



# BAUER

*FOR A GREEN WORLD*

## Betriebsanleitung ECOSTAR 6000





# Inhaltsverzeichnis

|           |                                     |           |
|-----------|-------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>BEDIENUNG UND EINGABE</b>        | <b>3</b>  |
| 1.1       | DIALOGFENSTER                       | 3         |
| 1.2       | TASTATUR                            | 4         |
| 1.3       | PIN EINGABE                         | 4         |
| <b>2</b>  | <b>HAUPTBILDSCHIRM</b>              | <b>5</b>  |
| 2.1       | INFOBILDSCHIRM                      | 7         |
| 2.1.1     | Logs                                | 7         |
| 2.1.2     | Nahregner                           | 8         |
| 2.1.3     | Signallampe                         | 9         |
| <b>3</b>  | <b>HAUPTMENÜ</b>                    | <b>10</b> |
| 3.1       | BEREGNUNG MENÜ                      | 11        |
| 3.2       | BASISEINSTELLUNGEN                  | 14        |
| 3.3       | MASCHINENDATEN                      | 16        |
| 3.4       | SMS-MODEM MENÜ                      | 18        |
| 3.4.1     | SMS Befehle und Meldungen           | 21        |
| 3.5       | SYSTEMEINSTELLUNGEN:                | 21        |
| 3.5.1     | Sprachmenü:                         | 23        |
| 3.6       | SERVICE MENÜ                        | 25        |
| 3.7       | INFO                                | 26        |
| 3.7.1     | Wasserverbrauch                     | 27        |
| 3.8       | BACKUP MENÜ                         | 27        |
| <b>4</b>  | <b>ANSCHLUSSPLAN</b>                | <b>29</b> |
| <b>5</b>  | <b>TASTENKOMBINATIONEN</b>          | <b>30</b> |
| <b>6</b>  | <b>SOFTWARE UPDATE</b>              | <b>30</b> |
| <b>7</b>  | <b>SICHERUNG AUSTAUSCHEN</b>        | <b>31</b> |
| <b>8</b>  | <b>MENÜÜBERSICHT</b>                | <b>32</b> |
| <b>9</b>  | <b>FEHLERQUELLEN UND LÖSUNGEN</b>   | <b>34</b> |
| <b>10</b> | <b>TECHNISCHE DATEN UND DETAILS</b> | <b>34</b> |

# 1 BEDIENUNG UND EINGABE

Die Bedienung des ECOSTAR erfolgt über den **Touchscreen**. Zusätzlich besitzt der ECOSTAR 6000 **noch fünf Tasten**, welche zur Bedienung verwendet werden können. Die Tasten erfüllen die gleiche Funktion wie der Button auf dem Bildschirm der direkt über der Taste angezeigt wird.

In jedem Menü gibt es in der linken unteren Ecke einen Button mit „**Zurück**“. Wird dieser betätigt gelangt man zu dem vorherigen Menü. Wird die Zurücktaste für drei Sekunden gedrückt gehalten kommt man in den Hauptbildschirm zurück.

Die Tasten  und  dienen zum umblättern der Seiten innerhalb eines Menüs. Diese Pfeile werden nur angezeigt insofern es eine weitere oder vorherige Seite im jeweiligen Menü gibt.

## 1.1 DIALOGFENSTER

Das Dialogfenster öffnet sich jedes Mal wenn man einen Wert verändern oder eine Option auswählen möchte. Es erscheint nach dem man auf den Wert gedrückt hat den man verändern will und dient zur Eingabe eines Wertes oder auswählen einer Option.



Im linken Dialogfenster wird ein Zahlenwert mittels des Zahlenfeldes eingegeben.

Eingegebene Zahlen  können mit Hilfe der Taste gelöscht werden. Im rechten Dialogfenster kann man unter mehreren Optionen wählen. Wird eine Option gedrückt so steht diese im vorgesehenen Feld und kann nun bestätigt werden.

Zum Bestätigen der Eingabe muss man die  Taste betätigen und um die Eingabe abzubrechen die  Taste.

## 1.2 TASTATUR

Die Tastatur öffnet sich jedes Mal wenn man einen Wert der als Text angegeben ist verändern will. Die Tastatur erscheint nach dem man auf den Wert gedrückt hat den man verändern will.



Die Taste  schließt die Tastatur ohne die Eingabe ab zu speichern. Die Taste „BS“ (Backspace) dient zum Löschen der einzelnen Buchstaben. Mit der Taste „DEL“ wird die gesamte Eingabe gelöscht. Zum Schließen der Tastatur und zum Abspeichern der Eingabe dient die „OK“ Taste.

## 1.3 PIN EINGABE

Der Pin-Code für die einzelnen Menüs ist werksseitig auf 8570 eingestellt und kann jederzeit in der Software geändert werden.

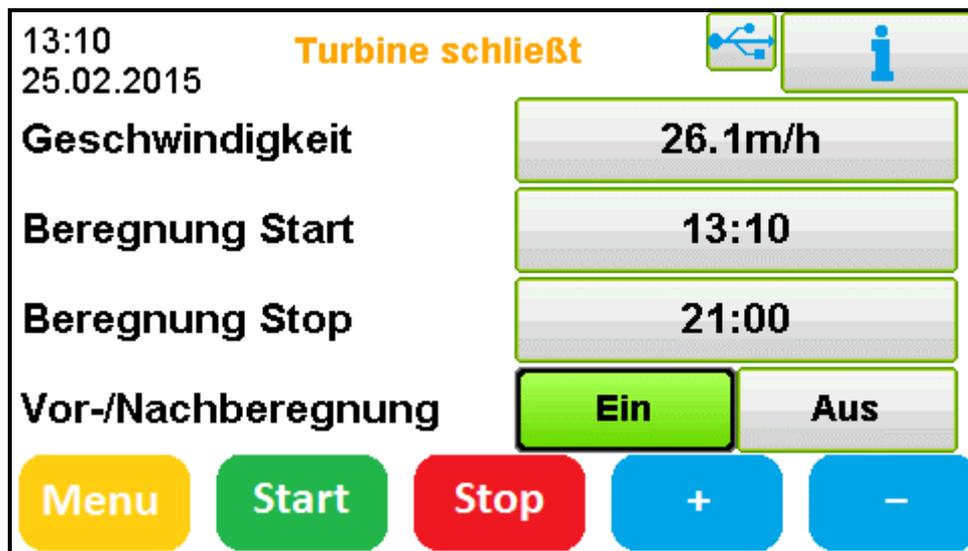
Vor dem Aufruf eines Menüs wird man aufgefordert einen Pin-Code einzugeben. In jedem Menü gibt es die Möglichkeit den Pin-Code für das jeweilige Menü zu ändern. Zusätzlich gibt es einen Master Pin-Code mit welchen man auf jedes Menü zugreifen kann.



## 2 HAUPTBILDSCHIRM

Im **Hauptbildschirm** kann man die **Beregnung starten bzw. stoppen**. Des Weiteren wird hier die gewünschte **Geschwindigkeit** (Niederschlag) für den Einzug eingestellt. Zusätzlich hat man hier die Möglichkeiten eine **Vor- oder Nachberegnung** einzustellen oder eine Zeit festzulegen bei der die Beregnung automatisch startet.

In der obersten Zeile wird neben der Uhrzeit färbig der **aktuelle Status der Beregnung** oder eine **Fehlermeldung** angezeigt. Sollte ein Fehler auftreten so beginnt zusätzlich zur Fehlermeldung der Info-Button  rot zu blinken.



### Buttons:

**Menü:** man gelangt ins Menü

**Start:** Beregnung wird sofort gestartet insofern keine Startzeit oder Stoppzeit eingestellt ist

**Stopp:** Beregnung wird sofort beendet. Ist die Beregnung bereits vor dem betätigen beendet so führt der ECOSTAR die Abschaltsequenz aus (Turbine schließt).

**+ / - :** Einzugs geschwindigkeit wird erhöht/verringert ohne ein Dialogfenster auf zu rufen

**Info-Button:** Um weitere Information zur aktuellen Beregnung und zu etwaigen Fehlermeldungen zu erhalten betätigen sie den Info-Button  im rechten oberen Eck. Somit befindet man sich im Infobildschirm welcher noch genauer erläutert wird.



### Vor-/Nachberechnung:

Eine Vor-/Nachberechnung wird **aktiviert** wenn man den Button **einmal kurz drückt**. Der linke Button für die Vorbereitung und der rechte Button für die Nachberechnung. Um die Vor-/Nachberechnung zu **deaktivieren** muss der Button **erneut einmal kurz betätigt** werden.

Ist eine Vor-/Nachberechnung aktiviert, färbt sich der Button grün und es steht „Ein“ im Button. Um die Vor-/Nachberechnung zu **Konfigurieren** muss der Button für **drei Sekunden gedrückt gehalten** werden um folgendes Dialogfenster zu öffnen:

| Vorbereitung |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|
| 15           | ⊗ | 1 | 2 | 3 |
| ✓            | m | 4 | 5 | 6 |
| ✗            | 0 | 7 | 8 | 9 |

| Vorbereitung |     |   |   |   |
|--------------|-----|---|---|---|
| 15m - 15min  | ⊗   | 1 | 2 | 3 |
| ✓            | min | 4 | 5 | 6 |
| ✗            | 0   | 7 | 8 | 9 |

In diesem Dialogfenster gibt man **zuerst die Entfernung** ein nach welcher die Vorbereitung gestartet werden soll und drückt dann auf den **m** Button (links). Bei der Nachberechnung gibt man zuerst die gewünschte Entfernung des Auslegers zur Maschine an und bestätigt dies mit dem **m** Button. Anschließend gibt man die Zeit in min ein wie lange die Maschine dann am Stand berechnen soll und drückt dann den **min** Button.

### Startzeit:

Um eine Startzeit zu aktivieren muss man kurz auf den Button neben Startzeit drücken. Um eine Zeit zu konfigurieren muss man den Button gedrückt halten. Nun kann man eine Uhrzeit eingeben zu der die Maschine automatisch starten soll. Wird nun die Start-Taste betätigt, wechselt der Status der Maschine zu Berechnung wartend“ und die Berechnung startet zur eingestellten Zeit.

### Stopzeit:

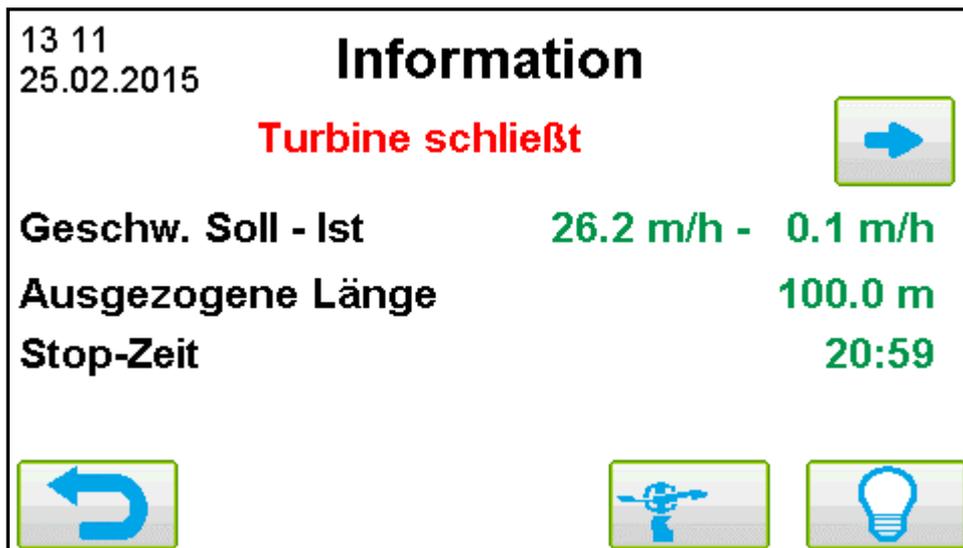
Im Button neben der Stopzeit wird die anhand der eingestellten Geschwindigkeit berechnete Stopzeit angezeigt.

Auch hier gibt es die Möglichkeit ein automatisches Starten der Berechnung einzustellen. Wird bei der Stopzeit eine Zeit konfiguriert und aktiviert, errechnet der ECOSTAR die mit anhand der eingestellten Geschwindigkeit die Dauer der Berechnung und daraus die Startzeit um genau zur eingestellten Stopzeit mit der Berechnung fertig zu sein.

## 2.1 INFOBILDSCHIRM

Im **Infobildschirm** werden **diverse Informationen** bezüglich der Beregnung dargestellt. Es wird die **eingestellte und die aktuelle Geschwindigkeit** (Soll-Ist) sowie die derzeit **ausgezogene Länge** und die **berechnete Stopzeit** angezeigt. Auch hat man hier die Möglichkeit einen **Nahregner** und eine **Signallampe** einzustellen und zu konfigurieren. Hierzu muss der dementsprechende Button einmal kurz betätigt werden um in das Menü des Nahregners bzw. das Menü der Signallampe zu gelangen. Leuchtet der Button grün so ist der Nahregner bzw. die Signallampe aktiviert. Im deaktivierten Zustand ist der Button grau.

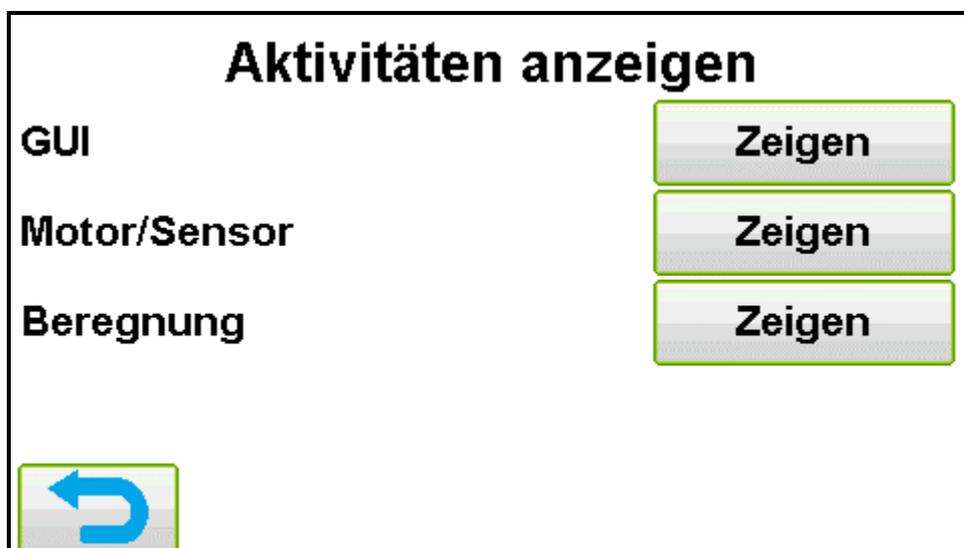
Betätigt man den  Button mit dem **Pfeil** kommt man zu den **Logs**.



### 2.1.1 LOGS

Im **GUI-Log** werden Informationen über die **Bedienung** aufgezeichnet. Der **Motor/Sensor-Log** enthält Informationen über die **Eingänge und Ausgänge** des ECOSTAR. Im **Beregnungs-Log** werden Informationen über die **Beregnung** sowie **Fehlermeldungen** aufgezeichnet.

Um die Log-Dateien genauer betrachten zu können muss der Zeigen Button neben dem gewünschten Log gedrückt werden.





Wird nun der Zeigen Button gedrückt gelangt man in folgendes Menü:

### Motor/Sensor

| ID  | Scr. | Time / Date           | Note           |
|-----|------|-----------------------|----------------|
| 563 | 1    | 07:57:45 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 564 | 1    | 07:59:05 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 565 | 1    | 07:59:28 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 566 | 1    | 07:59:49 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 567 | 1    | 08:00:17 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 568 | 1    | 08:42:14 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 569 | 1    | 13:21:32 - 18.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 570 | 1    | 13:14:11 - 19.05.2014 | stop sensor: 1 |
| 571 | 1    | 05:18:31 - 12.06.2014 | stop sensor: 1 |

**Lösch.** **Export**

Hier wird nun in einer Tabelle die letzten 40 Einträge in der Log-Datei mit Datum und Uhrzeit des Eintrags angezeigt.  
Mit dem betätigen des „Löschen“ Buttons wird die Log-Datei wieder gelöscht.  
Mit dem Export-Button kann die Datei auf einen USB-Stick exportiert werden.  
Export Button erscheint nur wenn ein USB-STICK am ECOSTAR 6000 angesteckt ist.

## 2.1.2 NAHREGNER



Um die **Nahregnerfunktion** zu aktivieren ist es nötig in der ersten Zeile(Status) die Option **Aktiviert** auszuwählen. Unter **Startzeit** gibt man eine **Uhrzeit** an wann der Nahregner beginnen soll zu beregnen und unter **Stoppzeit** gibt man die **Uhrzeit** an bei welcher der Nahregner stoppen soll.

### Nahregner

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| <b>Status</b>     | <b>Deaktiviert</b> |
| <b>Start-Zeit</b> | <b>00:00</b>       |
| <b>Stop-Zeit</b>  | <b>00:00</b>       |

### 2.1.3 SIGNALLAMPE



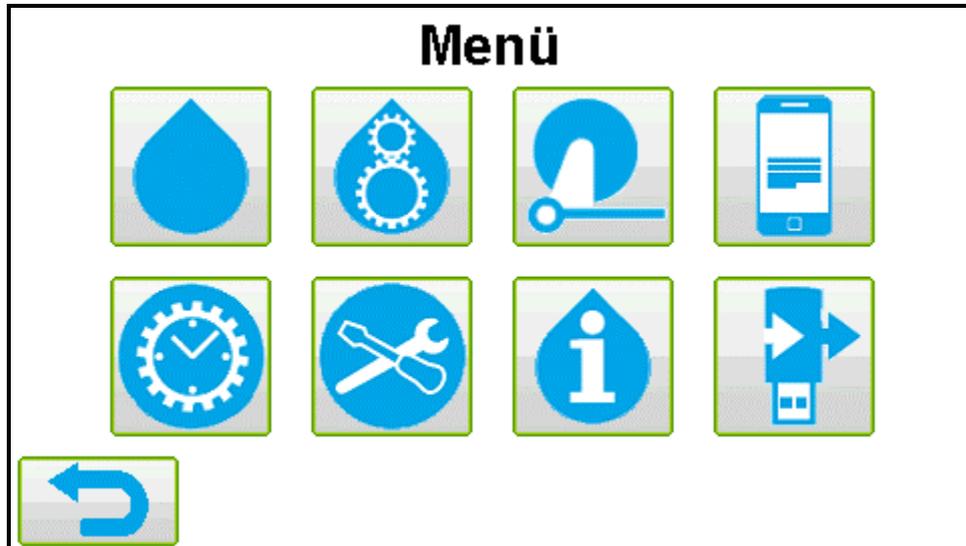
Die **Signallampe** dient dazu beim **Ausziehen** der Maschine ein optisches Signal zu geben wenn bereits eine gewisse Länge ausgezogen wurde.

Um die Signallampenfunktion zu aktivieren ist es nötig in der ersten Zeile (Status) die Option **Aktiviert** auszuwählen nachdem man auf den daneben liegenden Button gedrückt hat. Unter **Distanz** gibt man an nach wie vielen ausgezogenen Metern die Signallampe zu leuchten/blinken beginnen soll. Die **Dauer** gibt an wie lange die Signallampe leuchten/blinken soll.

| Signallampe  |             |
|--|-------------|
| Status   | Deaktiviert |
| Distanz  | 0.0 m       |
| Dauer  | 0 s         |
|  |             |

### 3 HAUPTMENÜ

Vom Hauptmenü aus hat man die Möglichkeit in jedes weitere Menü zu navigieren.



|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
|  | Berechnungsmenü     | Hier werden Berechnungsprogramme ausgewählt und erstellt   |
|  | Basiseinstellungen  | Diverse Einstellungen der Maschine sowie die ausgezogene Rohrlänge sind hier zu finden   |
|  | Maschinendaten      | Parameter der Maschine werden hier eingestellt<br>PIN-Code geschützt   |
|  | SMS/Modem           | Telefonnummern und SMS-Einstellungen werden hier vorgenommen   |
|  | Systemeinstellungen | Einstellungen welche das System betreffen wie Datum/Uhrzeit oder auch die Sprache befinden sich in den Systemeinstellungen<br>PIN-Code geschützt |
|  | Service             | Informationen welche für eine Fehleranalyse der Maschine notwendig sind, sind hier zu finden.<br>PIN-Code geschützt                              |
|  | Info                | Hier werden die Betriebsstunden sowie der Wasserverbrauch und die Spannung der Batterie angezeigt  |
|  | Backup              | Im Backupmenü kann man den ECOSTAR auf Werkseinstellungen zurücksetzen und Parametersätze sichern oder laden<br>PIN-Code geschützt               |

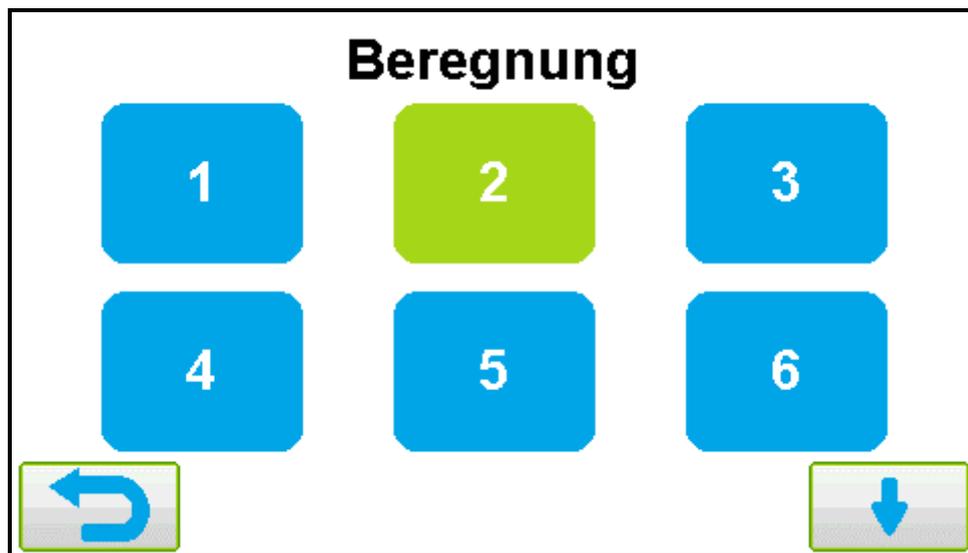
### 3.1 BEREGNUNG MENÜ



Das Beregnungsmenü bietet die Möglichkeit eine Beregnung genau an das jeweilige Feld anzupassen. Mit der **Zoneneinstellung** kann man für einen bestimmten Abschnitt eine andere Einzugs geschwindigkeit bzw. Niederschlag auswählen. Der ECOSTAR 6000 bietet so die Möglichkeit das Feld in bis zu 4 verschiedene Abschnitte auf zu teilen.

Abhängig von der Einstellung der Einheit der Einzugs geschwindigkeit werden im Beregnungsmenü der Niederschlag in mm oder die Einzugs geschwindigkeit in m/h eingegeben.

Bis zu **12 verschiedene Programme** können konfiguriert und anschließend einfach ausgewählt werden.



Bei langem halten des Buttons (3 Sekunden) wird das Programm konfiguriert. Bei kurzem betätigen des Button wird ein Programm aktiviert oder deaktiviert.



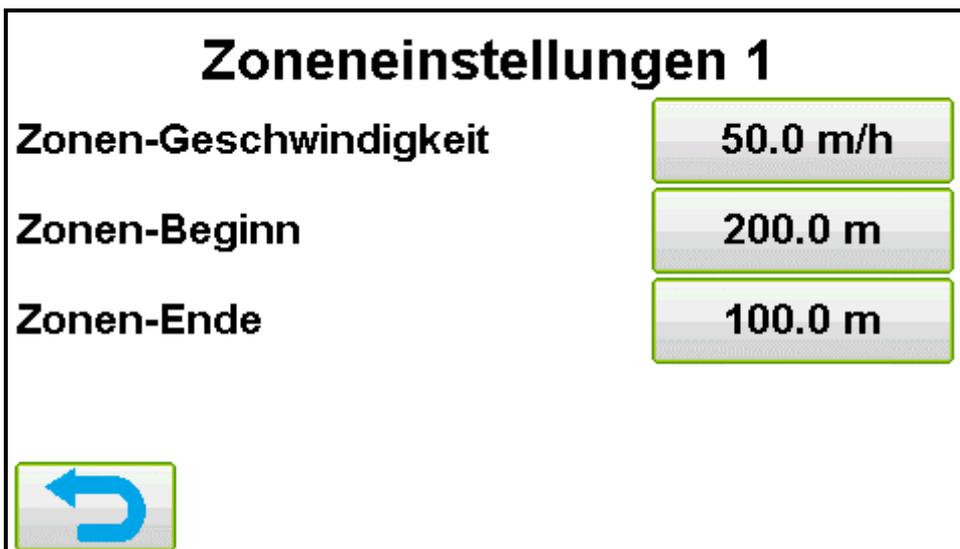
- Soll-Niederschlag [mm]:** Niederschlag für das Programm wird hier eingestellt. Diese Einstellung wird nur verwendet wenn keine Zonen erstellt wurden.
- Vorberegnung:** Vorberegnung für dieses Programm kann hier konfiguriert werden
- Nachberegnung:** Nachberegnung für dieses Programm kann hier festgelegt werden



**Zoneneinstellung:**

Es können bis zu 4 Zonen eingestellt werden. Für jede Zone kann man den Zonenstart(Entfernung des Auslegers zur Maschine), Geschwindigkeit/Niederschlag und das Zonenende festlegen. Um nur 2 oder 3 Zonen ein zu stellen muss die letzte gewünschte Zone bei 0m enden.

Während der Berechnung wird im Hauptbildschirm die aktuelle Zone als Zahl neben der Geschwindigkeit angezeigt.



**Zonen-Niederschlag:** Einzugs geschwindigkeit oder Niederschlag (Einstellung m/h oder mm) für die Zone wird eingestellt

**Zonen-Beginn:** Entfernung des Regners zur Maschine bei Zonenbeginn

**Zonen-Ende:** Entfernung des Regners zur Maschine bei Zonenende



## Programmeinstellungen 2/3

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| <b>Zone 1</b> | 200.0m - 50.0m/h - 80.0m |
| <b>Zone 2</b> | 80.0m - 40.0m/h - 50.0m  |
| <b>Zone 3</b> | 50.0m - 35.0m/h - 0.0m   |

**Beispiel:**

**Zone 1:** Zwischen 200m und 80m Entfernung des Regners zur Maschine wird mit 50/h eingezogen.

**Zone 2:** Ab nur noch 80m Entfernung wird die Einzugs geschwindigkeit auf 40m/h verringert

## Programmeinstellungen 3/3

|                    |       |
|--------------------|-------|
| <b>Startzeit</b>   | 00:00 |
| <b>Stopzeit</b>    | 00:00 |
| <b>Pause</b>       | 00:00 |
| <b>Pausenlänge</b> | 0 min |

**Startzeit:** Uhrzeit bei der die Beregnung automatisch gestartet wird  
00:00 bedeutet, dass die Automatische Startzeit deaktiviert ist  
Zusätzlich muss noch im Homescreen die Starttaste betätigt werden damit der ECOSTAR 6000 in den Modus „Beregnung Wartend“ wechselt

**Stopzeit:** Uhrzeit bei der die Beregnung beendet werden soll  
Der ECOSTAR 6000 berechnet die Startgeschwindigkeit so, dass die Beregnung genau zur eingegebenen Stopzeit beendet wird  
00:00 bedeutet, dass die Automatische Stopzeit deaktiviert ist

Zusätzlich muss noch im Homescreen die Starttaste betätigt werden damit der ECOSTAR 6000 in den Modus „Beregnung Wartend“ wechselt

**Pause:** Uhrzeit bei der die Beregnung pausiert/stopt  
00:00 bedeutet, dass die Pause deaktiviert ist

**Pausenlänge:** Bestimmt die Länge der Pause



### 3.2 BASISEINSTELLUNGEN



## Basiseinstellungen 1/4

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Ausschalten            | Überdruck |
| Ausgezogene Länge [m]  | 100.0 m   |
| Überwachungszeit [min] | 20 min    |
| Drucküberwachung       | Keine     |

- Ausschalten:** Hier kann man die Abschaltmethode auswählen:  
**Minderdruckabschaltung:** Abschaltklappe öffnet bei der Abschaltung für die eingestellte Zeit und schließt dann wieder  
**Überdruckabschaltung:** Abschaltklappe schließt bei der Abschaltung  
**Keine:** Abschaltklappe wird nicht angesteuert
- Ausgezogene Länge [m]:** Hier hat man die Möglichkeit die derzeit ausgezogene Länge zu verändern oder einzugeben.
- Überwachungszeit [min]:** Zeit, nach der der ECOSTAR die Beregnung beendet sollte ein Fehler aufgetreten bzw. die Eingestellte Geschwindigkeit nicht erreicht wird
- Drucküberwachung:** Hier kann man auswählen ob eine Drucküberwachung mittels Druckschalter oder Drucksensor vorhanden ist

## Basiseinstellungen 2/4

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Überw.zeit (Druck) [min]    | 0 min         |
| Durchfluss-Impuls [lit/imp] | 100.0 lit/imp |
| Min. Druck [bar]            | 5.0 bar       |
| Durchflussgeber             | Aus           |



- Überw.zeit (Druck) [min]:** Zeit nach der der ECOSTAR auf den Druckschalter reagiert (Druckschwankungen)
- Durchfluss-Impuls [lit/imp]:** Diese Einstellung dient dem Wasserverbrauchszähler. Der Wert welcher hier einzugeben ist steht auf dem Wasserzähler insofern er vorhanden ist.
- Min. Druck [bar]:** Fällt der Anschlussdruck unter diesen Wert wird die Beregnung gestoppt (Drucksensor)
- Durchflussgeber:** Auswahl ob Durchflussgeber aktiv oder nicht

### Basiseinstellungen 3/4

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Düsendurchmesser               | 5.0 mm                  |
| Düsendruck                     | 5.0 bar                 |
| Einheit [mm - m/h]             | m/h                     |
| Durchfluss [m <sup>3</sup> /h] | 100.0 m <sup>3</sup> /h |

- Düsendurchmesser:** Durchmesser der Düse des Endregners
- Düsendruck:** Düsendruck
- Einheit [mm-m/h]:** Auswahl ob die Einzugs geschwindigkeit in Niederschlag(mm) oder Geschwindigkeit(m/h) eingegeben wird.
- Durchfluss:** Ist der Durchfluss bekannt so wird er hier eingegeben.  
**Ist der Durchfluss jedoch nicht genau bekannt so ist hier 0 einzugeben. Da sonst durch den Durchfluss die Geschwindigkeit errechnet wird. In diesem Fall müssen folgende Parameter eingegeben werden:** Düsendurchmesser, Düsendruck, Düsenkennwert Alpha und die Streifenbreite.

### Basiseinstellungen 4/4

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Düsenkennwert Alpha | 0.10   |
| Streifenbreite [m]  | 20.0 m |

- Düsenkennwert Alpha:** Der Düsenkennwert ist auf der Herstellertabelle zu finden (Standardeinstellung = 0,92)
- Streifenbreite:** Die Streifenbreite ist auf der Umrechnungstabelle auf dem RAINSTAR zu finden



### 3.3 MASCHINENDATEN



In das Maschinenparametermenü gelangt man indem man im Hauptmenü den Button Maschineparameter drückt.

Dieses Menü enthält alle Daten bezüglich der Maschine und dürfen nur durch geschulte Personen verändert werden!

### Maschinendaten 1/5

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| <b>Rohrlänge [m]</b>         | <b>650 m</b>   |
| <b>Rohrdurchmesser [mm]</b>  | <b>120 mm</b>  |
| <b>Haspelkerndurchmesser</b> | <b>1800 mm</b> |
| <b>Rot. / Lage</b>           | <b>11.54</b>   |

Seite 1

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Rohrlänge [m]:</b>         | PE-Rohrlänge der Maschine im Meter          |
| <b>Rohrdurchmesser [mm]:</b>  | Innendurchmesser des PE-Rohrs in Millimeter |
| <b>Haspelkerndurchmesser:</b> | Durchmesser des Haspelkerns in Millimeter   |
| <b>Rot./Lage:</b>             | Rotationen pro Lage                         |

### Maschinendaten 2/5

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| <b>Anzahl Zähne groß</b>  | <b>240</b>  |
| <b>Anzahl Zähne klein</b> | <b>9</b>    |
| <b>Anzahl der Magnete</b> | <b>4</b>    |
| <b>Rohr Ovalität [%]</b>  | <b>89 %</b> |

Seite 2:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Anzahl Zähne groß:</b>  | Anzahl große Zähne am Zahnkranz  |
| <b>Anzahl Zähne klein:</b> | Anzahl kleine Zähne am Zahnkranz   |
| <b>Anzahl der Magnete:</b> | Anzahl der Magnete auf der Magnetscheibe (dient der Geschwindigkeitsmessung) |
| <b>Rohr Ovalität [%]:</b>  | Ovalität des Rohres (wird werksseitig immer auf 89% gesetzt)                 |



### Maschinendaten 3/5

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Erster Imp. zum Ventil [ms] | 4500 ms |
| Kurzer Imp. zum Ventil [ms] | 150 ms  |
| Zeit zwischen den Imp. [s]  | 3 s     |
| Anzahl der kurzen Impulse   | 25      |

Seite 3

- Erster Imp. Zum Ventil [ms]:** Dauer des ersten Impuls zur Abschaltklappe beim schließen  
**Kurzer Imp. Zum Ventil [ms]:** Dauer der weiteren Impulse des Abschaltventils (sollte abgestimmt mit der Anzahl der Impulse sein)  
**Zeit zwischen den Imp. [s]:** Dauer zwischen den kurzen Impulsen zum Ventil  
**Anzahl der kurzen Impulse:** Anzahl an kurzen Impulsen zur Abschaltklappe

### Maschinendaten 4/5

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Schließen des Ventils       | 8 s    |
| Schl. des Ventils Min.Druck | 16 s   |
| Erster Impuls zur Turbine   | 8 s    |
| Serviceeinstellungen        | Ändern |

Seite 4

- Schließen des Ventils:** Abschaltverzögerung  
**Schl. Des Ventil Min.Druck:** Nur Minderdruckabschaltung: Zeit die die Abschaltklappe bei der Abschaltung geöffnet bleibt.  
**Erster Impuls zur Turbine:** Länge des Ersten Impulses zur Turbine  
**Serviceeinstellungen:** Einstellungen bezüglich der Regelung werden hier festgelegt



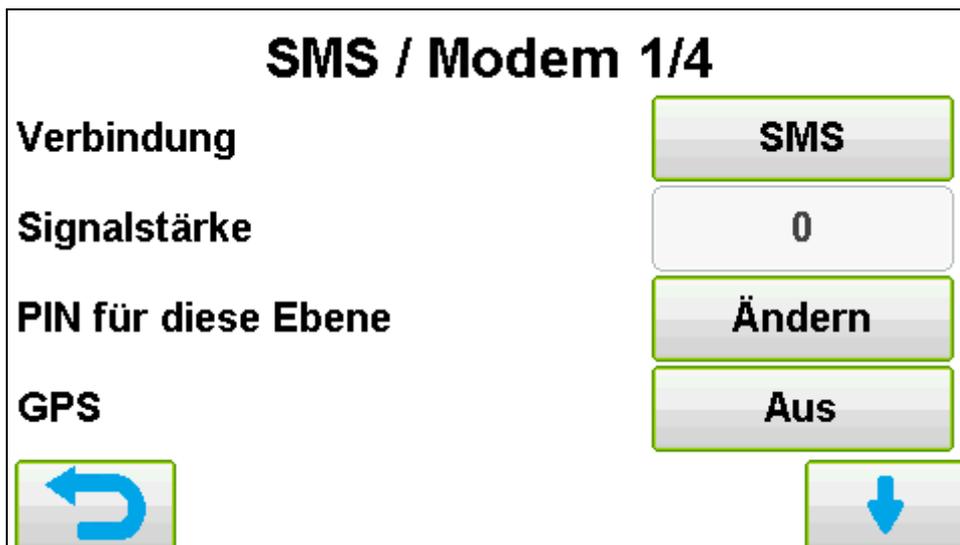
- PIN für diese Ebene:** PIN-Code für das Menü Maschinendaten wird hier festgelegt
- Master-PIN:** PIN-Code welcher jedes Menü öffnet wird hier eingestellt
- Maschinendaten sichern:** Aktuell eingestellte Maschinendaten werden als Standardeinstellungen für diesen ECOSTAR übernommen.  
Werkseinstellung der Maschinendaten werden überschrieben/ersetzt!
- Ventil langsam öffnen:** Öffnet das Ventil mithilfe der Einstellungen zum Schließen des Ventils langsam.

### 3.4 SMS-MODEM MENÜ



**Für die SMS-Funktion des ECOSTAR 6000 wird eine Mini-SIM-Karte benötigt. Die SIM-Karte muss SMS-Fähig sein und der PIN-Code muss deaktiviert sein !**

Im SMS-Modem Menü findet man die Einstellungen bezüglich der SMS-Funktion und der Visualisierung.



- Verbindung:** Hier wird die Verbindungseinstellung für den ECOSTAR eingestellt (OFF/SMS/DATA)
- Signalstärke:** Aktuelle Signalstärke wird angezeigt
- PIN für diese Ebene:** PIN-Code für dieses Menü kann hier verändert werden
- GPS:** GPS-funktion wird ein oder aus geschaltet



### SMS / Modem 2/4

|           |             |
|-----------|-------------|
| Telefon 1 | Aktiv       |
| Telefon 2 | Nicht aktiv |
| Telefon 3 | Nicht aktiv |
| Telefon 4 | Nicht aktiv |

**Telefon 1-4:** Hier kann eine oder mehrere Telefonnummern eingestellt und konfiguriert werden

### Telefon-Einstellungen 1

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Telefonnummer         | +436641234567 |
| Nummer aktiv          | Aktiviert     |
| Fehlermeldungen aktiv | Aktiviert     |



In dieses Menü gelangt man wenn man ein Telefon auswählt.

- Telefonnummer:** Nummer muss immer mit dem Landescode beginnen (+xx)
- Nummer aktiv:** Ist diese Einstellung aktiviert so hat diese Telefonnummer die Möglichkeit Befehle an den ECOSTAR zu schicken
- Fehlermeldungen aktiv:** Wird diese Einstellung aktiviert versendet der ECOSTAR Fehlermeldungen an diese Telefonnummer



### SMS / Modem 3/4

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Server IP</b>   | <input type="text" value="188.40.231.71"/> |
| <b>Server port</b> | <input type="text" value="44444"/>         |
| <b>Adresse</b>     | <input type="text"/>                       |

**Server IP:** IP-Adresse des SmartRain-Servers  
**Server Port:** Port des SmartRain-Servers  
**Adresse:** Adresse welche dem ECOSTAR für SmartRain zugeordnet wurde

### SMS / Modem 4/4

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Internet / APN</b> | <input type="text" value="public4.m2mininternet.com"/> |
| <b>Benutzername</b>   | <input type="text"/>                                   |
| <b>Passwort</b>       | <input type="text"/>                                   |
| <b>pingtime</b>       | <input type="text" value="120"/>                       |

**Internet / APN:** APN des Netzbetreibers der Sim-Karte  
**Benutzername:** Benutzername für Internetverbindung(Netzanbieter abhängig)  
**Passwort** Passwort für Internetverbindung(Netzanbieter abhängig)  
**pingtime:** Zeit nach der die Internetverbindung neu aufgebaut wird



### 3.4.1 SMS BEFEHLE UND MELDUNGEN

Befehle

- START-CMD : Beregnung wird sofort gestartet  
STOP-CMD : Beregnung wird sofort gestoppt  
STATUS-CMD : Status der Maschine wird aufgerufen (Aktuelle Geschwindigkeit, Stoppzeit und ausgezogene Länge)  
SPEED-CMD xx.xx : Aktuelle Einzugs geschwindigkeit wird auf xx.xx m/h gestellt  
RAIN-CMD xx.xx : Aktueller Niederschlag wird auf xx.xx mm gestellt  
START-CMD hh:mm : Beregnung wird um hh:mm gestartet  
STOP-CMD hh:mm : Beregnung wird dann gestartet, wenn die Stoppzeit genau hh:mm entspricht

Meldungen

Der ECOSTAR 6000 verschickt Meldungen in den folgenden Fällen:

- Spannung der Batterie ist niedrig
- Beregnung wurde Manuell gestoppt
- Beregnung fertig
- Sollgeschwindigkeit nicht erreicht (Geschwindigkeit zu hoch oder zu niedrig)
- Stopsensor zu früh angesprochen
- Kein PE-Rohr mehr ausgezogen



### 3.5 SYSTEMEINSTELLUNGEN:

## Systemeinstellungen 1/2

|                  |            |
|------------------|------------|
| <b>Sprache</b>   | Deutsch    |
| <b>Zeit</b>      | 13:14      |
| <b>Datum</b>     | 25.02.2015 |
| <b>Einheiten</b> | Metrisch   |

- Sprache:** Im Sprachmenü wird die Sprache ausgewählt oder weitere Sprachen importiert bzw. können hier die aktuellen Sprachdateien erneuert werden (update)
- Zeit:** Einstellung aktuelle Uhrzeit
- Datum:** Einstellung aktuelles Datum
- Einheiten:** Auswahl des Einheitensystems, Metrisch oder Imperial



- Energiemanagement:** Displayhelligkeit sowie die Zeit zum dimmen des Displays und die Zeit zum Ausschalten des Displays werden hier festgelegt
- Touchscreen-Kalibration:** Touchscreen kann neu kalibriert werden. Bei der Kalibration sind vier Punkte der Reihe nach am Touchdisplay zu betätigen.
- PIN für diese Ebene:** Pin-Code für dieses Menü wird hier festgelegt

### 3.5.1 SPRACHMENÜ:

## Spracheinstellungen

**Sprache auswählen** Deutsch

**Sprache importieren** -



**Sprache auswählen:**

Unter diesem Menü werden sämtliche auf dem ECOSTAR installierte Sprachen angezeigt. Wählt man eine Sprache aus(darauf drücken), erscheint in der rechten unteren Ecke ein Button mit Auswählen. Wird dieser Button dann betätigt wird diese Sprache für den ECOSTAR übernommen.

## Sprache auswählen

| Nr. | Name    |
|-----|---------|
| 1   | Deutsch |
|     |         |
|     |         |

Lösch.



**Sprache Importieren:**

Mittels eines USB-Sticks können hier sprachen Importiert bzw. ein Sprachupdate durchgeführt werden. Dazu muss man die ECOSTAR-Sprachdatei(Eco\_xxx.csv) auf einen USB-Stick laden und in am ECOSTAR anstecken. USB-Stick muss vor dem Öffnen des Sprachmenüs angesteckt sein. Anschließend werden alle am USB-Stick befindlichen Sprachen angezeigt und können nun Importiert werden. Zum Importieren muss zuerst eine Sprache ausgewählt werden damit der Importieren Button im rechten unteren Eck erscheint.

### Sprache importieren

| Nr. | Name        |
|-----|-------------|
| 1   | ECO_NOR.CSV |
| 2   | ECO_DEU.CSV |
| 3   | ECO_ENG.CSV |

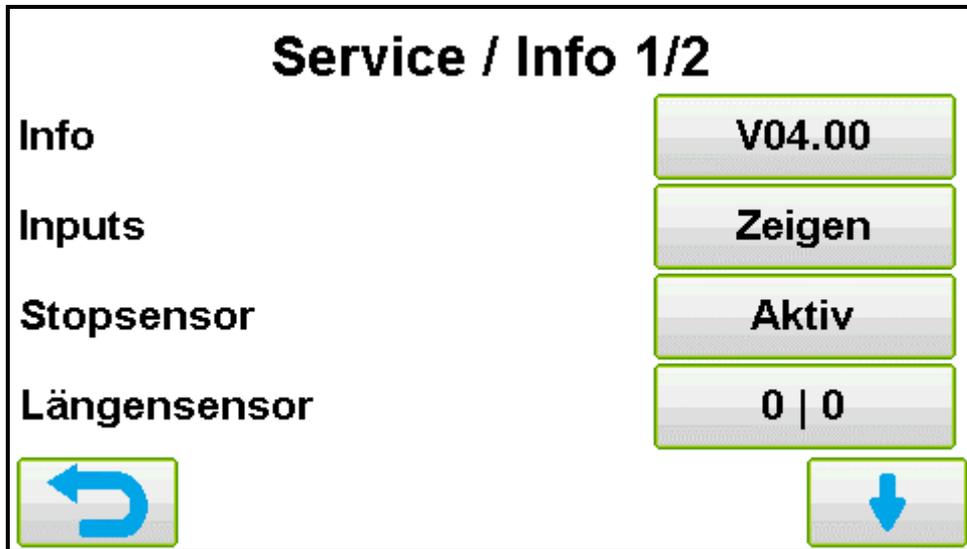




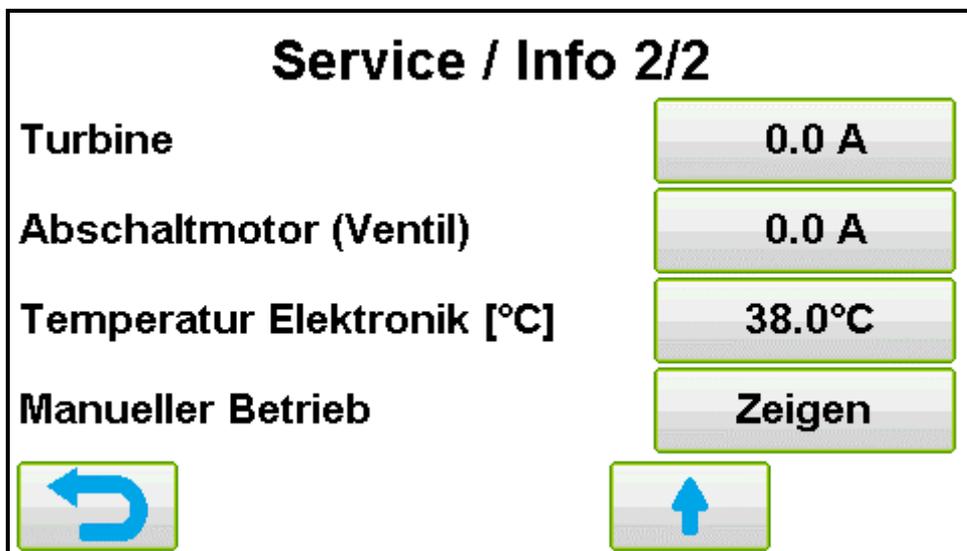
### 3.6 SERVICE MENÜ



Im Service Menü werden wichtige Informationen für eine Fehleranalyse der Maschine oder des ECOSTAR 6000 angezeigt.



- Info:** Informationen Bezüglich der Software-Version und des ECOSTAR werden hier angezeigt
- Inputs:** Eingänge können kontrolliert werden
- Stopsensor:** Zeigt an ob der Stopsensor betätigt ist
- Längensensor:** Sensor zur Geschwindigkeitserfassung



- Turbine:** Zuletzt aufgenommener Strom der Turbine
- Abschaltmotor (Ventil):** Zuletzt aufgenommener Strom der Abschaltklappe
- Temperatur Elektronik [°C]:** Zeigt die aktuelle Temperatur der Steuerung an
- Manueller Betrieb:** Alle Ausgänge des ECOSTAR können manuell Ein-Aus geschaltet werden



### 3.7 INFO



In diesem Menü werden **keine Parameter verändert** oder **Einstellungen ausgewählt**. Es dient hauptsächlich für Informationen und der Fehlerdiagnostik.

## Info 1/2

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| <b>Wasserverbrauch</b>           | <b>Zeigen</b>   |
| <b>Betriebsstunden Turbine</b>   | <b>0.47 min</b> |
| <b>Betriebsstunden Ventil</b>    | <b>0.27 min</b> |
| <b>Betriebsstunden Beregnung</b> | <b>0.00 h</b>   |

- Info:** Informationen zur Software-Version und Seriennummer
- Wasserverbrauch:** Daten bezüglich des Wasserverbrauchs werden hier angezeigt
- Betriebsstunden Turbine:** Zeit welche die Turbine angesteuert wurde in Minuten
- Betriebsstunden Ventil:** Zeit welche die Abschaltklappe angesteuert wurde in Minuten
- Betriebsstunden Beregnung:** Zeit welche die Beregnung aktiv war

## Info 2/2

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| <b>Spannung Elektronik [V]</b> | <b>11.2 V ON</b> |
| <b>Aktivitäten anzeigen</b>    | <b>Zeigen</b>    |

- Spannung Elektronik [V]:** Zeig die Spannung der Elektronik an (=Spannung des Akkus)  
OFF oder ON zeigt an ob das Solarpanel derzeit den Akku lädt oder nicht
- Aktivitäten anzeigen:** Logs werden aufgerufen

### 3.7.1 WASSERVERBRAUCH

| <b>Wasserverbrauch</b>  |                    |
|---|--------------------|
| Verbrauch seit letztem Start  | 0.0 m <sup>3</sup> |
| Verbrauch der letzt. Ber.   | 0.0 m <sup>3</sup> |
| Verbrauch gesamt  | 0.0 m <sup>3</sup> |
| Verbrauch Liste   | Zeigen             |
|  |                    |

- Verbrauch seit dem letztem Start:** Zeigt den Wasserverbrauch der aktuellen Berechnung  
**Verbrauch der letzt. Ber.:** Zeigt den Wasserverbrauch der letzten Berechnung  
**Verbrauch gesamt:** Zeigt den gesamten Wasserverbrauch an (lässt sich verändern)  
**Verbrauch Liste:** Zeigt eine detaillierte Auflistung des Verbrauches aller Berechnungen und lässt sich auf einen USB-Stick exportieren

### 3.8 BACKUP MENÜ



Im Backup Menü kann der ECOSTAR auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Des Weiteren kann man hier die aktuellen Maschinendaten und Einstellungen auf einen USB-Stick exportieren. Auf diese Weise exportierte Daten können zu einem späteren Zeitpunkt wieder über einen USB-Stick in den ECOSTAR 6000 geladen werden.

Icons werden im Backup Menü eingelesen und können dort auch gelöscht werden.

| <b>Backup 1/2</b>   |          |
|---|----------|
| Parameter sichern   | Sichern  |
| Parameter laden   | Laden    |
| Werkseinstellungen  | Laden    |
| Icons einlesen  | Einlesen |
|    |          |
|  |          |



- Parameter sichern:** Maschinenparameter und Einstellungen werden auf einen USB-Stick gesichert
- Parameter laden:** Maschinenparameter und Einstellungen werden von einem USB-Stick geladen
- Werkseinstellungen:** Setzt den ECOSTAR auf die Werkseinstellungen zurück
- Icons einlesen:** Icons werden von einem USB-Stick eingelesen  
Dieser Vorgang dauert 5-20 Sekunden in denen der ECOSTAR nicht auf den Touchscreen reagiert.  
Nach dem einlesen ist ein Spannungsreset des ECOSTAR 6000 nötig um die Änderungen wirksam zu machen.



- Icons löschen:** Icons werden gelöscht  
Dieser Vorgang dauert 5-20 Sekunden in denen der ECOSTAR nicht auf den Touchscreen reagiert.  
Nach dem einlesen ist ein Spannungsreset des ECOSTAR 6000 nötig um die Änderungen wirksam zu machen.
- Zurücksetzen:** Sämtliche Einstellungen werden zurückgesetzt
- Neustart:** ECOSTAR 6000 wird neu gestartet (Spannung aus/ein)
- Sprache importieren:** Sprachen können hier importiert werden (Details siehe Seite 24)



## 4 ANSCHLUSSPLAN

| <b>Anschlus<br/>s</b> | <b>Bezeichnung</b>         | <b>Draht Farbe</b> |
|-----------------------|----------------------------|--------------------|
| 1                     | + Batterie                 | Braun              |
| 2                     | - Batterie                 | Blau               |
| 3                     | + Solarmodul               | Braun              |
| 4                     | - Solarmodul               | Blau               |
| 5                     | Abschaltmotor              | -----              |
| 6                     | Abschaltmotor              | -----              |
| 7                     | Regelmotor                 | -----              |
| 8                     | Regelmotor                 | -----              |
| 9                     | Nicht belegt               |                    |
| 10                    | + Signallampe + Nahregner  | Rot                |
| 11                    | - Signallampe              | Schwarz            |
| 12                    | - Nahregner                | Schwarz            |
| 13                    | Geschwindigkeitssensor 2   | Gelb/Grün          |
| 14                    | Geschwindigkeitssensor 2   | Braun              |
| 15                    | Geschwindigkeitssensor 1   | Schwarz            |
| 16                    | Geschwindigkeitssensor 1   | Blau               |
| 17                    | Stopsensor                 | Blau oder Braun    |
| 18                    | Stopsensor                 | Blau oder Braun    |
| 19                    | Nicht belegt               |                    |
| 20                    | Druckschalter Wasserzähler | Blau               |
| 21                    | Druckschalter              | Braun              |
| 22                    | Wasserzähler               | Braun              |



## 5 TASTENKOMBINATIONEN

### **Touchscreen-Kalibrierung:**

Um den Touchscreen im Notfall neu zu kalibrieren gibt es eine Taste welche beim Start des ECOSTARS betätigt und gehalten werden muss.

Zuerst muss der ECOSTAR für etwa 5 Sekunden Spannungsfrei gemacht werden. Dazu muss der 12 Polige Stecker von der Platine für 5 Sekunden abgesteckt werden. Anschließend muss der Stecker wieder eingesteckt werden und die **mittlere der 5 Tasten** an der Front des ECOSTAR 6000 muss gedrückt sein.

Nun startet der ECOSTAR im Kalibrationsmenü. Nun noch die Punkte der Reihe nach (Anleitung am Bildschirm) am Touchscreen betätigen. Punkte müssen genau gedrückt werden, zum Beispiel mit einem Stift

### **Zurücksetzen des ECOSTARS:**

Um den ECOSTAR komplett auf die Standarteinstellungen zurück zu setzen muss man die beiden äußersten Tasten an der ECOSTAR Front zu gleich betätigen und für 20 Sekunden halten. Nach 10 Sekunden piepst der ECOSTAR das erste Mal. Nach weiteren 5 Sekunden piepst er etwas länger und nach weiteren 5 Sekunden piepst der ECOSTAR noch länger und in einem anderen Ton. Nach dem der ECOSTAR das dritte Mal gepiepst hat wurde der ECOSTAR auf die Standartwerte zurück gestellt.

### **Screenshot:**

Um einen Screenshot von der aktuellen Anzeige zu machen muss ein USB-Stick am ECOSTAR 6000 angesteckt sein und dann die beiden Tasten 2 und 4 (von links nach rechts gezählt) gleichzeitig gedrückt werden.

Der ECOSTAR piepst und der Screenshotvorgang wird gestartet. Piepst der ECOSTAR nun nach ein paar Sekunden erneut mit dem gleichen Ton so war der Screenshot erfolgreich. Piepst er nicht gleich wie beim ersten Mal ist der Screenshot fehlgeschlagen.

## 6 SOFTWARE UPDATE

Eine detailliertere Anleitung befindet sich auf der Homepage [www.bauer-at.com](http://www.bauer-at.com) zum Download.

### **Schritt 1: USB-Stick vorbereiten**

Auf einem leeren USB-Stick mit FAT32 Formatierung müssen die vom ECOSTAR benötigten Daten gespeichert werden. Benötigt wird immer die Bios-Datei „Bios.inf“. Zusätzlich zur Bios-Datei werden nun noch zwei weitere Dateien benötigt, zum einen „EEPROM.bak“ und „SPIFLASH.bak“ (Optional auch die Datei ECOSTAR.bin).

### **Schritt 2: Updaten**

Den 12-Poligen-Stecker von der Platine abstecken und den USB-Stick anstecken.

Im Anschluss, den 12-Poligen-Stecker wieder einstecken und auf die LEDS auf der Platine neben dem USB-Port achten.

Während dem Updatevorgang blinken diese LEDS, und der Bildschirm des ECOSTAR 6000 ist schwarz.

Sollte sofort nach dem erneuten einstecken des 12-Poligen-Steckers der Bildschirm schon etwas anzeigen, ist der Update-Vorgang fehlgeschlagen. In diesem Fall Schritt 2 erneut ausführen. Sollte es beim zweiten Versuch noch immer nicht funktioniert haben, überprüfen sie ob der USB-Stick gemäß Schritt 1 vorbereitet ist.

### **Schritt 3: Überprüfung des Updates**

Nach ungefähr 10 Sekunden ist der Update-Vorgang abgeschlossen und der ECOSTAR startet im Hauptbildschirm. Nun muss der USB-Stick abgesteckt werden und überprüft werden ob die Software-Version mit der Version aus den Release-Notes übereinstimmt.

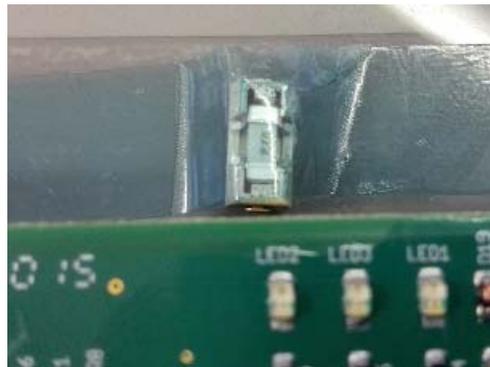
Die Anzeige der aktuell eingespielten Software-Version befindet sich im Service/Info 1 Menü.

## 7 SICHERUNG AUSTAUSCHEN

Die defekte Sicherung aus der Halterung entfernen.

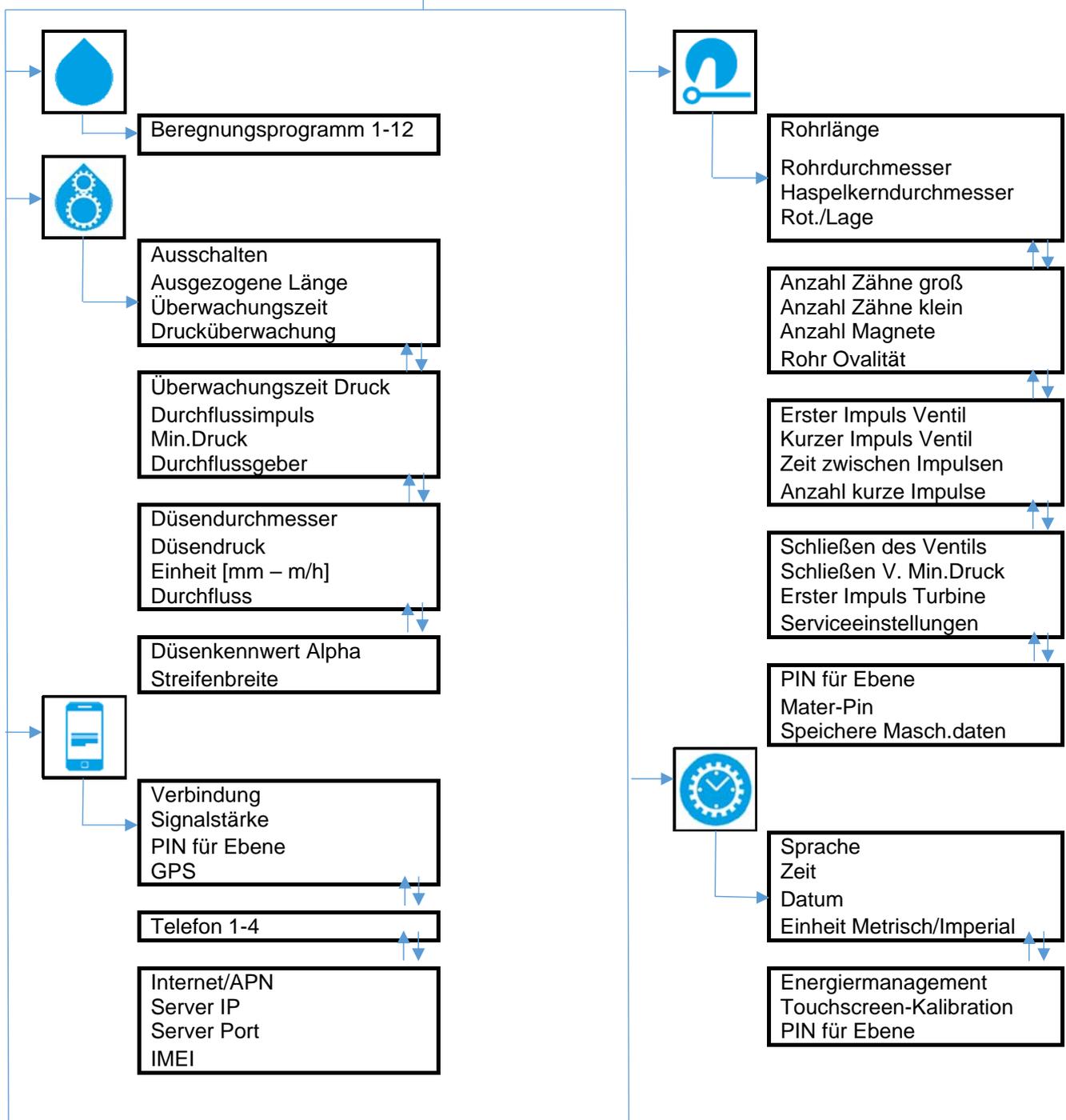


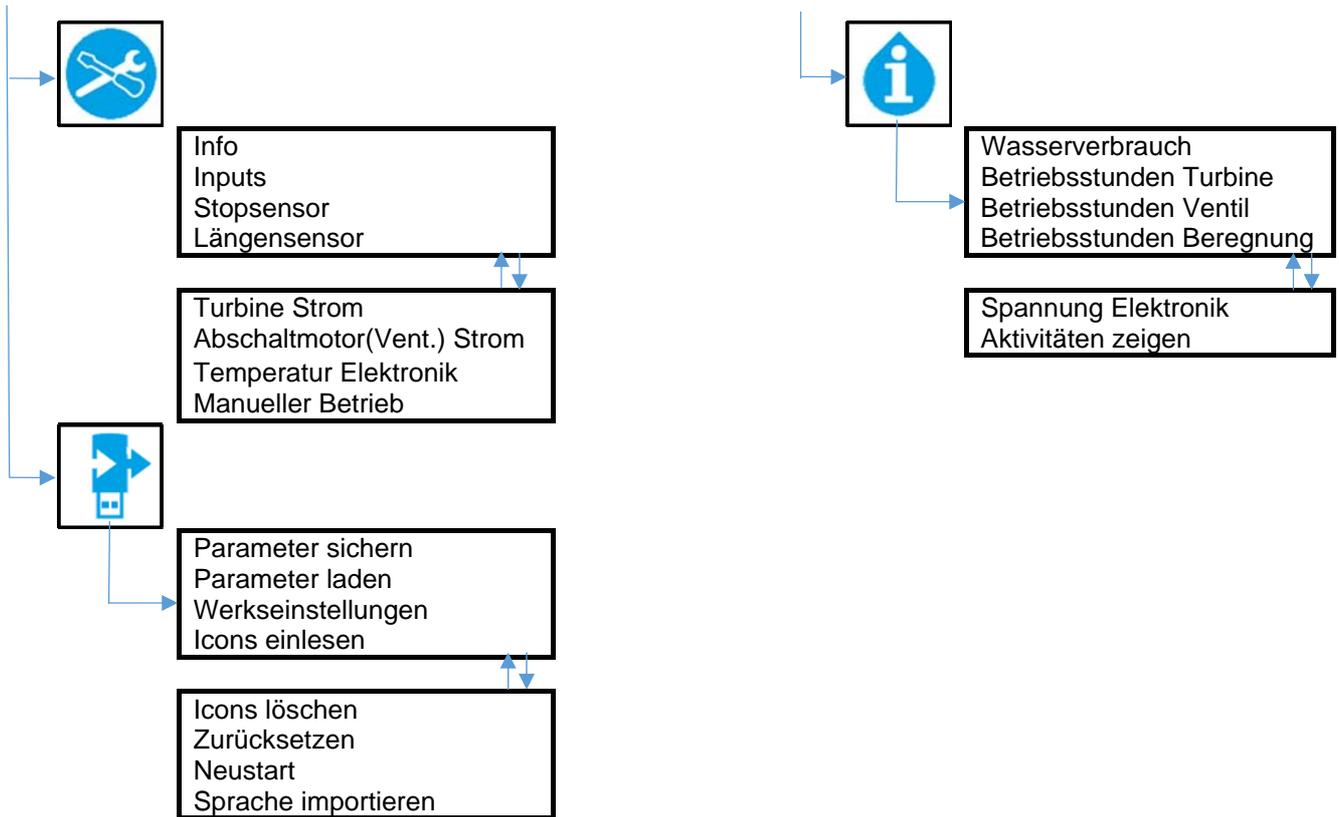
Die Ersatzsicherung aus ihrer Halterung nehmen und in die Halterung am Gerät einsetzen.





## 8 MENÜÜBERSICHT







## 9 FEHLERQUELLEN UND LÖSUNGEN

### ? Keine Anzeige auf dem Display

Ursache/Abhilfe:

- Stromzufuhr von der Batterie unterbrochen. Die Sicherung in der Box kann durchgebrannt sein. Dies passiert wenn die Batterie falsch angeschlossen ist.
- Displayhelligkeit ist auf 0%. In diesem Fall die Tastenkombination zum zurücksetzen des ECOSTARS betätigen.

### ? Die Turbine startet nicht wenn „Start“ gedrückt wird

Ursache/Abhilfe:

- Der Magnet am Stoppsensor ist nicht an der richtigen Position, oder der Sensor bzw. dessen Kabel ist beschädigt. Überprüfung des Stoppsensor-Einganges im **Service/Info 1** Menü. Zeigt die Anzeige Stoppsensor „Aktiv“, so spricht der Stoppsensor gerade an oder ist defekt.

### ? Die Distanz wird falsch gemessen und die Geschwindigkeit ist nicht korrekt

Ursache/Abhilfe:

- Prüfen, ob Kabel oder Sensor beschädigt ist.. Überprüfung des Längensensor-Einganges im **Service/Info 1** Menü. Bei der Anzeige Längensensor muss beim ausziehen des Rohrs zuerst immer die linke Zahl auf 1 wechseln und anschließend die rechte Zahl auf 1 wechseln. Kurz danach müssen die Zahlen wieder auf zu 0 wechseln wobei die linke Zahl zuerst auf 0 wechselt.

### ? Andere Fehler

Ursache/Abhilfe:

- Bei anderen Fehlern jeglicher Art, überprüfen sie auf der Homepage ob der Ecostar am neuesten Softwarestand ist. Sollte dies nicht der Fall können sie die Software unter [www.bauer-at.com](http://www.bauer-at.com) im Kundenbereich downloaden.

## 10 TECHNISCHE DATEN UND DETAILS

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| Größe (H*B*T): | 170*140*100                      |
| Spannung:      | 10-15V DC                        |
| Stromaufnahme: | 160mA                            |
|                | 7A max. Stromaufnahme des Motors |
| Sicherung :    | 8 A (flink)                      |