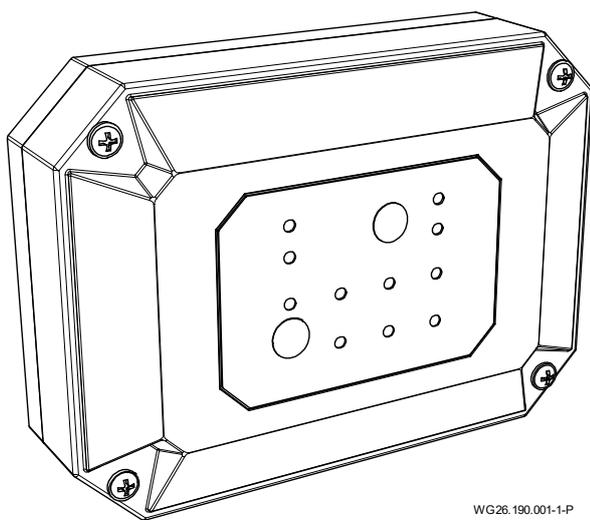




DE Originalbetriebsanleitung

**BADU**® netLink



WG26.190.001-1-P





BADU® ist eine Marke der  
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3  
91233 Neunkirchen am Sand, Germany

Telefon 09123 949-0  
Telefax 09123 949-260  
info@speck-pumps.com  
www.speck-pumps.com

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Dieses Dokument sowie alle Dokumente im Anhang unterliegen keinem Änderungsdienst!

**Technische Änderungen vorbehalten!**

**UKCA:** Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>
1.1	Umgang mit dieser Anleitung	5
1.2	Zielgruppe	5
1.3	Mitgeltende Dokumente	5
1.3.1	Symbole und Darstellungsmittel	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Personalqualifikation	6
2.3	Sicherheitsvorschriften	6
2.4	Bauliche Veränderungen und Ersatzteile	6
2.5	Schilder	6
2.6	Restrisiken	6
2.6.1	Rotierende Teile	6
2.6.2	Elektrische Energie	7
2.6.3	Gefahrstoffe	7
2.7	Störungen	7
2.8	Vermeidung von Sachschäden	7
2.8.1	Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch	7
2.8.2	Leckageabfluss	7
<b>3</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>8</b>
3.1.1	Tasten	8
3.1.2	Mögliche Tastenkombinationen mit deren Auswirkung	8
3.2	Steuerung	9
3.2.1	Hauptbetriebsarten	9
3.2.2	Leuchtverhalten LEDs	9
<b>4</b>	<b>Transport und Zwischenlagerung</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
5.1	Einbauort	12
5.1.1	Aufstellen	12
5.1.2	Temperaturunterschiede	12
5.1.3	Bodenablauf muss vorhanden sein	12
5.1.4	Be- und Entlüftung	12
5.1.5	Platzreserve	12
5.1.6	Kabelführung/Leitungsführung	12
5.2	Aufstellung	13
5.3	Netzwerktopografi	14
5.4	Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)	15
5.4.1	Austausch der Sicherungen	15
5.4.2	Austausch der Batterie	15
5.4.3	Wasserdetektor (optional)	15
5.4.4	Klemmenplan	16
5.4.5	Netzversorgung	16
5.4.6	DIP-Schalter	17
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme</b>	<b>18</b>
6.1	Vorbereitung zur Erstinbetriebnahme	18
6.2	Ersteinrichtung des Gerätes	18
6.2.1	Auswahl des Pumpentyps (Modell-ID) und der Art der Ansteuerung	24
6.2.2	Benachrichtigungen	25
6.2.3	Benachrichtigung bei ausgelagten Geräten	26
6.2.4	Benachrichtigungsgeräte löschen	27
<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	<b>28</b>

---

7.1	Einstellungen in der App .....	28
7.2	Einstellungen des Gerätes ändern .....	28
7.2.1	Einstellungen Pumpe .....	29
7.3	Zugang teilen .....	31
7.4	Tastensperre .....	32
7.5	Programm/Port deaktivieren/aktivieren .....	33
7.5.1	Deaktivieren des Programms/Ports in der App .....	33
7.5.2	Aktivieren des Programms/Ports in der App .....	34
7.5.3	Deaktivieren des Programms/Ports am Gerät über die Tasten .....	34
7.5.4	Aktivieren des Programms/Ports am Gerät .....	35
7.6	Einstellungen in der Steuerungsart „potentialfrei“ .....	35
7.6.1	Betriebsmodus „Manuell“ .....	35
7.6.2	Timer im Betriebsmodus „Manuell“ .....	36
7.6.3	Betriebsmodus Auto .....	36
7.6.4	Programm erstellen .....	37
7.6.5	Programm pflegen .....	38
7.7	Einstellungen in der Steuerungsart „Modbus“ .....	40
7.7.1	Ansaugeinstellungen .....	40
7.7.2	Betriebsmodus „Manuell“ .....	41
7.7.3	Timer im Betriebsmodus „Manuell“ .....	41
7.7.4	Betriebsmodus Auto .....	42
7.7.5	Programm erstellen .....	42
7.7.6	Programm pflegen .....	44
<b>8</b>	<b>Störungen/Fehlersuche .....</b>	<b>46</b>
8.1	LED-Blinkverhalten .....	46
<b>9</b>	<b>Wartung/Instandhaltung .....</b>	<b>48</b>
9.1	Gewährleistung .....	48
9.2	Serviceadressen .....	48
9.2.1	Haftungsausschluss .....	48
<b>10</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>50</b>
11.1	Maßzeichnung .....	50
11.2	Versionsübersicht .....	50
<b>12</b>	<b>Index .....</b>	<b>51</b>

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Umgang mit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil der Pumpe/Anlage. Die Pumpe/Anlage wurde nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen Gefahren für Leib und Leben sowie materielle Schäden entstehen.

- ➔ Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ➔ Anleitung während der Lebensdauer des Produktes aufbewahren.
- ➔ Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ➔ Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produktes weitergeben.

## 1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich sowohl an Fachpersonal als auch an den Endverbraucher. Eine Kennzeichnung für Fachpersonal (Fachpersonal) ist dem jeweiligen Kapitel zu entnehmen. Die Angabe bezieht sich auf das gesamte Kapitel. Alle anderen Kapitel sind allgemeingültig.

## 1.3 Mitgeltende Dokumente

- Packliste

### 1.3.1 Symbole und Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Personenschäden zu warnen.

- ➔ Warnhinweise immer lesen und beachten.

#### **GEFAHR**

Gefahren für Personen.  
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

#### **WARNUNG**

Gefahren für Personen.  
Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

#### **VORSICHT**

Gefahren für Personen.  
Nichtbeachtung kann zu leichten bis mäßigen Verletzungen führen.

#### **HINWEIS**

Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders hervorgehoben.

Symbol	Bedeutung
➔	Einschrittige Handlungsaufforderung.
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsaufforderung. ➔ Reihenfolge der Schritte beachten.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die BADU netLink ist eine Steuerung für bereits installierte drehzahlgeregelte Filterpumpen (VS-Pumpen), um diese smart zu machen. In der Grund-Funktion spricht die Steuerung über die App „BADU connect“. Darüber können dann Schaltzeiten für die Filterzeiten vorgegeben werden.

Es können VS-Pumpen angesprochen werden, die über potenzialfreie Kontakte oder über die RS485 Schnittstelle gesteuert werden.

Manuelle Vorgaben für die Drehzahl sind ebenfalls möglich. Ein optionaler Eingang für Wasserdetektion ist vorhanden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- Diese Anleitung

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist **nicht** bestimmungsgemäß und muss zuvor mit dem Hersteller/ Lieferanten abgesprochen werden.

### 2.2 Personalqualifikation

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzerwartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- ➔ Sicherstellen, dass folgende Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal mit den genannten Personalqualifikationen durchgeführt werden:
  - Arbeiten an der Mechanik, zum Beispiel Wechsel der Kugellager oder der Gleitringdichtung: qualifizierter Mechaniker.
  - Arbeiten an der elektrischen Anlage: Elektrofachkraft.
- ➔ Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
  - Das Personal, das die entsprechende Qualifikation noch nicht aufweisen kann, erhält die erforderliche Schulung, bevor es mit anlagentypischen Aufgaben betraut wird.
  - Die Zuständigkeiten des Personals, zum Beispiel für Arbeiten am Produkt, an der elektrischen Ausrüstung oder den hydraulischen Einrichtungen, sind entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festgelegt.
  - Das Personal hat diese Anleitung gelesen und die erforderlichen Arbeitsschritte verstanden.

### 2.3 Sicherheitsvorschriften

Für die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

- ➔ Bei Verwendung der Pumpe/Anlage folgende Vorschriften beachten:
  - Diese Anleitung
  - Warn- und Hinweisschilder am Produkt
  - Die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
  - Interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

### 2.4 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Umbau oder bauliche Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

- ➔ Gerät nur in Absprache mit dem Hersteller umbauen oder verändern.
- ➔ Nur Originalersatzteile oder -zubehör verwenden, das vom Hersteller autorisiert ist.

### 2.5 Schilder

- ➔ Alle Schilder auf dem Gerät in lesbarem Zustand halten.

### 2.6 Restrisiken

#### 2.6.1 Rotierende Teile

Scher- und Quetschgefahr besteht aufgrund von offenliegenden rotierenden Teilen.

- ➔ Alle Arbeiten nur bei Stillstand des Gerätes durchführen.
- ➔ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Schutzeinrichtungen wieder anbringen beziehungsweise in Funktion setzen.

### 2.6.2 Elektrische Energie

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr.

Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, zum Beispiel durch Oxidation oder Kabelbruch.

- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
  - Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
  - Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.“
  - Spannungsfreiheit prüfen.
- Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

### 2.6.3 Gefahrstoffe

- Sicherstellen, dass Leckagen gefährlicher Fördermedien ohne Gefährdung von Personen und Umwelt abgeführt werden.
- Pumpe bei der Demontage vollständig dekontaminieren.

## 2.7 Störungen

- Bei Störungen Anlage sofort stilllegen und ausschalten.
- Alle Störungen umgehend beseitigen lassen.

## 2.8 Vermeidung von Sachschäden

### 2.8.1 Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch

Schwingungen und Wärmeausdehnung können Rohrleitungsbrüche verursachen.

Durch Überschreitung der Rohrleitungskräfte können undichte Stellen an den Flanschverbindungen oder an dem Gerät selbst entstehen.

- Ventil nicht als Festpunkt für die Rohrleitungen verwenden.
- Rohrleitungen spannungsfrei anschließen und elastisch lagern. Ggfs. Kompensatoren einbauen.
- Bei Undichtigkeit des Gerätes darf die Anlage nicht betrieben werden und muss vom Netz genommen werden.

### 2.8.2 Leckageabfluss

Unzureichender Leckageabfluss kann die Steuerung schädigen.

- Leckageabfluss zwischen Ventildeckel und dem Unterteil des Stellantriebes nicht verstopfen oder abdichten.

### 3 Beschreibung

#### 3.1.1 Tasten

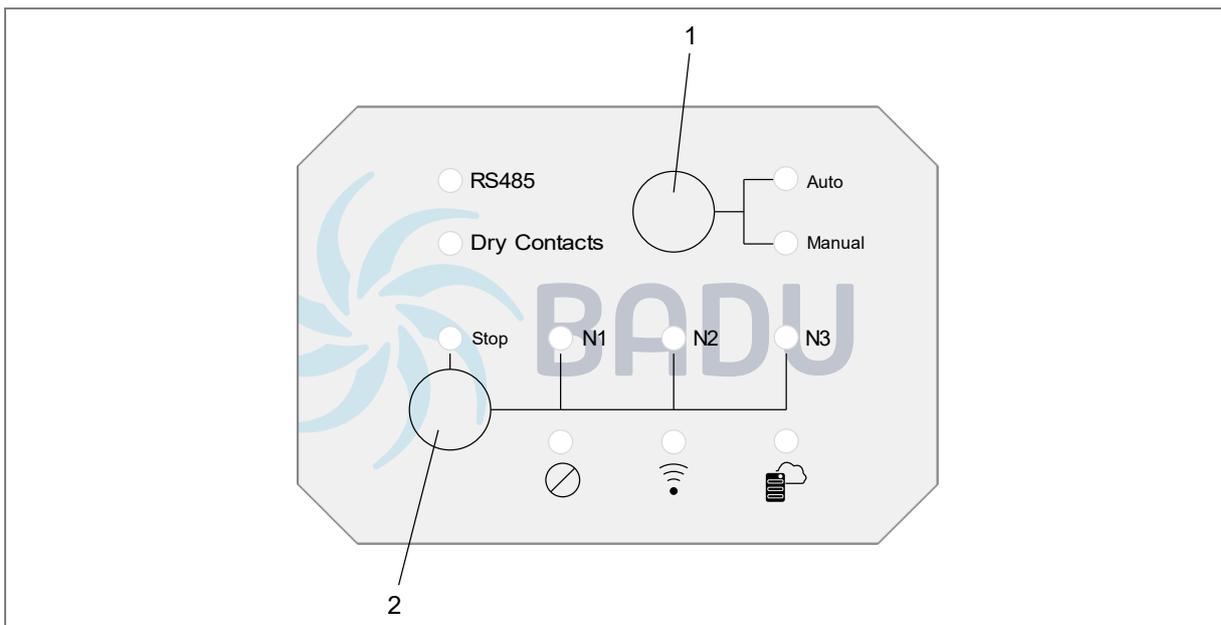


Abb. 1

**Taste 1:** Taste zur direkten Auswahl der Betriebsart „Automatik“ oder „Manuell“ am Gerät (Automatik bedeutet, Programm läuft oder läuft über ein Programm).

**Taste 2:** Taste zur direkten Auswahl der Drehzahl am Gerät (Stop)

**HINWEIS**

Drücken der Tasten am Gerät ändert auch die Einstellungen in der App.

**Drücken der Tasten 1 und 2 für 5 Sekunden:** Netzwerk-Einstellungen werden resettet

**Drücken der Tasten 1 und 2 für 10 Sekunden:** Das Gerät startet neu und resettet die Einstellungen

**Drücken der Tasten 1 für 10 Sekunden:** Disabled das Gerät NetLink (aktivieren und deaktivieren)

#### 3.1.2 Mögliche Tastenkombinationen mit deren Auswirkung

##### Modus „Potentialfrei“

##### **Programm mit der Drehzahl N2**

- Auto N2 - Taste 1 - Manual N2 - Taste 1 - Auto N2
- Auto N2 - Taste 1 - Manual N2 - Taste 2 - Manual N3
- Auto N2 - Taste 2 - Manual stop - Taste 1 - Auto N2
- Auto N2 - Taste 2 - Manual stop - Taste 2 - Manual N1

##### **Programm mit der Drehzahl N2**

- Manual stop - Taste 1 - Auto N2 - Taste 1 - Manual N2
- Manual stop - Taste 1 - Auto N2 - Taste 2 - Manual stop
- Manual stop - Taste 2 - Manual N1 - Taste 1 - Auto N2
- Manual stop - Taste 2 - Manual N1 - Taste 2 - Manual N2
- Manual stop - Taste 2 - Manual N1 - Taste 2 - Manual N2 - Taste 2 - Manual N3 - Taste 2 - Manual stop

##### **Ohne Programm**

- Manual stop - Taste 1 - Auto stop - Taste 1 - Manual stop
- Manual stop - Taste 1 - Auto stop - Taste 2 - Manual stop
- Manual stop - Taste 2 - Manual N1 - Taste 1 - Auto stop
- Manual stop - Taste 2 - Manual N1 - Taste 2 - Manual N2
- Manual stop - Taste 2 - Manual N1 - Taste 2 - Manual N2 - Taste 2 - Manual N3 - Taste 2 - Manual stop

**Modus „Modbus“****Programm mit der Drehzahl 900 min<sup>-1</sup>**

Auto 900 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Manual 900 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Auto 900 min<sup>-1</sup>  
 Auto 900 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Manual 900 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop  
 Auto 900 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop - Taste 1 - Auto 900 min<sup>-1</sup>  
 Auto 900 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop - Taste 2 - Manual 900 min<sup>-1</sup>  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Auto 900 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Manual 900 min<sup>-1</sup>  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Auto 900 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop - Taste 1 - Auto 900 min<sup>-1</sup>  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop - Taste 2 - Manual 800 min<sup>-1</sup>

**Ohne Programm**

Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Auto stop - Taste 1 - Manual stop  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Auto stop - Taste 1 - Manual stop - Taste 1 - Manual mit Standard-Drehzahl  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 1 - Auto stop - Taste 2 - Manual stop  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop - Taste 1 - Auto stop  
 Manual 800 min<sup>-1</sup> - Taste 2 - Manual stop - Taste 2 - Manual 800 min<sup>-1</sup>

**3.2 Steuerung****3.2.1 Hauptbetriebsarten**

Die Hauptbetriebsarten der BADU netLink sind

- Automatik (läuft im Programm)
- Manuell

Dies ist an der jeweiligen LED-Leuchte erkennbar.

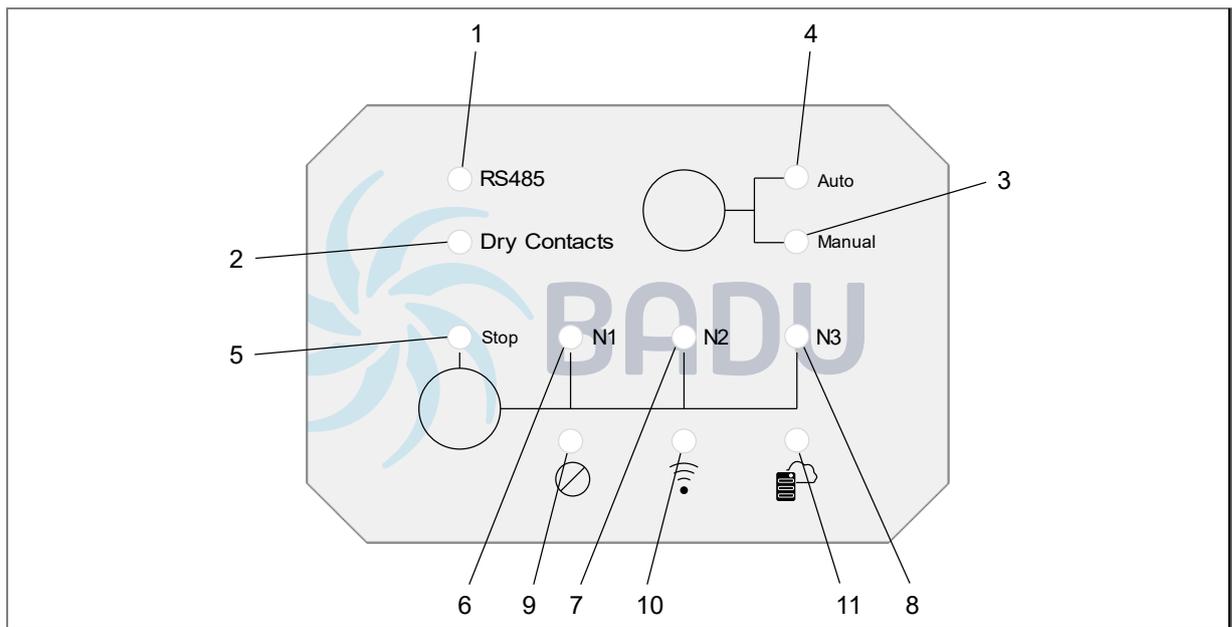
**3.2.2 Leuchtverhalten LEDs**

Abb. 2

1	Modubus (RS485)	7	Drehzahl N2
2	Dry Contacts	8	Drehzahl N3
3	Betriebsart Manuell	9	Disable/Deaktiviert
4	Betriebsart Auto (Programm)	10	WIFI
5	Stopp	11	Cloud
6	Drehzahl N1		

- |   |                        |    |                    |
|---|------------------------|----|--------------------|
| ✓ | LED leuchtet dauerhaft | 1☐ | LED blinkt einmal  |
| ✗ | LED ist dauerhaft aus  | 2☐ | LED blinkt zweimal |
| ☐ | LED blinkt dauerhaft   | 3☐ | LED blinkt dreimal |

**Verbindungen/Störungen**

Beschreibung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerät ist aus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gerät wartet auf WIFI-Verbindung zum Netzwerk	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1☐	x
Gerät wartet auf „Onboarding“ (Geräteanmeldung) zum Server (Cloud)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	1☐
Keine WIFI-Verbindung zum Router möglich	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2☐	x
Gerät ist mit WIFI verbunden, aber nicht mit der Cloud (oder kann sich nicht mit dem Server verbinden)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	2☐
Gerät macht ein OTA-Update (OTA = Over the Air)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	3☐
Gerät ist mit der Cloud verbunden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓

**Gerätesteuerung über Dry Contact**

Beschreibung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerät ist in der Ansteuerung „Dry Contact“	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓
Gerät ist deaktiviert (Pumpe stoppt)	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und stoppt	x	✓	✓	x	✓	x	x	x	x	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und Drehzahl N1	x	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und Drehzahl N2	x	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und Drehzahl N3	x	✓	✓	x	x	x	x	✓	x	✓	✓
Gerät ist im Dry Contact Modus und im Auto-Modus Gestoppt (wartet auf Programm)	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im Automatik-Modus und Drehzahl N1	x	✓	x	✓	x	✓	x	x	x	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im Automatik-Modus und Drehzahl N2	x	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im Automatik-Modus und Drehzahl N3	x	✓	x	✓	x	x	x	✓	x	✓	✓

**Gerätesteuerung über Modbus**

Beschreibung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerät hat einen Fehler in der Ansteuerung „Modbus“ (Datenkabel kein Signal)	☐	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓
Gerät ist im manuellen Modus und gestoppt	✓	x	✓	x	✓	x	x	x	x	✓	✓
Gerät startet im manuellen Modus	✓	x	✓	x	x	☐	☐	☐	x	✓	✓
Gerät startet im Automatik-Modus	✓	x	x	✓	x	☐	☐	☐	x	✓	✓
Geräte ist deaktiviert (Pumpe stoppt)	✓	x	x	x	✓	x	x	x	✓	✓	✓

## 4 Transport und Zwischenlagerung

### HINWEIS

Korrosion durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen!  
Kondenswasser kann Wicklungen und Metallteile angreifen.

➔ Gerät in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.

---

## 5 Installation

### 5.1 Einbauort

#### 5.1.1 Aufstellen

- Der Aufstellungsort der Steuerung muss trocken und sauber sein. Eine Aufstellung im Freien ist nicht gestattet.
- Die Steuerung soll waagrecht eingebaut werden. Eine andere Einbaulage ist nicht bestimmungsgemäß und muss mit dem Hersteller abgeklärt werden.

#### 5.1.2 Temperaturunterschiede

Auswirkungen (z.B. Kondensation) können entstehen, wenn kaltes Wasser in einem warmen Aufstellungsort gepumpt werden.

➔ Größere Temperaturunterschiede in der Umgebung des Rückspülventils vermeiden.

#### 5.1.3 Bodenablauf muss vorhanden sein

➔ Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:

- Größe des Schwimmbeckens.
- Umwälzvolumenstrom.

#### 5.1.4 Be- und Entlüftung

➔ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:

- Vermeidung von Kondenswasser
- Begrenzung der Umgebungstemperatur auf maximal 40 °C

#### 5.1.5 Platzreserve

➔ Platzreserve so bemessen, dass ein problemloser Ausbau des Oberteils der Steuerung möglich ist.

#### 5.1.6 Kabelführung/Leitungsführung

- ➔ Spannungspotentiale müssen wie in nachfolgender Zeichnung getrennt geführt werden.
- ➔ Leitungs-/Kabelführung so wie in nachfolgender Zeichnung dargestellt, verwenden.

### HINWEIS

Für den korrekten Anschluss der Pumpe muss zwingend die Betriebsanleitung der Pumpe gelesen und beachtet werden.

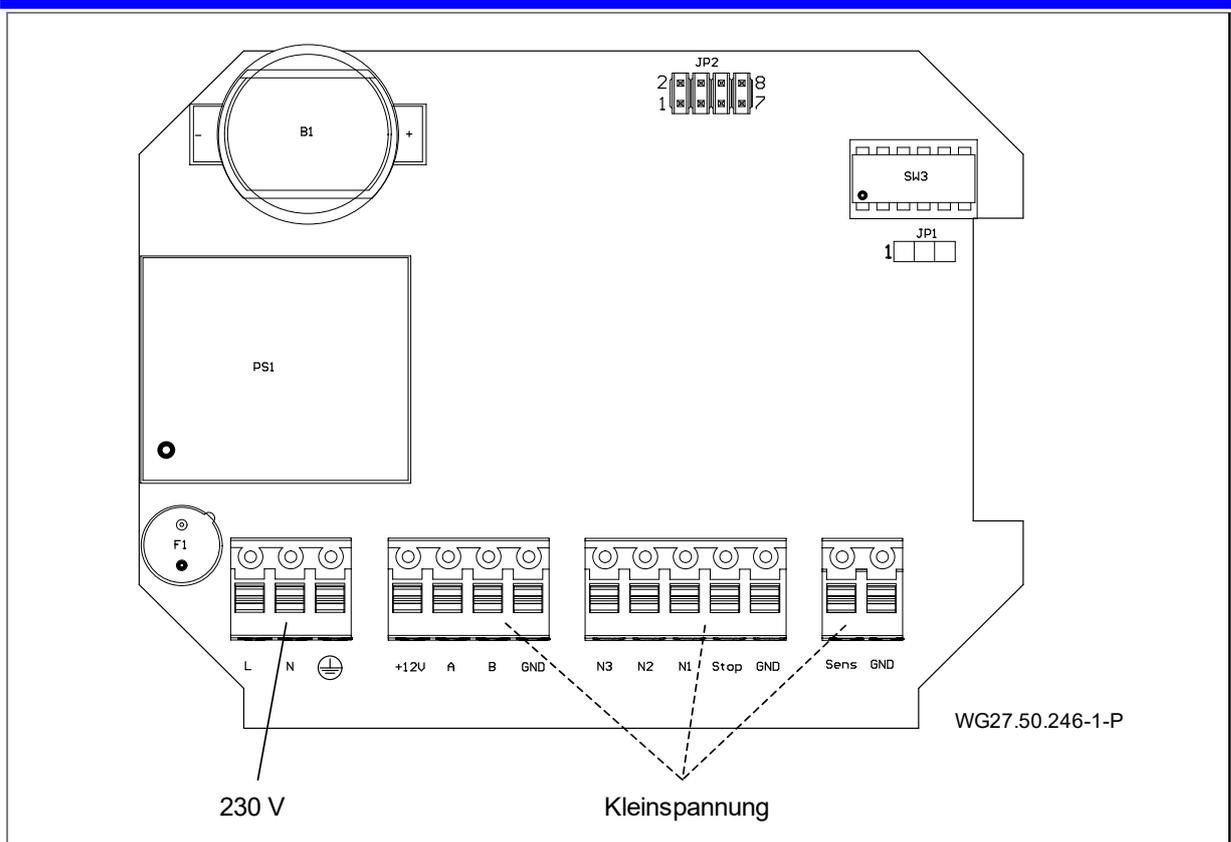


Abb. 3

## 5.2 Aufstellung

Die Steuerung wird mit den vorhandenen Schraubenöffnungen an der Wand befestigen. Dies sollte immer in einem geschützten Betriebsraum oder einer Gartenlaube erfolgen. Eine Verpackung mit Schrauben und Dübeln ist beiliegend.

### HINWEIS

Vor der Wandmontage des Gehäuses zuerst das Kapitel „Vorbereitung zur Erstinbetriebnahme“ lesen.

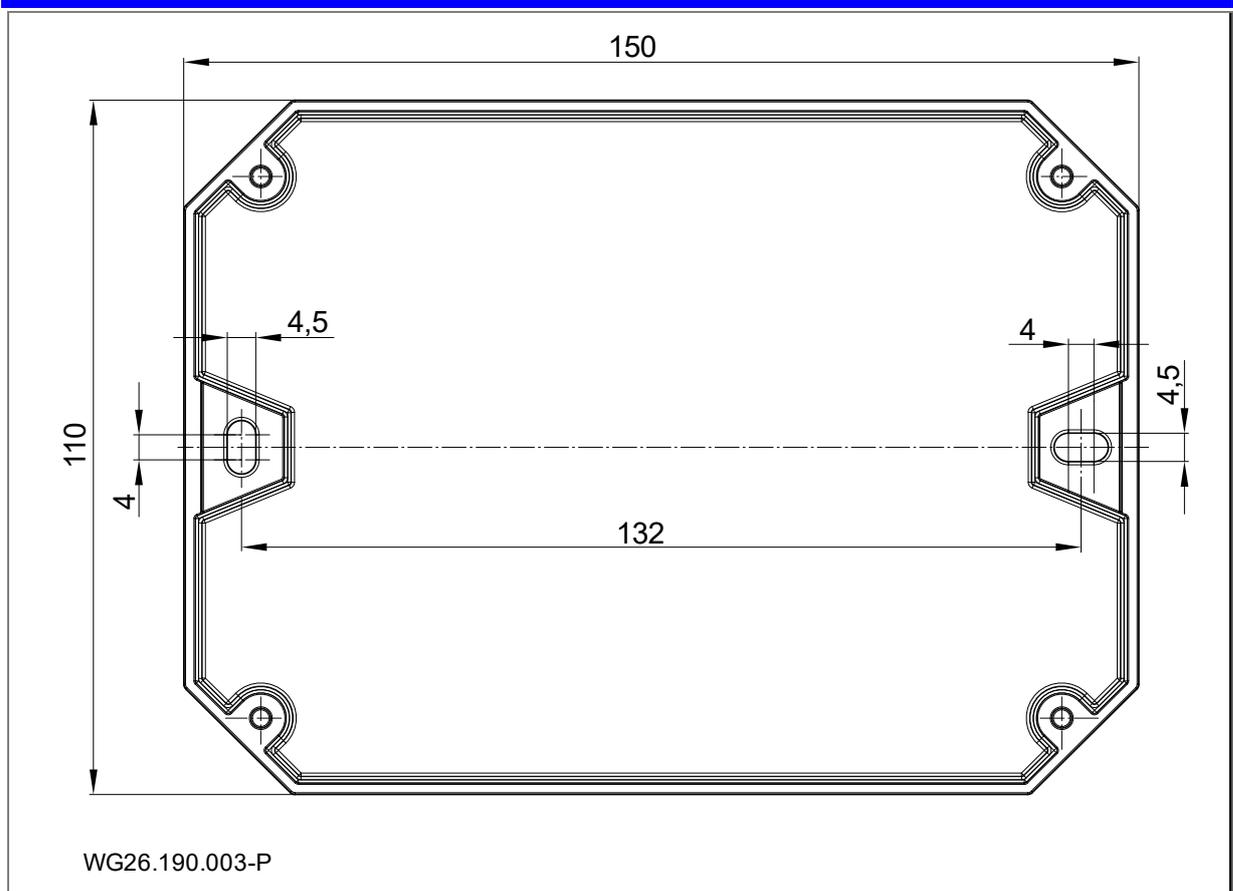


Abb. 4

### 5.3 Netzwerktopografi

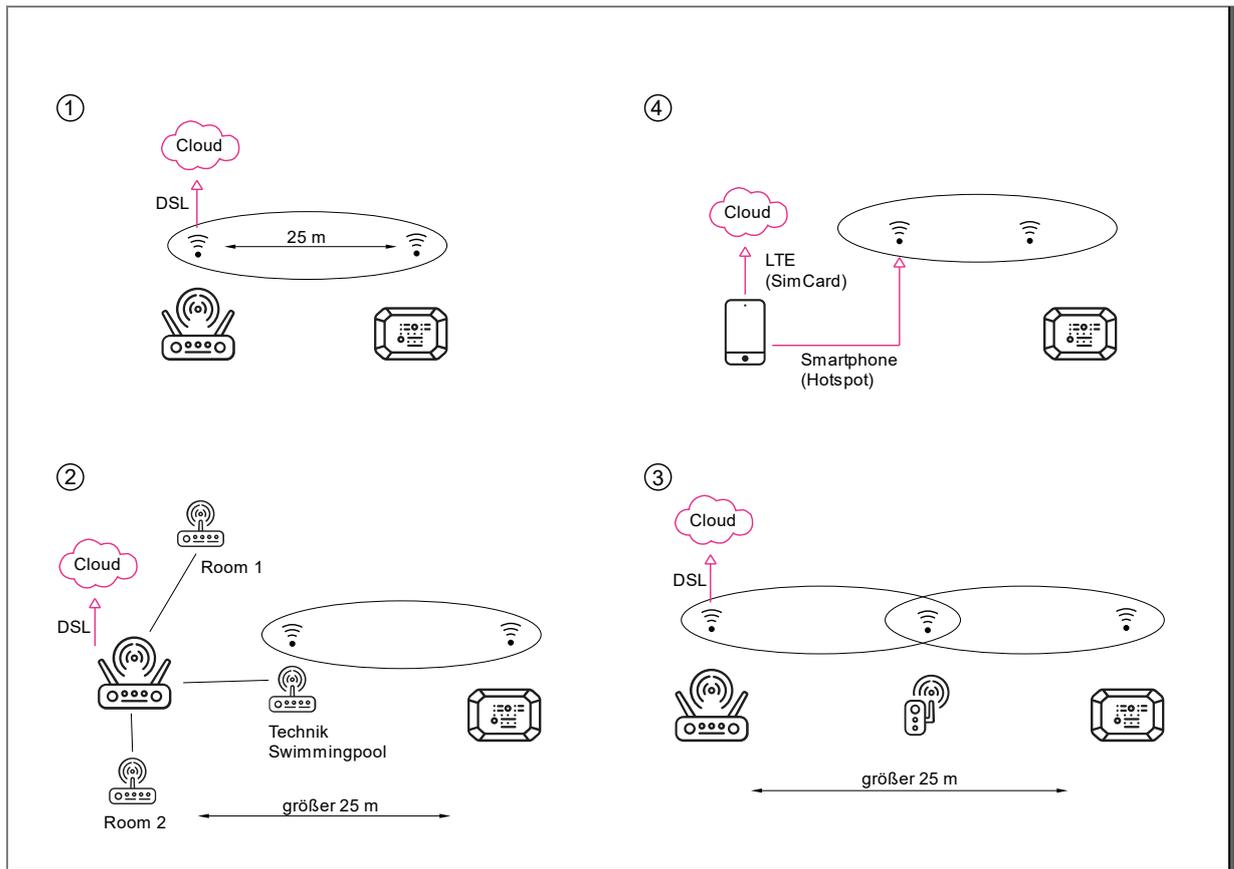


Abb. 5

- 1) Standard-Verbindung
- 2) / 3) Gute Lösung, um längere Distanzen zu überbrücken. Die Verbindung muss von einem IT-geschultem Fachpersonal erfolgen.
- 4) Kann verwendet werden, um entweder falsche W-LAN Einstellungen oder ein Defekt am Gerät (BADU netLink) zu erkennen, sollte eine Verbindung mit der Cloud über den Router nicht möglich sein. Normalerweise kann so erkannt werden, ob der Fehler am Gerät oder an der Netzwerkeinstellung anliegt. Kann eine sichere Verbindung über einen Hotspot hergestellt werden, liegt der Fehler an der Netzwerkeinstellung des Routers und das Gerät ist nicht defekt.

## 5.4 Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)

### ⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unvollständige Montage!

- ➔ Gerät nur unter Spannung setzen, wenn das Gehäuse mit dem transparenten Deckel verschlossen ist.

### ⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

- ➔ Elektrische Anschlüsse und Verbindungen müssen immer von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
  - ➔ VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
  - ➔ Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.
  - ➔ DIN EN 60730 Teil 1 beachten.
- 
- ➔ Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm pro Pol installieren.
  - ➔ Stromkreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung, Nennfehlerstrom  $I_{FN} \leq 30$  mA, schützen.
  - ➔ Nur geeignete Leitungstypen entsprechend den regionalen Vorschriften verwenden.
  - ➔ Mindestquerschnitt der elektrischen Leitungen der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.
  - ➔ Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss dies der Errichter/Betreiber entscheiden.
  - ➔ Bauseitiger Anschluss:
    - Absicherung 1~ 230 V/3~ 400 V Schmelzsicherung 10 A träge
    - Bemessungskurzschlussausschaltvermögen  $I_{cw} \leq 6$  kA
  - ➔ Schwarze Steckklemmen und Stifte führen Spannungen bis 230 V. Grüne Steckklemmen und Stifte dürfen nur potentialfrei angeschlossen werden.
  - ➔ Bevor die Steuerung unter Spannung gesetzt wird, müssen alle Stiftleisten mit den zugehörigen Steckklemmen besetzt sein.
  - ➔ Netzanschluss (L,N) 230 V, 50/60 Hz (Dauerspannung)

### 5.4.1 Austausch der Sicherungen

Es ist eine Steck-Sicherung 1 A T im Gerät verbaut. Diese hat die Bestellnummer 2716700121.

- ➔ Nur den von uns vorgesehenen Sicherungstyp verwenden.

### 5.4.2 Austausch der Batterie

Es ist eine Batterie „CR 2032“ im Gerät verbaut. Die Batterie ist zum Aufrechterhalten der aktuell laufenden Uhrzeit notwendig.

### 5.4.3 Wasserdetektor (optional)

Als optionales Zubehör kann ein Wasserdetektor angeschlossen werden. Dieser hat die Bestellnummer 2716605018 (Kabellänge 10 m).

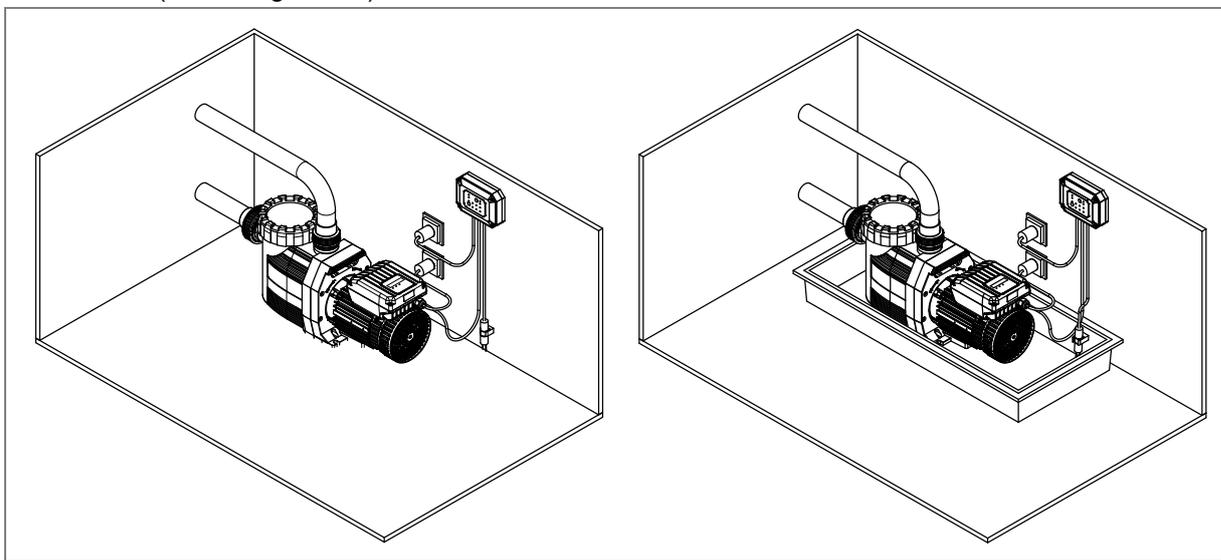


Abb. 6

### 5.4.4 Klemmenplan

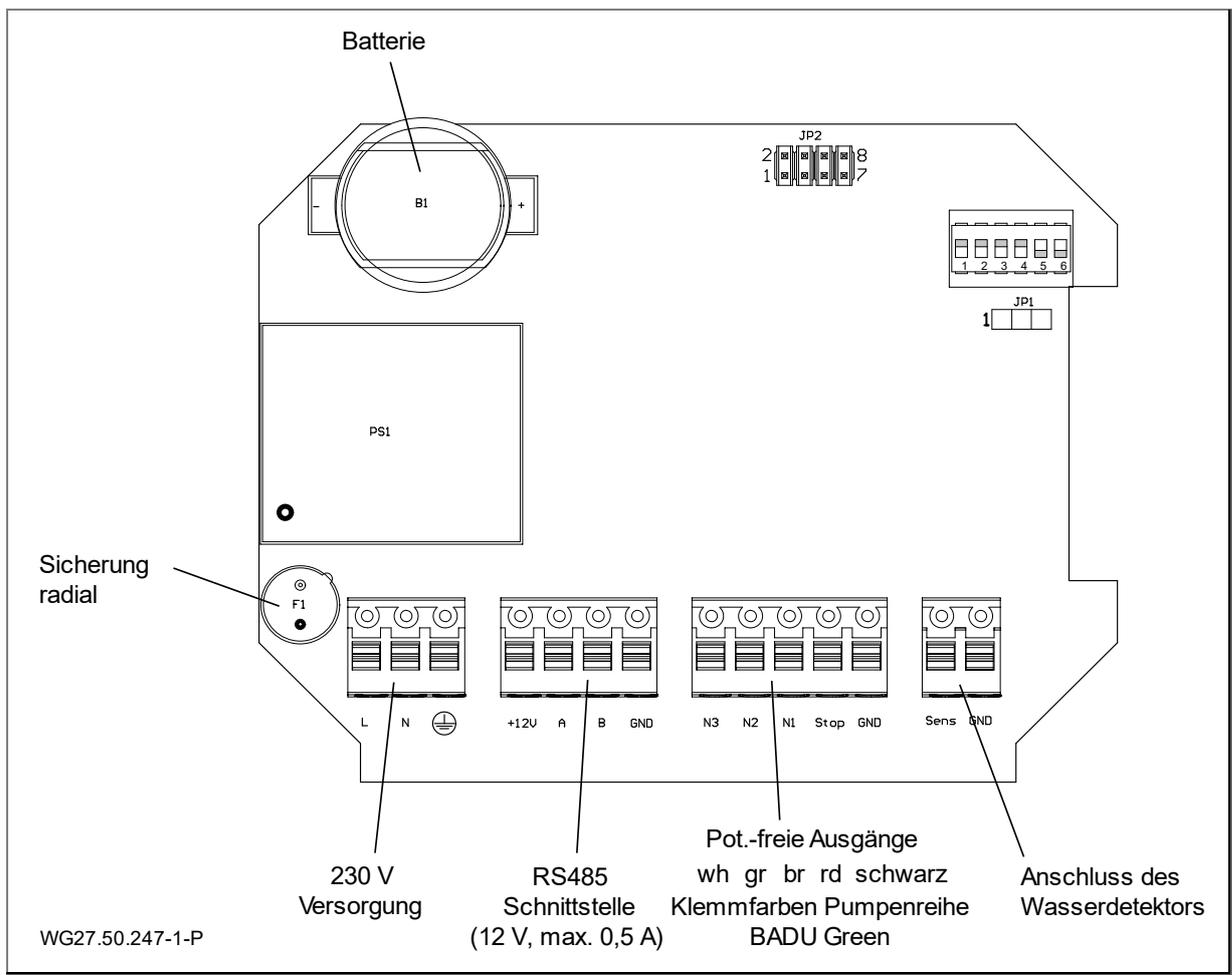


Abb. 7

Zum Anschließen der Kabel/Litzen können die Klemmblöcke von der Platine abgesteckt werden. Gegebenenfalls mit den Fingern etwas die Platine gegenhalten. Die starren Litzen können ohne Werkzeug in die Push-In Klemmen eingeführt werden. Bei flexiblen Litzen kann der orangene Push-Button zum Einführen gedrückt werden. Zum Prüfen der Verbindung wird eine Anzugsprobe gemacht. Wenn alle Kabel durch die Kabeldurchführungen gezogen sind und die Litzen angeschlossen sind, kann mit den beiliegenden Kabelbindern eine Kabelzugsicherung hergestellt werden. Dafür wird der Kabelbinder um das Kabel kurz vor dem transparenten Gehäuse festgezogen und abgelängt.

### 5.4.5 Netzversorgung

Statt der Verwendung des mitgelieferten Netzkabels kann auch eine feste Verdrahtung der Versorgungsspannung über die Rückplatte erfolgen. Gleiches gilt für die Steuerkabel der Pumpe. Damit ist eine optisch ansprechende Installation möglich.

Dazu sind in der rückseitigen Gehäuseplatte Vorstanzungen vorgesehen. Diese können durchbrochen bzw. durchgebohrt werden.

- ➔ Für die Verkabelung über die Rückseite werden Litzen und kein starres Kabel empfohlen. Siehe Kapitel 11 auf Seite 50

## 5.4.6 DIP-Schalter

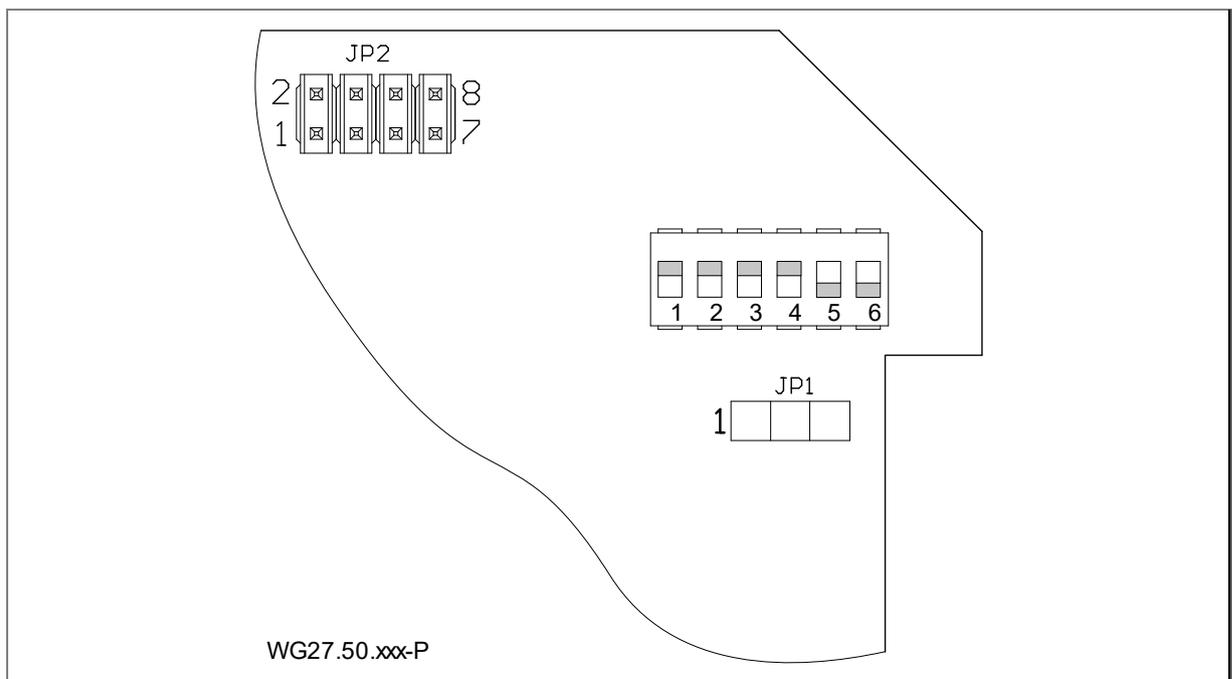


Abb. 8

Die DIP-Schalter 1-4 müssen grundsätzlich nach oben gesetzt sein. Die Schalter 5-6 nach unten.

## 6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

### 6.1 Vorbereitung zur Erstinbetriebnahme

Folgende Reihenfolge wird für eine reibungslose Erstinbetriebnahme empfohlen:

1. Anbringer der Gehäuserückseite an der Wand. (Deckel nicht montieren.)
2. Kabel in den Deckel einführen und entsprechen Kapitel „Elektrischer Anschluss“ verdrahten.
3. Die App „BADU Connect“ aus dem App-Store laden und am mobilen Endgerät installieren.
4. Ersteinrichtung des Gerätes durchführen. Siehe Kapitel 6.2 auf Seite 18
  - Wenn der Deckel noch nicht montiert ist, können sowohl der QR-Code als auch das Typenschild problemlos abgescannt bzw. gelesen werden.
5. Deckel auf die Rückseite des Gerätes setzen und mit den Schrauben festziehen.

### 6.2 Ersteinrichtung des Gerätes

Für die Ersteinrichtung des Gerätes muss so vorgegangen werden, wie in den folgenden Schritten beschrieben.

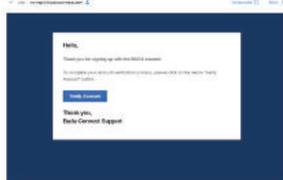
1. Die App „BADU Connect aus dem App-Store laden.

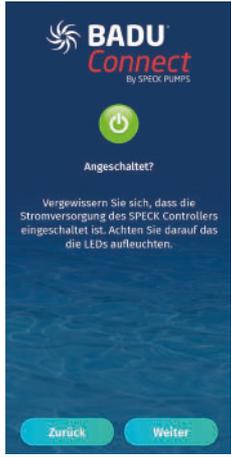
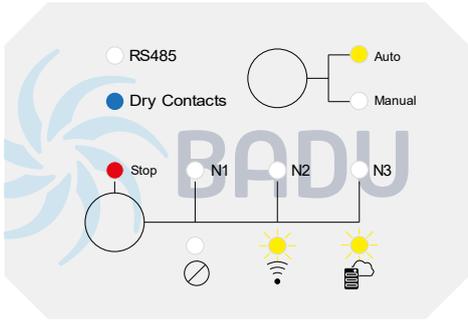
	<p>QR-Code für Apple-Store</p>
	<p>QR-Code für Play-Store</p>

2. Die App „BADU Connect“ öffnen.

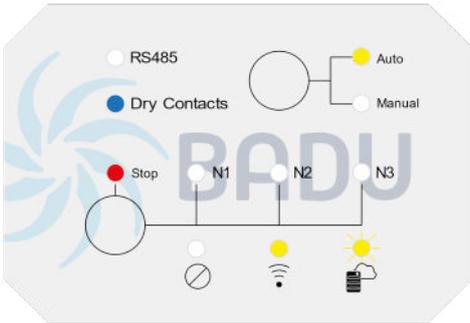
	<p>Es öffnet sich das Anmeldefenster. Hier müssen, sofern schon registriert, E-Mail-Adresse und Passwort eingegeben werden. Danach auf <b>Anmelden</b> klicken.</p> <p>Sollte das Passwort vergessen worden sein, dann auf „Passwort vergessen“ klicken.</p> <p>Wenn noch kein Konto angelegt wurde, auf „Haben Sie noch kein Konto? Registrieren“ klicken.</p>
---	---

	<p>Um ein neues Konto zu erstellen, müssen folgende Informationen angegeben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail-Adresse</li> <li>• Region (North America oder Europe), je nachdem, wo das Gerät eingesetzt wird.</li> <li>• Passwort (mind. 8 Zeichen)</li> <li>• Passwort bestätigen</li> <li>• AGBs müssen akzeptiert werden.</li> </ul> <p>Danach kann das Konto erstellt werden <b>Konto erstellen</b>.</p>
---	---

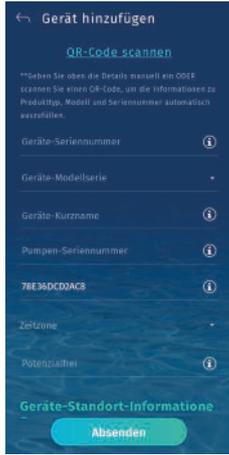
	<p>Es kommt eine Meldung, dass eine E-Mail versendet wurde.</p> <p>Die E-Mail öffnen und den Benutzer anlegen.</p>
	<p>Um ein neues Gerät in der App angezeigt zu bekommen, auf <b>Gerät hinzufügen</b> klicken.</p>
	<p>Auf den Button <b>Gerät verbinden</b> klicken.</p>
	<p>Die folgenden Anzeigen am Bildschirm lesen und diese mit <b>Weiter</b> bestätigen.</p>

	<p>Es ist wichtig, dass das mobile Endgerät, welches zur Einrichtung der App verwendet wird, ein starkes WIFI-Signal hat. Sonst kann es während dem Verbindungs-Versuch zu Fehlern kommen.</p>
	<p>Die BADU NetLink muss angeschaltet sein, die beiden LEDs (WIFI und Cloud) an dem Gerät müssen blinken.</p> 
	<p>Im nächsten Schritt muss das WLAN gewechselt werden. Dazu in die Einstellungen am Endgerät gehen und das WLAN der BADU NetLink auswählen (SPECK_...).</p> <p>➔ Das Passwort für die Verbindung mit dem Netzwerk ist: password In die App „BADU Connect“ zurück gehen und den Schritt mit <b>Weiter</b> bestätigen.</p> <p><b>Tipp:</b> Die Mobilfunkdaten am Endgerät ausschalten, während die BADU NetLink verbunden wird.</p>
	<p>Es wird nach den verfügbaren Controllern (BADU NetLink) gesucht.</p>

	<p>Wenn dieser gefunden wurde, muss in der App das Heimnetzwerk eingerichtet werden. Dazu das eigene Netzwerk auswählen und das Passwort eingeben. Mit <b>Absenden</b> bestätigen.</p>
---	--

	<p>Wenn die Verknüpfung erfolgreich war, erscheint diese Anzeige. Diese muss mit <b>Weiter</b> bestätigt werden.</p> 
--	--

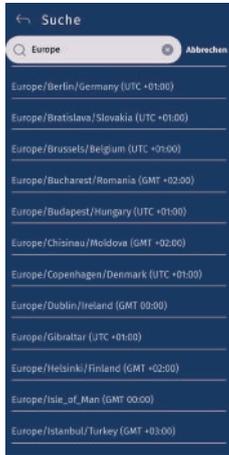
	<p>Zum Einrichten des Gerätes in der App kann der QR-Code auf der Rückseite der Platine gescannt werden. Die Daten können aber auch per Hand eingegeben werden. Dazu mit <b>Überspringen</b> weitergehen.</p>
---	---



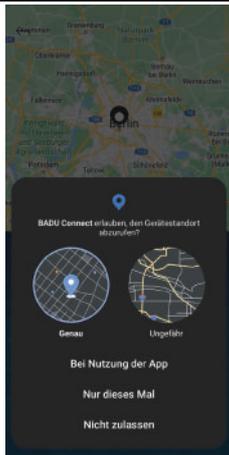
Die Felder müssen ausgefüllt werden, um aus der Maske heraus weitermachen zu können.

- **Geräte-Seriennummer:** Die Nummer füllt sich automatisch aus, wenn der QR-Code auf der Rückseite der Platine gescannt wird. Um die Seriennummer händisch auszufüllen, ist diese auf der Rückseite der Platine zu finden.
- Bei Geräte-Modellserie ist die vorhandene Pumpe auszuwählen. Bei Anklicken des Feldes werden die verschiedenen Pumpen angezeigt. Siehe Kapitel 0 auf Seite 24.
- Der Geräte-Kurzname kann frei gewählt werden. Dieser Name wird später in der App angezeigt.
- Die Pumpen-Seriennummer ist auf dem SPECK-Typenschild auf dem Typenschild der Pumpe zu finden.
- Die Mac-Adresse wird automatisch ausgefüllt, wenn das Gerät mit dem WLAN verbunden ist.
- Bei „Zeitzone“ ist die korrekte Zone auszuwählen (für Deutschland: Europe/Berlin/Germany).
- Die Standort-Information ist eine freiwillige Angabe. Wenn der Standort angegeben wird, dann kann dieser direkt abgerufen werden.

Wenn alles ausgefüllt ist, dann über **Absenden** bestätigen.  
Das Gerät ist jetzt verbunden und wird in der Übersicht angezeigt.



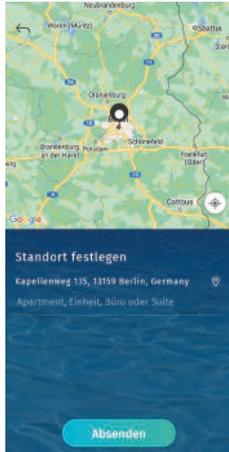
Auswahl der Zeitzone.



Die App möchte den Gerätestandort (Adresse) abrufen.

Es kann hier zwischen „genau“ und „ungefähr“ gewählt werden. Außerdem kann die Nutzung des Standortes eingeschränkt oder gesperrt werden.

Der Gerätestandort ist eine freiwillige Angabe und nicht zwingend notwendig.

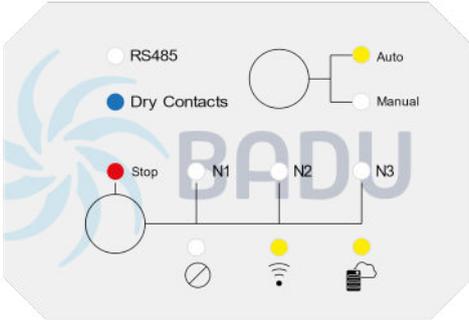


Der Standort kann auch mit der Adress-Eingabe angegeben werden. Nach Eingabe auf **Absenden** klicken.

Der Standort ist eine freiwillige Angabe und nicht zwingend notwendig.



Absenden aller Daten läuft die Geräteanmeldung. Ist diese abgeschlossen, kann entweder ein neues Gerät hinzugefügt werden oder mit dem angelegten Gerät gearbeitet werden.



### 6.2.1 Auswahl des Pumpentyps (Modell-ID) und der Art der Ansteuerung

Nach dem Scannen des QR-Codes kann unter „Geräte-Modellserie“ der Pumpentyp und dadurch auch die Ansteuerung ausgewählt werden.

#### Ansteuerung über „Dry Contact“



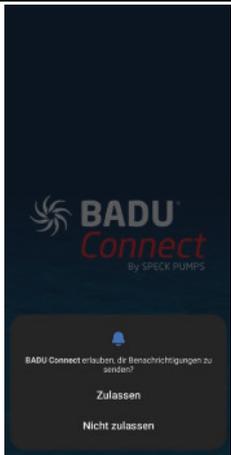
Abb. 9

#### Ansteuerung über „Dry Contact“ und „Modbus“



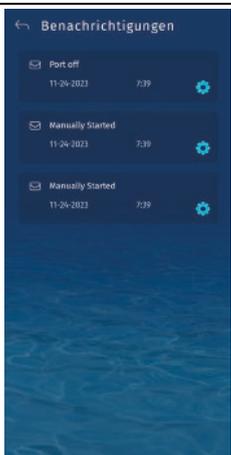
Abb. 10

### 6.2.2 Benachrichtigungen

	<p>Es kann in der App eingestellt werden, ob Push-Benachrichtigungen zugelassen werden sollen oder nicht. Wenn es zugelassen wird, werden die Push-Nachrichten in dem Account empfangen. Die Benachrichtigungen müssen auf dem mobilen Endgerät auch aktiviert sein, sonst werden die Push-Benachrichtigungen geblockt.</p>
---	---

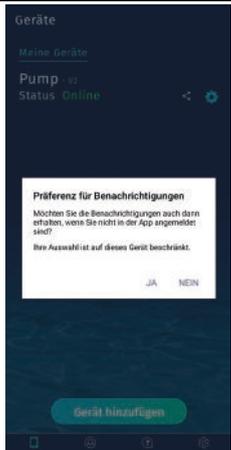
		<p>Sollte im Nachgang die Entscheidung geändert werden, so kann dies bei Einstellungen gemacht werden. Dazu bei Push-Benachrichtigung den Knopf auf an oder aus stellen.</p>
--	--	--

	<p>In der App werden die Benachrichtigungen angezeigt. Bei Einstellungen erscheint ein roter Punkt.</p> <p>➔ Auf Einstellungen klicken.</p> <p>Die Anzahl der Benachrichtigungen wird hinter Benachrichtigungen angezeigt.</p>
---	--

	<p>➔ Auf Benachrichtigungen klicken.</p> <p>Die Benachrichtigungen werden angezeigt.</p>
---	--

	<p>➔ Um diese zu löschen, entweder die Nachricht nach links schieben oder auf das Zahnrad klicken.</p> <p>Es kommt eine Abfrage, ob die Benachrichtigung gelöscht werden soll.</p>
---	--

## 6.2.3 Benachrichtigung bei ausgeloggten Geräten

	<p>Wenn auf dem Endgerät eingestellt ist, dass Benachrichtigungen empfangen werden können, werden dieses auch dann angezeigt, wenn das Gerät ausgeloggt ist.</p>
--	--

## 6.2.4 Benachrichtigungsgeräte löschen

Wenn auf mehreren Geräten die Benachrichtigungen eingestellt sind, dann können diese Geräte (bis auf das aktuell verwendete) in den Einstellungen wieder gelöscht werden.

	In den Einstellungen auf „Benachrichtigungsgeräte entfernen“ klicken.
	Das Löschen muss in einem separaten Fenster bestätigt werden. Es bleibt nur das Gerät aktiv, welches gerade verwendet wird. Alle anderen Benachrichtigungsgeräte werden gelöscht.

### HINWEIS

Wenn auch das Gerät, welches gerade verwendet wird, auch keine Nachrichten mehr empfangen soll, muss zusätzlich auf „Ausloggen“ geklickt werden. Es kommt eine Abfrage, ob das Benachrichtigungsgerät entfernen werden soll. Es muss ein Haken gesetzt werden, um dies zu bestätigen. Wenn der Haken gesetzt wurde, dann wird auch das Gerät entfernt, welches gerade verwendet wird.

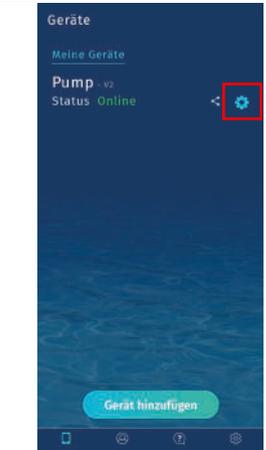
## 7 Betrieb

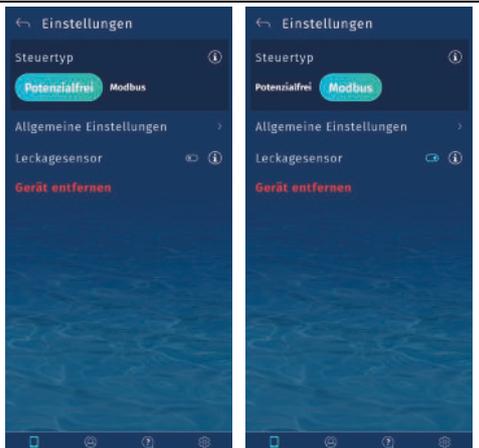
### 7.1 Einstellungen in der App

In der App können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. In die Ansicht Einstellung gelangt man in der App unten rechts über das Zahnrad.

	<p><b>Meine autorisierten Benutzer:</b> Hier werden weitere Benutzer dieses Gerätes aufgelistet. Diese Benutzer werden über „Zugang teilen“ angelegt. Siehe Kapitel 0 auf Seite 31</p> <p><b>Push-Benachrichtigungen:</b> Push-Benachrichtigungen können aktiviert und deaktiviert werden. Siehe Kapitel 6.2.2 auf Seite 25</p> <p><b>24-Stunden-Uhr:</b> Es kann zwischen 12 und 24 Stunden-Uhr gewechselt werden.</p> <p><b>Benachrichtigungen:</b> Hier werden alle Benachrichtigungen angezeigt, die von der App generiert werden.</p> <p><b>Aktueller Standort:</b> Hier wird der Standort angezeigt, der bei der Anmeldung in der App angegeben wird. Dieser kann nicht mehr geändert werden.</p> <p><b>Sprache ändern:</b> Hier kann die Sprache der App geändert werden.</p> <p><b>Firmware-Update:</b> Hier wird angezeigt, ob die Firmware für alle verbundenen Geräte aktuell ist oder ein OTA-Update ansteht.</p> <p><b>Bericht persönliche Daten:</b> Hier wird durch Klicken der Bericht zu personenbezogenen Daten (nach Art. 13/14 Datenschutz) geöffnet. Mit „Done“ kommt man wieder zurück in die App.</p> <p><b>Allgemeine Geschäftsbedingungen:</b> Hier sind die AGBs der Firma SPECK Pumpen hinterlegt. Über das Kreuz rechts oben kommt man zurück in die App.</p> <p><b>Benachrichtigungsgeräte entfernen:</b> Hier können verbundene Geräte wie Handy, Tablet, ..., die im ausgeloggten Zustand Benachrichtigungen der App enthalten, wieder entfernt werden. Dies muss extra noch bestätigt werden. Es werden, bis auf das aktuell verwendete Gerät, alle Geräte gelöscht.</p> <p><b>Konto löschen:</b> Hier kann das Konto gelöscht werden. Die Löschung muss bestätigt werden. Alle personenbezogene Daten werden gelöscht.</p> <p><b>Abmelden:</b> Es erfolgt eine Abmeldung aus der App. Beim nächsten Öffnen der App kann sich wieder angemeldet werden.</p>
---	---

### 7.2 Einstellungen des Gerätes ändern

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Um in die Einstellungen des Gerätes zu bearbeiten, in die Geräteübersicht gehen.</li> <li>Auf das Zahnrad neben dem Gerät klicken.</li> </ol>
---	--

	<p>Hier sind folgende Einstellungen möglich:</p> <p><b>Steuertyp:</b> Bei Steuertyp kann, je nach Model-ID, zwischen <b>Potenzialfrei</b> und <b>Modbus</b> gewechselt werden. Der aktive Steuertyp ist in türkis hinterlegt. Bei Klicken auf den anderen Steuertyp kann es eine kleine Verzögerung geben, bis die Einstellung wechselt. Danach ist der andere Steuertyp entsprechend in türkis hinterlegt.</p>
---	---

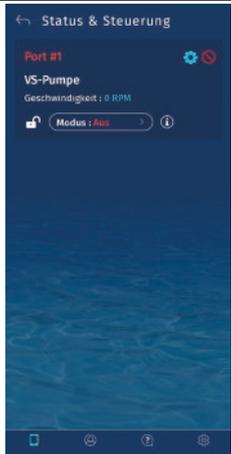
	<p><b>Allgemeine Einstellungen:</b> Hier können die Angaben aus der Einrichtung des Gerätes geändert werden. Einzig die Geräte-Modellserie kann nicht geändert werden. Sollte eine falsche Pumpe (Modell-ID) ausgewählt werden, muss das Gerät aus der App entfernt und neu angelegt werden. Änderungen des Gerätes mit <b>Absenden</b> bestätigen.</p>
--	---

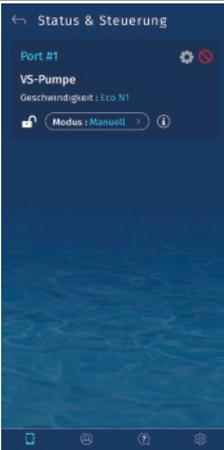
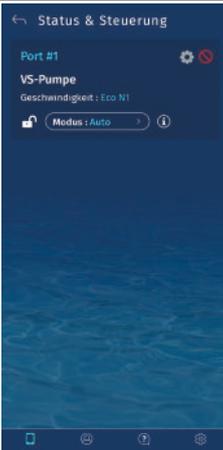
	<p><b>Leckagesensor:</b> Der Anschluss „Leckagesensor“ kann ein- und ausgeschaltet werden. Je nachdem, ob ein Leckagesensor verwendet wird oder nicht. Dazu auch die Push-Nachrichten aktivieren. Siehe Kapitel 6.2.2 auf Seite 25</p> <p><b>Gerät entfernen:</b> Bei Gerät entfernen wird das Gerät aus der Geräteliste gelöscht. Nach Anklicken kommt eine Sicherheitsabfrage, ob das Gerät wirklich gelöscht werden soll. Diese muss mit <b>Ja</b> bestätigt werden.</p>
--	---

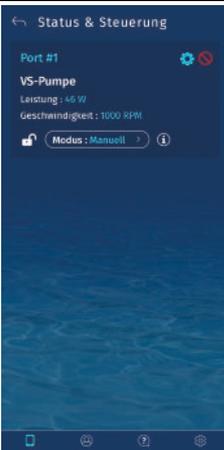
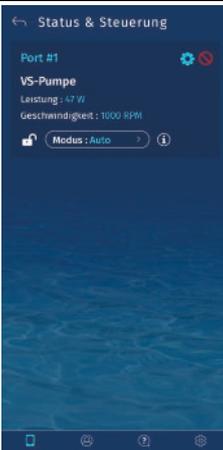
### 7.2.1 Einstellungen Pumpe

	<p>Um auf die Pumpe und deren Einstellungen zugreifen zu können, muss in der Geräte-Übersicht auf die Pumpe geklickt werden. Es erscheint die Ansicht „Status &amp; Steuerung“.</p>
--	---

	<p>Ist der Steuertyp „<b>Potentialfrei</b>“ angewählt, ist bei der Geschwindigkeit entweder „Stop“ oder die Drehzahl „N1, N2 oder N3“ angegeben.</p>
--	--

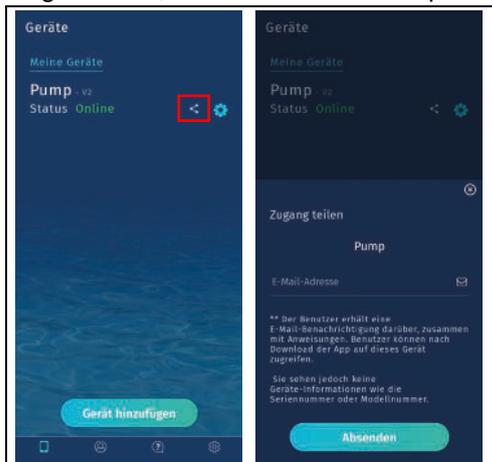
	<p>Ist der Steuertyp „<b>Modbus</b>“ angewählt, ist bei der Geschwindigkeit entweder „Stop“ oder die angewählte Drehzahl in „rpm“ angegeben. Zusätzlich erscheint die Leistung auf der Anzeige.</p>
---	---

		<p>Steuertyp „<b>Potentialfrei</b>“ Ist die Pumpe entweder über den Manuellen Modus oder den Auto-Modus aktiviert und läuft, dann wird auf der Ansicht „Status &amp; Steuerung“ die Darstellung blau und der Modus wird angezeigt. Außerdem wird die aktuelle Drehzahl in der Drehzahlstufe (N1, N2 oder N3) angegeben.</p>
--	--	---

		<p>Steuertyp „<b>Modbus</b>“ Ist die Pumpe entweder über den Manuellen Modus oder den Auto-Modus aktiviert und läuft, dann wird auf der Ansicht „Status &amp; Steuerung“ die Darstellung blau und der Modus wird angezeigt. Außerdem wird die aktuelle Drehzahl angezeigt.</p>
---	---	--

### 7.3 Zugang teilen

Es gibt die Möglichkeit, den Zugang zu dem Gerät mit anderen Nutzern zu teilen. Das Gerät selbst kann nur mit einer E-Mail-Adresse angelegt werden. Um mehreren Personen in einem Haushalt Zugriff zu gewähren, muss der Nutzer entsprechend angelegt werden. Der geteilte Nutzer erhält eine E-Mail.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auf die drei Punkte neben dem Status Online klicken.</li> <li>2. E-Mail-Adresse eingeben und auf <b>Absenden</b> klicken.</li> </ol>
---	--

3. E-Mail öffnen und Account anlegen.
4. E-Mail verifizieren.
5. App auf dem zweiten Gerät installieren und dort mit dem geteilten Zugang anmelden.

#### HINWEIS

Einstellungen, die über den Haupt-Nutzer getätigt werden, werden auch bei dem Nutzer des geteilten Zugangs geändert.

Wenn der Haupt-Nutzer eine Tastensperre einstellt, dann ist die Bearbeitung bei dem geteilten Zugang gesperrt. Die Tastensperre kann hier nicht aufgehoben werden. Dies muss über den Haupt-Nutzer erfolgen.

#### HINWEIS

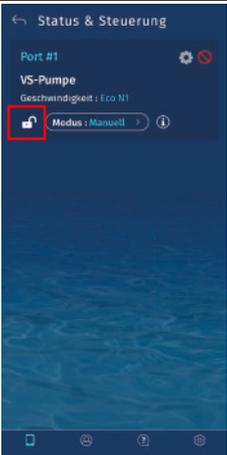
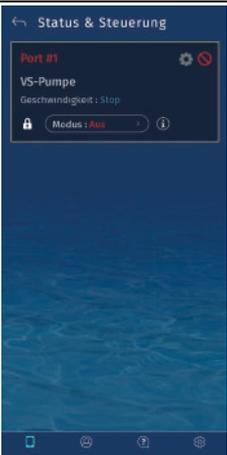
Alle Einstellungen, die über den geteilten Nutzer getätigt werden, erzeugen eine Benachrichtigung auf dem Zugang des Haupt-Nutzers. Dazu muss die Push-Benachrichtigung im Endgerät aktiviert sein. Siehe Kapitel 6.2.2 auf Seite 25

## 7.4 Tastensperre

Um versehentliche Änderungen am Gerät zu verhindern, kann eine Tastensperre eingeschaltet werden. Geteilte Geräte haben ebenfalls eine Tastensperre und können nichts ändern.

### HINWEIS

Die Pumpe läuft in der bisherigen Einstellung weiter, während die Tastensperre aktiv ist. Änderungen an den Einstellungen können nur vorgenommen werden, wenn keine Tastensperre vorhanden ist.

	<p>Zum Aktivieren der Tastensperre das gewünschte Gerät (Pumpe) auswählen.</p>
	<p>In dem neuen Fenster „Status &amp; Steuerung“ kann bei dem Port das Schloss geschlossen werden.</p>
	<p>Es erscheint ein gelber Rahmen um die Ansicht. Um die Tastensperre wieder zu entfernen, ein weiteres Mal auf das Schloss klicken. Der gelbe Rahmen verschwindet.</p>

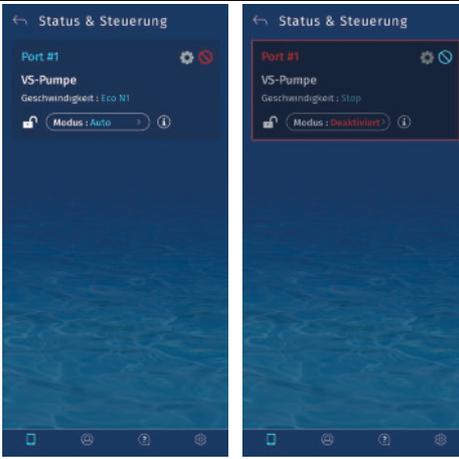
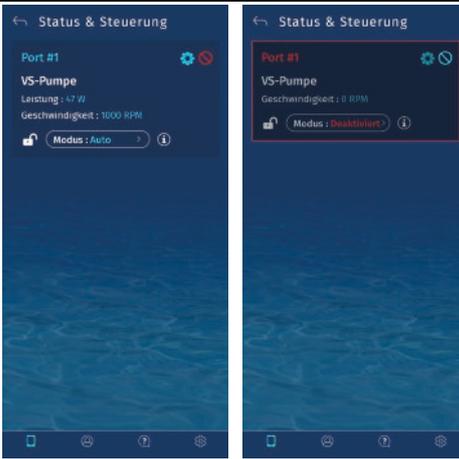
## 7.5 Programm/Port deaktivieren/aktivieren

Der Port des Gerätes kann deaktiviert werden, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe zu verhindern. Während der Port deaktiviert ist, können an der Pumpe keine Änderungen vorgenommen werden. Die ist z.B. zum Überwintern, während eines Urlaubes oder für den Service sinnvoll.

Um dies zu realisieren, gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder durch drücken der Tasten (Taste 1 für 10 Sekunden) am Gerät oder direkt in der App.

Die Pumpe ist im manuellen Modus und läuft in der eingestellten Drehzahl. Wird der Port deaktiviert, dann stoppt die Pumpe so lange, bis die Deaktivierung aufgehoben wird. Danach schaltet das Gerät in den Auto-Modus, läuft aber nur dann wieder an, wenn ein Programm aktiv ist. Endet das Programm, stoppt die Pumpe. Startet die Pumpe außerhalb der Laufzeit des Programms, dann stoppt die Pumpe. Die Pumpe ist im Auto-Modus und läuft in der eingestellten Drehzahl. Wird der Port deaktiviert, dann stoppt die Pumpe so lange, bis die Deaktivierung aufgehoben wird. Danach läuft die Pumpe in der Drehzahl, die im Programm eingestellt ist, wieder an und läuft bis das Programm endet. Endet das Programm, stoppt die Pumpe. Startet die Pumpe außerhalb der Laufzeit des Programms, dann stoppt die Pumpe.

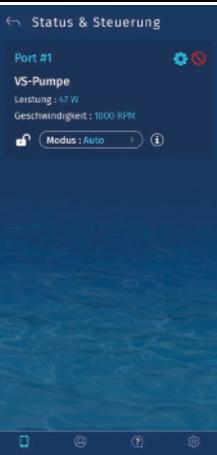
### 7.5.1 Deaktivieren des Programms/Ports in der App

	<p>Das gewünschte Gerät durch Anklicken auswählen.</p>
	<p>Steuertyp „<b>Potentialfrei</b>“ In dem neuen Fenster „Status &amp; Steuerung“ oben rechts auf den durchgestrichenen Kreis klicken.</p> <p>Es erscheint ein roter Rahmen um die Port-Anzeige.</p> <p>Die Geschwindigkeit der Pumpe ändert sich auf “Stop” und der Modus steht auf “Deaktiviert”.</p>
	<p>Steuertyp „<b>Modbus</b>“ In dem neuen Fenster „Status &amp; Steuerung“ oben rechts auf den durchgestrichenen Kreis klicken.</p> <p>Es erscheint ein roter Rahmen um die Port-Anzeige.</p> <p>Die Geschwindigkeit der Pumpe ändert sich auf “0 RPM” und der Modus steht auf “Deaktiviert”.</p>

### 7.5.2 Aktivieren des Programms/Ports in der App

	<p>Das gewünschte Gerät durch Anklicken auswählen.</p>
---	--

		<p><b>Steuertyp „Potentialfrei“</b> In dem neuen Fenster „Status &amp; Steuerung“ oben rechts auf den durchgestrichenen Kreis klicken.</p> <p>Der rote Rahmen um die Port-Anzeige verschwindet.</p> <p>Die Geschwindigkeit der Pumpe ändert sich entsprechend und der Modus steht auf „Aus“ oder „Auto“ (Programm läuft).</p>
--	--	---

		<p><b>Steuertyp „Modbus“</b> In dem neuen Fenster „Status &amp; Steuerung“ oben rechts auf den durchgestrichenen Kreis klicken.</p> <p>Der rote Rahmen um die Port-Anzeige verschwindet.</p> <p>Die Geschwindigkeit der Pumpe ändert sich entsprechend und der Modus steht auf „0 RPM“ oder „1000 RPM“ (Programm läuft).</p>
---	---	--

### 7.5.3 Deaktivieren des Programms/Ports am Gerät über die Tasten

1. Taste 1 am Gerät für 10 Sekunden gedrückt halten.
2. Es leuchten alle LEDs in der unteren Leiste. Die LED für die ausgewählte Drehzahl erlischt. Die Pumpe stoppt.

#### HINWEIS

Änderungen, die direkt am Gerät durchgeführt werden, werden auch entsprechend in der App übernommen und dort angezeigt.

### 7.5.4 Aktivieren des Programms/Ports am Gerät

Um den Port am Gerät zu aktivieren, muss der Port vorher deaktiviert sein. Es leuchten alle 3 LEDs in der unteren Leiste.

1. Taste 1 am Gerät für 10 Sekunden gedrückt halten.
2. Die linke LED in der unteren Leiste erlischt, es leuchten nur noch zwei Drehzahlen. Gerät startet wieder im Auto-Modus.

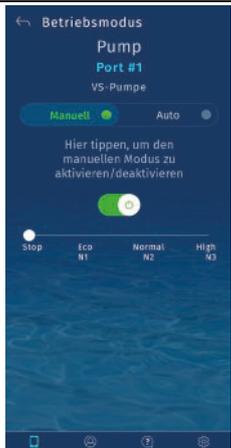
#### HINWEIS

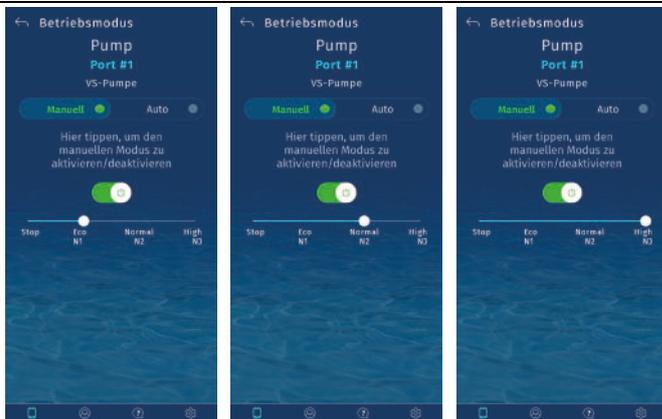
Änderungen, die direkt am Gerät durchgeführt werden, werden auch entsprechend in der App übernommen und dort angezeigt.

## 7.6 Einstellungen in der Steuerungsart „potentialfrei“

### 7.6.1 Betriebsmodus „Manuell“

	<p>Der ausgewählte Modus ist in blau hinterlegt, der runde Knopf leuchtet nicht. Erst wenn der Modus eingeschaltet wird, wird die Schrift „Manuell“ und der runde Knopf grün. Die entsprechende LED an der BADU NetLink leuchtet dann ebenfalls.</p>
--	--

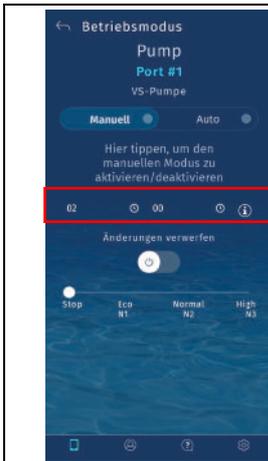
	<p>Um die Pumpe einzuschalten auf den Einschalt-Button klicken. Die Schrift „Manuell“ und der runde Knopf leuchten grün. Es wird ein Countdown von drei Sekunden heruntergezählt, der Modus wird aktiviert.</p>
---	---

	<p>Über den Balken kann die Pumpe in folgende Geschwindigkeitsstufen wechseln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop</li> <li>• Eco (N1)</li> <li>• Normal (N2)</li> <li>• High (N3).</li> </ul> <p>Dazu den Knopf auf die gewünschte Stufe ziehen.</p>
---	---

#### HINWEIS

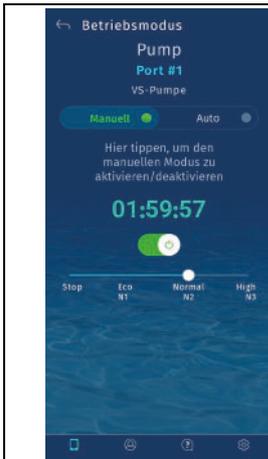
Es kann nur die direkte Drehzahlstufe angewählt werden. Eine feinere Auswahl bzw. eine andere Drehzahl ist nicht möglich. Hardware-Priming ist in der Pumpe einzustellen. Dazu die Anleitung der Pumpe beachten.

### 7.6.2 Timer im Betriebsmodus „Manuell“



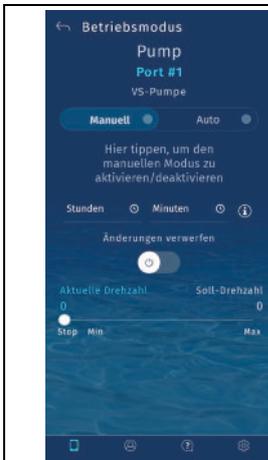
Der manuelle Modus kann mit einem Timer gestartet und gestoppt werden. Dazu vor dem Einschalten des Modus eine Zeit für den Timer einstellen (Stunde, Minute).

Die gewünschte Drehzahlstufe auswählen.



Um den Timer zu starten, den Ein-/Ausschalt-Button anklicken.

Nach drei Sekunden startet die Pumpe für die eingestellte Zeit in der ausgewählten Drehzahlstufe.



Nach Ablauf des Timers schaltet die Pumpe wieder aus und der manuelle Modus wird beendet. Die Anzeige wechselt in den Auto-Modus. Wenn ein Programm aktiv ist, startet die Pumpe an, ansonsten stoppt die Pumpe.

Der Timer kann frühzeitig ausgeschaltet werden, indem auf den Ein-/Ausschalt-Button geklickt wird.

#### HINWEIS

Während der Timer läuft, kann die Drehzahl geändert werden. Um die Drehzahl zu ändern, können auch die Tasten am Gerät verwendet werden.

### 7.6.3 Betriebsmodus Auto

Im Automatik-Modus können Programme hinterlegt werden, damit die Pumpe in der eingestellten Zeit läuft.

## 7.6.4 Programm erstellen



Auf den Button **Programm hinzufügen** klicken.

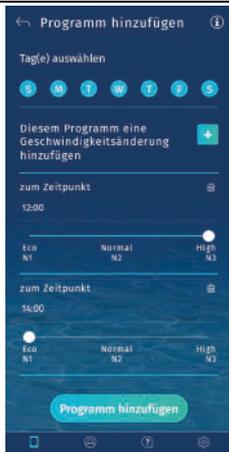


Name für das Programm eintragen.  
Die Start- und Endzeit (An-Zeit, Aus-Zeit) für das Programm eingeben.



Drehzahlstufe auswählen. Dazu den Button auf die gewünschte Drehzahl schieben. Eine feinere bzw. eine andere Drehzahl ist nicht möglich.  
Der betroffene Tag muss gewählt werden. Es sind in der Grundeinstellung alle Tage ausgewählt. Sollte das Programm an bestimmten Tagen nicht laufen sollen, diese Tage anklicken und damit abwählen.

Dem Programm kann eine Änderung der Geschwindigkeit hinterlegt werden.



Dazu auf das Plus klicken und einen Zeitpunkt auswählen.  
Die neue Drehzahlstufe auswählen.  
Zum Speichern des Programms auf **Programm hinzufügen** klicken.  
Es können bis zu 32 Programme und Geschwindigkeitsänderungen hinterlegt und eingetragen werden.  
Hinweis:  
Es ist zu beachten, dass „Start“, „Stop“ und eine „Geschwindigkeitsänderung“ 3 Programme sind von den 32 zur Verfügung stehenden Slots.

	<p>Wenn das Programm aktiv ist und läuft, dann leuchtet der runde Knopf grün und das Wort „Auto“ ist ebenfalls grün.</p> <p>Auf dem Display werden die eingestellten Programme angezeigt. Wenn ein Programm aktiv ist, dann kommt der Hinweis, „läuft zur Zeit“.</p>
---	--

	<p>Mögliche Geschwindigkeitsänderungen, die im Programm hinterlegt sind, können über „Geschwindigkeitsänderungen ansehen“ angezeigt werden. Es öffnet sich ein neues Fenster, dieses kann mit <b>Okay</b> wieder geschlossen werden.</p>
--	--

### 7.6.5 Programm pflegen

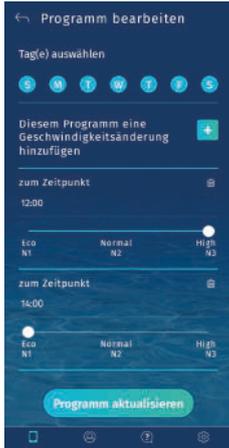
	<p>Um erstellte Programme zu ändern, zu löschen oder neue Programme hinzuzufügen, muss auf <b>Programm pflegen</b> geklickt werden.</p>
---	---

	<p>Hier gibt es die Möglichkeit, alle Programme zu aktivieren oder zu deaktivieren. Es ist jeweils ein Button ausgegraut. Diese Möglichkeit ist dann gesperrt und kann nicht gewählt werden.</p> <p>Um ein neues Programm hinzuzufügen, auf <b>Programm hinzufügen</b> klicken. Dann vorgehen, wie in Kapitel „Programm erstellen“ beschrieben. Siehe Kapitel 7.6.4 auf Seite 37</p>
---	--



Um ein vorhandenes Programm zu ändern, sind folgende Schritte notwendig:

- ➔ Bei dem Programm, welches geändert werden soll, auf das Zahnrad auf der rechten Seite klicken oder die Ansicht nach links schieben.
- ➔ Es öffnet sich auf der rechten Seite ein Balken mit einem Stift und einem Mülleimer.
- ➔ Auf den Stift klicken.



➔ Änderungen in dem Programm vornehmen.

➔ Mit **Programm aktualisieren** werden die Änderungen gespeichert und gelangt wieder in die Übersicht.

Um ein vorhandenes Programm zu löschen, sind folgende Schritte notwendig.



➔ Bei dem Programm, welches geändert werden soll, auf das Zahnrad auf der rechten Seite klicken oder die Ansicht nach links schieben.

➔ Es Öffnet sich auf der rechten Seite ein Balken mit einem Stift und einem Mülleimer.

➔ Auf den Mülleimer klicken.



➔ Die Meldung mit „ja“ bestätigen, wenn das Programm wirklich gelöscht werden soll.

## 7.7 Einstellungen in der Steuerungsart „Modbus“

### HINWEIS

Für eine stabile Modbus-Verbindung muss an der BADU NetLink zwingend ein Gerät angeschlossen sein. Ansonsten läuft die App nicht stabil und produziert Fehler.

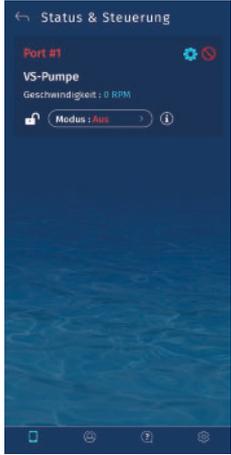
- Die LED bei RS485 muss leuchten.
- Blinkt die LED, bedeutet dies, dass keine stabile RS485-Verbindung vorhanden ist.

### 7.7.1 AnsaugEinstellungen

In der Steuerungsart „Modbus“ kann eine Ansaugdauer/Ansauggeschwindigkeit eingestellt werden.

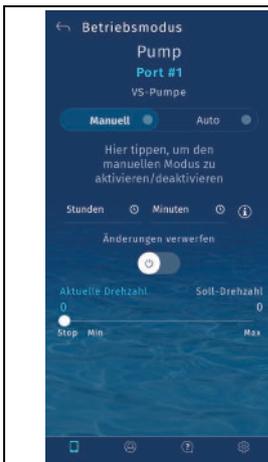
### HINWEIS

Ansaugen sollte nur dann abgeschaltet werden, wenn die nicht selbstansaugende Pumpe unterhalb des Wasserspiegels montiert ist. Somit ist gewährleistet, dass die Rohrleitung der Pumpe immer mit Wasser gefüllt ist. (Hardware: Default 5 min bei 3000 RPM)

	<p>In der Ansicht „Status &amp; Steuerung“ neben Port #1 auf das blaue Zahnrad klicken.</p>
	<p>Automatisches Ansaugen kann entweder an- oder ausgeschaltet werden.</p>
	<p>Ansaugdauer in Minuten und Ansauggeschwindigkeit in RPM angeben. Änderungen können mit <b>Absenden</b> bestätigt werden.</p> <p>Ansaugdauer: 1 – 15 Minuten Ansauggeschwindigkeit: 600 – 3000 RPM (min<sup>-1</sup>)</p>

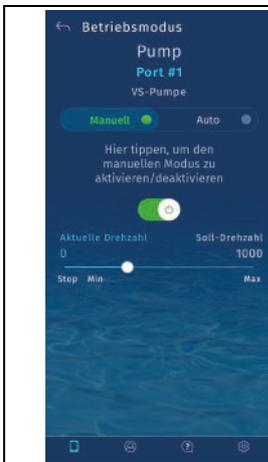
### 7.7.2 Betriebsmodus „Manuell“

Der ausgewählte Modus ist in blau hinterlegt, der runde Knopf leuchtet nicht. Erst wenn der Modus eingeschaltet wird, wird die Schrift „Manuell“ und der runde Knopf grün. Es leuchten die entsprechenden LEDs auf der BADU NetLink.



Um die Pumpe einzuschalten auf den Einschalt-Button klicken.

Es wird ein Countdown von drei Sekunden heruntergezählt, der Modus wird aktiviert.



Über den Strahl kann die Drehzahl der Pumpe festgelegt werden:

- Die Drehzahl kann zwischen 0 (Aus) und 2850  $\text{min}^{-1}$  bzw. 3000  $\text{min}^{-1}$  (je nach Modell) definiert werden.
- Die Drehzahl kann in 10  $\text{min}^{-1}$  Schritten erhöht oder verringert werden.

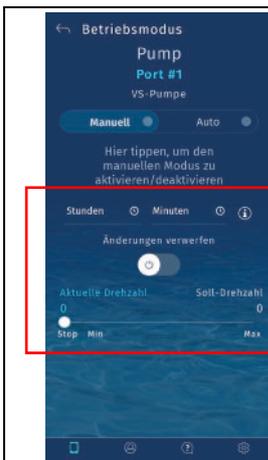
Dazu den Knopf auf dem Strahl auf die gewünschte Drehzahl schieben.

Bis auf die Stufe gewechselt wird, ist der Einschalt-Button orange dargestellt. Eine Verzögerung von ein paar Sekunden ist normal.

### 7.7.3 Timer im Betriebsmodus „Manuell“

#### HINWEIS

Während der Timer läuft, kann die Drehzahl geändert werden.

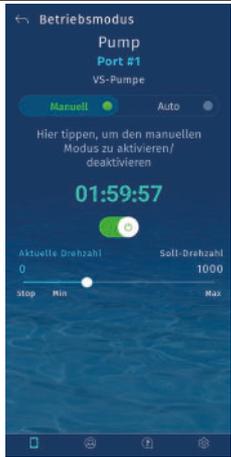


→ Der manuelle Modus kann mit einem Timer gestartet und gestoppt werden.

→ Dazu vor dem Einschalten des Modus eine Zeit für den Timer einstellen (Stunde, Minute).

→ Die gewünschte Drehzahl auswählen.

→ Um den Timer zu starten, den Einschalt-Button anklicken.

	<p>Nach drei Sekunden startet die Pumpe für die eingestellte Zeit in der ausgewählten Drehzahl. Bis der Timer eingeschaltet ist, wird der Button orange dargestellt.</p> <p>Nach Ablauf des Timers schaltet die Pumpe wieder aus und der manuelle Modus wird beendet. Das Programm wechselt zurück in den Auto-Modus. Wenn ein Programm aktiv ist, läuft die Pumpe in diesem Programm weiter.</p> <p>Der Timer kann frühzeitig ausgeschaltet werden, indem auf den Einschalt-Button geklickt wird.</p> <p>Während der Timer läuft, kann die Drehzahl angepasst werden. Dazu einfach den Punkt auf dem Balken nach links oder rechts bewegen.</p>
---	--

**7.7.4 Betriebsmodus Auto**

Im Automatik-Modus können Programme hinterlegt werden, damit die Pumpe in der eingestellten Zeit läuft.

**7.7.5 Programm erstellen**

	<p>Auf den Button <b>Programm hinzufügen</b> klicken.</p>
--	---

	<p>Name für das Programm eintragen.</p> <p>Die Start- und Endzeit (An-Zeit, Aus-Zeit) für das Programm eingeben.</p>
---	--



Drehzahl wählen. Dazu den Button auf die gewünschte Drehzahl schieben. Als Mindestdrehzahl sind 600 min<sup>-1</sup> voreingestellt.

Der betroffene Tag muss gewählt werden. Es sind in der Grundeinstellung alle Tage ausgewählt. Sollte das Programm an bestimmten Tagen nicht laufen sollen, dann diese Tage anklicken und damit abwählen.

Dem Programm kann eine Änderung der Geschwindigkeit hinterlegt werden.



Dazu auf das Plus klicken und einen Zeitpunkt auswählen.

Die neue Drehzahl wählen.

Zum Speichern des Programms auf **Programm hinzufügen** klicken.

Es können bis zu 32 Programme und Geschwindigkeitsänderungen hinterlegt und eingetragen werden.

Hinweis:

Es ist zu beachten, dass „Start“, „Stop“ und eine „Geschwindigkeitsänderung“ 3 Programme sind von den 32 zur Verfügung stehenden Slots.



Wenn das Programm aktiv ist und läuft, dann leuchtet der runde Knopf grün und das Wort „Auto“ ist ebenfalls grün.

Auf dem Display werden die eingestellten Programme angezeigt. Wenn ein Programm aktiv ist, dann kommt der Hinweis, „\*läuft zur Zeit“.



Mögliche Geschwindigkeitsänderungen, die im Programm hinterlegt sind, können über „Geschwindigkeitsänderungen ansehen“ angezeigt werden. Es öffnet sich ein neues Fenster, dieses kann mit „Okay“ wieder geschlossen werden.

7.7.6 Programm pflegen

	<p>Um erstellte Programme zu ändern, zu löschen oder neue Programme hinzuzufügen, muss auf <b>Programm pflegen</b> geklickt werden.</p>
---	---

	<p>Hier gibt es die Möglichkeit, alle Programme zu aktivieren oder zu deaktivieren. Es ist jeweils ein Button ausgegraut. Diese Möglichkeit ist dann gesperrt und kann nicht gewählt werden.</p> <p>Um ein neues Programm hinzuzufügen, auf <b>Programm hinzufügen</b> klicken. Dann vorgehen, wie in Kapitel „Programm erstellen“ beschrieben. Siehe Kapitel 7.7.5 auf Seite 42</p>
--	--

	<p>Um ein vorhandenes Programm zu ändern, sind folgende Schritte notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Bei dem Programm, welches geändert werden soll, auf das Zahnrad auf der rechten Seite klicken oder die Ansicht nach links schieben.</li> <li>➔ Es Öffnet sich auf der linken Seite ein Balken mit einem Stift und einem Mülleimer.</li> <li>➔ Auf den Stift klicken.</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Änderungen in dem Programm vornehmen.</li> <li>➔ Mit <b>Programm aktualisieren</b> werden die Änderungen gespeichert und gelangt wieder in die Übersicht.</li> </ul>
---	---

Um ein vorhandenes Programm zu löschen, sind folgende Schritte notwendig.

	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Bei dem Programm, welches geändert werden soll, auf das Zahnrad auf der rechten Seite klicken oder die Ansicht nach links schieben.</li><li>➔ Es Öffnet sich auf der linken Seite ein Balken mit einem Stift und einem Mülleimer.</li><li>➔ Auf den Mülleimer klicken.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Die Meldung mit „ja“ bestätigen, wenn das Programm wirklich gelöscht werden soll.</li></ul>

## 8 Störungen/Fehlersuche

### 8.1 LED-Blinkverhalten

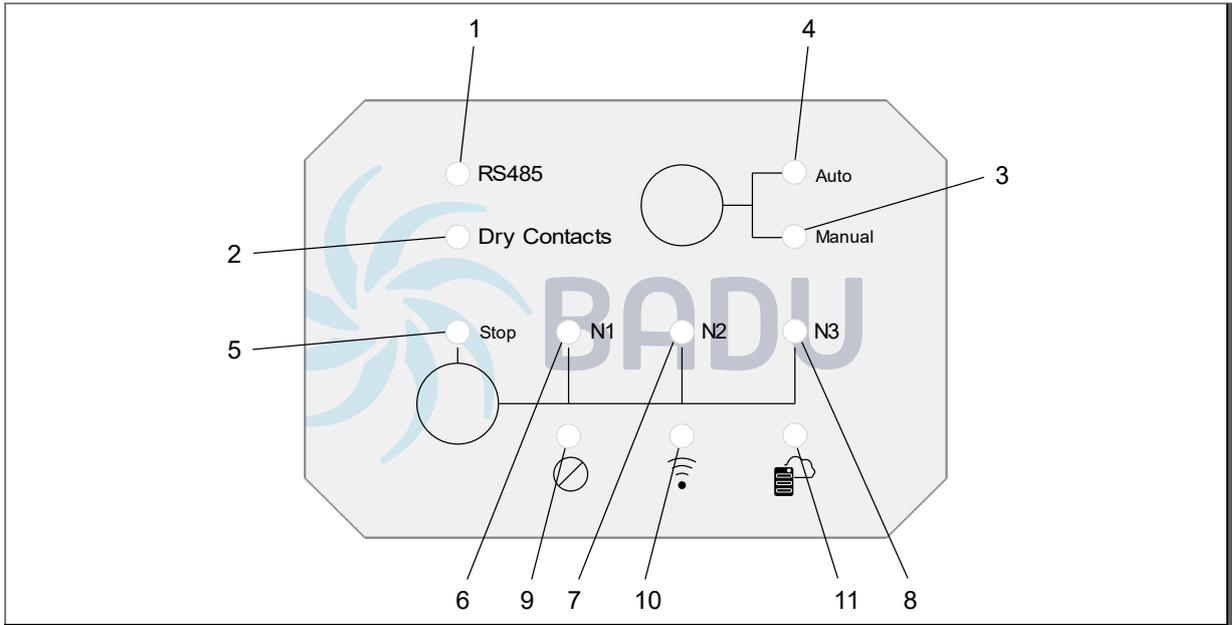


Abb. 11

1	Modubus (RS485)	7	Drehzahl N2
2	Dry Contacts	8	Drehzahl N3
3	Betriebsart Manuell	9	Disable/Deaktiviert
4	Betriebsart Auto (Programm)	10	WIFI
5	Stopp	11	Cloud
6	Drehzahl N1		

- ✓ LED leuchtet dauerhaft
- \* LED ist dauerhaft aus
- ▣ LED blinkt dauerhaft
- 1▣ LED blinkt einmal
- 2▣ LED blinkt zweimal
- 3▣ LED blinkt dreimal

#### Einige LED- Szenarien im Modus „Modbus“

Beschreibung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerät wartet auf WIFI-Verbindung zum Netzwerk	✓	*	*	✓	*	*	*	*	*	1▣	✓
Gerät wartet auf „Onboarding“ (Geräteanmeldung) zum Server (Cloud)	✓	*	*	✓	*	*	*	*	*	✓	1▣
Keine WIFI-Verbindung zum Router möglich	✓	*	*	✓	*	*	*	*	*	2▣	✓
Gerät ist mit WIFI verbunden, aber nicht mit der Cloud (oder kann sich nicht mit dem Server verbinden)	✓	*	*	✓	*	*	*	*	*	✓	2▣
Gerät ist macht ein OTA-Update (OTA = Over the Air)	✓	*	*	✓	*	*	*	*	✓	✓	3▣
Gerät ist mit der Cloud verbunden	✓	*	*	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓
Gerät hat einen Fehler in der Ansteuerung „Modbus“ und stoppt	▣	*	*	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerung „Modbus“ und stoppt	✓	*	*	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓
Gerät startet mit 0 min <sup>-1</sup> im manuellen Modus	✓	*	✓	*	*	*	*	*	✓	✓	✓
Gerät startet mit 1.000 min <sup>-1</sup> im manuellen Modus	✓	*	✓	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gerät startet mit 0 min <sup>-1</sup> im Automatik-Modus	✓	*	*	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓
Gerät startet mit 1.000 min <sup>-1</sup> im Automatik-Modus	✓	*	*	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Geräteanschluss ist deaktiviert	✓	*	*	✓	*	*	*	*	✓	✓	✓

## Einige LED- Szenarien im Modus „Dry Contact“

Beschreibung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerät wartet auf WIFI-Verbindung zum Netzwerk	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	1☐	✓
Gerät wartet auf „Onboarding“ (Geräteanmeldung) zum Server (Cloud)	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	1☐
Keine WIFI-Verbindung zum Router möglich	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	2☐	✓
Gerät ist mit WIFI verbunden, aber nicht mit der Cloud (oder kann sich nicht mit dem Server verbinden)	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	2☐
Gerät ist macht ein OTA-Update (OTA = Over the Air)	x	✓	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	3☐
Gerät ist mit der Cloud verbunden	x	✓	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“	x	✓	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und stoppt	x	✓	✓	x	✓	x	x	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und Drehzahl N1	x	✓	✓	x	x	✓	x	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und Drehzahl N2	x	✓	✓	x	x	x	✓	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im manuellen Modus und Drehzahl N3	x	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im Automatik-Modus und Drehzahl N1	x	✓	x	✓	x	✓	x	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im Automatik-Modus und Drehzahl N2	x	✓	x	✓	x	x	✓	x	✓	✓	✓
Gerät ist in der Ansteuerungsart „Dry Contact“ und im Automatik-Modus und Drehzahl N3	x	✓	x	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓
Geräteanschluss ist deaktiviert	x	✓	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓

## 9     **Wartung/Instandhaltung**

Wann?	Was?
Regelmäßig	→ Display und Uhr durch den Klarsichtdeckel überprüfen.
Bei Frostgefahr	→ Anlage vollständig entleeren.

### 9.1   **Gewährleistung**

Die Gewährleistung erstreckt sich auf die gelieferten Geräte mit allen Teilen. Ausgenommen sind jedoch natürliche Abnutzung/Verschleiß (DIN 3151/DIN-EN 13306) aller drehenden beziehungsweise dynamisch beanspruchter Bauteile, einschließlich spannungsbelasteter Elektronik-Komponenten. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

### 9.2   **Serviceadressen**

Serviceadressen und Adressen von Kundendiensten sind auf der Internetseite [www.speck-pumps.com](http://www.speck-pumps.com) zu finden.

#### 9.2.1   **Haftungsausschluss**

Die Firma Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH übernimmt keine Kosten für Wasserverlust, der durch Fehlfunktion und/oder Fehlmanipulation der Steuerung entstanden ist.

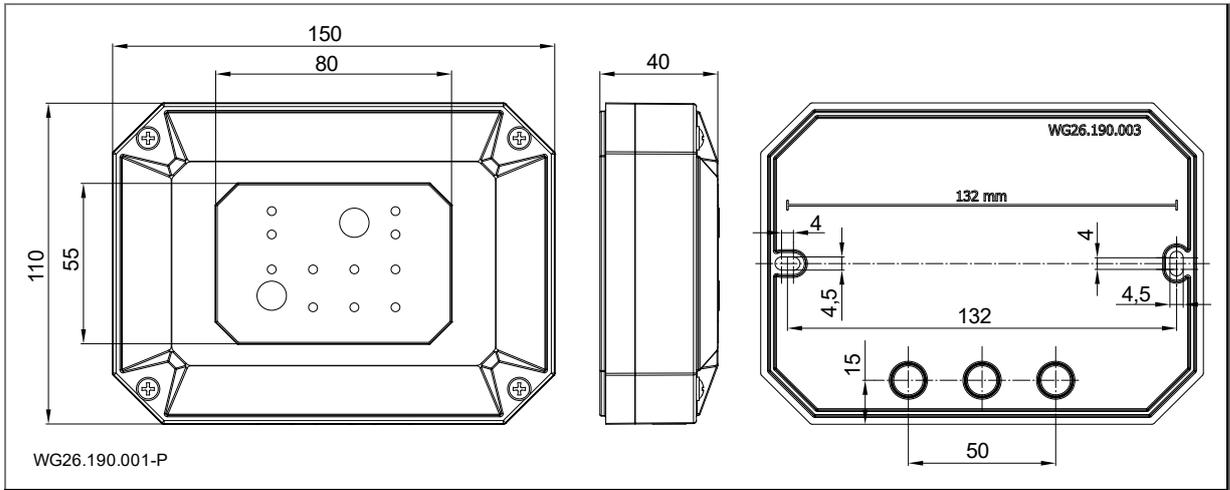
## 10 Entsorgung

- Schädliche Fördermedien auffangen und vorschriftsgemäß entsorgen.
- Die Pumpe/Anlage beziehungsweise die Einzelteile müssen nach Lebensdauerende fachgerecht entsorgt werden. Eine Entsorgung im Hausmüll ist nicht zulässig!
- Verpackungsmaterial, unter Beachtung der örtlichen Vorschriften, im Hausmüll entsorgen.

## 11 Technische Daten

Platine	mikroprozessorgesteuert
Betriebsspannung	1~ 230 V, 50/60 Hz
Sicherung, Platine	12 V, 1 A träge, 250 V

### 11.1 Maßzeichnung



### 11.2 Versionsübersicht

Auslieferungs-Firmware	

## 12 Index

### A

Außerbetriebnahme 18

### B

Bestimmungsgemäße Verwendung 6  
Betrieb 28

### E

Elektrischer Anschluss 15  
Entsorgung 49

### F

Fachpersonal 15

### G

Gewährleistung 48

### I

Inbetriebnahme 18  
Installation 12

### S

Störungen 7

### T

Technische Daten 50  
Transport 11