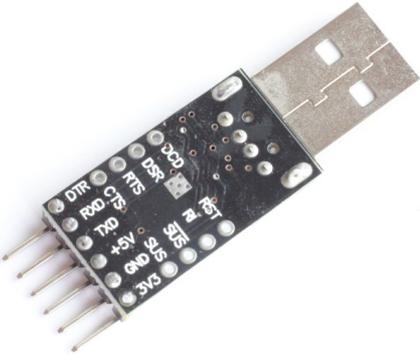


1. Voraussetzungen

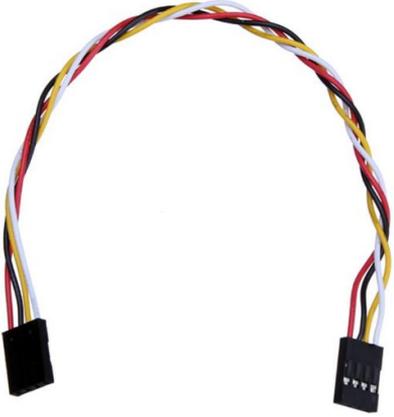
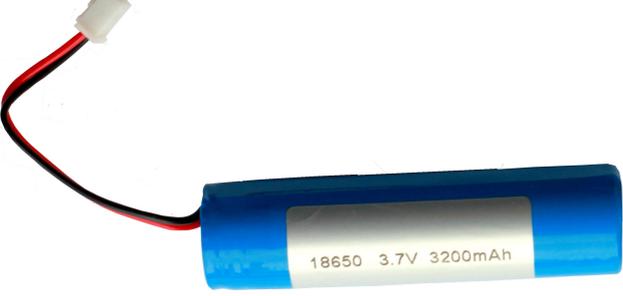
Bike Bean funktioniert in Ländern mit GSM Netz. Die Antennen von Bike Bean dürfen nicht komplett von Metall umschlossen sein. Du benötigst eine eigene aktive Sim Karte mit ein wenig Guthaben für ein paar SMS. Die Sim Karte darf nicht Pin gesperrt sein. Du solltest eine Prepaid Sim Karte mit wenig oder keinem jährlichen Mindestumsatz nutzen. Keinen jährlichen mindest Aufladebetrag hat zum Beispiel die [Fonic Prepaid Karte](#).

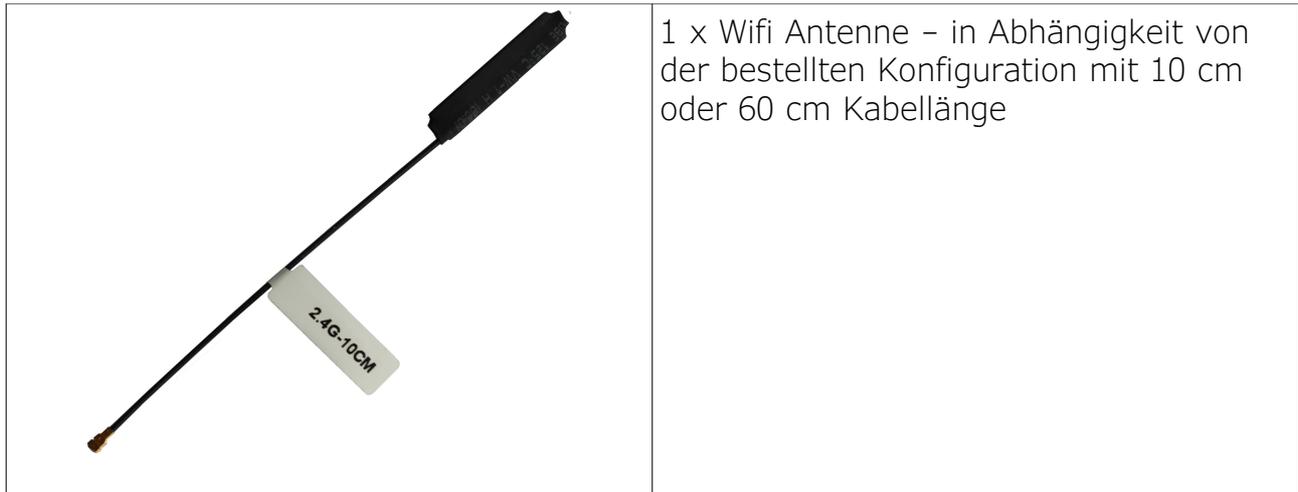
2. Inhalt

Die folgenden Komponenten sind Bestandteil deines Bike Bean-Bausatzes:

Bild	Beschreibung
 A green printed circuit board (PCB) for the Bike Bean project. It features a central ESP-07S module with a SIM card slot, various electronic components, and a white connector on the left side. The board is labeled with 'ESP-07S', 'CE 0890', 'FCCID:2AHMR-ESP07S', 'ISM2.4G 802.11b/g/n', and 'V 1.0'.	1 x Bike Bean Platine
 A small black USB-TTL converter module. It has a USB-A connector on one end and a 5-pin header on the other. The board is labeled with 'DTR', 'RXD', 'TXD', '+5V', 'GND', '3V3', 'DTR', 'DSX', 'RST', and '3V3'.	1 x USB-TTL Konverter zwecks Update oder Modifikation der Software

Bike Bean Anleitung - 15.12.19

	<p>4 x Jumperkabel zum Anschließen des USB-TTL Konverters an die Bike Bean-Platine</p>
	<p>1 x Akku</p>
	<p>1 x USB-JST Ladekabel</p>
	<p>1 x GSM Antenne – in Abhängigkeit von der bestellten Konfiguration mit 10 cm oder 60 cm Kabellänge</p>



3. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme deiner Bike Bean erfordert folgende Schritte:

1. Akku aufladen
2. Pin der Simkarte entfernen.
3. Simkarte einlegen
4. Wifi-Antenne (beschriftet mit 2.4G) an den Antennenanschluss mit der Beschriftung "Wifi" anschließen. Siehe folgendes Bild:



5. GSM-Antenne (beschriftet mit GSM) an den Antennenanschluss mit der Beschriftung GSM anschließen. Siehe folgendes Bild:



6. Akku anschließen

Nun kannst du mit Bike Bean per SMS-Befehlen kommunizieren. Zunächst antwortet Bike Bean jede Stunde auf SMS-Befehle. Um die Akkulaufzeit zu erhöhen ist es empfehlenswert das Antwortintervall zu erhöhen.

Folgende Befehle sind zur Ersteinrichtung zu empfehlen:

Schickst du deiner Bike Bean den Befehl "**warningnumber**", dann wird deine Handynummer in deiner Bike Bean eingespeichert und du erhältst sobald diese einen niedrigen Akkustand hat, eine Warnung an genau diese Nummer.

"**Int 4**" – setzt das Antwortintervall auf 4h.

Eine komplette Liste der SMS Befehle findest du unter "5. SMS Befehle".

Wenn Bike Bean ca. 10 Sekunden vom Strom getrennt wird erfolgt ein Reset und alle Einstellungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

4. Einbau

Du kannst Bike Bean an verschiedenen Stellen deines Fahrrads einbauen.

Einbauvorschläge für deine Bike Bean findest du hier:

<https://bike-bean.de/#Einbau-Vorschläge>

Bitte beachte, dass die Platine und der Akku immer vor Feuchtigkeit geschützt verbaut werden sollten und die Antennen niemals komplett von abschirmenden Materialien wie z.B. Metall umschlossen sein sollten.

Wenn du keine Lust hast dir selbst ein Gehäuse zu basteln, kannst du dir ein Gehäuse drucken lassen. Eine Gehäuseauswahl findest du hier:

<https://bike-bean.de/gehaeuse/>

5. SMS Befehle

Die folgende Tabelle fasst alle SMS Befehle zusammen. Die Groß-/ Kleinschreibung der Befehle ist nicht relevant. Die Antwort erfolgt zeitversetzt sobald Bike Bean aus dem Schlafmodus erwacht ist. Wann Bike Bean erwacht ist einstellungsabhängig. Dies kann maximal stündlich und minimal täglich erfolgen.

SMS Befehl	Antwort	Beschreibung
Pos	<mcc 1>,<mnc 1>,<lac 1 (Hex)>,<cellid 1 (Hex)>,<Signal strength 1> <mcc 2>,<mnc 2>,<lac 2 (Hex)>,<cellid 2 (Hex)>,<Signal strength 2> Battery Status: <Battery Status> %	Sendet die Daten der umliegenden GSM-Funktürme. Die einzelnen Funktürme kannst du bei https://cellidfinder.com/ eingeben und triangulieren. In Zukunft ist zur Nutzerfreundlichkeit eine App geplant.
Status	Warningnumber: <Warningnumber> Interval: <Interval> h Wifi Status: <wifi Status (on/off)> Battery Status: <Battery Status> %	Sendet Informationen über die aktuellen Einstellungen und den Akkustand.
Wifi on	<SSID1>,<Signal quality 1 in dbm> <SSID2>,<Signal quality 2 in dbm> <SSID2> ,.... Wifi is on! Battery Status: <Battery Status> %	Sendet die umliegenden Wifis und schaltet das Bike Bean-Wifi mit der SSID "Bike-Bean" an. Bike Bean schaltet alle 15 Minuten für ca. 30 Sekunden das Wifi ab und danach wieder an um Empfangsstörungen für die GSM-Verbindung zu vermeiden und auf eventuelle SMS-Befehle antworten zu können.
Wifi off	Wifi Off Battery Status: <Battery Status> %	Schaltet das Wifi mit der SSID "Bike Bean" aus.
Warningnumber	Battery Status Warningnumber has been	Stellt die Nummer ein, die genutzt werden soll um

Bike Bean Anleitung - 15.12.19

SMS Befehl	Antwort	Beschreibung
	changed to <warningnumber> Battery Status: <Battery Status> %	einen niedrigen Akkustatus zu melden. Es wird automatisch die Nummer eingestellt, von der der Befehl abgesendet wird. Bei einem Akkustand von 20% und 10% wird jeweils einmal gewarnt. Wenn Bike Bean vom Strom getrennt wird, muss dieser Befehl neu gesendet werden um die Nummer wieder einzurichten.
Wapp	<Signal Strength 1> <Mac Adresse 1 ohne ":"> <Signal Strength 2> <Mac Adresse 2 ohne ":"> <Battery Status> <mcc 1>, <mnc 1>, <lac 1 (Hex)>, <cellid 1 (Hex)>, <Signal strength 1> <mcc 2>, <mnc 2>, <lac 2 (Hex)>, <cellid 2 (Hex)>, <Signal strength 2>	Dieser Befehl ist für die geplante App. Er sendet die Rohdaten (umliegende Wlans & Funktürme)
Int 1	GSM will be switched on every 1 hour. Battery Status: <Battery Status> %	Einmal pro Stunde stellt sich Bike Bean an um SMS-Befehle entgegenzunehmen.
Int 2	GSM will be switched on every 2 hours. Battery Status: <Battery Status> %	Alle zwei Stunden stellt sich Bike Bean an um SMS-Befehle entgegenzunehmen.
Int 4	GSM will be switched on every 4 hours. Battery Status: <Battery Status> %	Alle 4 Stunden stellt sich Bike Bean an um SMS-Befehle entgegenzunehmen.
Int 8	GSM will be switched on	Alle 8 Stunden stellt sich

SMS Befehl	Antwort	Beschreibung
	every 8 hours. Battery Status: <Battery Status> %	Bike Bean an um SMS-Befehle entgegenzunehmen.
Int 12	GSM will be switched on every 12 hours. Battery Status: <Battery Status> %	Alle 12 Stunden stellt sich Bike Bean an um SMS-Befehle entgegenzunehmen.
Int 24	GSM will be switched on every 24 hours. Battery Status: <Battery Status> %	Alle 24 Stunden stellt sich Bike Bean an um SMS-Befehle entgegenzunehmen.

6. Akkulaufzeit

In der folgenden Tabelle sind die Akkulaufzeiten in Abhängigkeit von den Einschalt-Intervallen gezeigt. Umso seltener Bike Bean aus dem Schlaf erwacht und SMS Befehle entgegennimmt umso seltener muss der Akku geladen werden. Die Akkulaufzeit kann je nach Umgebungstemperatur etwas schwanken.

Einschalt-Interval	Akkulaufzeit
1 h	ca. 175 Tage
2 h	ca. 260 Tage
4 h	ca. 346 Tage
8 h	ca. 415 Tage
12 h	ca. 444 Tage
24 h	ca. 477 Tage
Wifi durchgehend eingeschaltet	ca. 1,7 Tage

7. Bike Bean finden

Wenn sich deine Bike Bean unerwartet verflüchtigt hat, findest du hier Tipps zum Vorgehen bei der Ortung: <https://bike-bean.de/vorgehen-bei-der-ortung/>

8. Softwareupload

Du kannst die Software deiner Bike Bean modifizieren oder eine neue Version der Software auf deine Bike Bean Platine laden. Wie dies geht findest du hier:

<https://bike-bean.de/software-upload/>

9. Akku laden

Der Akku kann mit dem mitgelieferten Ladekabel geladen werden. Das Kabel kann an einen Standard-USB-Anschluss Typ A an den Computer oder auch an ein Handyladegerät mit entsprechendem USB-Anschluss gesteckt werden. Das Laden des Akkus kann bis zu 7h dauern.

Die LED im Ladekabel signalisiert Folgendes:

LED leuchtet: Akku lädt

LED aus: Akku ist fertig geladen oder nicht angeschlossen

10. Sicherheitshinweise

Die Bike Bean-Platine und insbesondere der Akku dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.

Akku nicht kurzschließen.

Akku nicht unbeaufsichtigt laden.

Der Akku darf keinen Temperaturen über 60°C ausgesetzt werden.

Batterien können nach Gebrauch an uns unentgeltlich zurückgegeben werden.

Der Endnutzer ist zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet.

Das Mülltonnen-Symbol bedeutet, dass diese Geräte nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Die Batterien dürfen nur im entladenen Zustand bei den Rücknahmestellen abgegeben werden oder es muss Vorsorge gegen Kurzschlüsse getroffen werden.