SMSVAGA

patented

SMS WAAGE

Bedienungsanleitung

Ausgabe 3.5.5

smsvaga.com

OPTICAL d.o.o. · Kruševac

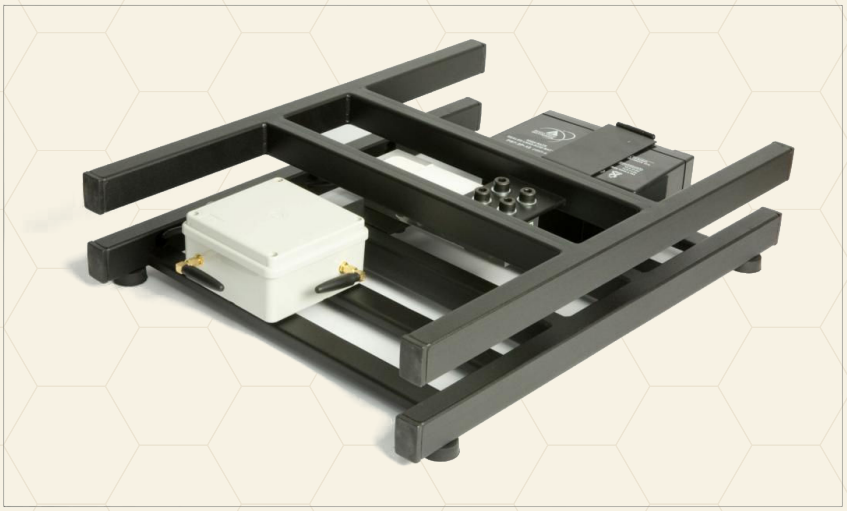
Inhalt

1. WAS IST DER SMS-WAAGE-INDIKATOR? 3
2. TEILE DER SMS-WAAGE 4
3. VORBEREITUNG FÜR DEN EINSATZ DER WAAGE 5
4. SMS-BEFEHLE ZUR EINSTELLUNG DER WAAGE 7
5. WIEGEN PER ANRUF ODER SMS 16
6. EINSATZ VON ERWEITERUNGEN 16
7. OPTION ARBEITSGEWICHT 17
8. WARNMELDUNGEN 17
9. GUTHABENÜBERPRÜFUNG 18
10. HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN 18
11. LADEN UND LAGERN DER BATTERIE IM WINTER 19
12. TECHNISCHE DATEN 20

1. WAS IST DER SMS-WAAGE-INDIKATOR?

Der SMS-Waage-Indikator (im weiteren Text SMS-Waage) ist ein spezialisiertes elektronisches Gerät zur Überwachung des Honigertrags im Bienenstock. Der Imker kann den Ertrag jederzeit ablesen, ohne das Bienenhaus zu besuchen - per einfacher SMS-Nachricht von jedem Mobiltelefon oder über die Anwendung auf Android- und iPhone-Smartphones. Das Ablesen ist auch per Bluetooth auf Android-Smartphones möglich. Außer der Gewichtsmessung kann die SMS-Waage auch andere Parameter übermitteln (Position, Luftfeuchtigkeit und Temperatur) sowie Warnungen über die Sicherheit des Bienenhauses - und all das ganz bequem von zu Hause aus.

Abbildung 1. Aussehen der SMS-Waage mit Batterie



2. TEILE DER SMS-WAAGE

Grundlegende Teile (Abbildung 2) der SMS-Waage:

1. Metallkonstruktion

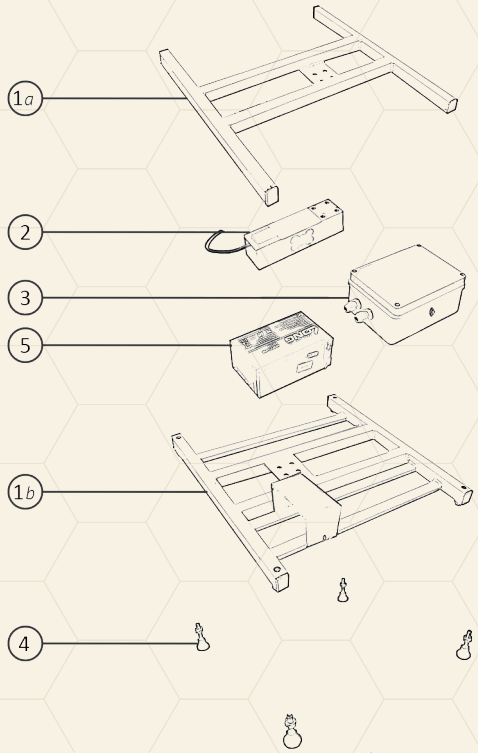
2. Messzelle

3. Elektronische Platte mit GSM/GPRS-Modul in wasserdichtem Kunststoffkasten (Elektronikkasten)

4. Nivellierfüße

5. Batterieversorgung

Abbildung 2. Hauptteile der SMS-Waage



Die Konstruktion setzt sich zusammen aus zwei Metallkonsolen (1a und 1b) in Form eines H, die mit der Messzelle (2) verbunden sind. Auf der Konsole 1b befinden sich der Elektronikkasten (3) sowie der Halter für die Gelbatterie (5). Die Konsole 1a ist vorgesehen für die Platzierung des Bienenstocks. Der Bienenstock kann auf einer Schutzplatte platziert werden (optional) oder direkt auf der Konsole 1a. Die Messzelle ermöglicht eine präzise Messung des Honigertrags. Abhängig vom Bedarf des Kunden können Gewichte bis 120, 240 oder 360 kg gemessen werden.

Der Elektronikkasten enthält eine Elektronikplatte mit einem GSM/GPRS-Modul, das das Versenden von Benachrichtigungen über den Ertragsstand im Bienenstock ermöglicht. Der Kasten ist wasserdicht und direkt mit der Messzelle verbunden.

Die Nivellierfüße (4) befinden sich auf der unteren Seite der Konsole 1b und dienen der Nivellierung der Waage, um ein genaues Messen sicherzustellen.

Das Gerät benötigt für den Betrieb eine Stromversorgung. Die Batterie ist kein zwingender Bestandteil der Waage und wird nicht unbedingt mitgeliefert. Die Konstruktion der Waage ist für Gelbatterien mit kleinen Abmessungen vorgesehen, es können jedoch beliebige Batterien mit einer Spannung bis 30 V verwendet werden.

Neben den grundlegenden Teilen kann die Waage auch zusätzliche Ausstattung aufweisen, die nicht zwingend mitgeliefert wird und dem Benutzer eine erweiterte Verwendung des Gerätes ermöglicht. Die zusätzliche Ausstattung umfasst:

6. Schutzplatte

7. GPS-Modul mit Antenne

8. Externe GSM-Antenne

9. Solarpaneel

10. Diverse Sensorenarten:

- zur Messung der Außentemperatur

- zur Messung der Luftfeuchtigkeit

- zur Messung der Temperatur im Bienenstock

- zum Schutz des Bienenhauses vor Diebstahl

Die Schutzplatte übt eine schützende Rolle aus, indem sie die übrigen Teile vor Niederschlägen und Staub schützt. Sie kann aus dünnem Blech oder aus Holz angefertigt werden. Auf der hinteren Seite befindet sich eine kleine Tür mit einem Schloss, die einen leichteren Zugang zur Batterie ermöglicht, wobei die Schutzplatte aus Metall auf der Innenfläche mit speziell vorgesehenen Auflageflächen ausgestattet ist, die auf der Konstruktion der Waage haften; die angebrachten Gummiteile verhindern ein Verrutschen.

Das GPS-Modul ist eine kleine Elektronikbaugruppe, die auf der elektronischen Platte montiert wird und mithilfe der GPS-Antenne einer genaueren Ortung der SMS-Waage dient.

Die externe GSM-Antenne dient dazu, das Mobilfunksignal zu verstärken. Sie wird verwendet, wenn das Signal an einem bestimmten Standort schwach ist.

Das Solarpaneel stellt eine ständige Versorgung durch Sonnenenergie sicher. Für das Anschließen des Solarpaneels sind eine Batterie und ein Laderegler erforderlich.

An die SMS-Waage können diverse Sensoren angeschlossen werden, welche die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur innerhalb des Bienenstocks messen sowie das Bienenhaus vor Diebstahl schützen.

3. VORBEREITUNG FÜR DEN EINSATZ DER WAAGE

1. Auspacken der Waage

2. Einsetzen der SIM-Karte

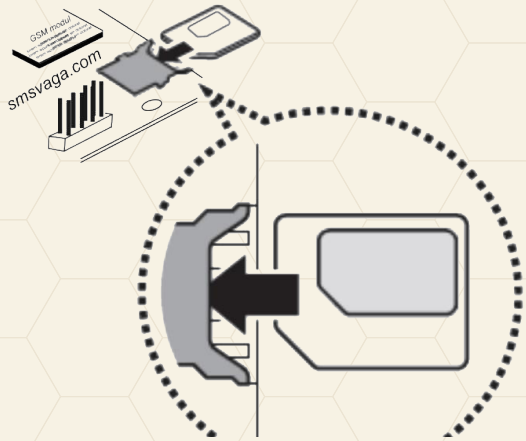
3. Anschließen der Zusatzausstattung

4. Anschließen der aufgeladenen Batterie

5. Visuelle Indikation

Die SMS-Waage wird in einer verschlossenen Kartonschachtel geliefert. Nach dem Auspacken des Gerätes wird der Elektronikkasten mithilfe eines Schraubenziehers geöffnet, um die SIM-Karte einsetzen zu können. Die SIM-Karte kann von einem beliebigen, heimischen oder ausländischen Mobilfunkprovider stammen. Wichtig ist, dass die Karte aktiviert und die PIN-Abfrage deaktiviert ist (die Deaktivierung des PIN-Codes erfolgt gemäß den Anweisungen des Providers). Die Karte wird in den vorgesehenen Steckplatz auf der elektronischen Platte eingelegt (Abbildung 3). Die Elektronik der SMS-Waage verwendet seit 2017 eine Micro-SIM-Karte. Um eine SIM-Karte der passenden Größe einzusetzen, lösen Sie die zwei M3-Muttern, welche die elektronische Platte im Kasten halten, heben Sie die Platte aus dem Kasten und schieben Sie die Karte in Pfeilrichtung ein, mit den Kontakten der SIM-Karte zur Platte hin.

Abbildung 3. Einsetzen der Micro-SIM-Karte in die elektronische Platte

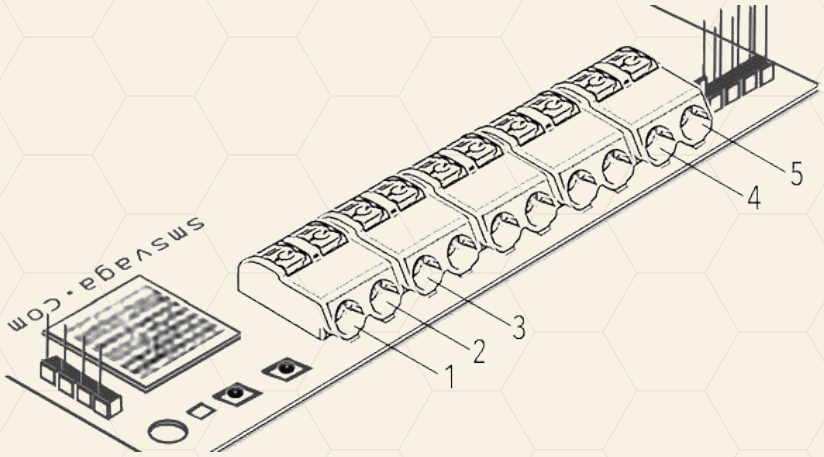


Die gesamte Zusatzausstattung (Sensoren, GPS-Modul, Solarpaneel...) muss angeschlossen werden, bevor die Waage an die Stromversorgung angeschlossen wird.

Die Sensoren für den Diebstahlschutz verfügen über zwei Drähte, die an den Positionen 1 und 2 des Blockverbinders an der Elektronik angeschlossen werden. Die Reihenfolge der Drähte ist nicht wichtig.

Die Sensoren zur Messung der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit haben drei Drähte und werden angeschlossen an Position 3 (Datendraht, meist grün oder gelb), Position 4 (+, roter Draht) und Position 5 (-, schwarzer Draht) (Abbildung 4).

Abbildung 4. Anschließen der Sensoren



Nachdem die SIM-Karte in die Elektronik eingelegt wurde, wird die vorher aufgeladene Batterie angeschlossen, wobei die rote Klemme an den Pluspol (+) und die schwarze an den Minuspol (-) angeschlossen wird. Nachdem die Spannung hergestellt wurde, schaltet sich die LED an der Elektronik ein und blinkt jede Sekunde, was bedeutet, dass die Waage ein GSM-Netz sucht. Nach ca. 20 Sekunden ist die Waage mit dem Netz des Mobilfunkproviders verbunden und die LED blinkt langsamer (alle 3 Sekunden). Dies bedeutet, dass sie betriebsbereit ist und Sie den Kunststoffkasten schließen können.

Wählen Sie von Ihrem Mobiltelefon aus die Nummer der SIM-Karte, die sich in der SMS-Waage befindet; die Waage speichert Ihre Nummer unter der Bezeichnung „Benutzer“. Die Waage antwortet mit der Nachricht: „Erfolgreich erstellter Benutzer: Telefonnummer“. Auf andere Telefonnummern wird die Waage nicht antworten, und Sie können durch das Verschicken einer SMS-Nachricht beliebig viele Benutzer in das Namensverzeichnis hinzufügen, worüber später die Rede sein wird.

Um genau wiegen zu können, muss die Waage auf einer harten Unterlage stehen und gerade ausgerichtet sein. Dies wird durch die Füße am unteren Konstruktionsteil bewerkstelligt: Stellen Sie sie nach Wunsch ein, nivellieren Sie die Waage mit einer Wasserwaage (Libelle) und schrauben Sie danach die Muttern an den Füßen fest. Nun ist die Waage einsatzbereit. Nachdem alle erforderlichen Schritte ausgeführt wurden und die Waage sich im Bienenhaus befindet, bereit für die Eingabe des Honigs, schickt der Imker eine SMS-Nachricht mit dem Text TARA.

4. SMS-BEFEHLE ZUR EINSTELLUNG DER WAAGE

ANMERKUNG: SMS-Befehle werden in Großbuchstaben geschrieben, vom Beginn der SMS-Nachricht an. Alle Nachrichten, die dem vorgeschriebenen Format nicht entsprechen, werden automatisch abgelehnt und der Benutzer erhält eine SMS mit dem Inhalt: UNBEKANNTER BEFEHL. Die Liste aller Befehle ist in Tabelle 1 angeführt.

Nr.	Befehl	Beschreibung
1.	ISO [Leerzeichen] [Sprachabkürzung aus 2 Zeichen]	Sprachauswahl
2.	ZAHL [Leerzeichen] HINZUFÜGEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]	Festlegen zusätzlicher Benutzer, die das Gerät verwenden können
3.	ZAHL 1 [Leerzeichen] HINZUFÜGEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]	Fügt die erste Nummer auf der SIM-Karte hinzu oder überschreibt sie
4.	NUMMER [Leerzeichen] LÖSCHEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]	Löschen eines bestimmten Benutzers
5.	NUMMER [Leerzeichen] 1 [Leerzeichen] LÖSCHEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer des ersten Benutzers]	Löschen des ersten Benutzers von der SIM-Karte
6.	ALLES [Leerzeichen] LÖSCHEN	Löschen aller Benutzer
7.	BENUTZER	Der Befehl liefert eine Nachricht mit allen Benutzern der Waage
8.	WAAGE [Leerzeichen] [Bezeichnung der Waage bis 14 Zeichen]	Festlegen der Bezeichnung der Waage
9.	TARA	Tarieren der Waage
10.	MESSUNG	Ertragsmessung
11.	MELDUNG [Leerzeichen] 0	Ausschalten der Antwort auf den erteilten Befehl
12.	MELDUNG [Leerzeichen] 1	Einschalten der Antwort auf den erteilten Befehl
13.	BT [Leerzeichen] 0	Bluetooth ausschalten
14.	BT [Leerzeichen] 1	Bluetooth einschalten
15.	MODUS1	Messung per Anruf, mehrmals täglich
16.	MODUS2	Messung per SMS-Nachricht, einmal täglich
17.	MESSZEITEN [Leerzeichen] [Zeit der Messung in Stunden xx,yy]	Festlegen von zwei Messintervallen, wenn die Waage in MODUS2 ist
18.	TÄGLICH [Leerzeichen] 0	Wenn die Waage in MODUS2 ist, erfolgt die Berichterstattung nur an den ersten Benutzer
19.	TÄGLICH [Leerzeichen] 1	Wenn die Waage in MODUS2 ist, erfolgt die Berichterstattung an alle Benutzer auf der SIM-Karte
20.	ARBEITSGEWICHT [Leerzeichen] 0	Ausschalten der Option „Arbeitsgewicht“

21.	ARBEITSGEWICHT [Leerzeichen] 1	Einschalten der Option „Arbeitsgewicht“
22.	TARA1	Der Benutzer schickt diese Nachricht vor dem Hinzufügen von Erweiterungen
23.	TARA2	Der Benutzer schickt diesen Befehl, nachdem die Erweiterungen hinzugefügt wurden
24.	ZTE [Leerzeichen] [Zeit der Messung in Stunden xx]	Der Imker legt den Beginn der Beobachtung des täglichen Ertrags fest
25.	NETTO [Leerzeichen] INFO [Leerzeichen] [Nummer xxx]	Benachrichtigung des Benutzers, dass das festgelegte Gewicht erreicht wurde
26.	NETTO [Leerzeichen] INFO [Leerzeichen] OFF	Befehl, wenn der Benutzer den Befehl NETTO INFO ausschalten möchte
27.	ALARM [Leerzeichen] START	Aktivieren des Alarms
28.	ALARM [Leerzeichen] STOP	Deaktivieren des Alarms
29.	ZEITEINSTELLUNG [Leerzeichen] HHMMSS	Manuelle Zeiteinstellung der Waage
30.	TIME [Leerzeichen] ZONE [Leerzeichen] [±x]	Manuelle Einstellung der Zeitzone
31.	ZEIT	Der Befehl liefert eine Nachricht mit der Zeitangabe der Waage
32.	GEWICHTSVERLUST [Leerzeichen] 0	Deaktivieren der Benachrichtigung bei plötzlichem Gewichtsverlust
33.	GEWICHTSVERLUST [Leerzeichen] 1	Aktivieren der Benachrichtigung bei plötzlichem Gewichtsverlust
34.	APN [Leerzeichen] [APN-Einstellung des Mobilfunkproviders]	Festlegung des APN des Mobilfunkproviders
35.	POSITION	Der Befehl liefert eine Nachricht mit dem Standort der SMS-Waage
36.	EMAIL [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] [E-Mail-Adresse für den Empfang von Berichten]	Festlegen der E-Mail-Adresse des Benutzers für den Empfang von Berichten
37.	EMAIL [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] SERVER [Leerzeichen] [Serveradresse] [Leerzeichen] [Port] [Leerzeichen] [Benutzername] [Leerzeichen] [Passwort]	Festlegung des Mailservers des Benutzers für den Empfang von Berichten (falls der Benutzer den Server der SMS-Waage nicht verwenden möchte)
38.	FTP [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] [Serveradresse] [Leerzeichen] [Port] [Leerzeichen] [Benutzer] [Leerzeichen] [Passwort] [Leerzeichen] [/folder]	Festlegen der FTP-Parameter des Benutzers für den Empfang von Berichten
39.	FTP OFF	Ausschalten der Berichtszustellung auf den FTP-Server
40.	BERICHT [Leerzeichen] SMS	Wenn der Benutzer nur SMS-Nachrichten empfangen möchte
41.	BERICHT [Leerzeichen] EMAIL	Wenn der Benutzer Messberichte nur per E-Mail empfangen möchte
42.	BERICHT [Leerzeichen] SMS-EMAIL	Wenn der Benutzer Messberichte per SMS und E-Mail empfangen möchte
43.	BERICHT [Leerzeichen] OFF	Wenn der Benutzer den Empfang von Berichten per E-Mail und SMS ausschalten und Berichte nur auf dem FTP-Server erhalten möchte
44.	KREDIT [Leerzeichen] EINRICHTEN [Leerzeichen] [USSD-Code des Mobilfunkproviders]	Einstellung der Guthabenüberprüfung per USSD-Code

45.	KREDIT [Leerzeichen] EINRICHTEN [Leerzeichen] SMS [Leerzeichen] [SMS-Befehl des Mobilfunkproviders]	Einstellung der Guthabenüberprüfung per SMS-Befehl
46.	KREDIT	Liefert eine Nachricht mit dem aktuellen Guthaben
47.	ZURÜCKSETZEN	Ausschalten und Neustart der Waage
48.	ZURÜCKSETZEN DEFAULT	Löschen aller Einstellungen der SMS-Waage. Unbedingt die Befehlserklärung lesen!!!
49.	INHABER [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer, die sich in der Waage befindet 06xxxxxx]	Verbot des SIM-Kartenwechsels in der Waage. Nach einem Wechsel wird die Waage unbrauchbar
50.	CONF	Auslesen der Konfiguration der Waage. Funktioniert nur per Bluetooth!
51.	UDP [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] SERVER [Leerzeichen] IP-Adresse [Leerzeichen] Port [Leerzeichen] Benutzer [Leerzeichen] Passwort [Leerzeichen] xx [Messintervall]	Einstellung der Waage für das automatische Versenden von Messungen zur Nutzung der Android/iPhone-Anwendung

```
ISO [Leerzeichen] [ISO 639-1 Abkürzung aus 2 Zeichen]
```

Der Befehl wird für die Sprachauswahl verwendet. Verfügbare Sprachen sind: Serbisch - sr, Englisch - en, Deutsch - de, Französisch - fr, Italienisch - it, Norwegisch - no und Ungarisch - hu.

Befehlsbeispiel:

ISO de - die Waage wird Deutsch verwenden

```
ZAHL [Leerzeichen] HINZUFÜGEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]
```

Der Befehl wird verwendet, wenn der Hauptbenutzer (der nach dem Gerätestart festgelegt wird) neue Benutzer hinzufügen möchte.

Befehlsbeispiel:

ZAHL HINZUFÜGEN 0601231231 - die Nummer 0601231231 wurde unter Benutzer hinzugefügt

Falls der Imker dieselbe Nummer zweimal hinzufügt, schickt die Waage die Nachricht: „Diese Nummer gibt es schon im Telefonbuch!“

```
ZAHL 1 [Leerzeichen] HINZUFÜGEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]
```

Der Befehl wird verwendet, um den ersten Benutzer festzulegen oder auf den ersten Platz auf der Karte zu überschreiben. Den Befehl erteilt ein bereits vorhandener Benutzer auf der Karte.

Befehlsbeispiel:

ZAHL 1 HINZUFÜGEN 0601231231 - die Nummer 0601231231 wurde an die Stelle des ersten Benutzers gespeichert

```
NUMMER [Leerzeichen] LÖSCHEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]
```

Der Befehl wird verwendet, wenn ein nachträglich festgelegter Benutzer gelöscht werden soll.

Befehlsbeispiel:

NUMMER LÖSCHEN 0601231231 - die Nummer 0601231231 wurde aus den Benutzern gelöscht

```
NUMMER [Leerzeichen] 1 [Leerzeichen] LÖSCHEN [Leerzeichen] [Mobiltelefonnummer 06xxxxxxx]
```

Der Befehl wird verwendet, wenn der erste Benutzer gelöscht werden soll.

Befehlsbeispiel:

NUMMER 1 LÖSCHEN 0601231231 - die Nummer des ersten Benutzers 0601231231 ist gelöscht

```
ALLES [Leerzeichen] LÖSCHEN
```

Der Befehl wird verwendet, wenn alle Benutzer gelöscht werden sollen.

Befehlsbeispiel:

ALLES LÖSCHEN

```
BENUTZER
```

Der Befehl listet alle Benutzer von der SIM-Karte auf.

Befehlsbeispiel:

BENUTZER

```
WAAGE [Leerzeichen] [Bezeichnung des Bienenhauses bis 14 Zeichen]
```

Der Befehl wird verwendet, um die Bezeichnung der Waage festzulegen. Die Bezeichnung kann Buchstaben und Zahlen mit Leerzeichen enthalten, bis zu 14 Zeichen.

Befehlsbeispiel:

WAAGE Pcele Zlatar 1

```
TARA
```

Der Befehl wird verwendet, wenn die Waage im Bienenhaus steht und der Bienenstock auf der Waage bereit ist für die Eingabe von Honig. Nach dem Befehl TARA bekommt der Imker eine Nachricht mit der Information über den TARA-Wert (das Gewicht des Bienenstocks). Netto ist 0 kg. Die SMS-Waage schickt eine Nachricht mit der Messung zurück.

Befehlsbeispiel:

TARA

```
MESSUNG
```

Die Messung des Ertrags erfolgt per kostenlosem Anruf, kann jedoch auch mit dem Befehl MESSUNG erfolgen. Die SMS-Waage schickt eine Nachricht mit der Messung zurück.

Befehlsbeispiel:

MESSUNG

```
MELDUNG [Leerzeichen] 0 / MELDUNG [Leerzeichen] 1
```

Der Befehl wird verwendet, wenn der Benutzer eine Antwort des Gerätes auf den erteilten Befehl erhalten möchte. Die Antwort lautet „OK“ oder „Unbekannter Befehl“. Diese Benachrichtigung wird nur für Befehle zurückgeschickt, die nicht sofort ausgeführt werden (z. B. ALARM START, POSITION...).

ANMERKUNG: Bei der Antwort verwendet das Gerät das Guthaben der in der Waage eingelegten Karte.

Befehlsbeispiel:

MELDUNG 0 - zum Ausschalten von Benachrichtigungen

MELDUNG 1 - zum Einschalten von Benachrichtigungen

```
BT [Leerzeichen] 0 / BT [Leerzeichen] 1
```

Der Befehl wird für das Ein- und Ausschalten des integrierten Bluetooth-Moduls in der Waage verwendet. Per Bluetooth können, völlig kostenlos, über die Android-Anwendung die Waage eingestellt, Messung und Tarierung durchgeführt sowie das Guthaben der SIM-Karte abgelesen werden.

Befehlsbeispiel:

BT 0 - zum Ausschalten

BT 1 - zum Einschalten

```
MODUS1 / MODUS2
```

Der Befehl legt den Betriebsmodus der Waage fest. MODUS1 bedeutet, dass die Waage ständig am Netz ist und die Messung per Anruf oder SMS-Nachricht erfolgt, beliebig oft am Tag; in MODUS2 ist die Waage nicht am Netz, nimmt 2 Messungen täglich vor und verschickt eine Berichtsnachricht.

Befehlsbeispiel:

MODUS1 - für die Messung per Anruf

MODUS2 - für das Verschicken eines täglichen Berichts

```
MESSZEITEN [Leerzeichen] [Zeit der Messung in Stunden xx,yy]
```

Der Befehl legt in MODUS2 die Termine fest, zu welcher Uhrzeit die Messungen vorgenommen werden.

Befehlsbeispiel:

MESSZEITEN 08,20 - die Waage wird den Ertrag um 8 Uhr morgens und um 20 Uhr abends messen

```
TÄGLICH [Leerzeichen] 0 / TÄGLICH [Leerzeichen] 1
```

Der Befehl legt fest, ob den täglichen Bericht aus MODUS2 alle Benutzer auf der SIM-Karte oder nur der erste Benutzer erhalten. Wird der Befehl im Betriebsmodus MODUS1 ausgeführt, verschickt die Waage den Bericht wie in MODUS2, bleibt aber den ganzen Tag für Anrufe und SMS-Nachrichten erreichbar.

Befehlsbeispiel:

TÄGLICH 0 - Berichte erhält nur der erste Benutzer

TÄGLICH 1 - Berichte erhalten alle Benutzer

```
ARBEITSGEWICHT [Leerzeichen] 0 / ARBEITSGEWICHT [Leerzeichen] 1
```

Der Befehl schaltet die Option „Arbeitsgewicht“ ein und aus, worüber später die Rede sein wird.

Befehlsbeispiel:

ARBEITSGEWICHT 0 - die Option „Arbeitsgewicht“ ist ausgeschaltet

ARBEITSGEWICHT 1 - die Option „Arbeitsgewicht“ ist eingeschaltet

```
TARA1 / TARA2
```

Befehle, die beim Hinzufügen von Erweiterungen auf dem Bienenstock verwendet werden. Auf das Hinzufügen von Erweiterungen wird später eingegangen.

Befehlsbeispiel:

TARA1 - wird vor dem Anbringen von Erweiterungen verschickt

TARA2 - wird nach dem Anbringen von Erweiterungen verschickt

```
ZTE [Leerzeichen] [Zeit der Messung in Stunden xx]
```

Bei der Ertragsmessung erscheint in der Nachricht der tägliche Ertrag, d. h. der Ertrag von einem vorgegebenen Zeitpunkt bis zum Zeitpunkt der Messung. Der Befehl ZTE legt diesen Zeitpunkt fest. Ist ZTE 06, dann stellt DP in der Nachricht in MODUS1 den Honigertrag des Tages von 6 Uhr morgens bis zum Zeitpunkt der Messung dar. In MODUS2 wird der tägliche Ertrag von 6 Uhr morgens bis zur 2. Messung angezeigt.

Befehlsbeispiel:

ZTE 07 - der Beobachtungsbeginn wird ab 7 Uhr morgens gerechnet

```
NETTO [Leerzeichen] INFO [Leerzeichen] [Nummer xxx]
```

Mit diesem Befehl erteilt der Imker der Waage die Anweisung, ihm eine Benachrichtigung zuzuschicken, wenn der NETTO-Ertrag ein bestimmtes Gewicht erreicht.

Befehlsbeispiel:

NETTO INFO 102 - die Waage benachrichtigt den Imker, wenn der Ertrag 102 kg erreicht

```
NETTO [Leerzeichen] INFO [Leerzeichen] OFF
```

Der Befehl schaltet den vorherigen Befehl aus.

Befehlsbeispiel:

NETTO INFO OFF

```
ALARM [Leerzeichen] START / ALARM [Leerzeichen] STOP
```

Befehle, die den Alarm ein- und ausschalten. Nachdem der Imker die gesamte Arbeit im Bienenhaus abgeschlossen hat, startet er die Alarmfunktion. Beim nächsten Besuch des Bienenhauses deaktiviert er den Alarm. Im Falle eines Sicherheitsverstoßes erhält der Imker eine Warnmeldung.

Befehlsbeispiel:

ALARM START

ALARM STOP

```
ZEITEINSTELLUNG [Leerzeichen] HHMMSS
```

Befehl für die manuelle Einstellung der Zeit, falls die Waage die Zeit nicht vom Mobilfunknetz bezieht oder die bezogene Zeit falsch ist.

Befehlsbeispiel:

ZEITEINSTELLUNG 152100 - Einstellen auf 15 Uhr, 21 Minuten und 0 Sekunden

```
TIME [Leerzeichen] ZONE [Leerzeichen] [±x]
```

Befehl für die manuelle Einstellung der Zeitzone. Die Zeitzone wird mit + oder - und der Zeitzonennummer gekennzeichnet.

Befehlsbeispiel:

TIME ZONE +1 - Zeitzone für Serbien

```
ZEIT
```

Befehl, nach welchem die Waage eine Nachricht mit der Zeit verschickt, die sie verwendet.

Befehlsbeispiel:

ZEIT

```
GEWICHTSVERLUST [Leerzeichen] 1 / GEWICHTSVERLUST [Leerzeichen] 0
```

Befehle, die die Benachrichtigung im Falle eines plötzlichen Gewichtsverlustes aktivieren und deaktivieren. Kommt es zu einem plötzlichen Gewichtsverlust von 1 kg oder mehr im Vergleich zu vor 5 Minuten, erhält der Imker eine Warnmeldung.

Befehlsbeispiel:

GEWICHTSVERLUST 1 - Einschalten der Benachrichtigung

GEWICHTSVERLUST 0 - Ausschalten der Benachrichtigung

```
APN [Leerzeichen] [APN-Einstellung des Mobilfunkproviders]
```

Festlegung des APN (Internet) des Mobilfunkproviders. Diese Option muss wegen der Webdienste der Waage aktiviert sein.

Befehlsbeispiel:

APN internet - für Telekom

APN internet yettel gprs - für Telenor (Yettel)

APN internet internet internet - für VIP (A1)

Falls der APN nicht richtig eingestellt ist, verschickt die Waage nach 5 Minuten die Nachricht: „Falscher APN!“

```
POSITION
```

Der Befehl liefert eine Nachricht mit Koordinaten und einem Link für die visuelle Ansicht über Google Maps oder Google Earth. Am Grundmodell der SMS-Waage funktioniert diese Option über Basisstationen des Mobilfunks. Aufgrund von Mängeln dieser Technologie sind Abweichungen von bis zu einigen hundert Metern möglich. Falls der Imker eine genaue satellitengestützte Ortung der Waage benötigt, kann er die Zusatzausstattung GPS-Modul mit Antenne erwerben.

Befehlsbeispiel:

POSITION

```
EMAIL [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] [E-Mail-Adresse für den Empfang von Berichten]
```

Einstellung der E-Mail-Adresse für die Zustellung von Berichten.

Befehlsbeispiel:

EMAIL SET meinname@gmail.com

```
EMAIL [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] SERVER [Leerzeichen] [Serveradresse] [Leerzeichen]
   [Port] [Leerzeichen] [Benutzername] [Leerzeichen] [Passwort]
```

Mit dem vorherigen Befehl werden Berichte über den Server der SMS-Waage an die E-Mail des Benutzers zugeschickt. Falls der Imker über einen eigenen E-Mail-Server verfügt, stellt er ihn mit diesem Befehl ein.

Befehlsbeispiel:

EMAIL SET SERVER mail.optical.rs 25 smsvaga 12345 - wobei mail.optical.rs der Server wäre, 25 der Port, smsvaga der Benutzer und 12345 das Passwort

```
FTP [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] [Serveradresse] [Leerzeichen] [Port] [Leerzeichen]
   [Benutzer] [Leerzeichen] [Passwort] [Leerzeichen] [/folder]
```

Befehl zur Festlegung des FTP-Servers für den Empfang von Berichten.

Befehlsbeispiel:

FTP SET ftp.optical.rs 22 smsvaga 12345 /berichte - wobei ftp.optical.rs der FTP-Server wäre, 22 der Port, smsvaga der Benutzer, 12345 das Passwort und /berichte der Ordner mit den Berichten

```
FTP OFF
```

Der Befehl schaltet die Zustellung von Berichten auf den FTP-Server aus.

Befehlsbeispiel:

FTP OFF

```
BERICHT [Leerzeichen] SMS
```

Befehl, wenn der Imker nur SMS-Nachrichten empfangen möchte.

Befehlsbeispiel:

BERICHT SMS

```
BERICHT [Leerzeichen] EMAIL
```

Befehl, wenn der Imker nur E-Mails empfangen möchte.

Befehlsbeispiel:

BERICHT EMAIL

```
BERICHT [Leerzeichen] SMS-EMAIL
```

Befehl, wenn der Imker sowohl SMS-Nachrichten als auch E-Mails empfangen möchte.

Befehlsbeispiel:

BERICHT SMS-EMAIL

```
BERICHT [Leerzeichen] OFF
```

Befehl, der SMS- und E-Mail-Nachrichten ausschaltet; der Imker empfängt die Berichte auf dem FTP-Server.

Befehlsbeispiel:

BERICHT OFF

```
KREDIT [Leerzeichen] EINRICHTEN [Leerzeichen] [USSD-Code des Mobilfunkproviders] / KREDIT
   [Leerzeichen] EINRICHTEN [Leerzeichen] SMS [Leerzeichen] [SMS-Befehl des
   Mobilfunkproviders]
```

Befehle für die Einstellung der Guthabenüberprüfung per USSD-Code oder SMS-Befehl.

Befehlsbeispiel:

KREDIT EINRICHTEN *123# - Guthabenüberprüfung für A1 Serbien Prepaid

KREDIT EINRICHTEN SMS ? 1260 - Guthabenüberprüfung für A1 Serbien Postpaid

```
KREDIT
```

Mit diesem Befehl wird das verbliebene Guthaben auf der Karte in der Waage überprüft, nach der Einstellung mit dem vorherigen Befehl.

Befehlsbeispiel:

KREDIT

```
ZURÜCKSETZEN
```

Befehl für das Ausschalten und den Neustart der Waage.

Befehlsbeispiel:

ZURÜCKSETZEN

```
ZURÜCKSETZEN DEFAULT
```

Befehl für das Löschen aller Einstellungen der Waage. Dieser Befehl löscht auch die Einstellungen der Messzelle, die für ein präzises Messen notwendig sind. Den Befehl nur nach Rücksprache mit dem technischen Support für die Waage verwenden.

Befehlsbeispiel:

ZURÜCKSETZEN DEFAULT

```
INHABER [Leerzeichen] [Telefonnummer in der Waage 06xxxxxx]
```

Befehl, mit dem die Waage auf die ursprünglich eingelegte SIM-Karte „gesperrt“ wird. Jeder Wechsel der SIM-Karte führt dazu, dass die Waage den ersten Eigentümer benachrichtigt und die Registrierung eines neuen Eigentümers nicht möglich ist.

Befehlsbeispiel:

INHABER 0601231231 - wobei 0601231231 die Telefonnummer der SIM-Karte in der Waage ist

```
CONF
```

Befehl, der nur per Bluetooth verschickt wird und die aktuelle Konfiguration der Waage ausliest.

```
UDP [Leerzeichen] SET [Leerzeichen] SERVER [Leerzeichen] [Serveradresse] [Leerzeichen]
   [Port] [Leerzeichen] [Benutzer] [Leerzeichen] [Passwort] [Leerzeichen] xx
   [Messintervall]
```

Befehl, mit dem die Waage eingestellt wird, Messungen automatisch über das Internet zu versenden, die der Überwachung per Android- oder iPhone-Anwendung dienen.

Befehlsbeispiel:

UDP SET ftp.optical.rs 2222 smsvaga 12345 60 - wobei ftp.optical.rs die Serveradresse wäre, 2222 der Port, smsvaga der Benutzer, 12345 das Passwort und 60 die Anzahl der Minuten zwischen den Messungen

5. WIEGEN PER ANRUF ODER SMS

Legen Sie das Gewicht auf die SMS-Waage, die vorher nivelliert und tariert sein muss; das Gewicht muss dabei auf der Waage zentriert sein.

In MODUS1 kann das Gewicht durch eine SMS-Nachricht mit dem Inhalt MESSUNG gemessen werden, oder durch einen Anruf der Rufnummer, die sich in der Waage befindet. Unmittelbar nach dem Anruf wird die SMS-Waage zweimal „läuten“ und danach den Anruf ablehnen. Da keine telefonische Verbindung entsteht, ist der Anruf an die SMS-Waage kostenlos. Nach einigen Sekunden erhalten Sie eine SMS-Nachricht zurück, die wir im weiteren Text SMS-Messung nennen, mit folgenden Informationen:

Waage: Pcele Zlatar 1	Bezeichnung der Waage
NETO: 17.82 kg	NETTO-Honigertrag
TARA: 35.86 kg	TARA-Gewicht (Bienenstock)
DP: 3.76kg	täglicher Ertrag seit dem Beobachtungsbeginn
GSM Signal: 21 (7 bis 31)	GSM-Signalstärke
Sys.Temp: 16C (-30C bis 80C)	Temperatur der Elektronik im Kasten
Batteriestand: 5/5	Batteriestand 1-5/5

Für Messungen in MODUS2 sind vorher die Termine einzustellen, zu welchen die Waage die Messungen durchführt. Dies erfolgt mit dem Befehl MESSZEITEN xx,yy. Danach verschickt der Imker den Befehl MODUS2. Beispiel der Nachricht, die der Imker erhält:

Waage: Pcele Zlatar 1	Bezeichnung der Waage
08h: 10.02kg 20C	NETTO-Honigertrag um 8 Uhr, Systemtemperatur
20h: 13.75kg 19C	NETTO-Honigertrag um 20 Uhr, Systemtemperatur
TARA: 35.86kg	TARA-Gewicht
DP: 3.90kg	täglicher Ertrag seit dem Beobachtungsbeginn
GSM Signal: 21 (7 bis 31)	GSM-Signalstärke
Batteriestand: 5/5	Batteriestand 1-5/5
2016-05-04 20:00:30	Datum und Uhrzeit

6. EINSATZ VON ERWEITERUNGEN

Durch Anwendung dieser Funktion hat der Imker jederzeit Einsicht in den reinen Honigertrag und muss die NETTO- und TARA-Werte nicht bei jedem Hinzufügen neuer Erweiterungen während der Weide manuell berechnen. Diese Option ist nur im Betriebsmodus MODUS1 verfügbar.

TARA1 - wird verwendet für das Hinzufügen von neuen Erweiterungen und Halb-Erweiterungen, wobei die SMS-Waage nicht das Gewicht der neuen Ausrüstung misst, sondern lediglich den Honigertrag. Der Prozess des Hinzufügens ist sehr einfach; folgende Schritte sind zu befolgen:

1. Vor dem Anbringen der Halb-Erweiterungen ist der SMS-Waage eine Nachricht mit dem Inhalt TARA1 zu verschicken (ab diesem Zeitpunkt speichert die SMS-Waage den aktuellen Stand und unterbricht die Messungen bis zum Erhalt der Nachricht mit dem Text TARA2). Die Waage antwortet dem Imker mit der Nachricht: „Sie haben 10 Minuten Zeit, die Prozedur des Hinzufügens von Erweiterungen abzuschließen und eine SMS mit dem Inhalt TARA2 zu verschicken!“

2. Nach dem Verschicken der Nachricht bringt der Imker die Erweiterung oder Halb-Erweiterung am Bienenstock an, wofür 10 Minuten vorgesehen sind (falls der Imker es innerhalb der vorgesehenen Zeit nicht schafft, storniert die SMS-Waage die Nachricht TARA1 und die Messung wird fortgesetzt, als ob diese Nachricht nie verschickt wurde).

3. Nachdem die Erweiterung oder Halb-Erweiterung angebracht ist, verschickt der Imker der SMS-Waage eine Nachricht mit dem Inhalt TARA2, womit dieser Prozess abgeschlossen ist.

Ab dem Zeitpunkt, ab dem die SMS-Waage die Nachricht TARA2 erhält, erfolgt die Messung auf gewöhnliche Weise, wobei das Gewicht der neuen Erweiterung mit Rahmen in TARA übergeht; die NETTO-Messung wird ab dem Wert fortgesetzt, der vor dem Verschicken der Nachricht TARA1 aktuell war (NETTO-Gewicht vor dem Verschicken der Nachricht TARA1).

Nach dem Verschicken der Nachricht TARA2 nimmt die SMS-Waage eine Kontrollmessung vor und antwortet dem Imker mit einer SMS-Nachricht, in welcher der neue TARA-Wert angezeigt wird, ohne Änderung des NETTO-Wertes.

ANMERKUNG: Das Hinzufügen einer neuen Halb-Erweiterung hat spätestens 10 Minuten nach dem Verschicken der ersten Nachricht mit dem Inhalt TARA1 zu erfolgen. Andernfalls wird die SMS-Waage den Befehl TARA1 missachten und so weitermessen wie vor diesem Befehl. Diese Funktion ist über SMS-Nachrichten oder Bluetooth verfügbar.

7. OPTION ARBEITSGEWICHT

Eine Option, die Imkern eine bessere Einsicht in den morgendlichen Beginn der Bienenweide bietet. Da die Waage den Honigertrag am Vortag um 21 Uhr misst, nimmt sie am Morgen um 6 Uhr eine Kontrollmessung vor. Danach führt die Waage neue Kontrollmessungen durch und „merkt“ sich, wenn das Volk nach 6 Uhr morgens an Gewicht verliert und das Mindestgewicht erreicht, das wir „Arbeitsgewicht“ nennen. Wenn der Honigertrag nach dem morgendlichen Ausfliegen der Bienen wieder ansteigt, schickt die Waage dem Imker eine Nachricht, sobald das Gewicht vom Vortag um 21 Uhr wieder erreicht wurde. Diese Nachricht sieht folgendermaßen aus:

Waage: Pcele Zlatar 1 NETTO um 21 Uhr betrug 87.45kg, um 06 Uhr 87.02kg. Das Arbeitsgewicht betrug 86.56kg um 06:40 Uhr. Die Waage wurde um 08:55 Uhr ausgeglichen.

8. WARNMELDUNGEN

Falls es zu einer Alarmaktivierung im Bienenhaus kommt (wenn die Option ALARM START aktiviert ist), wird folgende Warnmeldung erhalten:

Waage: Pcele Zlatar 1 WARNUNG: Sicherheit gefährdet!!!

Falls es zu einem plötzlichen Gewichtsverlust kommt (wenn die Option GEWICHTSVERLUST 1 aktiviert ist), erhält der Imker folgende Meldung:

Waage: Pcele Zlatar 1 WARNUNG: Gewichtsverlust erkannt!!!

Falls das Gewicht auf der Waage das vorgegebene Gewicht erreicht (wenn die Option NETTO INFO xxx aktiv ist), wird folgende Warnmeldung erhalten:

Waage: Pcele Zlatar 1 Nettowert von xxxkg erreicht!

Wenn das Gewicht auf der Waage sich der Nutzlast der Messzelle nähert, erhält der Imker folgende Warnmeldung:

Waage: Pcele Zlatar 1 Die Waage wird bald überlastet. Bitte reduzieren Sie das Gewicht des Bienenstocks!!!

Wenn der Batteriestand auf 1/5 gesunken ist, erhält der Imker eine Warnmeldung, um rechtzeitig eine aufgeladene Batterie vorbereiten zu können:

Waage: Pcele Zlatar 1 Batteriekapazität 1/5 - Batterie aufladen.

ANMERKUNG: Alle Warnmeldungen sind in beiden Betriebsmodi der SMS-Waage aktiv!

9. GUTHABENÜBERPRÜFUNG

Es gibt zwei Arten der Guthabenüberprüfung:

1. per USSD-Code

2. per SMS-Nachricht

Die Einstellungen erfolgen mit den folgenden Befehlen:

KREDIT [Leerzeichen] EINRICHTEN [Leerzeichen] [USSD-Code des Mobilfunkproviders]

KREDIT [Leerzeichen] EINRICHTEN [Leerzeichen] SMS [Leerzeichen] [SMS-Befehl des Mobilfunkproviders]

Die Überprüfung erfolgt danach mit dem Befehl KREDIT.

Es besteht auch die Möglichkeit einer „schnellen“ Guthabenüberprüfung, die keine vorherige Einstellung voraussetzt, mit den folgenden Befehlen:

KREDIT [Leerzeichen] [USSD-Code des Mobilfunkproviders]

KREDIT [Leerzeichen] [SMS-Befehl des Mobilfunkproviders]

GUTHABENÜBERPRÜFUNG DER SIM-KARTE DER SMS-WAAGE FÜR MOBILFUNKPROVIDER IN SERBIEN:

MTS	Prepaid:	*100#
MTS	Postpaid:	*797#
A1	Prepaid:	*123#
A1	Postpaid:	SMS ? 1260
YETTEL	Prepaid:	*131*1#
YETTEL	Postpaid:	*311#

10. HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

— Der Imker erhält die Nachricht: „Unbekannter Befehl!“

Überprüfen Sie, ob Sie den Befehl vom Beginn der Nachricht an richtig, in Großbuchstaben und ohne Leerzeichen nach dem Befehl eingegeben haben.

— Der Imker erhält die Nachrichten: „Zeit nicht synchronisiert, da APN nicht eingestellt!“ und „Befehl nicht ausgeführt, da APN nicht eingestellt!“

Stellen Sie den APN gemäß der Anleitung ein.

— Der Imker erhält die Nachricht: „Befehl nicht ausgeführt, da Kommunikation mit GPS-Satelliten nicht hergestellt und APN nicht eingestellt!“

Überprüfen Sie, ob die GPS-Antenne verbunden ist, gehen Sie auf eine freie Fläche, damit das GPS-Modul sich mit den Satelliten verbinden kann, und stellen Sie den APN gemäß der Anleitung ein.

— Der Imker erhält die Nachricht: „Befehl nicht ausgeführt, da E-Mail-Parameter nicht eingestellt!“

Stellen Sie die E-Mail-Parameter gemäß der Anleitung ein.

— Die Messung ist nicht richtig

1. Überprüfen Sie, ob die Waage richtig nivelliert ist.

2. Überprüfen Sie den TARA-Parameterwert.

3. Überprüfen Sie mit dem Support, ob die Waage nicht auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde.

— Die SMS-Waage schickt keine SMS-Nachrichten zurück (SMS-Messungen)

1. Überprüfen Sie, ob Ihre Mobiltelefonnummer und der Kontaktname richtig im Namensverzeichnis der SIM-Karte eingetragen sind (muss ein Benutzer sein).

2. Überprüfen Sie das Guthaben der Prepaid-Karte in der SMS-Waage.

— SMS-Messungen treffen später ein als sonst

Dieses Problem geht meist auf das Netz des Mobilfunkproviders zurück; überprüfen Sie jedoch unbedingt auch die GSM-Signalstärke in der SMS-Nachricht, die Sie erhalten (der Wert muss zwischen 7 und 31 liegen, damit die Waage reibungslos funktioniert).

— Die SMS-Waage lehnt manchmal den Anruf nach dem ersten „Läuten“ ab und verschickt keine SMS-Nachricht zurück

Das Problem kann auf das Netz des Mobilfunkproviders zurückgeführt werden. Warten Sie eine Zeit lang und wiederholen Sie den Anruf.

— Beim Anrufen der SMS-Waage hört man gelegentlich die Nachricht „Mobilfunkteilnehmer ist derzeit nicht erreichbar“

1. Das Problem ist auf das Netz des Mobilfunkproviders zurückzuführen.

2. Überprüfen Sie die GSM-Signalstärke (der Wert muss zwischen 7 und 31 liegen, damit die Waage reibungslos funktioniert).

— Beim Anrufen der SMS-Waage hört man immer die Nachricht „Mobilfunkteilnehmer ist derzeit nicht erreichbar“

1. Wenn die grüne Indikator-LED einmal pro Sekunde blinkt - das Gebiet ist nicht mit einem GSM-Signal abgedeckt oder die Empfangsantenne ist beschädigt.

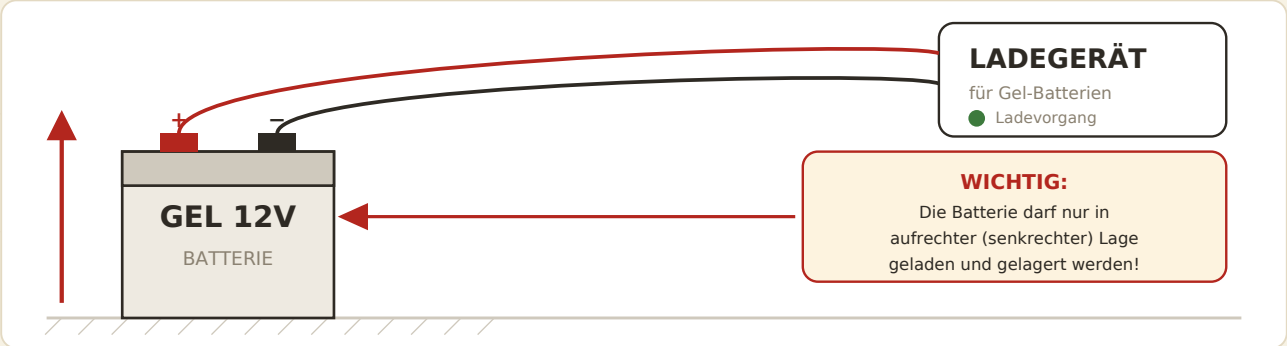
2. Es ist zu einer Stromunterbrechung infolge einer leeren Batterie gekommen. Die Batterie muss aufgeladen werden.

11. LADEN UND LAGERN DER BATTERIE IM WINTER

Laden der Batterie

Die Gel-Batterie (Bleibatterie) darf ausschließlich mit einem Ladegerät für Gel/AGM-Batterien mit automatischer Spannungsregelung geladen werden. Gewöhnliche Autoladegeräte haben diese Regelung nicht und können die Batterie dauerhaft beschädigen. Die Ladespannung darf 14,4 V nicht überschreiten und der Ladestrom darf nicht über 2 A liegen. Das Laden ist erst abgeschlossen, wenn das Ladegerät dies anzeigt - gewöhnlich nach 6 bis 12 Stunden, abhängig von der Batteriekapazität und dem Entladegrad. Während des Ladens leuchtet gewöhnlich eine rote LED; wenn die Batterie voll ist, schaltet sich eine grüne LED ein.

Die Batterie wird in einem trockenen und belüfteten Raum bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt geladen. Zuerst werden die Klemmen angeschlossen (rot an +, schwarz an −), erst danach wird das Ladegerät an den Strom angeschlossen. Während des Ladens und der Lagerung muss die Batterie unbedingt in aufrechter (vertikaler) Position stehen, wie auf der Skizze unten.



Laden der Gel-Batterie in aufrechter Position

Lagerung im Winter

Nehmen Sie die Batterie am Ende der Imkersaison von der Waage ab, reinigen Sie die Klemmen und laden Sie sie vollständig auf. Lagern Sie sie an einem trockenen und kühlen Ort, idealerweise bei 5 bis 15 °C - keinesfalls bei Frost, da eine entladene Batterie bei niedrigen Temperaturen gefrieren und platzen kann.

Bleibatterien entladen sich mit der Zeit von selbst; laden Sie die Batterie daher im Winter alle 2 Monate nach. Lassen Sie sie niemals entladen stehen: Das Stehen im entladenen Zustand verursacht eine Sulfatierung der Platten und eine dauerhafte Verringerung der Kapazität. Laden Sie die Batterie vor der neuen Saison vollständig auf - eine intakte, voll geladene 12-V-Gel-Batterie zeigt in Ruhe etwa 12,8 V. Eine regelmäßig gewartete Batterie hält viele Saisons und gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb der SMS-Waage während der gesamten Weide.

12. TECHNISCHE DATEN

Die SMS-Waage wird nach den Bodenbrett-Abmessungen der Standard-Bienenstocktypen gefertigt:

Typ	Bezeichnung	Konstruktion (mm)	Platte (mm)
LR/DB10	Langstroth / Dadant-Blatt 10	350 × 450 × 90	412 × 504 × 100
DB12	Dadant-Blatt 12	450 × 450 × 90	504 × 504 × 100
AŽ	Alberti-Žnidaršič	350 × 560 × 90	420 × 625 × 100
RV	Rodna Voja	350 × 350 × 90	414 × 414 × 100

Gewicht der Waage	≈ 5,8 kg (mit Batterie 7,8 kg; mit Batterie und Platte ≈ 13 kg)
Oberflächenbehandlung	Pulverbeschichtung, Zink, Edelstahl; die Platte auch aus Holz
Messbereich (brutto)	bis 120 kg (Fehler ± 10 g) oder bis 240 kg (Fehler ± 25 g); standardmäßig Messzelle bis 120 kg
Betriebstemperatur	−30 °C bis +80 °C
GSM-Modul	Quad-Band 850/900/1800/1900 MHz; Class 4 (2 W @ 850/900 MHz), Class 1 (1 W @ 1800/1900 MHz)
GPRS	Class 12 (max. Downlink und Uplink 85,6 kbps)
Bluetooth	Version 3.0

SIM-Karte	Micro-SIM, 1,8 V / 3,0 V
Stromversorgung	DC 11–30 V
Stromverbrauch	MODUS1: 7 mA; MODUS2: 3 mA
Autonomie (12 V / 7 Ah)	MODUS1 ≈ 45 Tage; MODUS2 ≈ 120 Tage
Messarten	kostenloser Anruf, SMS-Nachricht, Bluetooth, Android/iPhone-Anwendung
Berichtszustellung	SMS, E-Mail, FTP, UDP-Paket (JSON-Format)
Zertifikate	CE, serbisches Konformitätszeichen (AAA), RoHS

Die SMS-Waage ist als Gebrauchsmuster beim Institut für geistiges Eigentum

der Republik Serbien unter der Ordnungsnummer 1456 UI registriert.

Die SMS-Waage verfügt über das CE-Zeichen, das serbische Konformitätszeichen und das RoHS-Zertifikat.