bewährt, weil so BoarAlarm in eine handelsübliche Feuchtraum-Verteilerdose past.	20,19 €
<b>Gehäuse</b>	Feuchtraum-Verteilerdose (ca. 9x9 cm), Baumarkt	

## 5 Bauanleitung

### 5.1 BoarControl

#### 5.1.1 Vorbereitung des DS3231-Moduls

Das DS 3231-Modul muss unter Umständen etwas vorbereitet werden, damit die Kommunikation mit dem Prozessor des TTGO-Boards reibungslos funktioniert. Man kann es zunächst ohne die nachfolgenden Modifikationen probieren, wenn jedoch das „Aufwachen“ beim Batteriebetrieb (und nur da (!!!!)) nicht funktioniert, sind die nachfolgenden Modifikationen erforderlich.

Konkret geht es um zwei Bauteile auf dem Board, die in der nachstehenden Zeichnung rot umrandet sind:

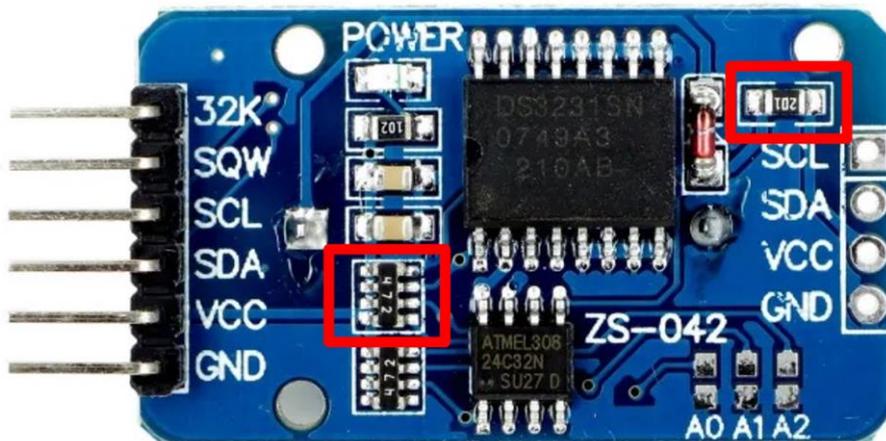


Abbildung 1: Modifikation DS3231-Modul

Diese sind zu entfernen. Am Besten geht das mit einem kleinen, scharfen Seitenschneider. Hier knipst man die Verbindungen links und rechts ab, an den nachfolgenden Stellen und entfernt die Bauteilreste.

Ggf. kann man die Bauteile auch mit einem spitzen Schraubenzieher einfach heraushebeln.

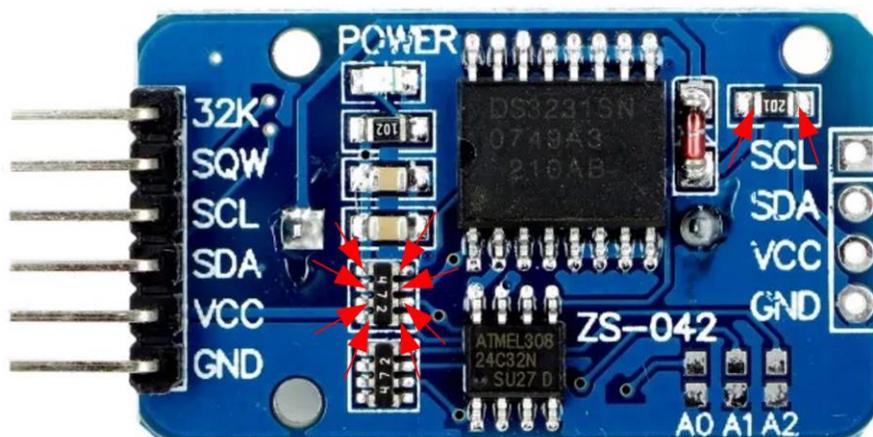


Abbildung 2: Modifikation DS3231: Vorgehensweise

## 5.1.2 Verbindungen

Insgesamt 8 Lötverbindungen sind herzustellen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verbindungen. Diese können einfach mit Litzen verbunden werden. Wer es besonders schön mag, kann die Verbindungen auch über eine Europlatine sauber und ordentlich verlöten.

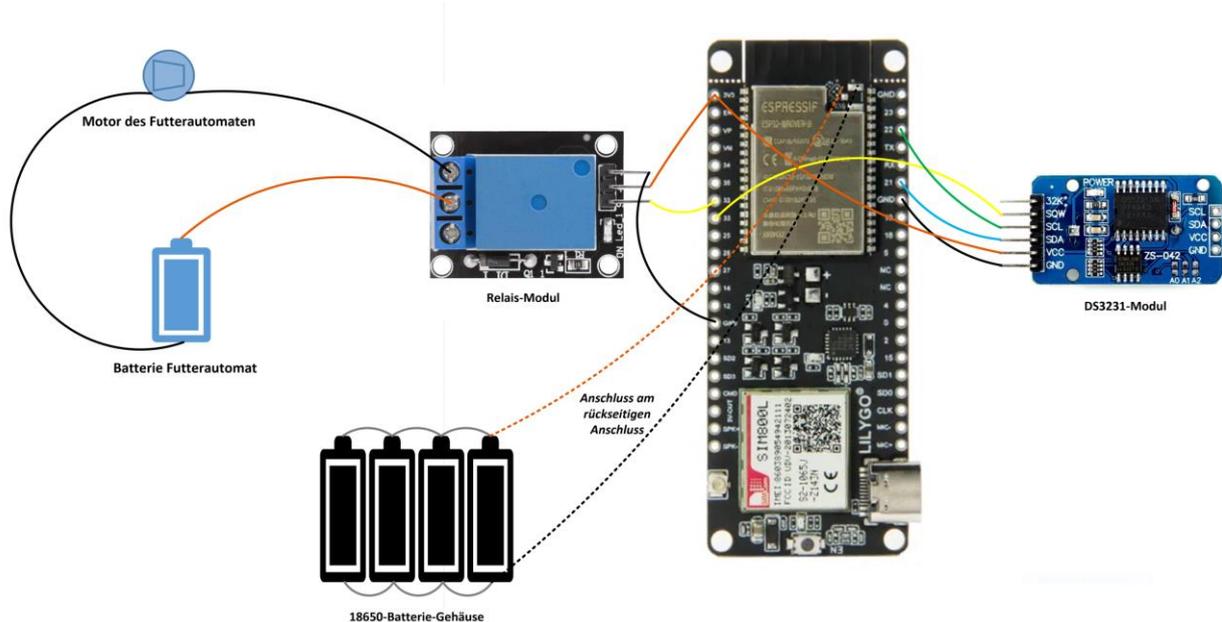


Abbildung 3: Verkabelung

Im Einzelnen werden nachfolgend die Lötverbindungen noch einmal tabellarisch dargestellt.

### 5.1.2.1 18650-Batteriemodul

Beim Batteriemodul sind Plus- und Minuspole zu verbinden und sollten anschließend abisoliert werden.

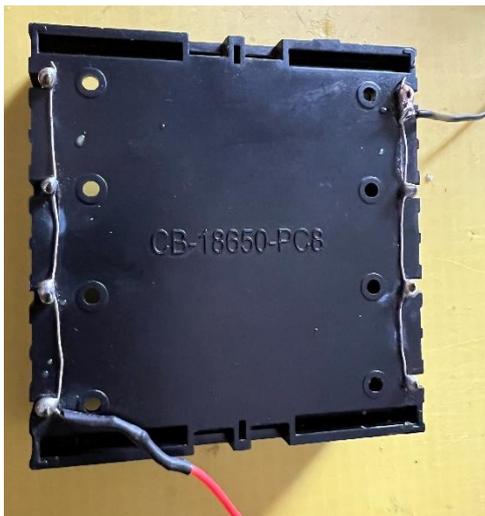


Abbildung 4: Vorbereitung des 18650-Batteriemoduls

Mit dem TTGO-Modul wird ein Batterieanschlusskabel mitgeliefert. Es ist empfehlenswert, in das Gehäuse, in das die Elektronik (ohne Batterie) verbracht werden soll, ein kleines Lock zu bohren, dann

die beiden Kabel des mitgelieferten Batterieanschlusskabels durch dieses Loch zu stecken und dann die Kabel des mitgelieferten Batterieanschlusskabels mit den Kabeln des 18650-Batteriemodul zu verlöten.

### 5.1.2.2 DS3231

Verbindung	TTGO T-Call	DS3231-Modul	Farbe im Bild
Masse	GND	GND	Schwarz
Stromversorgung	+3,3 V	„+“	Rot
Signal	GPIO 32 (siebter Anschluss von oben)	SQW	Gelb
SCL	SCL GPIO 22	SCL	Grün
SDA	SDA GPIO 21	SDA	Blau

**Warnhinweis:** Oft werden die DS3231-Module mit normalen Knopfzellen („CR2032“), die NICHT wiederaufladbar sind, geliefert. Wenn Sie dann das Stromversorgungskabel (oben das Rote Kabel) anschließen, wird diese Knopfzelle „aufgeladen“. Da diese nicht für eine Aufladung gedacht ist, bläht sie sich auf und beginnt im schlimmsten Fall an zu brennen.

Achten Sie deshalb darauf, ausschließlich „LIR2032“-Batterien zu verwenden oder aber das rote Kabel nicht zu verlöten!

### 5.1.2.3 Relais

Verbindung	TTGO T-Call	Relais-Modul	Farbe im Bild
Masse	GND	„-“	Schwarz
Stromversorgung	+3,3 V	„+“	Rot
Signal	GPIO 33 (achter Anschluss von oben)	SIGNAL	Gelb

## 5.1.3 Stromversorgung

Die Halterungen für 18650-Akkus (siehe oben, Link bei Amazon) nehmen die Akkus für die Stromversorgung der Module auf.

Sie sollten mindestens zwei nutzen. Mit zwei 18650-Akkus erhalten Sie eine Standzeit von ca. 3 Wochen (dann ist die Tonne im Zweifel sowieso leer und sie müssen Mais nachfüllen oder auch mal nach der Kirmung schauen). Das Modul teilt Ihnen aber sowieso mit jeder SMS den Akku-Stand in Prozent mit.

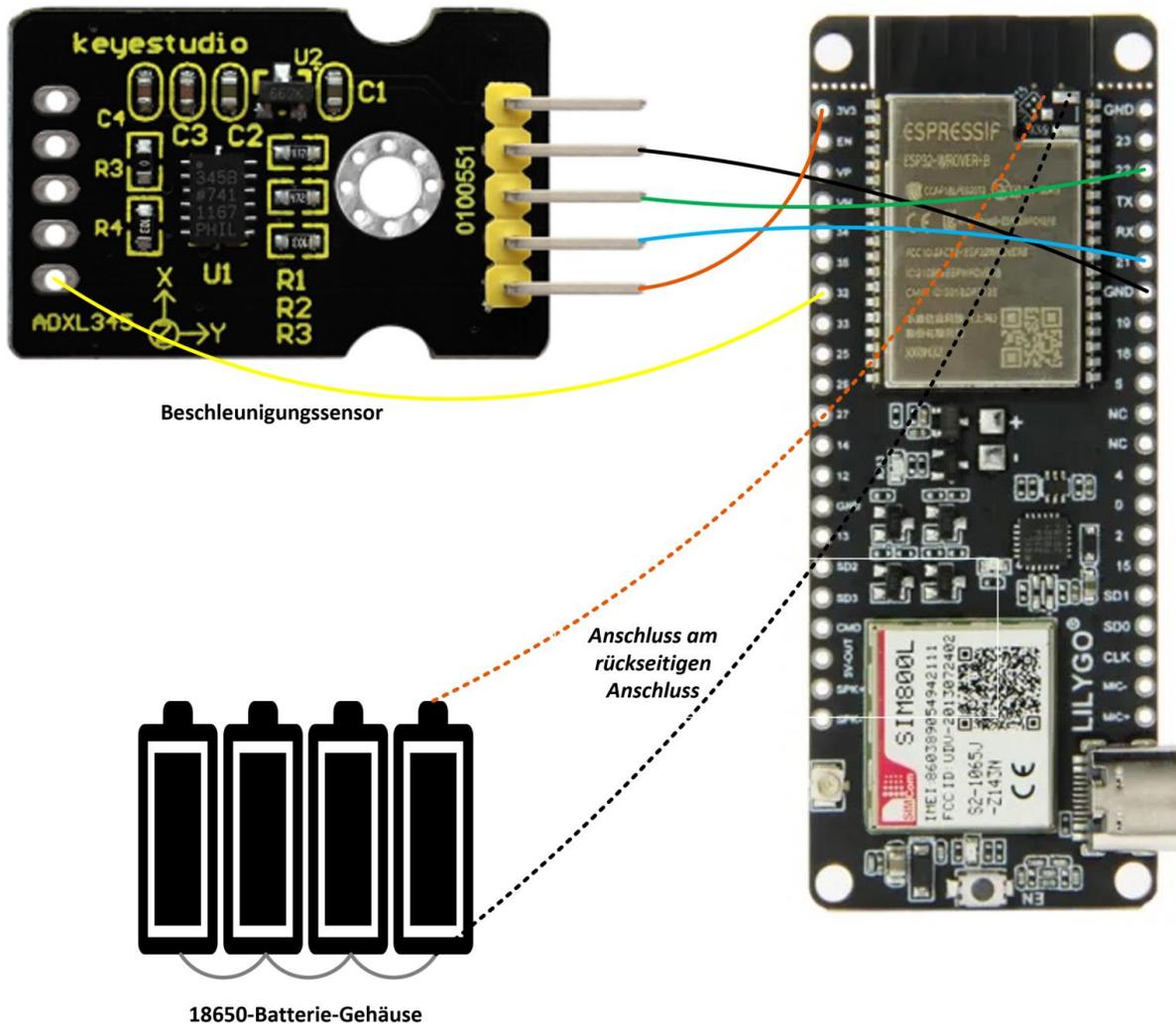
Laden Sie nun die Akkus auf, am Besten mit einem der empfohlenen Ladegeräte.

## 5.2 BoarAlarm

Insgesamt 5 Lötverbindungen sind herzustellen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verbindungen.

Diese können einfach mit Litzen verbunden werden. Wer es besonders schön mag, kann die Verbindungen auch über eine Europlatine sauber und ordentlich verlöten.

Das Batteriemodul wird einfach rückseitig angesteckt.



### 5.2.1 Beschleunigungssensor

Verbindung	TTGO T-Call	ADXL345-Modul	Farbe im Bild
Masse	GND	GND	Schwarz
Stromversorgung	+3,3 V	„+ 3.3 V“	Rot
Signal	GPIO 32 (siebter Anschluss von oben)	INT 2	Gelb
SCL	SCL GPIO 22	SCL	Grün
SDA	SDA GPIO 21	SDA	Blau

## 6 Software

Die folgenden Schritte zum Aufspielen der Software sind erforderlich:

1. Herunterladen der Treiber für das TTGO TCall-Modul und Installieren der Treiber.
2. TTGO TCall anschließen.
3. Herunterladen der Software zur Programmierung.
4. Software „auspacken“.
5. Im Explorer in den Ordner wechseln.
6. Die Programmiersoftware starten und den unten beschriebenen Anweisungen dort folgen.

Die Schritte im Einzelnen:

### 6.1 Anschluss von BoarControl

Schließen Sie nun BoarControl oder BoarAlarm an. Hierzu benötigen Sie ein USB-C-Kabel.

### 6.2 Feststellen des COM-Anschlusses

Nach Anschluss von BoarControl sollte ein neuer „COM“-Anschluss an Ihrem PC erscheinen. Gehen Sie in den „Gerätmanager“, klappen Sie „Anschlüsse“ auf. Hier sollten Sie einen COM-Anschluss finden.

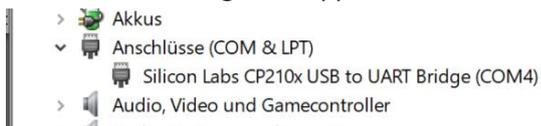


Abbildung 5: COM-Anschluss

### 6.3 Programmier-Software herunterladen

Die Software finden Sie unter <http://trapcontrol.de/boarcontrol> oder <http://trapcontrol/boaralarm>.

Laden Sie sich das Softwarepaket herunter.

Die Software ist in ein Zip-Archiv verpackt.

**Hinweis:** Es kann sein, dass Ihr Virens Scanner die Ausführung der Software unterbindet. Bitte prüfen Sie die Dokumentation des Virens Scanners, wie Sie die Datei zur Ausführung zulassen.

**Wichtig:** Merken Sie sich den Ordner, wo sie die Software entpackt haben. Öffnen Sie jetzt einen Explorerfenster, das Ihnen den Inhalt dieses Ordners anzeigt. Suchen Sie die Batch-Datei „flash\_download\_tool\_3.9.2.exe“ und starten Sie diese Datei durch Doppelklick.

### 6.4 Programmierung

Nachdem die Software gestartet ist, sehen Sie zunächst das folgende Fenster:

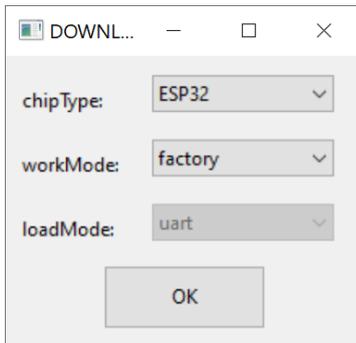


Abbildung 6: Startbildschirm der Programmiersoftware

Stellen Sie im oberen Bereich „ESP32“ ein und darunter auf „factory“. Klicken Sie dann OK  
Es erscheint das folgende Fenster, recht kompliziert aussehende Fenster:

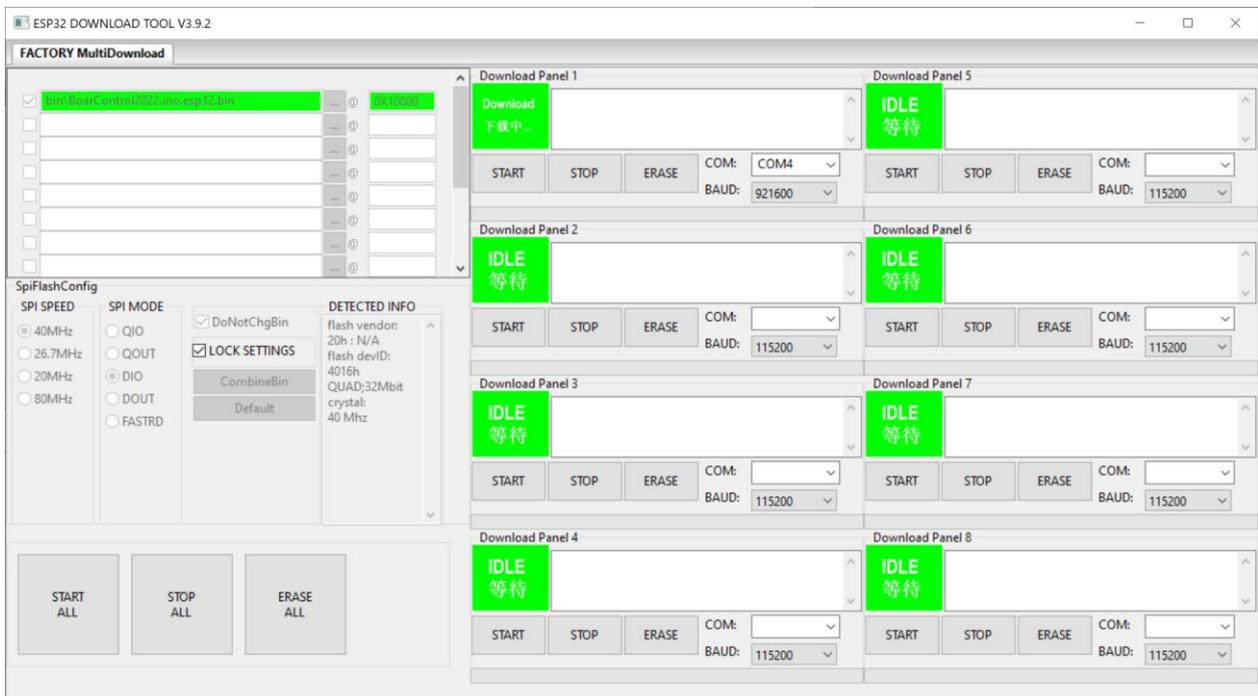


Abbildung 7: Programmiersoftware: Nächster Schritt

In diesem Fenster müssen Sie ein paar Einstellungen überprüfen:

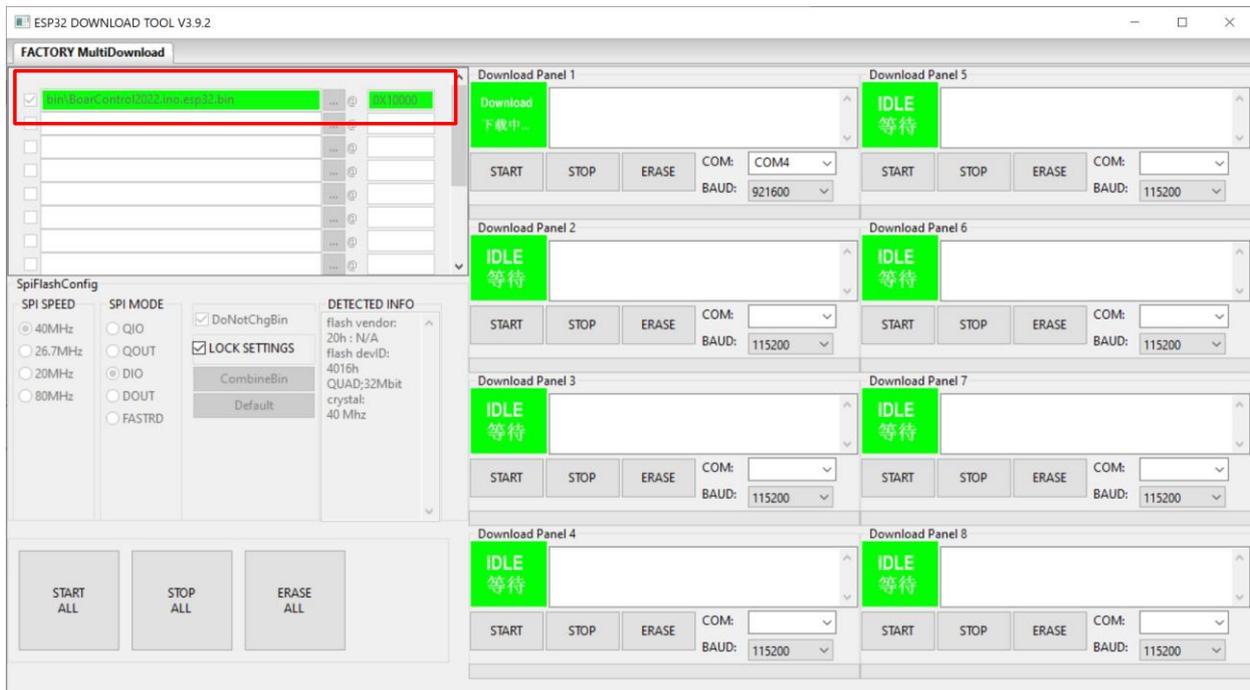


Abbildung 8: Programmiersoftware: Überprüfung Schritt 1

**Überprüfung: Steht hier eine „BIN“-Datei und ist der Wert rechts davon auf 0X10000 gesetzt?**

**Wenn Ja,** gehen Sie zum nächsten Schritt.

**Wenn Nein,** gehen Sie wie folgt vor: Klicken Sie auf den Haken vor „Lock Settings“:

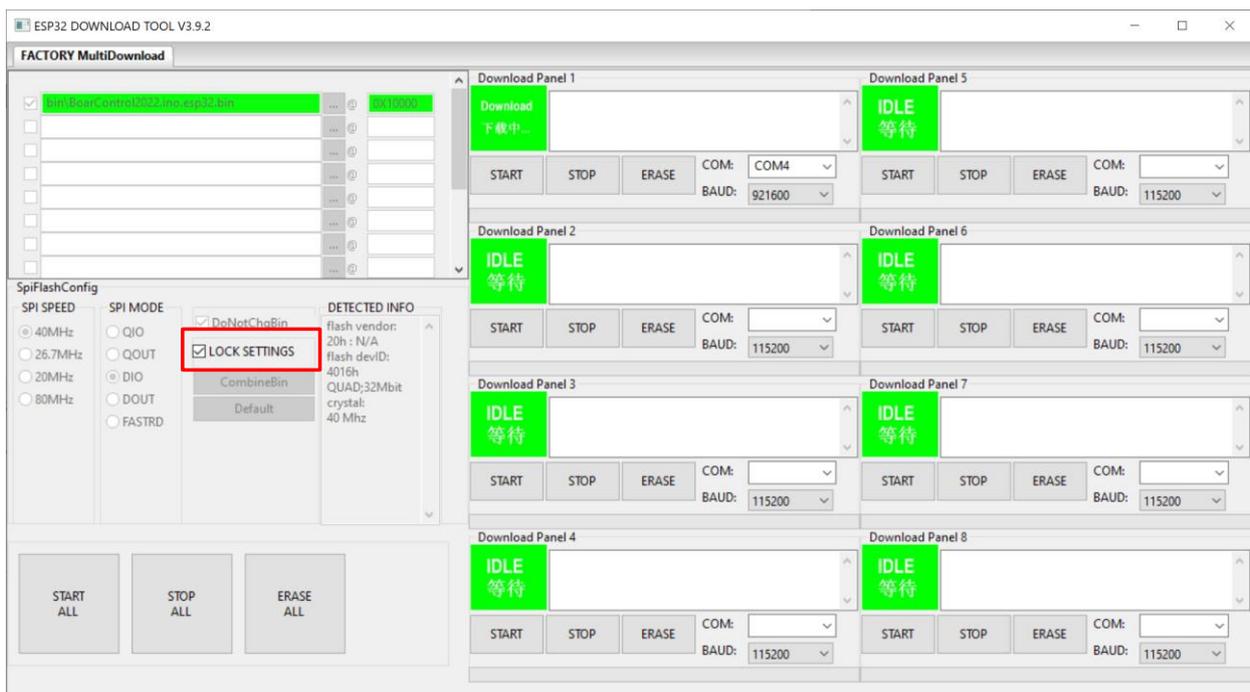


Abbildung 9: Korrigieren der Einstellungen - Schritt 1

Klicken Sie in dem darauffolgenden Fenster auf „OK“.

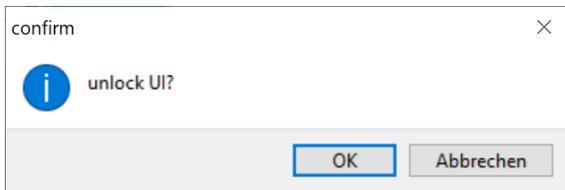


Abbildung 10: Korrigieren der Einstellungen - Schritt 2

Klicken Sie in dann auf die drei kleinen Punkte rechts vom ersten Feld oben rechts:

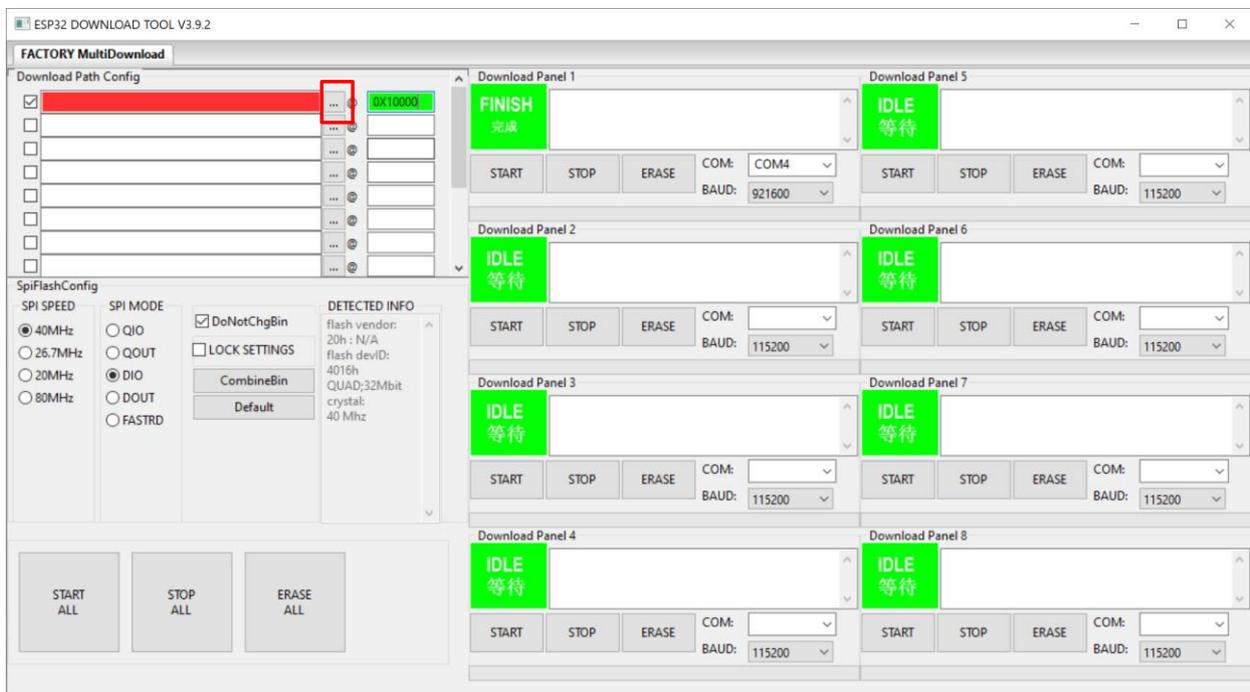


Abbildung 11: Korrigieren der Einstellungen - Schritt 2

Navigieren Sie in dem darauffolgenden Dialog zu dem Ordner, in dem Sie die Software extrahiert haben und dort in den Unterordner „bin“. Dort sollten Sie eine Datei vorfinden mit dem folgenden oder einem ähnlichen Namen:

**BoarControl2022.ino.esp32.bin**  
**bzw.**  
**BoarAlarm2022.ino.esp32.bin**

Klicken Sie diese Datei an und klicken Sie auf „Öffnen“.

Prüfen Sie in dem Feld rechts, ob der Wert „0X10000“ („Null X Zehntausend“) eingestellt ist.

Es müssen, bevor Sie weitergehen, alle Felder grün hinterlegt sein:

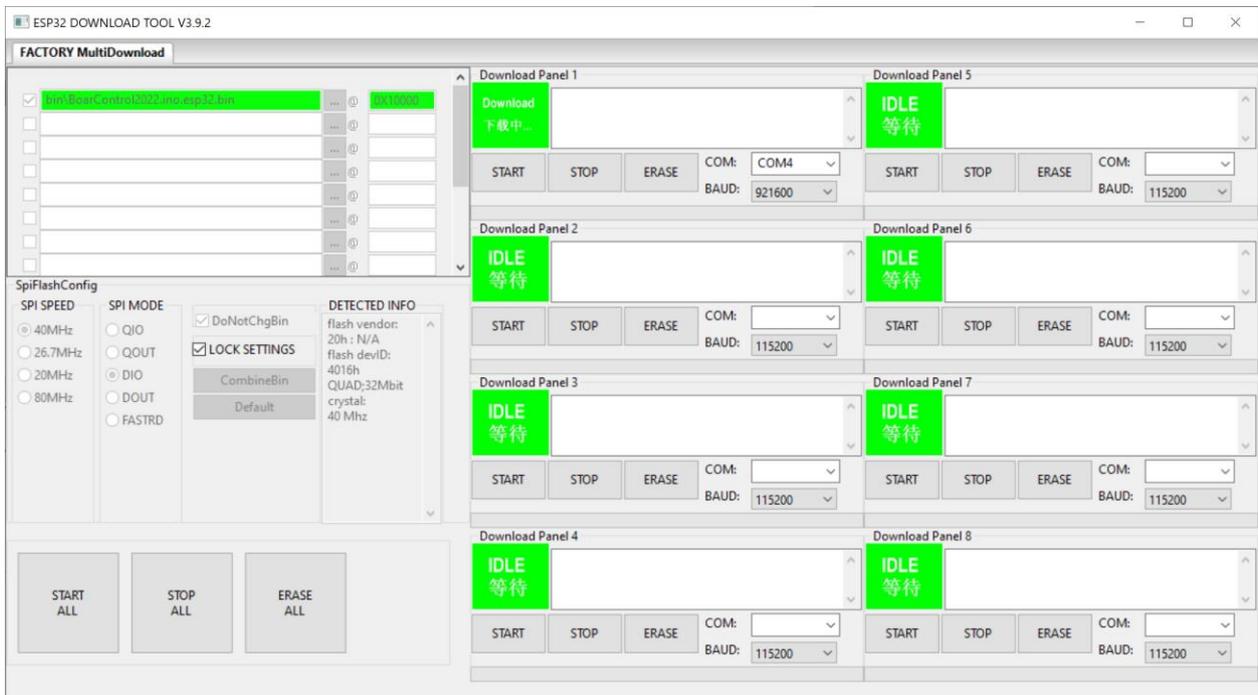


Abbildung 12: Korrektur erfolgreich beendet

Überprüfen Sie anschließend, ob im Bereich „Download Panel 1“ folgende Werte eingestellt sind:

- der COM-Port, den Sie im ersten Schritt festgestellt haben.
- darunter der Wert „921600“

Passen Sie die Werte gegebenenfalls an:

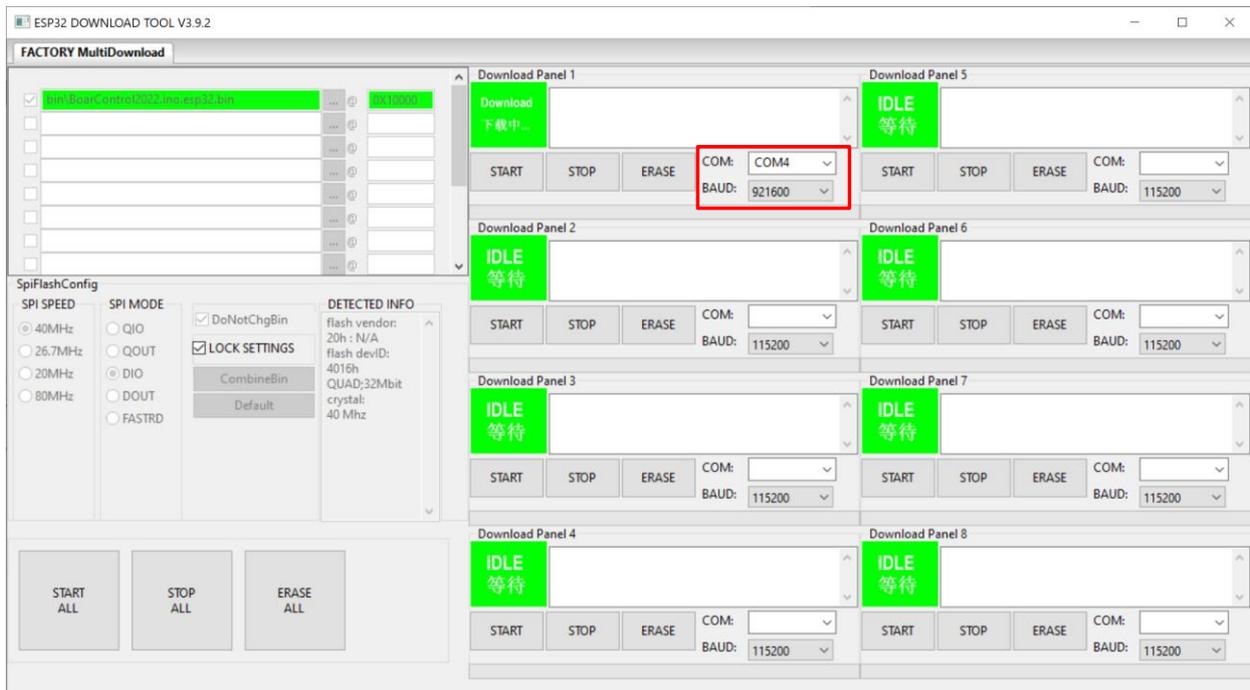


Abbildung 13: Prüfung der COM:-Port-Werte

Wenn Sie nun alles eingestellt haben und alle Felder, wie oben dargestellt, grün unterlegt sind, können Sie die Programmierung starten. Klicken Sie dazu im Bereich „Download Panel 1“ auf „START“:

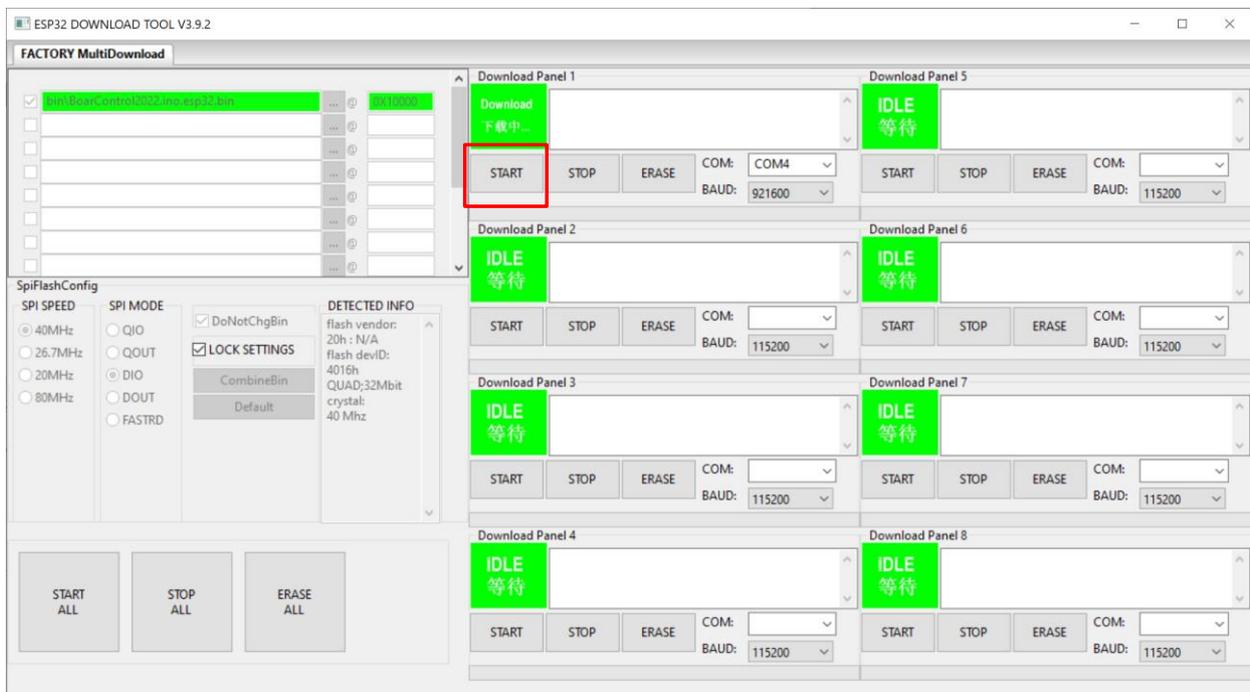


Abbildung 14: Starten der Programmierung

Der Bereich „Download Panel 1“ wechselt dann von „SYNC“ zu „DOWNLOAD“ und der Fortschrittsbalken darunter wandert von links nach rechts:

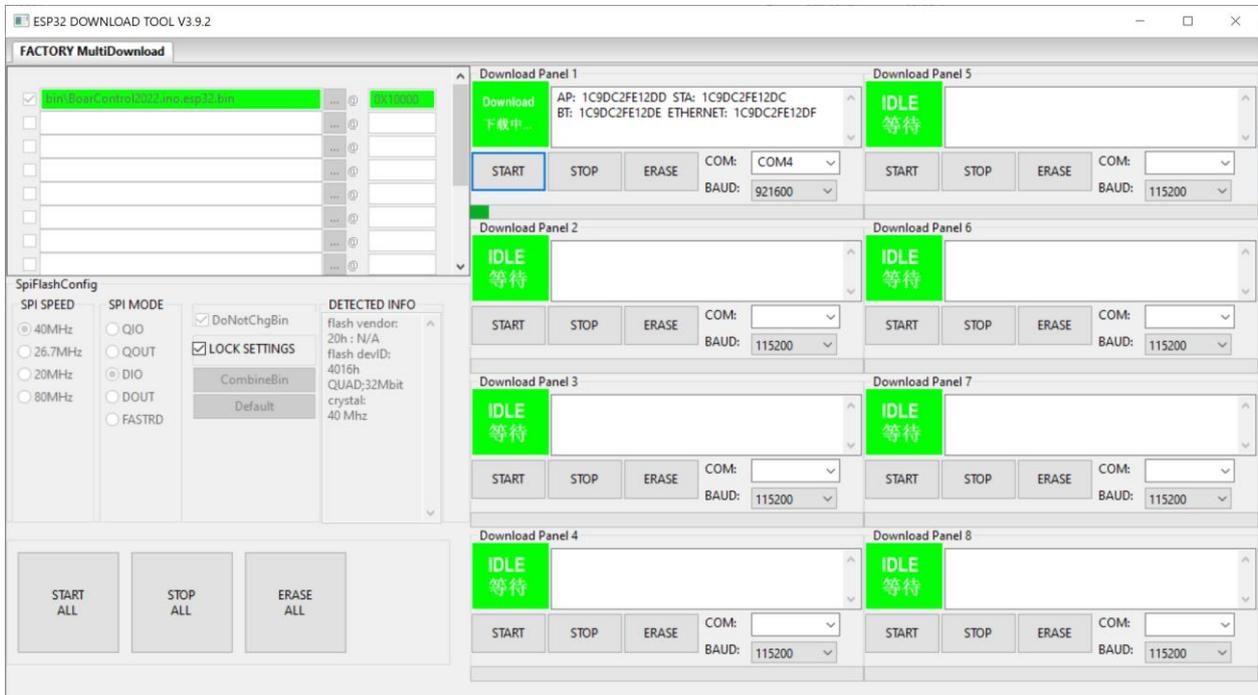


Abbildung 15: Synchronisation der Software

Abschließend wechselt der Status zu „FINISH“:

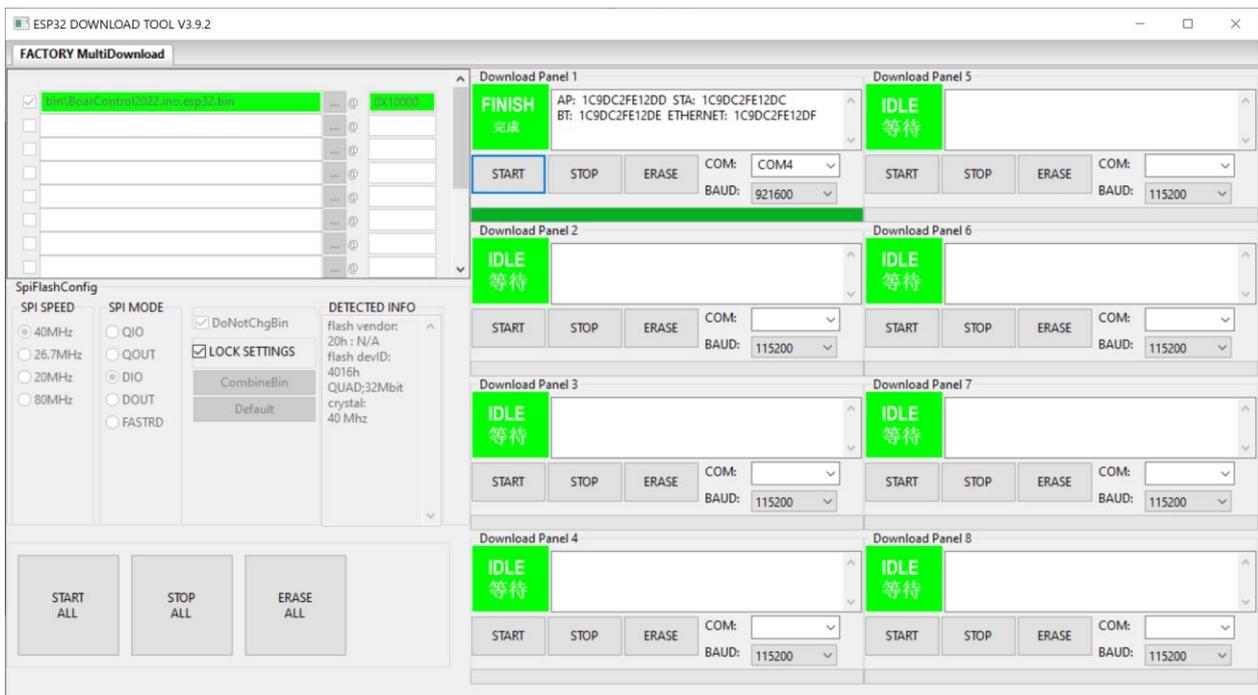


Abbildung 16: Programmierung erfolgreich beendet.

Damit haben Sie die Programmierung erfolgreich beendet und Sie können mit den ersten Tests starten.

#### ***6.4.1.1 Fehlerhafte Programmierung***

Die Programmierung ist eigentlich sehr zuverlässig. Wenn doch etwas schief gehen sollte, hat sich gezeigt, dass es dann besser ist, nicht noch einmal auf „START“ zu klicken, sondern die Software zu beenden und noch einmal neu zu starten.

## 7 Test

### 7.1 BoarControl

Am besten Sie testen BoarControl zunächst auf dem Schreibtisch. Hierzu befolgen Sie folgende Schritte:

**Details zu den Befehlen finden Sie in Abschnitt 8.3. Bitte den Abschnitt zunächst lesen und die SMS dann erst verschicken!**

1. Konfigurieren Sie Ihr BoarControl, indem Sie Konfigurations-SMS an die SMS der Prepaid-Karte von BoarControl schicken. Sie sollten die folgenden Parameter konfigurieren:
  - a. Zeit, mit dem Befehl „TIME:“. Geben Sie das Datum und die aktuelle Uhrzeit plus 2 Minuten ein.  
Beispiele für SMS:  
TIME:21.11.2021:10:30  
TIME:11.11.2021:11:11
  - b. Name der Kanzel / der Kirtungseinrichtung. Geben Sie den Befehl „NAME:“ und anschließend, ohne Leerzeichen, den Namen Ihrer Kanzel / Kirtungseinrichtung (**auch im Namen dürfen sich keine Leerzeichen befinden**) an.  
Beispiele für SMS:  
NAME:Bergkanzeln  
NAME:Sauenleiter
  - c. Mobilfunknummer, an die SMS gesendet werden sollen, mit dem Befehl „SMSNUM:“ und ihrer Mobilfunknummer.  
Beispiel-SMS:  
SMSNUM:+491711234567
  - d. Festnetznummer, die angerufen werden soll, mit dem Befehl „FONNUM:“. Die Rufnummer von Revierwelt.de ist bereits abgespeichert. Wenn Sie Revierwelt nutzen, brauchen Sie nichts zu ändern.  
Beispiel-SMS:  
FONNUM:+4940789456123
  - e. Sie sollten eine „STATUS:1“-SMS an die Mobilfunknummer von BoarControl schicken. Also eine SMS mit folgendem Text:  
STATUS:1
  - f. Sie sollten tägliche SMS-Benachrichtigungen vorerst konfigurieren mit dem Befehl „ALARMSMS:1“. Also eine SMS mit folgendem Text:  
ALARMSMS:1

**Warten Sie 1-2 Minuten.**

2. Legen Sie die Akkus ein.

**Beim Einlegen der Akkus unbedingt die Polung beachten oder einen Feuerlöscher bereithalten. Die Akkus haben so viel Energie, bei falschem Einsetzen steigen sofort Rauchwölkchen auf und Ihnen schmilzt die Verkabelung und die Halterungen zusammen<sup>1</sup>. Schlimmstenfalls nimmt das TTGO-Modul Schaden!**

3. Drücken Sie den „RESET-Knopf“ (auf dem Board), siehe roter Kreis des nachfolgenden Bildes:

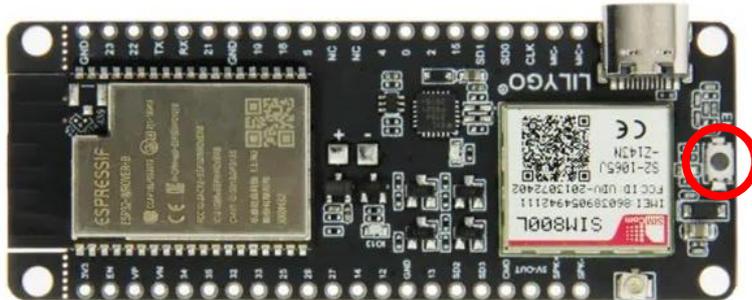


Abbildung 17: Reset-Knopf

4. BoarControl wartet dann 30 Sekunden auf Ihre SMS-Nachrichten.
5. Dann sollten Sie ein leises Klicken hören, ca. 8 bis 10 mal.
6. Dann sollten Sie nach ca. weiteren 30 Sekunden eine „tägliche SMS“ bekommen und kurz später eine „STATUS-SMS“.

---

<sup>1</sup> Ich spreche aus praktischer Erfahrung...

Bitte prüfen Sie die erste SMS, sie sieht in etwa wie folgt aus:

**INFO|Bergkanzel|LI:96|RSSI:22|RUN:5|DRT:05|T1:13:00|4.20|19.11.2018-13:00**

Sie enthält die folgenden Informationen:

Stelle in der SMS	Im Beispiel	Bedeutung	Mögliche andere Werte
1	INFO	INFO-SMS (tägliche)	ALAMBAT: Batteriealarm-SMS
2	Bergkanzel	Name des Automaten	
3	LI:96	Batteriestand der 18650-Akkus 96 %	LI?: Batteriewert konnte nicht ausgelesen werden.
4	RSSI:22	Wert, der den „Netz-Balken“ eines Handies entspricht.	
5	RUN:5	Heutige Laufzeit 5 Sekunden	Der Wert hängt davon ab, ob sie eine zusätzliche Laufzeit zur täglichen Laufzeit angefordert haben.
6	DRT:05	Tägliche Laufzeit	
7	T1:13:00	Täglich um 13:00 Uhr wird gekirrt.	
8	4.20	Softwareversion	
9	19.11.2018-13:00	Datum und Uhrzeit von BoarControl	Dieses bitte genau prüfen, ob diese richtig ist. Falls nicht, bitte prüfen, ob Sie die Syntax, wie hinten beschrieben korrekt eingehalten haben.

Die zweite Status-SMS enthält zusätzliche Informationen, Beispiel:

**STAT|Bergkanzel|LI:96|RSSI:22|RUN:5|DRT:05|T1:13:00|T:00497001988010|SM:00491511234567|AS:0|ACA:1|AB:1|ABV:30|SW:60|4.20|19.11.2018-13:00**

Stelle in der SMS	Im Beispiel	Bedeutung	Mögliche andere Werte
1	STAT	Status-SMS	
2	Bergkanzel	Name des Automaten	
3	LI:96	Batteriestand der 18650-Akkus 96 %	LI?: Batteriewert konnte nicht ausgelesen werden.
4	RSSI:22	Wert, der den „Netz-Balken“ eines Handies entspricht.	
5	RUN:5	Heutige Laufzeit 5 Sekunden	Der Wert hängt davon ab, ob sie eine zusätzliche Laufzeit zur täglichen Laufzeit angefordert haben.
6	DRT:05	Tägliche Laufzeit	
7	T1:13:00	Täglich um 13:00 Uhr wird gekirrt.	
8	T:00497001988010	Telefonnummer, die angerufen wird.	
9	SM:00491511234567	Mobilfunknummer, an die SMS gesendet werden.	
10	AS:0	Tägliche Status-SMS sollen nicht verschickt werden.	AS:1: Tägliche Status-SMS sollen verschickt werden.
11	ACA:1	Tägliche Anrufe sollen erfolgen.	ACA:0: Tägliche Anrufe sollen nicht erfolgen.
12	AB:1	Bei niedrigem Akkustand (unter dem Schwellwert, siehe nächster Wert) soll eine Batteriealarm-SMS geschickt werden.	AB:0: Bei niedrigem Akkustand (unter dem Schwellwert, siehe nächster Wert) soll keine Batteriealarm-SMS geschickt werden.
13	ABV:30	Schwellwert, hier bei unter 30 %, bei dem gegebenenfalls (siehe vorheriger Wert) eine	

		Batteriealarm-SMS geschickt werden soll.	
14	SW:60	Wartezeit für den SMS-Empfang	
15	4.20	Softwareversion	
16	19.11.2018-13:00	Datum und Uhrzeit von BoarControl	Dieses bitte genau prüfen, ob diese richtig ist. Falls nicht, bitte prüfen, ob Sie die Syntax, wir hinten beschrieben korrekt eingehalten haben.

**Wenn das alles so funktioniert: Herzlichen Glückwunsch!**

## 7.2 BoarAlarm

Am besten Sie testen BoarAlarm zunächst auf dem Schreibtisch. Hierzu befolgen Sie folgende Schritte:

**Details zu den Befehlen finden Sie in Abschnitt 8.3. Bitte den Abschnitt zunächst lesen und die SMS dann erst verschicken!**

1. Konfigurieren Sie Ihr BoarAlarm, indem Sie Konfigurations-SMS an die SMS der Prepaid-Karte von BoarAlarm schicken. Sie sollten die folgenden Parameter konfigurieren:
  - a. Name der Kanzel / der Kirtungseinrichtung. Geben Sie den Befehl „NAME:“ und anschließend, ohne Leerzeichen, den Namen Ihrer Kanzel / Kirtungseinrichtung (**auch im Namen dürfen sich keine Leerzeichen befinden**) an.

Beispiele für SMS:

NAME:Bergkanzeln

NAME:Sauenleiter

- b. Mobilfunknummer, an die SMS gesendet werden sollen, mit dem Befehl „SMSNUM:“ und ihrer Mobilfunknummer.

Beispiel-SMS:

SMSNUM:+491711234567

- c. Festnetznummer, die angerufen werden soll, mit dem Befehl „FONNUM:“. Die Rufnummer von Revierwelt.de ist bereits abgespeichert. Wenn Sie Revierwelt nutzen, brauchen Sie nichts zu ändern.

Beispiel-SMS:

FONNUM:+4940789456123

**Warten Sie 1-2 Minuten.**

2. Schließen Sie das Akku-Pack an.
3. Drücken Sie den „RESET-Knopf“ (auf dem Board), siehe roter Kreis des nachfolgenden Bildes:

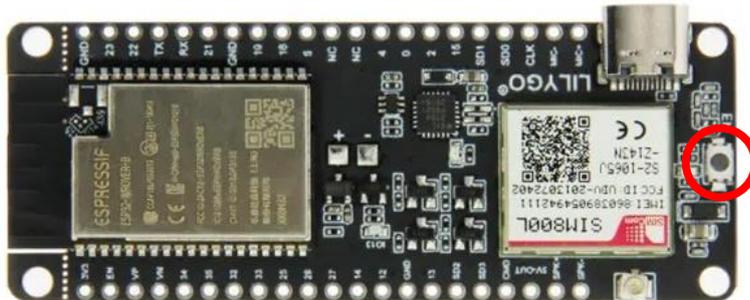


Abbildung 18: Reset-Knopf

4. BoarAlarm geht dann erst einmal in den Schlafmodus.
5. Simulieren Sie nun eine „Kirrungsaktivität“, in dem Sie BoarAlarm „anstupsen“. 1-2 Sekunden nach dem Anstupsen sollte zuerst die rote, dann die grüne Diode leuchten.
6. BoarAlarm wartet dann 30 Sekunden auf Ihre SMS-Nachrichten.
7. Dann sollten Sie nach ca. weiteren 30 Sekunden eine „Meldungs-SMS“ bekommen.

Bitte prüfen Sie die erste SMS, sie sieht in etwa wie folgt aus:

**SAUENALARM|Bergkanzel|LI:96|RSSI:22|THRESH: 15|ASI: 00|1.30**

Sie enthält die folgenden Informationen:

Stelle in der SMS	Im Beispiel	Bedeutung	Mögliche andere Werte
1	SAUENALARM	Alarm	ALAMBAT: Batteriealarm-SMS
2	Bergkanzel	Name der Kirtung	
3	LI:96	Batteriestand der 18650-Akkus 96 %	LI?: Batteriewert konnte nicht ausgelesen werden.
4	RSSI:22	Wert, der den „Netz-Balken“ eines Handies entspricht.	
	THRESH: 15	Empfindlichkeit von BoarAlarm	Das ist ein Wert für die Empfindlichkeit von BoarAlarm. Dieser kann zwischen 10 (sehr empfindlich) und 160 (sehr unempfindlich) variieren.
	ASI: 00	Schlafzeit nach einem Alarm	Zeit in Minuten, in dem sich BoarAlarm nach einem Alarm „schlafen legt“ und auch wenn wieder Beschleunigungen festgestellt werden, wird kein neuer Alarm ausgelöst. Das hat sich insbesondere bei einem Einsatz in Kirttrommeln bewährt.
8	1.30	Softwareversion	

**Wenn das alles so funktioniert: Herzlichen Glückwunsch!**

## 8 Betrieb und Einsatz

### 8.1 BoarControl

#### 8.1.1 Einbau in den Futterautomaten

Nun ist das Modul grundlegend fertig, um es in den Futterautomaten einzubauen.

Es bedarf nun noch eines weiteren Kabels, beispielsweise blau (in keinem Fall rot!), ca. 15 cm lang, an beiden Enden einen passenden Kabelschuh für Batterie und Motor.

Zunächst zum Futterautomaten:

Hier haben sich die Automaten von Eurohunt bei mir bewährt (siehe Link oben).

Sie gehen in folgenden Schritten vor:

- *Optional, wenn noch nicht geschehen:* Schrauben Sie den Futterautomaten an die Futtertonne.
- Zur Vorbereitung des Einbaus von BoarControl nehmen Sie die untere Abdeckung ab und bauen sämtliche Elektronik und sämtliche Kabel aus.  
**ACHTUNG: Merken Sie sich bitte, an welchem Anschluss am Motor das gelbe Kabel steckte und markieren Sie sich diesen Anschluss mit einem „G“ oder „Gelb“.**
- Hängen Sie den Automaten auf.
- Legen Sie die Bleigel-Batterie ein.
- Kleben Sie mit doppelseitigen Klebeband die 18650-Halterungen links oder rechts an das Metallgestänge.  
**Tipp: der Minus-Pol sollte oben sein, dann ist das Wechseln der Akkus leichter.**
- Schließen Sie an den „anderen“ (nicht den mit „G“ oder „Gelb“-markierten) Anschluss des Motors die eine Seite des blauen Kabels an, die andere Seite an den MINUS-Pol des Bleigel-Akkus.
- Stecken Sie das gelbe Kabel, das aus dem Boar-Control-Gehäuse kommt an den mit „G“ oder „Gelb“-markierten Anschluss des Motors.
- Stecken Sie das rote Kabel an den PLUS-Pol der Batterie.
- Spätestens jetzt, wenn nicht schon wie vorher beschrieben durchgeführt, sollten Sie die Konfigurations-SMSen schicken.
- *Optional, wenn noch nicht geschehen:* Stecken Sie die 18650-Akkus in die Halterung.  
**ACHTUNG: Polung beachten, sonst (s.o.) ...**
- Drücken Sie entweder auf den Drucktaster außen am Gehäuse oder nehmen Sie den Deckel des Gehäuses ab und drücken Sie den RESET-Knopf.
- Setzen Sie ggf. den Deckel des BoarControl-Gehäuses wieder auf und stellen Sie das Gehäuse auf die Batterie, dann passt es gerade so in das Gehäuse des Futterautomaten.
- Bringen Sie Abdeckung von Eurohunt wieder an.

## 8.1.2 Arbeitsweise

Es folgen nun die üblichen Schritte der Verarbeitung von BoarControl:

1. BoarControl startet.
2. BoarControl stellt eine Verbindung zum Mobilfunknetz her (das dauert, je nach Netzabdeckung ca. 30 Sekunden).  
**Wichtig: Der PIN-Schutz der SIM-Karte muss aufgehoben werden!**
3. BoarControl wartet auf eingehende SMS, die Wartezeit können Sie konfigurieren (s.u.), die Standarddauer beträgt 30 Sekunden.
4. BoarControl verarbeitet die von Ihnen geschickten SMS. Je nach Inhalt wird kürzer oder länger ausgeworfen, extra Material ausgeworfen, usw. (s.u.).
5. BoarControl lässt den Automaten laufen, das Kirmungsmaterial wird ausgeworfen (mit der von Ihnen konfigurierten Dauer (s.u.), die Standarddauer beträgt 10 Sekunden).
6. *Optional: BoarControl setzt einen Anruf ab (an die von Ihnen konfigurierte Telefonnummer), Standard ist die Nummer von Revierwelt.de, sofern den Aktivierungsanruf dies aktiviert haben (Standard: Deaktiviert).*
7. *Optional: BoarControl versendet eine SMS (an die von Ihnen konfigurierte Telefonnummer), sofern Sie dies aktiviert haben (Standard: Deaktiviert).*
8. *Optional: Wenn der Batterieladestand unter den von Ihnen konfigurierten Schwellenwert absinkt oder BoarControl den Batterieladestatus nicht auslesen kann und Sie diese Warnung aktiviert haben, sendet BoarControl eine Batteriewarnungs-SMS (an die von Ihnen konfigurierte Telefonnummer).*
9. *Optional: BoarControl versendet eine erweiterte Status-SMS (an die von Ihnen konfigurierte Telefonnummer), sofern Sie diese explizit angefordert haben.*
10. BoarControl aktiviert einen „Wecker“, um an der von Ihnen definierte Uhrzeit (Standard: 13:00 Uhr) wieder aufzuwachen.
11. BoarControl schaltet sich ab.
12. BoarControl wacht an der definierten Uhrzeit auf und beginnt an Punkt 1 wieder neu.

**Hinweis: Wenn Sie BoarControl das erste Mal installieren, daneben stehen und denken, es „passiert nichts“, denken Sie daran, dass vom Reset bis zur ersten erkennbaren Aktivität (Auswerfen von Kirmaterial) schon ca. 2-3 Minuten vergehen können.**

## 8.2 BoarAlarm

Nutzt man die genannten Komponenten, passt alles zusammen in eine handelsübliche Aufputzverteilerdose:

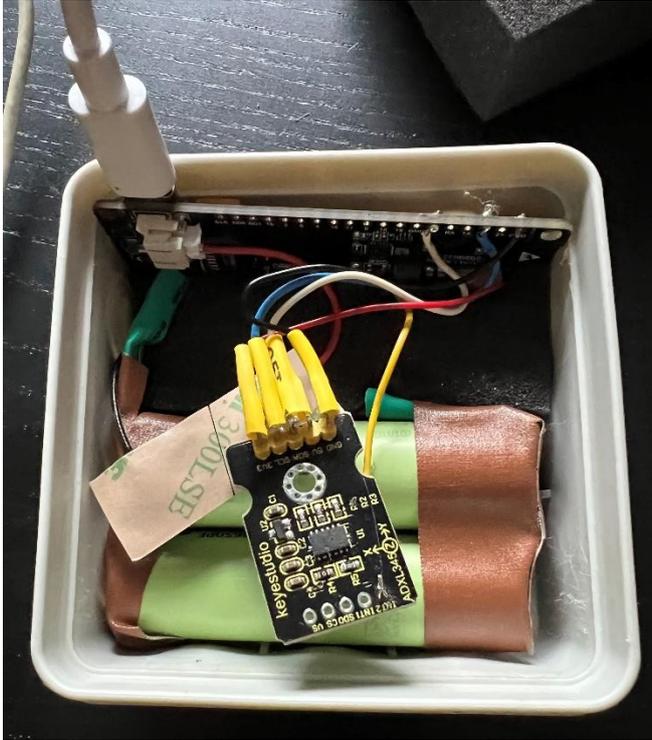


Abbildung 19: BoarAlarm in Aufputzverteilerdose

Es ist sehr empfehlenswert, zwischen die einzelnen Komponenten Schaumstoffreste zu platzieren, so dass die Elemente in der Dose nicht herumfliegen, gegeneinander schlagen und ggf. Schaden nehmen. Sie sollten das Modul nun vollständig aufladen. Nach Anschluss eines USB-C-Kabels an ein USB-Ladegerät sollte eine blaue Diode leuchten. Ist diese erloschen, ist das Gerät vollständig aufgeladen.

Diese kann nun beispielsweise

- in den Deckel einer Kirschstrommel verbracht werden (dann sollten Sie aber „ALARMSLEEP“ (siehe unten) konfigurieren)
- in eine Kirschbox versteckt werden oder in einen abgeschnittenen Stammabschnitt.

Hierbei sollte die Dose ggf. auf jeder Seite einen halben Zentimeter „Spiel haben“, damit sie hin- und her rutschen kann. Das verbessert die Zuverlässigkeit der Benachrichtigung.

### 8.3 SMS-Steuerung

BoarControl und BoarAlarm können mit SMS gesteuert und konfiguriert werden. Hierzu werden „Schlüsselwörter“ verwendet (bitte Gross- und Kleinschreibung beachten), dann ein Doppelpunkt und anschließend ein Wert.

BoarControl (BC) und BoarAlarm (BC) unterstützt die nachfolgenden Befehle und Schlüsselwörter:

**ACHTUNG: Wenn Sie die SMS an BoarControl / BoarAlarm senden, immer ohne die Hochkommata, also nicht wie in den Beispielen eine SMS schicken mit dem Inhalt „DAILY:8“, sondern nur DAILY:8.**

Modul	Konfiguration von	Schlüsselwort	Beispiele	Wirkung des Beispiels
<b>Alle</b>	Name des Automaten / des Kirmungshandies	„NAME:“	„NAME:Bergkancel“	Der Automat bekommt einen Namen, der in der SMS erscheint. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten!
<b>BoarControl</b>	Tägliche Motorlaufzeit und somit tägliche Kirmmenge	"DAILY:"	„DAILY:8“	Motor läuft nach Empfang 8 Sekunden täglich nach dem Aufwachen.
			„DAILY:23“	Motor läuft nach Empfang 23 Sekunden täglich nach dem Aufwachen.
<b>BoarControl</b>	Zusätzliche Motorlaufzeit beim nächsten Aufwachen und somit zusätzliche Kirmmenge nur an diesem Tag	"FEED:"	"FEED:5"	Motor läuft zusätzliche 5 Sekunden zur normalen Laufzeit, wie sie mit dem Befehl „DAILY:“ eingestellt wurde. Wurden also pro Tag 8 Sekunden eingestellt, läuft in diesem Beispiel der Automat 13 Sekunden.

Modul	Konfiguration von	Schlüsselwort	Beispiele	Wirkung des Beispiels
			"FEED:15"	Motor läuft zusätzliche 15 Sekunden zur normalen Laufzeit, wie sie mit dem Befehl „DAILY:“ eingestellt wurde. Wurden also pro Tag 8 Sekunden eingestellt, läuft in diesem Beispiel der Automat 23 Sekunden.
<b>BoarControl</b>	Zeit, an der BoarControl „aufwacht“ und kirrt	"FEEDTIME:"	"FEEDTIME:1321"	BoarControl wacht um 13:21 Uhr auf und kirrt. Beachten Sie die Zeitangabe: Ohne Doppelpunkt zwischen Stunde und Minute!
			"FEEDTIME:900"	BoarControl wacht um 09:00 Uhr auf und kirrt.
<b>Alle</b>	Mobilfunknummer, an die SMS geschickt werden sollen	"SMSNUM:"	"SMSNUM:+4915112345678"	SMS werden dann an die Nummer 0151/12345678 geschickt. Bitte darauf achten, die internationale Kennung, entweder 0049 oder +49 für Deutschland voranzustellen.
<b>Alle</b>	Festnetz- oder Mobilfunknummer, die angerufen werden soll (z.B. Revierwelt)	„FONNUM:"	„FONNUM:004970019988010“	Anrufe erfolgen an diese Rufnummer. Bitte darauf achten, die internationale

Modul	Konfiguration von	Schlüsselwort	Beispiele	Wirkung des Beispiels
				Kennung, entweder 0049 oder +49 für Deutschland voranzustellen.
<b>Alle</b>	Alarm-SMS bei niedrigem Akkustand der 18650-Akkus	„ALARMBAT:“	„ALARMBAT:1“	Es werden Alarm-SMS bei niedrigem Akkustand der 18650-Akkus versendet.
			„ALARMBAT:0“	Es werden keine Alarm-SMS bei niedrigem Akkustand der 18650-Akkus versendet.
<b>Alle</b>	Schwellwert für Alarm-SMS bei niedrigem Akkustand der 18650-Akkus	„ABATVAL:“	„ABATVAL:28“	Wenn der Akkustand niedriger als 28 % ist, wird eine Akkualarm-SMS geschickt, sofern dies (s.o., Befehl „ALARMBAT:“) aktiviert wurde.
<b>Alle</b>	SMS-Benachrichtigung	„ALARMSMS:“	„ALARMSMS:0“	BoarControl: Es werden keine „täglichen“ SMS geschickt.
			„ALARMSMS:1“	BoarControl: Nach jedem Kirrvorgang wird eine SMS an die konfigurierte Nummer mit Basisinformationen geschickt. BoarAlarm: Alarm wird nicht über SMS signalisiert.

Modul	Konfiguration von	Schlüsselwort	Beispiele	Wirkung des Beispiels
<b>Alle</b>	Benachrichtigung per Anruf	"ALARMCALL:"	"ALARMCALL:0"	BoarControl: Es wird nicht täglich angerufen.
			"ALARMCALL:1"	BoarControl: Es erfolgt täglich ein Anruf an die konfigurierte Telefonnummer. BoarAlarm: Alarm wird nicht über einen Anruf signalisiert.
<b>BoarControl</b>	Zeit	„TIME:“	„TIME:19.11.2018:21:22“	Datum und Uhrzeit werden auf den 19.11.2018 auf 21:22 Uhr gesetzt.
			„TIME:09.01.2019:09:22“	Datum und Uhrzeit werden auf den 09.01.2019 auf 9:22 Uhr gesetzt.
			Bitte folgendes beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tag, Monat, Jahr wird mit „.“ getrennt.</li> <li>- Datum und Uhrzeit werden mit „:“ voneinander getrennt.</li> <li>- Stunde und Minute wird mit „:“ voneinander getrennt.</li> <li>- Es werden immer zwei Stellen angegeben, also 09:22 und nicht 9:22 für „9 Uhr 22 morgens“.</li> </ul>	
<b>Alle</b>	Erweiterte Status-SMS	„STATUS:“	„STATUS:1“	Empfängt BoarControl / BoarAlarm diese SMS, wird eine Status-SMS geschickt, die mehr Informationen als die „normale SMS“ enthält.
<b>Alle</b>	Wartezeit für SMS-Empfang	"SMSWAIT:"	"SMSWAIT:30"	BoarControl / BoarAlarm wartet

Modul	Konfiguration von	Schlüsselwort	Beispiele	Wirkung des Beispiels
				<p>in Schritt 3 des Ablaufs oben 30 Sekunden auf eingehende SMS.</p> <p>Hinweis: Kurze Werte sind nur bei sehr guter Netzabdeckung empfehlenswert. Es sollte mindestens 60 Sekunden warten, bei schlechter Netzabdeckung sollte man den Wert auf 120 Sekunden erhöhen.</p>
<b>Alle</b>	Dauer der Anrufe	„DURCALLS :“	„DURCALLS:15“	<p>BoarControl / BoarAlarm wartet nach erfolgreichem Verbindungsaufbau 15 Sekunden, bis aufgelegt wird.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie beispielsweise Revierwelt verwenden, aber keine Benachrichtigung von der Revierwelt-App erhalten, sollten Sie diesen Wert erhöhen</p>
<b>BoarAlarm</b>	Empfindlichkeit	„THRESH:“	„THRESH:20“	<p>Das ist ein Wert für die Empfindlichkeit von BoarAlarm. Dieser kann</p>

Modul	Konfiguration von	Schlüsselwort	Beispiele	Wirkung des Beispiels
				zwischen 10 (sehr empfindlich) und 160 (sehr unempfindlich) variieren. Werte über 40 scheinen nicht sinnvoll.
<b>BoarAlarm</b>	Zeitdauer in Minuten, in der nach einem Alarm kein neuer Alarm signalisiert wird	„ALARMSLEEPEP:“	„ALARMSLEEP:15“	Nach einem Alarm werden 15 Minuten keine weiteren Alarme gesendet.
<b>BoarAlarm</b>	Zeitdauer in Minuten, in der kein Alarm signalisiert wird	„SLEEP:“	„SLEEP:45“	Nach Empfang dieser SMS sendet BoarAlarm 45 Minuten keinen Alarm, danach wird dieser Wert jedoch "vergessen" und es gelten die normalen Werte (wie beispielsweise ALARMSLEEP). Dieses Schlüsselwort kann man beispielsweise nutzen, um nach dem Zusammenbau und der Konfiguration BoarAlarm ins Revier zu bringen, ohne dass während der Fahrt permanent Alarme ausgelöst werden.