

# Betriebsanleitung

## Poolsteuerung Filtern - Heizen - Dosieren



microWerk GmbH Kaffeegasse 7 56283 Halsenbach

Stand: 19|März|2024

## Inhaltsverzeichnis

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>1</b>     | <b>Allgemeine Informationen .....</b>     | <b>5</b>  |
| <b>1.1</b>   | <b>Verwendete Symbole .....</b>           | <b>5</b>  |
| 1.1.1        | Warnende Symbole.....                     | 5         |
| 1.1.2        | Hinweisende Symbole.....                  | 5         |
| <b>1.2</b>   | <b>Verwendete Begriffe:.....</b>          | <b>5</b>  |
| 1.2.1        | Akkordeon.....                            | 5         |
| 1.2.2        | Auswahlbox / Selectbox .....              | 6         |
| <b>2</b>     | <b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>3</b>     | <b>Vorhersehbarer Missbrauch.....</b>     | <b>7</b>  |
| <b>4</b>     | <b>Funktionsweise .....</b>               | <b>7</b>  |
| <b>5</b>     | <b>Lagerung.....</b>                      | <b>8</b>  |
| <b>6</b>     | <b>Installation .....</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>7</b>     | <b>Inbetriebnahme .....</b>               | <b>9</b>  |
| <b>8</b>     | <b>Bedienelemente / flächen .....</b>     | <b>9</b>  |
| <b>9</b>     | <b>Schnellstart (Beispiel).....</b>       | <b>12</b> |
| <b>10</b>    | <b>Einstellungen .....</b>                | <b>20</b> |
| <b>10.1</b>  | <b>Relais .....</b>                       | <b>21</b> |
| <b>10.2</b>  | <b>Drehzahlgeregelte Pumpen .....</b>     | <b>23</b> |
| <b>10.3</b>  | <b>pH / Redox Auswahl.....</b>            | <b>25</b> |
| <b>10.4</b>  | <b>Digitale Eingänge .....</b>            | <b>26</b> |
| <b>10.5</b>  | <b>Temperatur Sensor .....</b>            | <b>28</b> |
| <b>10.6</b>  | <b>Analog Elngänge .....</b>              | <b>30</b> |
| <b>10.7</b>  | <b>eMail .....</b>                        | <b>30</b> |
| <b>10.8</b>  | <b>Netzwerk .....</b>                     | <b>31</b> |
| <b>10.9</b>  | <b>DMX.....</b>                           | <b>33</b> |
| 10.9.1       | ArtNet.....                               | 33        |
| <b>10.10</b> | <b>Passwort ändern .....</b>              | <b>34</b> |

|         |                                      |    |
|---------|--------------------------------------|----|
| 10.11   | Firmware updaten .....               | 35 |
| 10.12   | Benutzer anlegen .....               | 36 |
| 10.13   | Benutzer löschen .....               | 38 |
| 10.14   | Datenvisualisierung .....            | 38 |
| 10.15   | System .....                         | 39 |
| 11      | Kalibrierung.....                    | 39 |
| 12      | Chemiebehälter .....                 | 42 |
| 13      | Sprachen.....                        | 43 |
| 14      | System Info / ?.....                 | 43 |
| 15      | Konfiguration .....                  | 44 |
| 15.1    | Relais .....                         | 44 |
| 15.1.1  | Umwälzpumpe .....                    | 44 |
| 15.1.2  | pH Regler / Chlor Regler .....       | 46 |
| 15.1.3  | Rückspülen/ Nachspülen.....          | 51 |
| 15.1.4  | Frischwasserventil.....              | 54 |
| 15.1.5  | UV Lampe .....                       | 55 |
| 15.1.6  | Solar .....                          | 56 |
| 15.1.7  | Wärmen: .....                        | 56 |
| 15.1.8  | Kühlen.....                          | 57 |
| 15.1.9  | Durchspülen.....                     | 58 |
| 15.1.10 | Wärmepumpe .....                     | 58 |
| 15.1.11 | Wärmetauscher .....                  | 59 |
| 15.1.12 | Heizen .....                         | 60 |
| 15.1.13 | Nachlauf .....                       | 60 |
| 15.1.14 | Timer 1...3, benutzerdefiniert ..... | 60 |
| 15.1.15 | Dosieren Zeit .....                  | 61 |
| 15.2    | drehzahlgeregelten Pumpe.....        | 61 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>15.3 digital Eingänge</b> .....                     | <b>61</b> |
| 15.3.1 Durchflusswächter.....                          | 62        |
| 15.3.2 Leermeldung Dosieren Zeit .....                 | 62        |
| 15.3.3 Skimmerschalter .....                           | 62        |
| <b>15.4 analoge Eingänge</b> .....                     | <b>63</b> |
| 15.4.1 Füllstandshöhe.....                             | 63        |
| 15.4.2 Betriebsdruck .....                             | 65        |
| <b>15.5 DMX512</b> .....                               | <b>66</b> |
| <b>16 Laufender Betrieb</b> .....                      | <b>68</b> |
| <b>16.1 Software Update</b> .....                      | <b>68</b> |
| <b>16.2 Fehlerspeicher</b> .....                       | <b>70</b> |
| 16.2.1 Ereignisspeicher Aktuell .....                  | 72        |
| 16.2.2 Ereignisspeicher Historie.....                  | 73        |
| <b>17 Sprachassistent</b> .....                        | <b>74</b> |
| <b>18 Wartung</b> .....                                | <b>77</b> |
| <b>19 Außerbetriebnahme</b> .....                      | <b>77</b> |
| <b>20 Entsorgung</b> .....                             | <b>77</b> |
| <b>21 Technische Daten</b> .....                       | <b>77</b> |
| <b>22 EK-Konformitätserklärung <sup>1)</sup></b> ..... | <b>78</b> |

## 1 Allgemeine Informationen

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise die Sie zur Vermeidung von Schäden an Mensch, Tier und Umwelt beachten müssen. Lesen Sie bitte diese Anleitung sorgsam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.


Bewahren Sie die Anleitung an einem Ort auf, der für alle Anwender dieses Geräts frei zugänglich ist.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller. Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu nicht vorhersehbaren Sachschäden führen.


Wir arbeiten ständig an Verbesserungen am Gerät selber als auch an den Darstellungsseiten. Die dargestellten Bilder können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Wir versuchen diese Betriebsanleitung stets auf dem neuesten Stand zu halten.

### 1.1 Verwendete Symbole

#### 1.1.1 Warnende Symbole

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Vorsicht !</b><br/>Dieses Zeichen weist auf eine potentiell Gefahr hin.<br/>Die angegebenen Sicherheitshinweise und Vorsichtsmassnahmen sind unbedingt zu beachten.</p> |
|---|---|

#### 1.1.2 Hinweisende Symbole

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen zu dem Gerät hin.<br/>Die Informationen vermitteln Informationen die rund um das Gerät von Nutzen sind oder das Verständnis zu bestimmten Themen erhöhen.</p> |
|---|---|

### 1.2 Verwendete Begriffe:

#### 1.2.1 Akkordeon

Unter einem (HTML) **Akkordeon** (engl. *accordion*) versteht man einen Aufklappmechanismus, der nur einen Teilbereich der Seite darstellt und erst durch die Interaktion des Benutzers (klick. touch) oder eine Tastaturbedienung weitere Teilbereiche aufschiebt und somit sichtbar macht.

Quelle: [https://wiki.selfhtml.org/wiki/JavaScript/Tutorials/Akkordeon\\_mit\\_details](https://wiki.selfhtml.org/wiki/JavaScript/Tutorials/Akkordeon_mit_details)

### 1.2.2 Auswahlbox / Selectbox

Eine Auswahlbox (HTML: select element ) stellt eine Liste dar, welche vordefinierte Auswahlmöglichkeiten ( HTML : options) enthält. Diese können in einem Dropdown angeklickt werden.


Eine Auswahlbox wird auf verschiedenen Dialogen angeboten, bei dem Sie vordefinierte Aktionen auswählen.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät ist eine Mess- und Steuerungsvorrichtung für den ausschließlichen Einsatz im Schwimmbadbereich.

Verwendung:


- zeitliche Steuerung einer Umwälzpumpe (Standard. oder Drehzahl geregelt)
- zeitliche Steuerung von kleineren ohmschen Lasten, wie z.B. Beleuchtungsvorrichtungen, Dosierfreigaben
- temperaturabhängige Steuerung von Vorrichtungen zur Wassererwärmung (Solarabsorber, Wärmepumpe und Wärmetauscher)
- pH und Redox basierte Dosiersteuerung
- Erfassen von digitalen Eingängen zum Ermitteln von Betriebszuständen und Aktuierung von elektrischen Vorrichtungen
- Erfassen von PT1000 und / oder OneWire Temperatursensoren
- Ausgabe von 3 , bzw. 4 Kanal DMX zur Ansteuerung von DMX-fähigen Beleuchtungen
- die Bedienung erfolgt über einen üblichen Internet Browser.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Vorsicht !</b><br/>         Relais #1, Relais #2 und Relais #3 sind zur einfacheren Installation bereits für 230V AC Anwendungen vorkonfiguriert.<br/>         Es sind keinerlei Brücken erforderlich. Schließen Sie drei Adern (L, N und PE) Ihrer Umwälzpumpe an die vorgesehenen Klemmen von Relais #1, #2 und #3 an.</p> |
|---|--|

Sollten Sie weitere 230V Verbraucher schalten wollen, so stehen im Gerät weitere Klemmen zur Verfügung an denen Sie 230V abgreifen können.

### 3 Vorhersehbarer Missbrauch

Aktuieren von elektromechanischen Hebevorrichtungen.  
Aktuieren von Schwimmbadabdeckungen.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Vorsicht !</b><br/>Die oben genannten Einsatzfälle sind technisch möglich, erfordern jedoch betreiberseitig eine erneute Risikoanalyse- und Bewertung mit anschließenden Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung.</p> |
|---|--|

- Anschluss von elektrischen Verbrauchern mit einer Last , welche für die Relais auf der Leiterplatte ungeeignet , bzw. zu hoch sind
- Parallelschalten von Relaiskontakten zwecks Belastungserhöhung
- das Betreiben von induktiven Verbrauchern / Lasten ohne Entstörmassnahmen.

### 4 Funktionsweise

Das vorliegende Gerät ist eine webbasierte Vorrichtung zur automatisierten Filterpumpen – Temperatur – und Dosiersteuerung.

Sobald die Verbindung zum lokalen Netzwerk hergestellt ist fragt das Gerät die Uhrzeit bei einem öffentlichen Zeitserver ab.

Aus der Antwort des Zeitservers wird die interne Zeitbasis des Geräts eingestellt. Die Uhrzeit wird dabei in regelmäßigen Abständen erneut synchronisiert.

Das Gerät erfasst periodisch alle angeschlossenen Temperatursensoren (OneWire und/oder PT1000). Die Signale werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Relais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus

Das Gerät erfasst periodisch alle digitalen Eingänge. Die Signale werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Relais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus

Das Gerät erfasst periodisch alle analogen (Strom-) Eingänge. Die Signale werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt.

Das Gerät schaltet die verfügbaren Relais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus.

Das Gerät erfasst periodisch Eingänge der Messelektroden (Einstabmessketten). Die Signale

werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Dosierrelais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus.

Ein eingebautes DMX Interface ermöglicht das Ansteuern von Beleuchtungsvorrichtungen. Es werden max. 4 Kanäle unterstützt. Die Farbzordnung ist benutzerdefinierbar.

Die Visualisierung und Konfiguration aller erforderlichen Parameter und Werte erfolgt über ein Webinterface.

Der Zugang zu den Parametern ist mit einem Passwort abgesichert

Jede verwendete Komponente (Relais, digitale Eingänge, analoge Eingänge und DMX bekommt einem eigenen Eintrag auf dem Startbildschirm. (Akkordeon Menü Eintrag).

Die verschiedenen Einträge haben je nach Verwendungszweck weitere Optionen, es gibt dazu anwählbare Editieroptionen.

Das Gerät kann über den Startbildschirm oder per Hardwaretaster auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden

## 5 Lagerung

Das Gerät ist an einem trockenen Ort aufzubewahren. Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus.

## 6 Installation

Bild einfügen mit den Anschlüssen, Kabel mit 2 oder drei Enden, ... wo kommen die dran, wo sind 230V sw





## 7 Inbetriebnahme

Nehmen Sie die Steuerung aus der Verpackung und prüfen Sie das Gerät auf sichtbare Schäden.

Scannen Sie mit Ihrem Smartphone den QR Code auf dem Geräteetikett und folgen dem angezeigten Link.

Sobald die Seite öffnet speichern Sie diese Webansicht als Favorit auf dem Startbildschirm Ihres Smartphones, bzw. Browsers.

Bewahren Sie die ggfls. die Verpackung auf um das Gerät im Falle einer Stillsetzung sicher aufbewahren zu können.

## 8 Bedienelemente / flächen

Wenn Sie einige Dinge bereits konfiguriert / Relais und Funktionen zugewiesen haben könnten die einzelnen Abschnitte Ihres Startbildschirm etwa so aussehen:

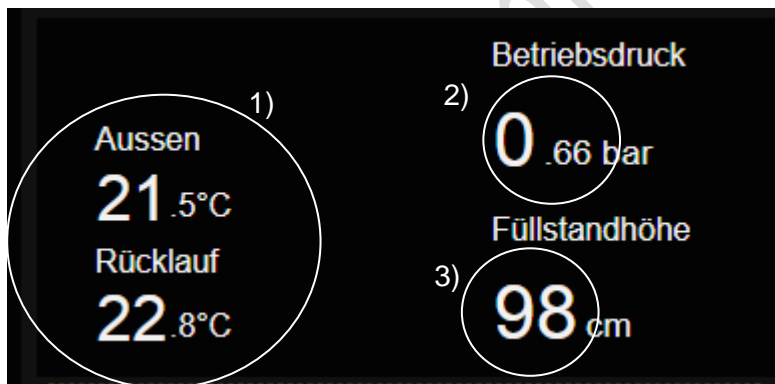
**Oberer Bildschirmbereich:**



- 1) gemeldete Uhrzeit der Steuerung
- 2) Warn / Alarmanzeige / Fehlerspeicher  
aktuell mit einem aktuellen Warnhinweis
- 3) Zugang zum Downloadcenter  
aktuell mit der Anzeige, das 3 neuere SW Versionen verfügbar sind
- 4) Hamburgermenü(Login, Einstellungen...)

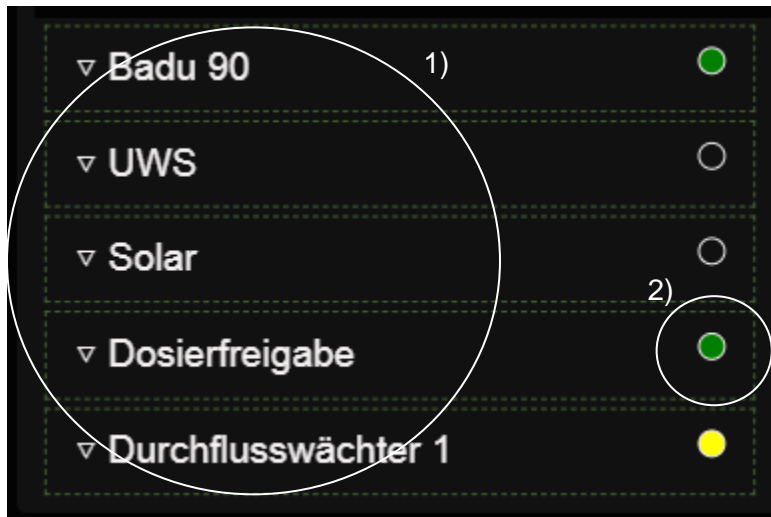
**Mittlerer Bildschirmbereich:**

- 1) Ausgabe von Temperatursensor 1
- 2) Ausgabe pH Wert  
anklick / antipp Option zum Öffnen des pH Kalibriermenüs
- 3) Ausgabe der Restmenge von pH
- 4) Ausgabe Redox Wert  
anklick / antipp Option zum Öffnen des Redox Kalibriermenüs
- 5) Ausgabe der Restmenge von Chlor

**Verschieben / Swipen des mittleren Bereichs nach rechts:**

- 1) Ausgabe von Temperatursensor 2,3 und 4
- 2) Ausgabe Betriebsdruck  
anklick / antipp Option zum Öffnen des Betriebsdruckdialog
- 3) Ausgabe Füllstandshöhe  
anklick / antipp Option zum Öffnen des Füllstandsdialog

**Unterer Bildschirmbereich:**



- 1) konfigurierte Relais und digital Eingänge  
mit den eingestellten Benutzernamen
- 2) Zustandsanzeige von Relais (aktiviert / nicht aktiviert)  
und digitalen Eingängen (aktiviert / nicht aktiviert)

## 9 Schnellstart (Beispiel)

Es sind vergleichsweise wenige Dinge zu tun:  
um etwas einzustellen / verstellen zu können müssen Sie zunächst eingeloggt sein.

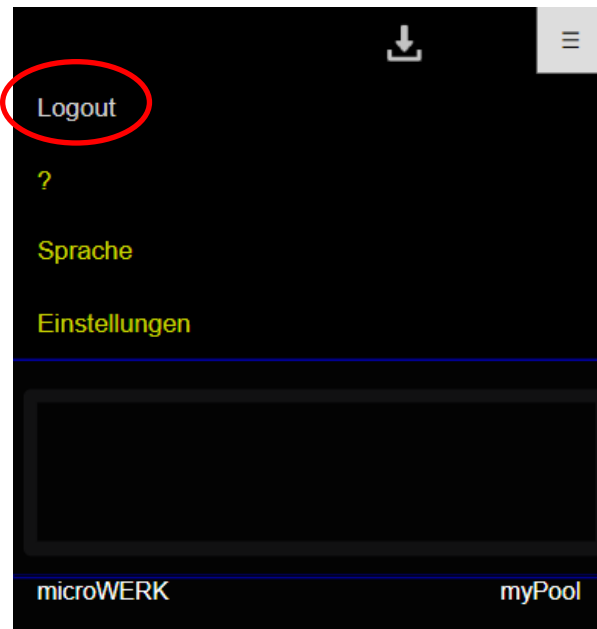
Mit dem Einstellungsmenü legen Sie fest welche Relais / welche digital Eingänge, Sensoren usw. Sie für welchen Zweck verwenden wollen.  
Sobald Sie hier Funktionen ausgewählt haben werden diese als Menüpunkt auf dem Startbildschirm angezeigt.

Innerhalb jedes einzelnen Menüpunktes konfigurieren Sie die Eigenschaften der jeweiligen Funktion an:  
Zeitvorgaben, Temperaturvorgaben, Reglervorgaben, ...

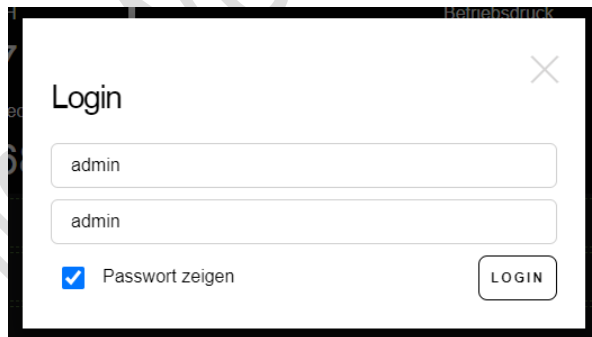
Für die Ungeduldigen ein einfaches Beispiel:  
wir werden uns einloggen, ein Relais für die Umwälzpumpe auswählen und ein paar Zeiten für die Umwälzpumpe einstellen.

ENTWURF microwerk GmbH

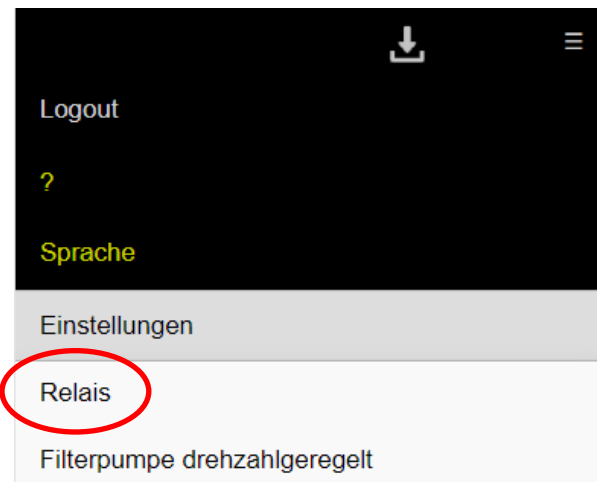
Ihr Startbildschirm ist zunächst leer:  
Einloggen anklicken / antippen



im Logindialog geben Sie als Username /  
Passwort admin : admin ein  
um den Dialog abzuschließen klicken /  
tippen Sie nach erfolgter Eingabe auf  
<Login>.

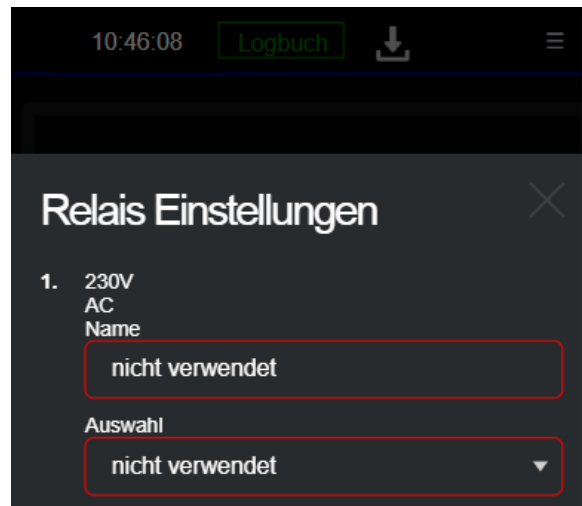


Tippen Sie auf <Einstellungen> und  
wählen den Menüeintrag <Relais> aus



Es öffnet sich der Dialog um den einzelnen Relais Funktionen zuzuweisen. Standardmäßig sind die Einträge auf **<nicht verwendet>** gestellt, da Sie bisher noch nichts eingestellt / zugewiesen haben.

Später werden die bereits konfigurierten / zugewiesenen Relais und Funktionen so angezeigt wie Sie es eingestellt haben



Wählen Sie im Auswahlfeld beim ersten Relais die Option **<Umwälzpumpe>**. Der ausgewählte Funktionsname wird auch als Namensvorschlag in das **<Name>** Feld kopiert.

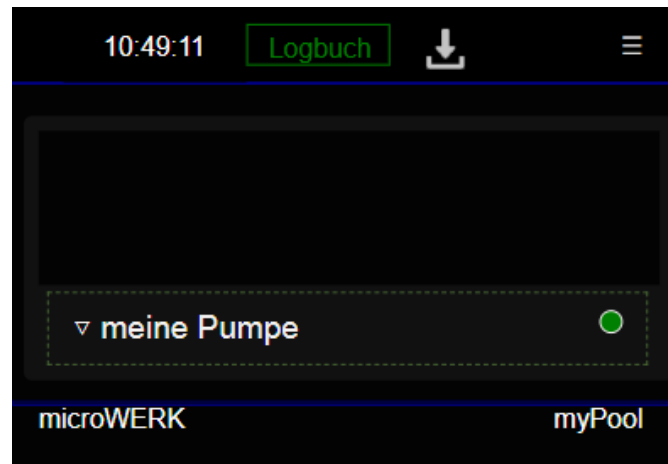
Der Dialog wird dann beendet und Sie bekommen auf dem Startbildschirm Ihren ersten Menüeintrag:



#### Hinweis !

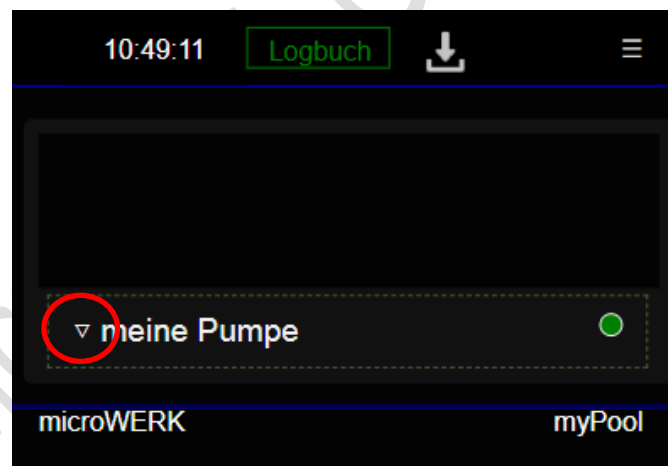
Die Namen werden vom Sprachassistent Alexa verwendet. Wenn Sie später einmal Alexa nutzen wollen vermeiden Sie komplizierte Namensgebungen. Je einfacher die Namensgebung umso verlässlicher reagiert Alexa

Sie haben damit die Nutzung einer Umwälzpumpe an Relais 1 festgelegt.

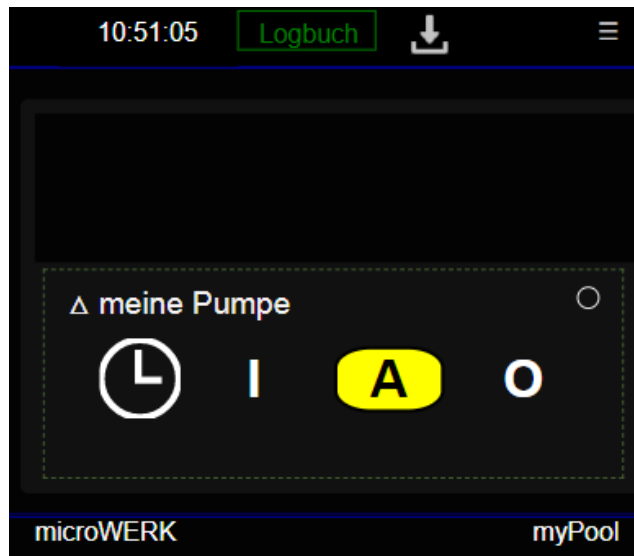


Nun soll die Umwälzpumpe an bestimmten Tagen / Uhrzeiten ein / ausschalten.

klicken / tippen Sie auf das kleine linke Dreieckssymbol um den Menüpunkt aufzuklappen:



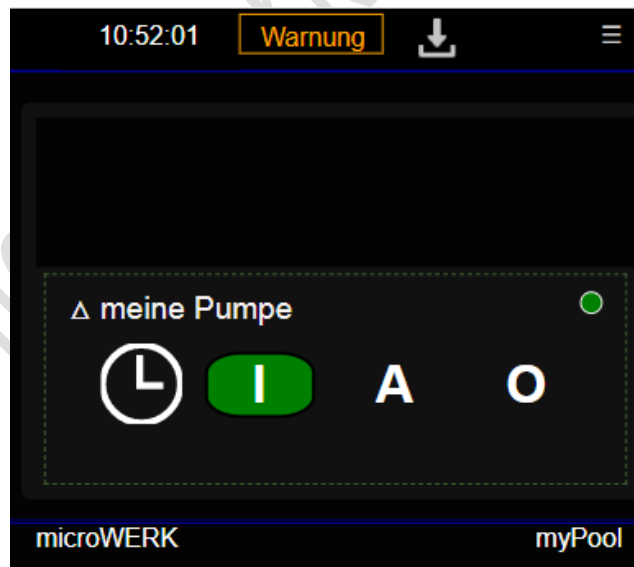
In dem aufgeklappten Menü schalten Sie das Relais manuell ein (I) / aus(O), bzw. in den Automatikbetrieb (A).



Klicken Sie versuchsweise auf das I Symbol. Sie sollten in der Steuerung ein leichtes Klicken hören.

Die gelbe Warn-Anzeige signalisiert, dass die Umwälzpumpe im manuellen Betrieb läuft.

Schalten das Relais wieder in den Automatikbetrieb (A). Das Relais schaltet aus, die Betriebsanzeige auf der rechten Seite erlischt wieder.





Öffnen Sie den Dialog um die Zeiten zu verstellen indem Sie auf das linke Uhrzeitsymbol klicken / tippen.

In diesem Dialog legen Sie die Wochentage fest an denen das Relais (hier: Umwälzpumpe) geschaltet werden soll.

Mit den Uhrzeitfeldern legen Sie die Ein - / Ausschaltzeiten fest. Hier sind mehrere Zeitabschnitte nutzbar.

Mit der Checkbox neben dem Uhrzeitfeld wird diese Zeitangabe als aktiv gekennzeichnet.

The screenshot shows a mobile application interface for 'Zeitsteuerung' (Time Control) for 'meine Pumpe' (my pump). At the top, the time is 10:54:21, and there are buttons for 'Logbuch' and a download icon. The dialog title is 'Zeitsteuerung' with a close button (X). Below the title, it says 'meine Pumpe'. The first section is labeled '1.' and shows a weekly schedule for days Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So. Each day has a blue checked checkbox. Below the checkboxes, there are four rows of 'Start' and 'Stop' time fields. Each time field consists of a checkbox, a time input box, and a clock icon. The times are: Row 1: Start 08:00, Stop 20:00; Row 2: Start 09:00, Stop 19:00; Row 3: Start 10:00, Stop 18:00; Row 4: Start 10:00, Stop 17:00. A large diagonal watermark 'ENTWURF mick' is visible across the bottom half of the image.

Für den einfachen Fall einer Umwälzpumpe legen wir fest, dass die Umwälzpumpe jeden Wochentag von 08:00 Morgens bis 20:00 Abends in Betrieb sein soll.

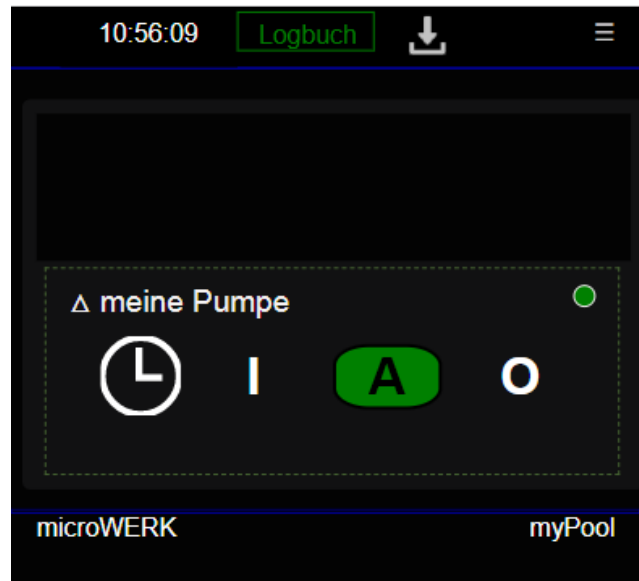
Beenden Sie diese Einstellung mit klicken / tippen auf den **<anwenden>** Button am unteren Bildrand.

Der Dialog wird damit geschlossen und Sie haben eine einfache Zeitsteuerung für das Relais 1 (Umwälzpumpe) konfiguriert.



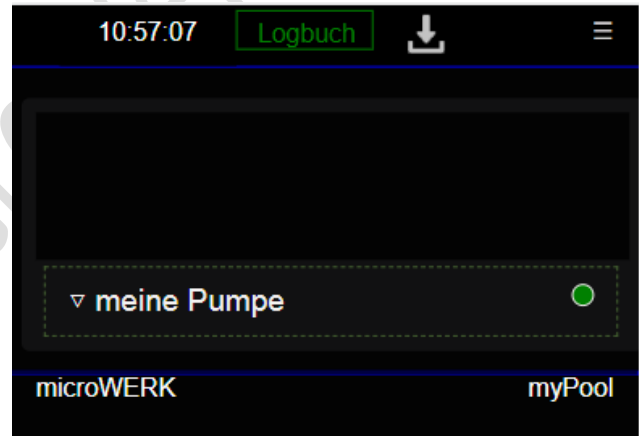
Abhängig von der Uhrzeit an dem Sie diese Konfiguration vornehmen, wird die Umwälzpumpe bereits aktiv geschaltet:

Die Automatanzeige und die kleine rechte Betriebsanzeige leuchten grün und signalisieren, dass die Umwälzpumpe im Automatikmode läuft und auch gerade aktiv ist.



Wenn Sie das Menü wieder zuklappen bleibt die rechte Betriebsanzeige weiterhin sichtbar.

Das ist hilfreich für einen ersten Überblick sobald Sie weitere Aktuatorik konfiguriert haben.



## 10 Einstellungen

Eine detaillierte Beschreibung erfolgt in diesem und den folgenden Abschnitten. Unter dem Menüpunkt **<Einstellungen>** legen Sie fest welche Funktionen genutzt werden sollen und welche Anschlussklemmen Sie dafür nutzen wollen.

| Einstellungen                 | Sprache | ? |
|-------------------------------|---------|---|
| Relais                        |         |   |
| Filterpumpe drehzahl geregelt |         |   |
| pH / Redox Auswahl            |         |   |
| Digitale Eingänge             |         |   |
| Temperatur Sensor             |         |   |
| Analog Eingang                |         |   |
| E-Mail                        |         |   |
| Netzwerk                      |         |   |
| DMX                           |         |   |
| Passwort ändern               |         |   |
| Firmware updaten              |         |   |
| Benutzer anlegen              |         |   |
| Datenvisualisierung           |         |   |
| System                        |         |   |

Je nach zugewiesener Funktion werden bei der später beschriebenen Konfiguration unterschiedliche Optionen angeboten. Das ist speziell bei den Funktionen: Solar /

Wärmepumpe und Wärmetauscher der Fall  
Die Menüeinträge sind nachfolgend beschrieben:

### 10.1 Relais

Max. 7 Relais stehen zur Verfügung mit denen Sie eine Std Umwälzpumpe, elektromechanische Absperrventile, Motorventile, Dosierpumpen oder Beleuchtungsvorrichtungen, Dosierfreigaben u.v.m. schalten.

#### Relais Einstellungen

| Relais | Voltage | Name                                    | Auswahl                          |
|--------|---------|---|----------------------------------|
| 1.     | 230V AC | <input type="text" value="UWS"/>        | <input type="text" value="UWS"/> |
| 2.     | 230V AC | <input type="text" value="pH"/>         | <input type="text" value="UWS"/> |
| 3.     | 230V AC | <input type="text" value="Chlor"/>      | <input type="text" value="UWS"/> |
| 4.     |         | <input type="text" value="Solar"/>      | <input type="text" value="UWS"/> |
| 5.     |         | <input type="text" value="Wärmepumpe"/> | <input type="text" value="UWS"/> |
| 6.     |         | <input type="text" value="Rückspülen"/> | <input type="text" value="UWS"/> |
| 7.     |         | <input type="text" value="Nachspülen"/> | <input type="text" value="UWS"/> |

Auswahl

- nicht verwendet
- Umwälzpumpe 1
- Rückspülen
- Nachspülen
- Frischwasserventil
- Solar
- Wärmepumpe
- Wärmetauscher
- UV Lampe
- Attraktion 1
- Attraktion 2
- Attraktion 3
- Benutzerdefiniert
- UWS**
- Dosieren Zeit
- pH Minus
- Chlor
- pH Plus
- Nachspülen

Erläuterung der verschiedenen Funktionen:

**nicht verwendet:**

nutzen Sie diese Option wenn Sie das zugehörige Relais nicht nutzen wollen.

**Umwälzpumpe:** Wählen Sie diese Option um mit dem zugehörigen Relais eine Umwälzpumpe Wochentag und uhrzeitabhängig zu schalten.



**Hinweis !**

Diese Funktion ist nur für Relais 1 verfügbar, da dieses Relais stärker belastbar ist

**Rückspülen**

Aktivierung eines pneumatisch / hydraulisch betriebene Stangenventils oder Aktivierungsausgang für eine Rückspülautomatik

**Nachspülen:**

Aktivierung eines pneumatisch / hydraulisch betriebene Stangenventils

**Frischwasserventil**

Aktivierung einer elektrischen Vorrichtung ( Magnetventil) zur automatischen Frischwassernachfüllung

**Hinweis !**

Einige der nachfolgenden Funktionen werden nur aktiviert , wenn auch die Umwälzpumpe aktiv ist ( Solar, Wärmepumpe, Wärmetauscher und Dosierfreigabe)

**Solar:**

Legen Sie fest das Sie an das zugehörige Relais ein Motorventil oder ein Magnetventil anschließen möchten.

**Wärmepumpe:**

Viele Wärmepumpen verfügen über einen Remote Eingang / Freigabeeingang.

D.h. die Wärmepumpe ist im Standbymode und kann über einen potentialfreien Kontakt eingeschaltet werden.

Ist Ihre Wärmepumpe nicht mit dieser Option ausgestattet lässt sich das Relais nutzen um als Hilfsrelais ein externes 3 Phasen Lastrelais einzuschalten, welches dann die Wärmepumpe ein / ausschaltet.

**Wärmetauscher:**

Ähnlich wie die Solarfunktion steuern Sie einen Stellmotor oder Magnetventil.

**Timer1 .. 2 .. 3:**

Die Timerfunktionen 1, 2, 3 und benutzerdefiniert sind ebenfalls Wochentag- und uhrzeitabhängig einstellbar, jedoch mit Abhängigkeit zur Umwälzpumpe. Im späteren Dialog lässt sich diese Abhängigkeit individuell abschalten.

**Timer benutzerdefiniert:**

Nutzen Sie diese Funktion für z.B. Beleuchtungsaufgaben die unabhängig vom Betrieb der Umwälzpumpe sind

**UWS:**

Nutzen Sie diese Funktion ihren Unterwasserscheinwerfer und legen bei Bedarf die Einschaltzeiten fest.

**Dosieren Zeit:** Sobald die Umwälzpumpe aktiv ist wird mit einigen Sekunden Verzögerung eine Dosierfreigabe erteilt. Geben Sie mit dem zugehörigen Relais ein potentialfreies Signal an ein externes Mess – und Regelgerät / Salzelektrolyse zur Wasseraufbereitung. Möglicher Einsatz ist die Ansteuerung von externer Mess – Und Regeltechnik, Freigabe von einer Salzelektrolyse oder Ein / Ausschalten einer separaten Flockpumpe.

**pH Plus, pH Minus und Chlor:**

Wählen Sie die passende Funktion aus um Ihre Dosierpumpen auszuwählen.

Bei der Verwendung von 230V AC Dosierpumpen ist empfohlen die Relaisausgänge 2 und 3 zu verwenden.

Diese sind bereits so vorkonfiguriert (intern im Gerät verschaltet) das Sie die Dosierpumpe mit ihren 2 (oder 3) Anschlussenden ohne weitere Brücken anklennen können.

Funktionen die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut dargestellt und lassen sich nicht erneut für ein anderes Relais anwählen.

Ausnahme davon ist die Pseudo-Funktion: **<nicht verwendet>**

Damit entfernen Sie eine Funktionszuweisung von einem Relais.

Standardmäßig werden bei einer Auswahl zunächst die Funktionsnamen in das Namensfeld kopiert.

Geben Sie Ihren ausgewählten Funktionen eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

**10.2 Drehzahlgeregelte Pumpen**

Das Gerät unterstützt die Verwendung von drehzahlgeregelten Umwälzpumpen.

Hierzu nutzen derartige Pumpen mehradrige Anschlussleitungen die am Gerät angeschlossen werden.

Üblicherweise sind das 5, bzw. 6 Anschlussleitungen (Masse, Stopp, N1, N2, N3, ggfls. auch N4).

Bei der späteren Wochen und Uhrzeitkonfiguration legen Sie zusätzlich die Drehzahlen fest

| Nr. | Benutzername | Type         |
|-----|--------------|--------------|
| 1.  | 3 Drehzahlen | 3 Drehzahlen |
|     | n1           | langsam      |
|     | n2           | mittel       |
|     | n3           | schnell      |

Puls Betrieb

Statischer Betrieb

ANWENDEN

Wählen Sie den gewünschten Typ aus: drei oder vier-fach Drehzahl.

Die Benutzernamen für die Geschwindigkeitsstufen sind vorgelegt. Sie können die Preset / Geschwindigkeitsnamen auf sinnvollere Namen ändern (z.B. 300 U/min, oder 200Watt)  
Die Geschwindigkeitsnamen werden später auf der Weboberfläche ausgegeben.

Mit Puls oder Statischem Betrieb legen Sie fest ob das Gerät die zugehörige Anschlussleitung in kurzen Intervallen ansteuert oder ob ein Dauersignal ausgegeben werden soll.

Hintergrund:

die Geschwindigkeit, bzw. das Preset kann an der Umwälzpumpe jederzeit geändert werden. Da es keinen Information-Rückkanal von der Umwälzpumpe zum Gerät gibt kann es passieren dass die Umwälzpumpe gestoppt wird ohne dass das Gerät davon Kenntnis bekommt. Alle Relaisfunktionen die eine Abhängigkeit zur aktiven Umwälzpumpe haben sind damit weiterhin aktiv.

Z.B.: eine Dosierfreigabe ist erteilt aber die Umwälzpumpe läuft gar nicht mehr!

Der Pulsbetrieb erneuert periodisch das aktuell konfigurierte Preset. Selbst wenn die Umwälzpumpe manuell gestoppt wird, wird kurz darauf das tatsächliche Presetsignal neu generiert.

Anders hingegen beim statischen Betrieb, das entsprechende Presetsignal wird dauerhaft ausgegeben.

Das kann sinnvoll sein, wenn die Umwälzpumpe tatsächlich ein statisches Signal erwartet und Pulsbetrieb hier nicht möglich ist. Das Steuergerät der Umwälzpumpe könnte somit eventuelle Leitungsunterbrechungen selber erkennen

Mit der Pseudo-Funktion: **<nicht verwendet>** entfernen Sie die Funktionszuweisung, bzw. die Nutzung einer drehzahlgeregelten Umwälzpumpe.



Mit der Schaltfläche <**anwenden**> werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

### 10.3 pH / Redox Auswahl

Wählen Sie die beiden Elektroden aus, die Sie zum Messung, bzw zur Regelung benötigen

| Index | Name  | Type  |
|-------|-------|-------|
| 1     | pH    | pH    |
| 2     | redox | Redox |

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

**nicht verwendet:**

nutzen Sie diese Option wenn Sie den zugehörige digitalen Eingang nicht nutzen wollen.

**pH:**

die Zuordnung ist hierbei fest vorgegeben. Schließen Sie Ihre pH Elektrode (Einstabmesskette) an den gekennzeichneten BNC Anschluss an.

**Redox:**

die Zuordnung ist hierbei fest vorgegeben. Schließen Sie Ihre Redox Elektrode (Einstabmesskette) an den gekennzeichneten BNC Anschluss an.

Standardmäßig werden bei einer Auswahl zunächst die Funktionsnamen in das Namensfeld kopiert.

Geben Sie Ihren ausgewählten Funktionen eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche <**anwenden**> werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

## 10.4 Digitale Eingänge

Vier digitale Eingänge stehen zur Verfügung an denen Sie Schalter oder Taster anschliessen um einige ausgewählte Funktionen manuell und ohne Browser zu aktivieren.

Alle Funktionen die Sie mit den Relais konfigurieren lassen sich mit einem Schalter oder Taster aktivieren.

Sie können Schalter vom Typ NO (normally open) oder NC (normally closed) verwenden.

Mit der Auswahlbox <Kontakt> legen Sie den angeschlossenen Typ fest.

Digital Eingänge Einstellungen

| Nummer | Name         | Auswahl               | Kontakt        |
|--------|--------------|-----------------------|----------------|
| 1.     | Attraktion 1 | Attraktion Schalter 1 | Schließer (NO) |
| 2.     | Attraktion 2 | nicht verwendet       | Schließer (NO) |
| 3.     | Attraktion 3 | Durchflusswächter 1   | Schließer (NO) |
| 4.     | Attraktion 4 | Hochwasser Warnung    | Schließer (NO) |

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

### nicht verwendet:

nutzen Sie diese Option wenn Sie den zugehörige digitalen Eingang nicht nutzen wollen.

### Durchflusswächter:

über einen Durchflusswächter, der in einer Messzelle oder separat verbaut wird kontrollieren Sie ob die Umwälzpumpe nach dem Einschalten ausreichend Leistung hat, bzw. ob ausreichend Durchfluss vorhanden ist. Die Ansprechzeit ändern Sie später auf dem Startbildschirm innerhalb des Strömungswächter Menüs.

### Hochwasser Warnung:

der Name lässt vermuten das es sich um eine Überwachung z.B. des Technikraums handelt. Sobald ein geeigneter Schalter eine Überschwemmung des Technikraums erkennt, wird eine entsprechende Fehlermeldung generiert.

**Rollladen:**

Wenn Ihre Schwimmbadabdeckung / Rollladen ein Verfahr-Signal liefert sollte die Umwälzpumpe stoppen, bzw. eine drehzahlgeregelte Pumpe könnte mit geringerer Drehzahl weiterlaufen.

**Umwälzpumpe:**

wenn eine Std Umwälzpumpe an Relais 1 konfiguriert wurde lässt sich dieses Relais über einen beliebigen digitalen Eingang an oder ausschalten.

**Solar:****Wärmepumpe:****Wärmetauscher:**

die zugehörigen Relais, wenn diese konfiguriert sind werden über einen beliebigen digitalen Eingang an / ausgeschaltet.

**Timer1 .. 3, benutzerdefiniert:**

Timerrelais, wenn diese konfiguriert wurden lassen sich mit einem wahlfreien digitalen Eingang zwangsweise an - oder ausschalten.

**UWS:**

wenn ein Schalter für Ihren Unterwasserscheinwerfer konfiguriert schalten Sie den UWS mit einem Schalter an, oder aus.

**Störung UV:**

einige UV Lampen für die Desinfektion liefern im Störfall ein potentialfreies Signal. Nutzen Sie dieses um bei einer Fehlermeldung Ihrer UV Lampe benachrichtigt zu werden..

**Störung Motorschutzschalter:**

ein Motorschutzschalter kann ein potentialfreies Signal liefern, sobald eine Störung vorliegt. Nutzen Sie diesen Eingang um bei einer derartigen Meldung eine weitere Dosierung zu verhindern, da bei solch einer Meldung höchstwahrscheinlich auch die Umwälzpumpe nicht läuft.

**Leermeldung Zeit:**

ein Leermeldekontakt liefert beim Unterschreiten einer Füllhöhe ein Signal, welches Sie hiermit auswerten, bzw. sich dadurch benachrichtigen lassen. Die Funktion: Dosieren Zeit wird damit abgebrochen.

**Dosierfreigabe:**

die Dosierfreigabe kann zwangsweise mit einem Schalter an / oder ausgeschaltet werden, wenn eines der Relais als Dosierfreigabe konfiguriert wurde.

**6 Wege Ventil:**

die Dosierfreigabe kann zwangsweise mit einem Schalter an / oder ausgeschaltet werden, wenn eines der Relais als Dosierfreigabe konfiguriert wurde.

**Email1..4:**

Nutzen Sie diese Option wenn außer einer email Benachrichtigung kein Relais geschaltet werden muss. Das kann zur Überwachung von Kontakten genutzt werden.

Funktionen die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut, lassen sich somit nicht erneut für einen anderen digitalen Eingang auswählen.

Ausnahme davon ist die Pseudo-Funktion: **<nicht verwendet>**

Damit entfernen Sie eine Funktionszuweisung von einem digitalen Eingang..

Standardmäßig werden bei einer Auswahl zunächst die Funktionsnamen in das Namensfeld kopiert.

Geben Sie Ihren ausgewählten Funktionen eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

**10.5 Temperatur Sensor**

Das Gerät ist neben den max. 3 analogen PT1000 Eingängen mit einem digitalen ONE-WIRE Bus ausgestattet an dem digitale ONE WIRE Temperatursensoren betrieben werden. Digitale ONE WIRE Temperatursensoren sind anhand einer Seriennummer (sogenannter Romcode) eindeutig identifizierbar. Diese Seriennummer wird vom Hersteller des Sensors eingebracht und kann auch nicht geändert werden.

Die Steuerung erkennt angeschlossene ONE-WIRE Sensoren selbsttätig und bietet die erkannten Sensoren mit ihrer jeweiligen Seriennummer zur Auswahl an.

### Temperatursensor Einstellungen ✕


| Nr. | Name                                     | Temperatur<br>offset             | One Wire Romcode        | Auswahl  |
|-----|--|----------------------------------|-------------------------|--|
| 1.  | <input type="text" value="PT Pool"/>     | <input type="text" value="0,0"/> | PT1000                  | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">           PT1000 ▼         </div>  |
| 2.  | <input type="text" value="OW Aussen"/>   | <input type="text" value="0,0"/> | 28 60 5E E5 0C 00 00 99 | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">             nicht verwendet<br/>             28 60 5E E5 0C 00 00 99<br/>             28 A8 00 E5 0C 00 00 90<br/>             PT1000           </div> |
| 3.  | <input type="text" value="OW Rücklauf"/> | <input type="text" value="0,0"/> | 28 A8 00 E5 0C 00 00 90 | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">             PT1000           </div>  |

Legen Sie mit der Auswahlbox fest welchen Sensor (ONE-WIRE Seriennummer oder PT1000) für eine Temperaturmessung vorgesehen ist.

Auf der rechten Seite stehen 3 Auswahlfelder zur Verfügung. Alle erkannten Sensoren sind hier aufgelistet. Selektieren Sie in den gewünschten Zeilen 1 bis 3 einen Sensor, bzw. die zugehörige Seriennummer aus.

Sobald Sie einen Sensor (mit dessen Seriennummer) ausgewählt haben erscheint die ausgewählte Seriennummer im Adressfeld.


Vergeben Sie sinnvolle Benutzernamen.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Der 1. Sensor erscheint auf der Hauptseite in großer Schriftgröße.<br/>Wählen Sie als 1. Sensor dessen Temperatur für Sie am wichtigsten erscheint um ihn groß anzuzeigen. (z.B. Pool)</p> |
|---|--|

Alle digitalen Temperatursensoren haben eine Fertigungstoleranz. Diese liegt im Bereich +/- 0.5°C.

Das Offsetfeld können Sie verwenden um Abweichungen zu korrigieren.

Bei PT1000 Sensoren hat die Leitungslänge einen Einfluss auf das Messergebnis.

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Gehen Sie umsichtig mit der Eingabe von Offsets um. Solange Sie keine kalibrierte Referenztemperatur zur Verfügung haben, besteht die Gefahr dass Sie mögliche Offsets in die falsche Richtung editieren.</p> |
|---|---|

Sensoren, die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut, lassen sich somit nicht erneut für einen anderen Sensor auswählen.

Ausnahme davon ist der Pseudo-Sensor: **<nicht verwendet>**.

Damit entfernen Sie eine Sensorzuweisung vom zugehörigen Sensorplatz..

Geben Sie Ihren ausgewählten Sensoren eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet

## 10.6 Analog Eingänge

Analoge Eingänge, genauer Stromeingänge erfassen Sensorsignale die über eine Stromschnittstelle (0)4-20mA verfügen.

### Analog Eingang Einstellungen ✕

|    |                               |                          |                |             |              |             |
|----|-------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
| 1. | Benutzername<br>Betriebsdruck | Auswahl<br>Betriebsdruck | Type<br>4-20mA | Min<br>0,00 | Max<br>1,60  | Unit<br>bar |
| 2. | Benutzername<br>Füllstandhöhe | Auswahl<br>Füllstandhöhe | Type<br>4-20mA | Min<br>0,00 | Max<br>160,0 | Unit<br>cm  |

**ANWENDEN**

Ihre Steuerung unterstützt die Erfassung / Auswertung von:

#### Füllstandshöhe:

Ein Füllstandsensoren ist ein Drucksensoren welcher den hydrostatischen Druck in einer gewissen Wassertiefe erfasst. Nutzens Sie einen Füllstandsensoren zum Anzeigen der Füllstandshöhe, aber auch um darauf basierend weitere automatische Aktionen abzuleiten (Nachfüllen, Rückspülen, Trockenlauferkennung, Übervoll,...)

#### Betriebsdruck:

Drucksensoren zur Ermittlung des Betriebsdrucks vor dem Filter.

analoge Sensoren, die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut, lassen sich somit nicht erneut für einen anderen analogen Sensor auswählen..

Ausnahme davon ist der Pseudo-Sensoren: **<nicht verwendet>**

Damit entfernen Sie eine Sensorzuweisung vom zugehörigen Sensorplatz..

Geben Sie Ihren ausgewählten Sensoren eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet

## 10.7 eMail

Ihre Steuerung kann bei Fehlern / Alarmen / Hinweisen Benachrichtigungen an bis zu drei email Empfänger versenden.

### E-Mail Einstellungen ✕

e.mail


1.

2.

3.

Geben Sie dazu gültige Empfängeradressen ein und aktivieren Sie die individuelle Benachrichtigung mit der Checkbox neben dem Namen. Die Benachrichtigung können Sie global ein – und ausschalten. Die Empfängeradressen bleiben beim Deaktivieren erhalten.

Klicken sie unten auf die Schaltfläche <anwenden> um die Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b></p> <p>Öffnen diesen Dialog erneut um eine Testmail an die ausgewählten Empfänger zu versenden, Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Test. Je nach Mailclient kann die Aktualisierung eingegangener Mails eine Zeitlang dauern. Aktualisieren Sie ggfls. Ihren Posteingang.</p> |
|--|--|

## 10.8 Netzwerk

Im Netzwerkdialog sehen Sie die Netzwerkdaten, die von Ihrem Router bereitgestellt wurden. (Standardmäßig ist DHCP ausgewählt, d.h. die lokale Netzwerkadresse wird von Ihrem Router bezogen).

## Netzwerk Einstellungen ✕

**WiFi** Drahtlos Netzwerk FRITZ!Box 7430 MG Buero SCAN

**DHCP**

IP-Adresse 192.168.178.109

Subnetzmaske 255.255.255.0

DNS 192.168.178.1

Gateway 192.168.178.1

IPv6-Adresse (local) ::6700:0:100:0:100:0

IPv6-Adresse (öffentlich) ::6700:0:100:0:100:0

**Mac-Adresse** 58:CF:79:A5:C4:E2

**NTP**

NTP Server 0.pool.ntp.org

**Zeitzone** (UTC+01:00) Brüssel, Kopenhagen, Madrid, Paris

**Sommerzeit** auto

ANWENDEN

Die Steuerung gleicht die aktuelle Uhrzeit mit einem NTP (Network Time Protokoll) Server ab. Alternativ können Sie einen anderen NTP Server angeben. Sollte es Probleme mit dem NTP Service geben lässt sich diese Funktion auch ausschalten (nicht zu empfehlen).

Mit der Auswahlbox Zeitzone wählen Sie die Zeitzone die für Sie geografisch am sinnvollsten ist.

Die Steuerung berücksichtigt automatisch die Umstellung zwischen Sommer und Winterzeit am jeweils letzten Wochenende im März und Oktober.

Sollte diese Automatik für Sie ungeeignet sein stellen Sie diese Option von Auto auf Aus zurück.

Klicken sie unten auf das Feld Anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.



**Hinweis !**

Änderungen an den Netzwerkeinstellungen veranlassen einen automatischen Neustart des Systems.

**10.9 DMX**

Das Gerät stellt eine DMX Schnittstelle bereit an der sich die üblichen Endgeräte aus dem Bühnen und Theaterbereich anschließen lassen. In der Regel sind dies regelbare Beleuchtungs- und Effektvorrichtungen.

Manche Unterwasserscheinwerfer sind ebenfalls mit einer DMX Schnittstelle ausgestattet, welche eine stufenlose Helligkeitssteuerung und Farbmischung ermöglicht.

Ihr Gerät unterstützt 3 Kanal (RGB) und 4 Kanal (RGBW) Endgeräte.

Legen Sie fest ob Sie DMX für ein DMX fähiges Endgerät nutzen wollen. Üblicherweise wird das ein DMX fähiger RGB oder RGBW Unterwasserscheinwerfer oder auch ein Indoor / Outdoor Scheinwerfer sein.

Wählen Sie die Option RGB aus und legen eine DMX Startadresse fest.

Möglicherweise wollen Sie auch noch den Namen Ihres DMX Endgerätes ändern (z.B. UWS RGB, Floorspot, ...).

**10.9.1 ArtNet**

ArtNet (bzw. Art-Net) ist ein IP-basiertes Protokoll zur Übertragung von DMX-Informationen über ein lokales Netzwerk.

Mit der Option ArtNet (An oder Aus) lassen sich DMX fähige Endgeräte auch über das lokale Netzwerk ansteuern. Sie benötigen dazu eine geeignete Smartphone App, welche ArtNet unterstützt.

Alternativ, für umfangreichere DMX Aktionen auch eine (z.T. kostenfreie) Desktop Applikation.

**Hinweis !**

Bei gleichzeitigen Betrieb von DMX und ArtNet werden die beiden Datenströme gemischt  
D.h. die ArtNet -daten werden erfasst, die (max. 3) DMX Kanäle Ihrer Steuerung überschreiben ab der Startadresse die ArtNet DMX-daten mit den drei Kanalinhalt. Die verbleibenden Datenbytes werden nicht überschrieben.

Zum Betreiben von DMX fähigen Endgeräten ist ein verdrehtes abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

Für weiterführende Hinweise, technische Details zum Thema DMX siehe:

[https://de.wikipedia.org/wiki/DMX\\_\(Lichttechnik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/DMX_(Lichttechnik))

Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

**10.10 Passwort ändern**

Das Gerät wird mit dem Standardpasswort

admin (Benutzername)

admin (Passwort)

ausgeliefert.

Wie bei jedem Passwort - geschützten Zugang sollten Sie diese Angaben zeitnah ändern.

Geben Sie dazu einen neuen Usernamen und Passwort ein.

**Hinweis !**

Um ein neuen Benutzernamen und Passwort anzulegen, müssen Sie mit dem bestehenden Benutzernamen / Passwort eingeloggt sein.

Passwort ändern
✕

Passwort zeigen
 ANWENDEN

Klicken sie unten auf das Feld **Anwenden** um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

### 10.11 Firmware updaten

Softwareupdates werden während eines Downloads zunächst in einem Speicherbaustein abgelegt. Firmwaredateien tragen den Namen „firmware“. Die Versionsnummer wird als Dateierweiterung angezeigt.

Eine Firmwareversion 1.0.8 wird in dieser Ansicht als firmware.108 aufgelistet.

Wählen Sie die Versionsnummer aus, die Sie installieren möchten. Der ausgewählte Dateiname wird unten angezeigt.

Firmware-Update
✕

|    |              |
|----|--------------|
| 1. | FIRMWARE.BIN |
| 2. | BOOTCODE.BIN |

ANWENDEN

Klicken sie unten rechts auf das Feld **anwenden** um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Der Aktualisierungsvorgang dauert ca. 25 Sekunden, der Browser versucht in der Zwischenzeit den Startbildschirm zu aktualisieren.

Sollte nach einer Minute keine Aktualisierung stattgefunden haben, aktualisieren Sie den Startbildschirm händisch (typischerweise mit der Tastenkombination STRG r, Funktionstaste F5, im Browser über das Kontextmenü oder im jeweiligen Browsermenü).

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.  
Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

## 10.12 Benutzer anlegen

Diese Option benötigen Sie ausschließlich für die Nutzung des Amazon Alexa Sprachassistenten.

Um eine Verbindung zwischen Ihrem Alexa Endgerät und Ihrer Steuerung herzustellen verwendet man das sogenannte Account Linking (Verknüpfung herstellen).

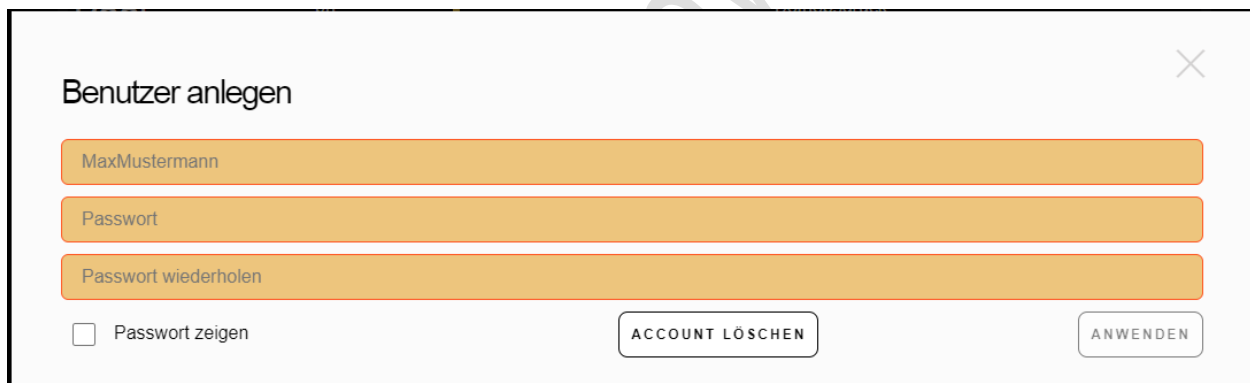
Sie legen zunächst auf unserem Cloud-Server einen Benutzeraccount an, bestehend aus einem Benutzernamen und einem Passwort:

Anforderungen an den Benutzernamen:

8..20 Zeichen, davon mindestens ein Groß, und mindestens ein Kleinbuchstabe

Anforderungen an das Passwort:

8..20 Zeichen, davon mindestens ein Groß, und mindestens ein Kleinbuchstabe und mindestens eine Ziffer von 0...9



Benutzer anlegen

MaxMustermann

Passwort

Passwort wiederholen

Passwort zeigen

ACCOUNT LÖSCHEN

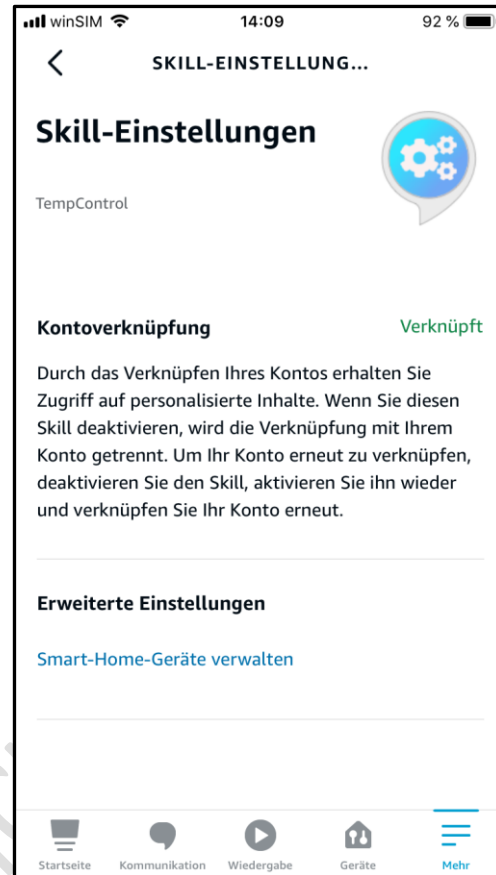
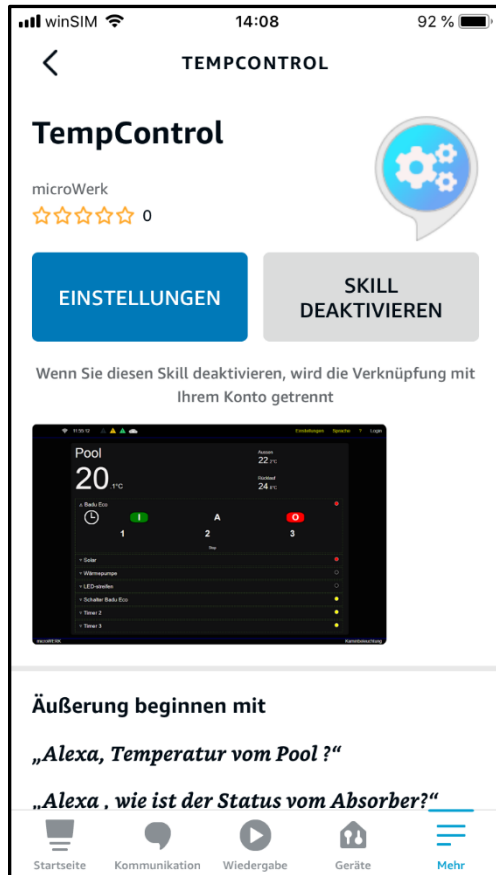
ANWENDEN

Sobald die Eingabe von Benutzernamen und Passwort den erforderlichen Kriterien entsprechen ist die **<anwenden>** Schaltfläche verfügbar.

Speichern Sie dann Ihre Accountdaten durch Anklicken der **<anwenden>** Schaltfläche.

Der Dialog wird damit geschlossen.

Nachdem Sie dieses Benutzerkonto angelegt haben, aktivieren Sie in Ihrer Alexa App, unter Skilleinstellungen die Kontoverknüpfung.



Sie werden danach zu einer Account Linking Seite geführt.

Dort geben Sie genau die gleichen Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) ein und bestätigen daraufhin.

Damit ist die Verbindung zwischen Ihrer Alexa und Ihrer Steuerung hergestellt.

Sie können Alexa jetzt nutzen, indem Sie z.B. rufen:

Hey Alexa, ...

... wie warm ist der Pool?

... wie ist der Status von der Filterpumpe?

... stell den Absorber auf Automatik

... stell die Drehzahl auf langsam

... stell den Spot auf Magenta,

... stell den Spot auf 5%,... heller,... dunkler.

...

### 10.13 Benutzer löschen

Sie löschen die Daten in unserem Cloudsystem indem Sie auf die Schaltfläche <Account löschen> klicken. Benutzername, Passwort und der zugehörige Schlüssel für die AlexaApp werden gelöscht. Das Gerät ist über Alexa nicht mehr zu erreichen.

Um das Gerät erneut mit Alexa zu verbinden geben Sie einen neuen Benutzernamen und Passwort ein.

In der AlexaApp müssen Sie ebenfalls die Verknüpfung erneut vornehmen.

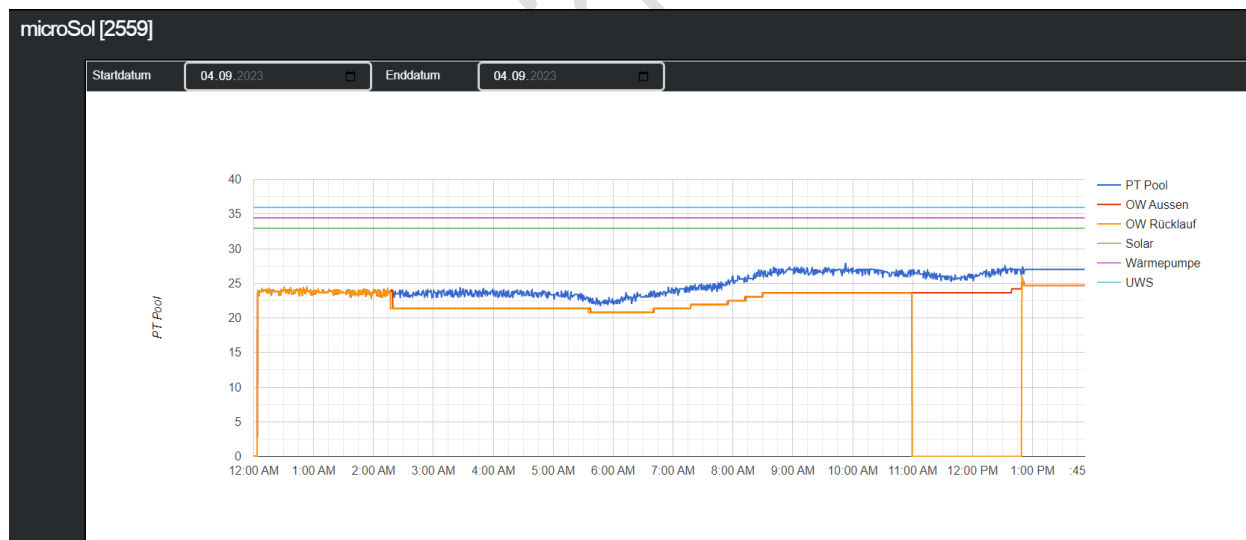
### 10.14 Datenvisualisierung

Dieser Menüeintrag öffnet eine Ansicht auf der Sie die zeitlichen Verläufe von Sensorik und Aktuatorik beobachten können.

Zwei Auswahlboxen (sogenannter DatePicker) stehen zur Eingrenzung des Start – und Enddatums bereit..

Standardmäßig wird vom aktuellen Tagesdatum ausgegangen und eine Initiale Ausgabe generiert.

Grenzen Sie den interessierenden Bereich ein, indem Sie als Start – und Enddatum entsprechend Ihren Bedürfnissen anpassen.

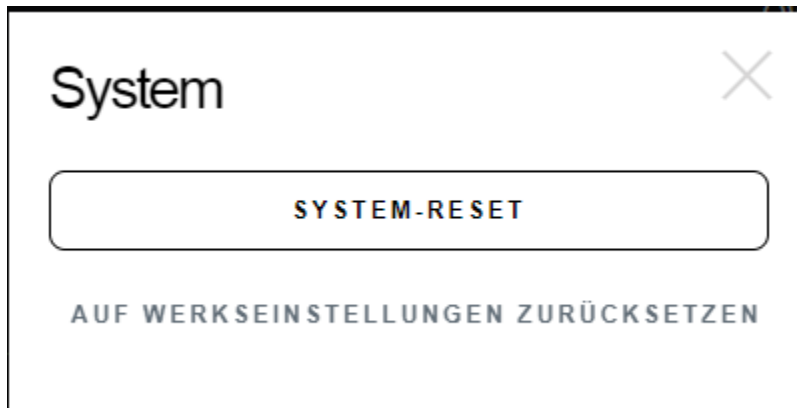


Schließen Sie diese Ansicht durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

### 10.15 System

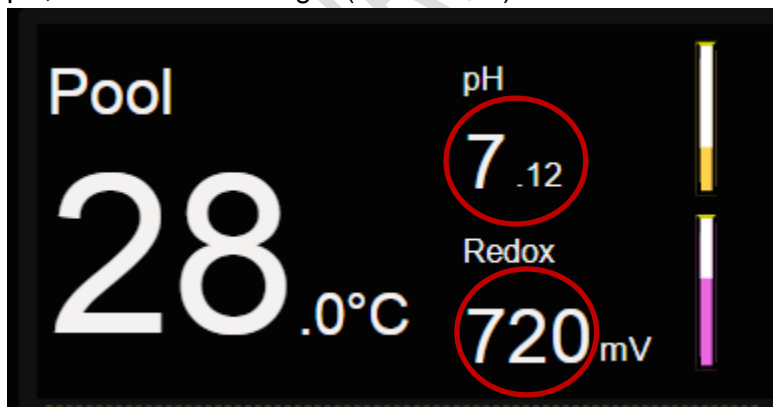
Falls erforderlich kann im System Menü ein Reset / Neustart des Geräts erfasst werden. Dies ist alternativ zu dem Reset - Taster auf der Leiterplatte. Alle Einstellungen werden beibehalten, es wird nichts gelöscht.

Alternativ dazu kann u.U. ein Rücksetzen auf Werkseinstellungen erforderlich sein. Auch hier als Alternative zu dem Werks-Reset Taster auf der Leiterplatte. Nach Betätigung erfolgt noch einmal der Hinweis dass damit alle Einstellungen zurückgesetzt werden. Sie müssen dieses zur Sicherheit bestätigen. Nicht davon betroffen sind die Herstellerinformationen.



## 11 Kalibrierung

Den Kalibrierdialog für die pH und Redox Elektroden öffnen Sie durch Anklicken / Antippen der pH, bzw. Redox Anzeige: (rot markiert)



Es öffnet sich der Kalibrierdialog:

## pH - kalibrieren



|                         |                                     |  |    |
|-------------------------|-------------------------------------|--|----|
| Puffer 1                |                                     | <input type="text" value="4,03"/>                | pH |
| Messwert 1              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text" value="4.03"/>                | pH |
| Puffer 2                |                                     | <input type="text" value="7,00"/>                | pH |
| Messwert 2              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text" value="7.00"/>                | pH |
| Kalibrierdatum          |                                     | <input type="text" value="01.01.1900 00:00:00"/> |    |
| Temperatur-Kompensation |                                     | <input type="text" value="Pool"/>                |    |

Die Dialogseiten für pH und Redox sind ähnlich aufgebaut.

Die Redoxkalibrierung erfolgt als Einpunktkalibrierung, die pH Kalibrierung als 2 Punkt Kalibrierung.

Bei einer Redoxelektrode wird der Offset ausgeglichen, bei der pH Elektrode werden Offset und Steilheit ausgeglichen / kalibriert.

**Temperaturkompensation:**

diese Option steht bei pH Kalibrierung zur Verfügung. Sie geben hier den Sensor vor den Sie für die Temperaturkompensation nutzen wollen.

Geben Sie den Wert der Ihrer Pufferlösung in das Feld Puffer1 ein.

Entfernen das Häkchen bei Messwert 1. Das Häkchen bei Messwert 2 bleibt zunächst gesetzt. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Messwert einen stabilen Wert angenommen hat und sich nicht weiter verändert.

Frieren Sie dann den Messwert 1 ein, indem Sie das Häkchen wieder setzen.

Damit wird das Messergebnis für Puffer 1 gespeichert.

Wiederholen Sie den Vorgang mit dem 2. Puffer.

Denken Sie daran die Elektrode vor dem Wechsel mit klarem Wasser abzuspülen. Trocknen Sie die Elektrode mit einem Papiertuch ab und tauchen die Elektrode (hier pH) in den 2. Puffer.

Entfernen das Häkchen bei Messwert 2. Das Häkchen bei Messwert 1 bleibt weiterhin gesetzt.

Wie bei dem 1. Puffer:

warten Sie ein paar Minuten, bis der Messwert einen stabilen Wert angenommen hat und sich nicht weiter verändert.

Frieren Sie dann den Messwert 2 ein, indem Sie das Häkchen wieder setzen.

Damit wird das Messergebnis für Puffer 2 gespeichert.



Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind speichern Sie die Kalibrierung mit dem **<anwenden>** Button ab. Das Datum wird dabei aktualisiert und zeigt Ihnen beim erneuten späteren Aufrufen des Dialogs den Zeitpunkt der letzten Kalibrierung an.

In dem Fall verlassen Sie das Menü ohne etwas neu abzuspeichern mit der oberen rechten Schliessecke.

ENTWURF microwerk GmbH

## 12 Chemiebehälter

Die geschätzte Kanisterestmenge / Restfüllhöhe wird Ihnen auf der Startseite angezeigt.

Die grafische Ausgabe erfolgt rechts neben dem zugehörigen Elektrodewert.

Den Dialog für die Kanistermenge von pH +/-, bzw. Chlor öffnen Sie durch Anklicken / Antippen der stilisierten Restmengenanzeige: (rot markiert)



Die Einstellungen sind für pH und Chlor identisch:

Geben Sie in das Feld Kanisterinhalt die Menge an, die sich in Ihrem Chemiebehälter befindet. Z.B 20 ( Liter).

Wenn Sie den Kanisterinhalt aktualisieren wollen, setzen Sie das Häkchen bei <Zurücksetzen>.

Der Wert wird übernommen und als neuer Füllstand in der Steuerung verwendet.

Gleichzeitig aktualisiert sich die grafische Ausgabe des Füllstands.

Das Feld <Letzter Kanisterreset> gibt Auskunft wann der Inhalt neu festgesetzt wurde.

Die Aktualisierung des Datums erfolgt automatisch.

**pH Minus** ✕

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| Kanisterinhalt        | <input style="width: 90%;" type="text" value="20,00"/> | l |
| Zurücksetzen          | <input type="checkbox"/>                               |   |
| Letzter Kanisterreset | 03.02.2024 14:03:25                                    |   |

Mit Anklicken des <anwenden> Buttons übernehmen Sie die Eingaben.

Alternativ verlassen Sie das Menü ohne etwas neu abzuspeichern mit der oberen rechten Schliessecke.

## 13 Sprachen

Unter dem Menüpunkt Sprachen werden die unterstützten Landessprachen angezeigt. Aktuell unterstützte Sprachen:

- Deutsch
- Englisch
- Italienisch

Sobald Sie eine andere Landessprache ausgewählt haben wird der Startbildschirm neu geladen, unter Berücksichtigung der ausgewählten Sprache.

## 14 System Info / ?

Eine zusammenfassende Systeminfo wird nach Auswahl des <?> Symbols in der Menüleiste angezeigt. In diesem Menü können Sie ggf. auch die Geräteerkennung ändern. Angezeigt werden:

### Systeminformationen

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Geräteerkennung     | <input type="text" value="myPool"/> |
| Produktionsdatum    | 10.08.2022                          |
| HW Version          | 01.10                               |
| Firmware SW Version | 00.90                               |
| Watchdog SW Version | 01.02                               |
| Boot Version        | 02.00                               |
| Seriennummer        | 01011                               |
| Mac-Adresse         | 70:B3:D5:D2:C1:0                    |
| Gerätecode          | Christian123456                     |
| Kaufoptionen        | 15                                  |

Sie können den Gerätenamen ändern, dieser wird auf dem Startbildschirm angezeigt. Zum Abspeichern eines neuen Namens klicken Sie nach der Eingabe auf **<anwenden>**.

Verlassen Sie die Anzeige mit der ESC-Taste oder durch Anklicken des „X“ oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

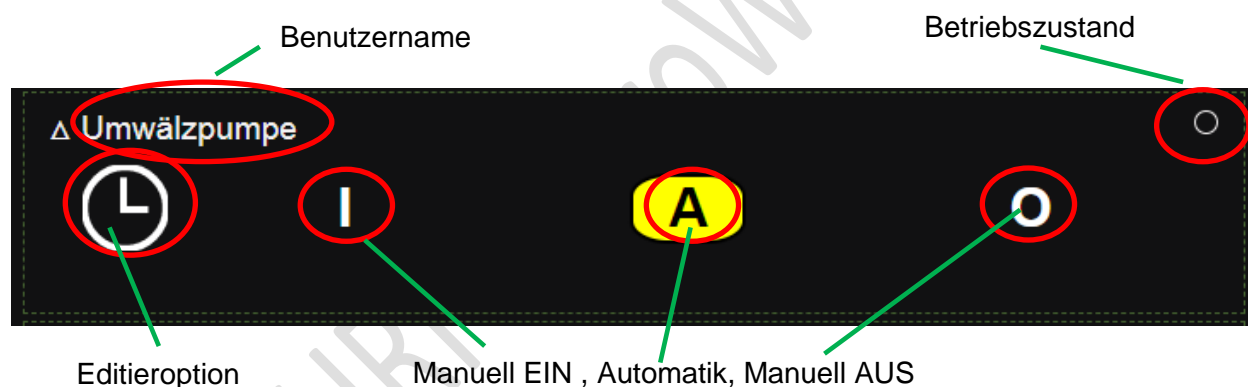
## 15 Konfiguration

Nachdem Sie die verschiedenen Komponenten ausgewählt haben werden diese als einzelne Elemente innerhalb des Akkordeons auf dem Startbildschirm angezeigt. Der fehlende Schritt ist nun: individuell festlegen, zu konfigurieren wie sich die ein oder andere Komponente verhalten soll.

Das sind z.B. Einschaltzeiten der Umwälzpumpe, Temperaturschwellen zur Solar oder Heizungssteuerung, Farbauswahlen der DMX Kanäle, .....

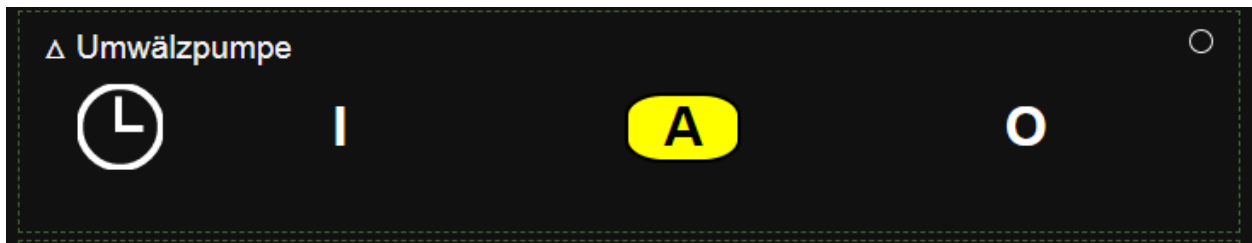
### 15.1 Relais

Die Menüeinträge der Relais haben den gleichen Aufbau:



#### 15.1.1 Umwälzpumpe

Haben Sie z.B. das 1. Relais für die Ansteuerung einer Umwälzpumpe gewählt so sehen Sie folgendes Bild, sobald Sie den entsprechenden Eintrag des Akkordeons öffnen:



Klicken Sie auf das Uhrzeitsymbol um den Dialog zur Einstellung von Wochentag und Uhrzeiten einzustellen.

### Zeitsteuerung ✕

Umwälzpumpe

1. Mo Di Mi Do Fr Sa So

|                                |       |                                |       |
|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Start                          | Stop  | Start                          | Stop  |
| <input type="checkbox"/> 08:00 | 20:00 | <input type="checkbox"/> 09:00 | 19:00 |
| <input type="checkbox"/> 10:00 | 18:00 | <input type="checkbox"/> 10:00 | 17:00 |

2. Mo Di Mi Do Fr Sa So

|                                |       |                                |       |
|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Start                          | Stop  | Start                          | Stop  |
| <input type="checkbox"/> 20:00 | 08:00 | <input type="checkbox"/> 19:00 | 09:00 |
| <input type="checkbox"/> 18:00 | 10:00 | <input type="checkbox"/> 17:00 | 10:00 |

Sie können maximal zwei Wochensets, jeweils von Montag bis Sonntag mit unterschiedlichen Einschaltzeiten pro Woche nutzen, siehe obere Abbildung. Zum Beispiel sollen montags bis freitags andere Einschaltzeiten gelten. In dem Fall wählen Sie für die erste Woche Montag bis Freitag aus. In der 2. Woche wählen Sie nur Samstag bis Sonntag aus.

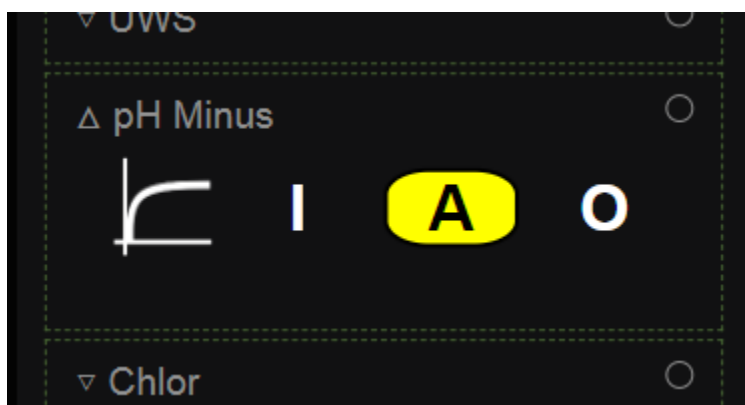
Pro Woche stehen bis zu 4 verschiedene Einschaltbereiche zur Verfügung. Aktivieren Sie die Zeitbereiche, die Sie nutzen wollen. Entfernen Sie das Häkchen für die alternativen Zeiten, die Sie nicht nutzen wollen.

Wird die Zeitsteuerung von einer drehzahlgeregelten Pumpe benutzt, erscheint zusätzlich noch die Angabe der Drehzahlen. Wählen Sie in dem Fall die Drehzahl aus, die Sie in dem jeweiligen Zeitabschnitt nutzen wollen.

Klicken Sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

### 15.1.2 pH Regler / Chlor Regler

Klicken Sie auf das rechte Regler Symbol um den Dialog zur Regler Konfiguration zu öffnen:



Im Dialog stehen Ihnen zwei Reiter zur Verfügung um Regler und Dosierparameter vor zu geben.

#### 15.1.2.1 Reglerparameter

redox
×

Regler Parameter
Dosierparameter
Salzelektrolyse

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| Sollwert            | <input style="width: 90%;" type="text" value="750,00"/> | mV |
| Hysterese           | <input style="width: 90%;" type="text" value="10,00"/>  | mV |
| Proportionalbereich | <input style="width: 90%;" type="text" value="100,00"/> | mV |
| Kp                  | <input style="width: 90%;" type="text" value="0,40"/>   |    |
| Ki                  | <input style="width: 90%;" type="text" value="10"/>     |    |
| Kd                  | <input style="width: 90%;" type="text" value="0"/>      |    |
| <b>Vorschau</b>     |   |    |
| aktueller Wert      | <input style="width: 60%;" type="text" value="740"/>    | mV |
| Stellzeit           | <input style="width: 60%;" type="text" value="2"/>      | s  |
| Stellmenge          | <input style="width: 60%;" type="text" value="1"/>      | ml |

**Salzelektrolyse:**

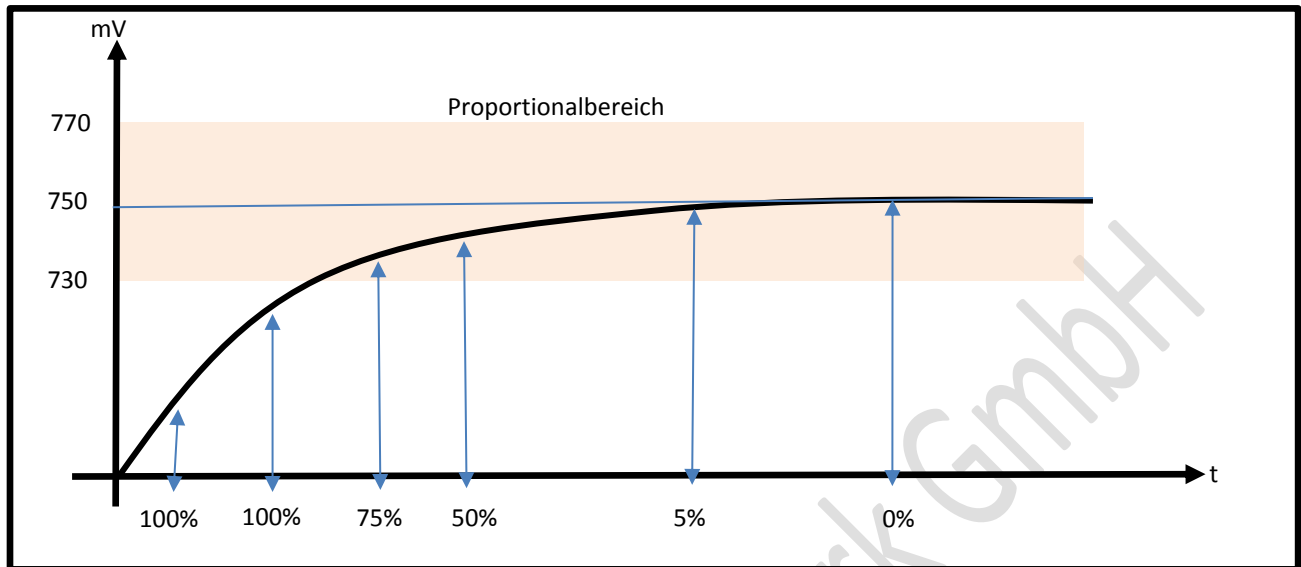
Für Chlordosierung steht die Option Salzelektrolyse zur Verfügung.  
Diese Funktion arbeitet als 2 Punkt Regler ohne die klassischen PIDT1 Reglerparameter.

**Sollwert:**

geben Sie den Sollwert vor, typischerweise  
für pH im Bereich 7.0 +/- 0.2  
für Redox 700 bis 750mV

**Proportionalbereich:**

der Regelbereich in dem eine Stellgröße zwischen 0 und 100% berechnet wird.  
Außerhalb des Proportionalbereichs ist die Stellgröße konstant 100%.



Beispiel Redox : Sollwert 750mV ,Proportionalbereich 20mV,

ein kleiner Proportionalbereich bewirkt bei kleinen Regelabweichungen eine hohe Stellgröße  
Umgekehrt kann bei zu großem Proportionalbereich der Sollwert nicht erreicht werden, weil  
möglicher die Chemie Zehrung größer ist als die geregelte Zufuhr.

Starten Sie mit Werten für

pH 0.2

Redox 30mV

#### **Hysterese:**

die Hysterese sorgt dafür das nach Erreichen des Sollwerts eine weitere Regelung erst beginnt  
wenn der Sollwert um den Wert der Hysterese unterschritten wird.

Starten Sie mit Werten für

pH 0.05

Redox 10mV

#### **die klassischen Reglerparameter:**

**Kp:**

##### **Proportionalbeiwert**

der Proportionalbeiwert ist der Verstärkungsfaktor innerhalb des Proportionalbereichs.

eine einfachere Beschreibung am Beispiel Redox:

Sollwert = 750mV

Proportionalbereich = 50mV (hier: 750mV +/- 50mV)

Kp = 0.5

Hysterese = 10mV:



der aktuell gemessene Wert beträgt 725mV.

die Regelabweichung ist  $750\text{mV} - 725\text{mV} = 25\text{mV}$

die Regelabweichung beträgt in diesem Beispiel genau die Hälfte des Proportionalbereich von 50mV

$50\text{mV} / 25\text{mV} = 0.5$

dieser Wert wird mit dem Kp Wert multipliziert :  $0.5 * 0.5 = 0.25$ , also  $\frac{1}{4}$

in diesem Fall wird  $\frac{1}{4}$  der maximalen Menge innerhalb der Reglerperiode dosiert.

Schwimmbecken haben eine Totzeit. D.h. es dauert eine Zeit bis sich eine Wirkung zeigt.

Der Regler dosiert also vorsichtig und wartet ab, was passiert.

Wenn der Regler zu aggressiv reagiert (zu häufig über den Sollwert regelt) verkleinern Sie den Kp Wert, bzw. umgekehrt vergrößern Sie diesen wenn der Regler den Sollwert gar nicht oder zu langsam erreicht.

#### **Ki:**

##### **Nachstellzeit**

Wir empfehlen, den Integralbeiwert zunächst auf 0 (ohne Funktion) zu stellen / zu belassen.

Der Integralbeiwert summiert die Regelabweichung auf und führt zu einer Erhöhung der Stellgröße (Dosiermenge) bei bleibender Regelabweichung.

Da dies auch zu einem instabilen Regler führen kann, sollten Sie mit dem Wert umsichtig umgehen, bzw. diesen nur bei ausreichender Kenntnis von PIDT1 Reglersystemen nutzen.

Kleine Werte (z.B. 1) haben großen Einfluss, größere Werte  $> 10$  summieren geringere Werte auf

einfach gesprochen: die Regelabweichung (Sollwert – Istwert) durch diesen Wert geteilt und aufsummiert.

Daher trage hohe Kp Werte (z.B. 10) einen kleineren Beitrag zur Stellgröße bei.

Ein AntiWind Up Mechanismus sorgt dafür das der Wert sich nicht unendlich aufsummiert.

#### **Kd:**

##### **Vorhaltezeit**

Wir empfehlen, den Differentialbeiwert zunächst auf 0 (ohne Funktion) zu stellen / zu belassen.

Der Differentialbeiwert wirkt einer starken Änderungsgeschwindigkeit der Regelabweichung entgegen und führt, je nach Richtung zu einer Dämpfung eines plötzlichen Anstiegs.

Da dies auch zu einem instabilen Regler führen kann, sollten Sie mit dem Wert umsichtig umgehen, bzw. diesen nur bei ausreichender Kenntnis von PIDT1 Reglersystemen nutzen.

Große Werte (z.B. 10) haben großen, kleinere Werte (z.B. 1) einen geringeren Einfluss.

#### **Vorschau:**

Für eine schnelle Einschätzung der geeigneten Reglerparameter steht eine Vorschau zur

Verfügung. Hier entnehmen Sie die Stelldauer / Dosiermenge für die nächste Reglerperiode (alle 2.5 Minuten), basierend auf den nachfolgenden Angaben

- Istwert
- Sollwert
- Proportionalbereich
- Kp (Proportionalbeiwert)
- Dosierleistung

| Vorschau       |                                  |    |
|----------------|----------------------------------|----|
| aktueller Wert | <input type="text" value="740"/> | mV |
| Stellzeit      | <input type="text" value="2"/>   | s  |
| Stellmenge     | <input type="text" value="1"/>   | ml |

### 15.1.2.2 Dosierparameter

die Einstellungsoptionen sind für pH und Chlor identisch:

#### **Dosierleistung:**

Geben Sie die Herstellerangaben zur Dosierleistung hier ein .  
z.B Fördermenge: 1.5l/h

#### **Startverzögerung:**

In der Regel brauchen die Elektroden eine gewisse Anströmzeit ( besonders Redox) um einen stabilen, gültigen Wert anzuzeigen.

Mit der Startverzögerung geben Sie die Zeitspanne vor , die nach Start der Umwälzpumpe verstreichen muss, bevor mit einer Regelung begonnen wird.

#### **Max. Dosierzeit:**

die max. zulässige Dosiermenge die mit einem Stellvorgang erlaubt ist.

Gleichzeitig ist dies auch die Dauer die bei einer manuell ausgelösten Schockdosierung verwendet wird.

#### **Tageslimit:**

die max. zulässige Dosiermenge pro Tag.

ph- ✕

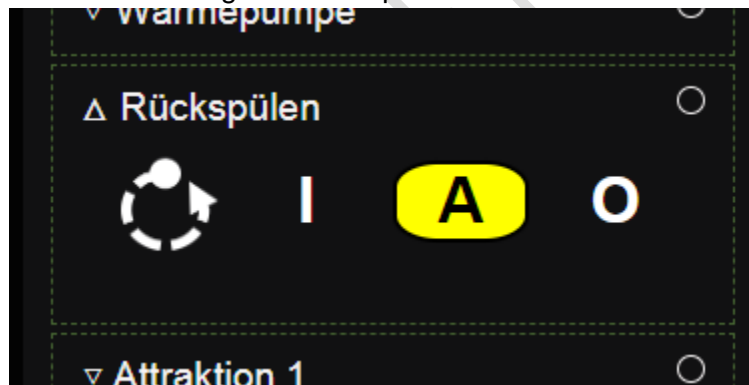
Regler Parameter **Dosierparameter**

---

|                  |                                   |      |
|------------------|-----------------------------------|------|
| Dosierleistung   | <input type="text" value="1,51"/> | l/h  |
| Startverzögerung | <input type="text" value="5"/>    | Min. |
| Max Dosierzeit   | <input type="text" value="10"/>   | min  |
| Tageslimit       | <input type="text" value="2000"/> | ml   |

### 15.1.3 Rückspülen/ Nachspülen

Um die Rückspül- / Nachspüloptionen zu konfigurieren klicken Sie auf das Rückspülsymbol in dem Menüeintrag des Rückspülrelais.



Es öffnet sich der Rückspülen Dialog.

### Rückspülen ✕

Mode

Periode

Wochentag

|                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mo                                  | Di                       | Mi                       | Do                       | Fr                       | Sa                       | So                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |


Start

Rückspülzähler 0

Sie können die Rückspüloption mit der Mode Einstellung

Aus,  
Manuell oder  
automatisch  
einstellen

Stellen Sie den Mode auf Manuell, dann wird nach dem Abspeichern ein Rückspülvorgang angestoßen.



**Hinweis !**

Der Mode ist nach einer Manuellen Betätigung auf Aus gestellt. Beachten Sie den Mode wieder zurück auf Auto oder ggfls. auf Manuell zu stellen um fortzufahren

Im Auto Betrieb wird der Rückspülvorgang, basierend auf den nachfolgenden Parametern gestartet.

Wählen Sie die Wiederholrate des Rückspülvorgangs. Zu Auswahl stehen  
wöchentlich  
2 wöchentlich  
3 wöchentlich  
4 wöchentlich

Legen Sie den Wochentag fest. Sie können alle Wochentage anwählen. Sind alle Wochentage angewählt wird in der angewählten Wochenperiode jeden Tag rückgespült.

Geben Sie eine Uhrzeit vor, an dem die Rückspülung erfolgen soll

Wenn Sie ein Stangenventil nutzen wird die Angabe von Rückspüldauer, bzw. auch Nachspüldauer angezeigt. Geben Sie hier ein wie lange der Rückspül / Nachspülvorgang dauern soll

Bei Verwendung von drehzahlgeregelten Umwälzpumpen ist noch die Angabe der gewünschten Geschwindigkeit erforderlich.

Üblicherweise wird eine hohe Geschwindigkeit beim Rückspülen, eine niedrige Drehzahl beim Nachspülen gewählt.

Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

Der Rückspülvorgang kann auch über das Menü auf dem Startbildschirm gestartet werden.

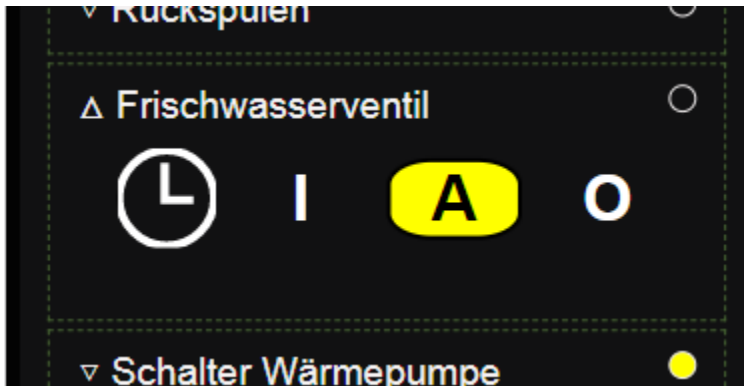
Klicken Sie dazu auf das <I> Symbol (manuelle Aktivierung AN).

Zum Abrechen eines bereits aktivierten Rückspülvorgang klicken Sie auf das <O> Symbol (manueller Stopp).

Ein Rückspülzähler im unteren Bereich des Dialogs zeigt die bisherige Anzahl der erfolgreich durchgeführten Rückspülungen an.

### 15.1.4 Frischwasserventil

Wenn Sie ein Frischwasserventil zum Nachfüllen eingestellt/ ausgewählt haben klicken Sie auf das Editiersymbol in dem Menüeintrag des Frischwasser / Nachfüll-Ventils



Es öffnet sich der Frischwasser Dialog.

#### Frischwasser

Max. Dauer

Min

ANWENDEN

Sie geben hier die maximal zulässige Nachfüllzeit für Frischwasser vor. Wird die angegebene Zeit bei der Frischwassernachfüllung überschritten erfolgt eine Zwangsabschaltung.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Vorsicht !</b><br/>           Eine zu groß gewählte Maximaldauer kann zu Überschwemmungen führen. Elektrische Vorrichtungen können dabei Schaden erleiden oder es kann zu Gefahren für Umwelt Tier und Mensch kommen.<br/>           Wählen Sie die Maximalzeit sorgfätig aus.</p> |
|--|--|

Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

### 15.1.5 UV Lampe

UV Lampen sind unterstützende Vorrichtungen zur Desinfektion des Badewassers. Die UV Lampe wird nach einer kleinen Verzögerung geschaltet, sobald die Umwälzpumpe im normalen Zeitbetrieb läuft.

Wenn Sie ein UV Lampe eingestellt/ ausgewählt haben klicken Sie auf die das Editiersymbol in dem Menüeintrag des UV Lampen Relais:

#### UV Lampe

max. Betriebsstunden  h

aktuelle Betriebsstunden  h

Rücksetzen

ANWENDEN

UV Lampen haben eine begrenzte Lebensdauer. Die maximale Brenndauer, welche der Hersteller vorgibt geben Sie im Feld max. Betriebsstunden vor. Das Feld aktuelle Betriebsstunden ist nicht editierbar, es zeigt die aktuellen Betriebsstunden an.

Falls die Lampe gewechselt wurde oder die die aktuelle Betriebsdauer aus anderen Gründen zurückgesetzt werden muss, so setzen Sie das Häkchen bei Rücksetzen und speichern den Dialog ab.

Setzen Sie das Häkchen nur wenn es triftige Gründe gibt.

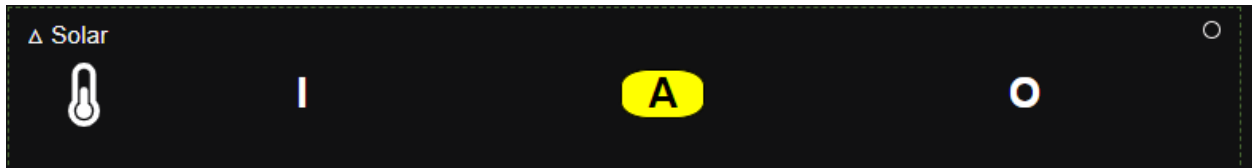
Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

## 15.1.6 Solar

Wird ein Relais für die Ansteuerung eines Absorbers, bzw. dessen Stellglied gewählt so sehen Sie folgendes Bild, sobald Sie den entsprechenden Eintrag des Akkordeons öffnen:



Klicken Sie auf das Thermometersymbol um den Dialog zur Temperatureinstellung zu öffnen.

### Temperatursteuerung

Solar

Bezug:  Referenz:   
Referenz2:

|  | Sollwert                                     | Hysterese                                   | Differenz                           |
|--|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Wärmen | <input type="text" value="28,0"/> °C         | <input type="text" value="2,0"/> °C         | <input type="text" value="1,0"/> °C |
| <input type="checkbox"/> E-Mail            | <input type="checkbox"/>                     |   |                                     |
| <input type="checkbox"/> Kühlen            | <input type="text" value="28,0"/> °C         | <input type="text" value="1,0"/> °C         | <input type="text" value="1,0"/> °C |
| <input type="checkbox"/> Durchspülen       | <input type="text" value="5"/> Min.          | Periode <input type="text" value="4"/> Std. |                                     |
| Drehzahl                                   | <input type="text" value="nicht verwendet"/> |   |                                     |

## 15.1.7 Wärmen:

Der Betrieb eines Solarabsorbers erfordert einen Differenzregler. In diesem Fall werden 2 Temperaturwerte benötigt, die miteinander verglichen werden.

Hierbei ist es die Differenz zwischen dem Bezugssensor (Wassertemperatur, Pool) und der Referenz (Außentemperatur).

Ist die Differenz von Außentemperatur zu Bezugstemperatur größer als die angegebene Differenz wird der Absorberkreislauf geöffnet, bzw. die zugehörige Stellvorrichtung angesteuert. Der Absorberkreislauf wird geschlossen, sobald der Sollwert erreicht ist, oder die Temperaturdifferenz zu gering geworden ist. (Wolken, Beschattung, Regen, ...)



Optional lässt sich ein weiterer Sensor als Referenzsensor auswählen. Das kann sinnvoll sein wenn z.B. die Rücklauftemperatur ebenso vorliegt. Das Gerät erkennt dass u.U. im Rücklauf noch eine wärmere Temperatur gemessen wird als Außen. In diesem Fall kann der Absorberbetrieb weiterhin aufrechterhalten werden. Setzen Sie das Feld auf **<nicht verwendet>** wenn Sie das nicht nutzen.

Der Hysterese-Wert verhindert ein zu häufiges an und ausschalten bei kleinsten Abweichungen um den Sollwert / Differenzwert.

Hysterese besagt, dass bei Erreichen des Sollwerts der der Absorberkreislauf zunächst schließt. Der Absorberkreislauf öffnet erst wieder, wenn die Bezugstemperatur unterhalb der eingestellten Hysterese-Schwelle fällt.

Beispiel:

Hysterese = 1.0°C

Der Sollwert beträgt 27°C,

sobald die Bezugstemperatur unter 26°C abgesunken ist schaltet der Absorberkreislauf wieder ein

Das Gerät erkennt wenn eine drehzahlgeregelte Umwälzpumpe konfiguriert wurde.

Es wird die Option zur Drehzahl angeboten.

In diesem Fall geben Sie die gewünschte Drehzahl vor den Sie im Absorberbetrieb nutzen wollen.

Typischerweise wird eine hohe Drehzahl / Leistung benötigt.

Stellen Sie das Optionsfeld auf **<nicht verwendet>** wenn Sie keine gesonderte Drehzahlbehandlung haben möchten.

Bei Erreichen der Solltemperatur kann eine Benachrichtigungs eMail versendet werden.

Setzen Sie dazu das Häkchen bei der Option E-Mail.



**Hinweis !**

Stellen Sie sicher das die globale Mail Option aktiviert und einzelne Empfänger konfiguriert worden sind

### 15.1.8 Kühlen

Es kann Anwendungsfälle geben, bei denen die Oberfläche des Absorberfelds zum Senken der Wassertemperatur genutzt werden soll. In der Regel wird das nachts der Fall sein, um den größtmöglichen Effekt zu generieren. Die Einstellungen sind identisch denen beim Wärmen. Als

Differenzwert sollten Sie einen deutlich höheren Wert als beim Wärmen einstellen (mindestens 5°C Differenz).

Das heißt, es muss Außen deutlich kühler als die Wassertemperatur sein, damit sich ein akzeptabler Kühleffekt einstellen kann.

### 15.1.9 Durchspülen

Durchspülen ist bei längeren Standzeiten sinnvoll um die Gefahr einer Verkeimung des ruhenden Wassers im Absorberfeld zu verringern. Der Anwendungsfall ist: Wassertemperatur ist erreicht, der Absorber ruht, heizt sich aber dennoch weiter auf, es wird kein Wasser getauscht.

An dieser Stelle lässt sich ein Zwangsspülen vorsehen. Geben Sie dazu eine Dauer im Bereich von ein paar wenigen Minuten an, sowie eine Wiederholperiode in Stunden.

Klicken Sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch mit anklicken des „X“ oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

### 15.1.10 Wärmepumpe

Die Einstellungen für eine ausgewählte Wärmepumpe sind ähnlich wie die Einstellungen für Solar:

Temperatursteuerung
✕

Wärmepumpe

Bezug  Referenz

|  | Sollwert                             |  | Hysterese                           |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Heizen | <input type="text" value="25,0"/> °C |  | <input type="text" value="1,0"/> °C |
| <input type="checkbox"/> E-Mail            | <input type="checkbox"/>             |  |                                     |
| <input type="checkbox"/> min. Außen        | <input type="text" value="24,0"/> °C |  | <input type="text" value="1,0"/> °C |


Bei Verwendung einer Wärmepumpe geben Sie lediglich den gewünschten Sollwert und eine geeignete Hysterese vor.

### Mindesttemperatur

Zusätzlich haben Sie die Option eine Mindestaußentemperatur einzubeziehen, d.h. liegt die Referenztemperatur (z.B. Außentemperatur) unterhalb einer Schwelle soll die Wärmepumpe nicht einschalten, der Betrieb einer Wärmepumpe ist dann häufig unwirtschaftlich.

Entscheiden Sie ob das für Ihren Anwendungsfall sinnvoll ist, falls nicht benötigt entfernen Sie das Häkchen einfach.

Bei Erreichen der Solltemperatur kann eine Benachrichtigungs eMail versendet werden. Setzen Sie dazu das Häkchen bei der Option E-Mail.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Stellen Sie sicher das die globale Mail Option aktiviert und einzelne Empfänger konfiguriert worden sind</p> |
|---|--|

Klicken sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des „X“, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

### 15.1.11 Wärmetauscher

Die Einstellungen für einen ausgewählten Wärmetauscher sind ähnlich wie die Einstellungen für eine Wärmepumpe::

**Temperatursteuerung** ✕

Wärmetauscher

Bezug PT Pool

|                                   | Sollwert  |   | Hysterese  |
|-----------------------------------|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Heizen   | <input style="width: 60px;" type="text" value="24,0"/> °C |   | <input style="width: 60px;" type="text" value="1,0"/> °C |
| <input type="checkbox"/> E-Mail   | <input type="checkbox"/>                                  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Nachlauf | Dauer   | <input style="width: 60px;" type="text" value="1"/> | Min.   |

ANWENDEN

### 15.1.12 Heizen

Bei Verwendung eines Wärmetauschers geben Sie, wie auch bei der Wärmepumpe lediglich den gewünschten Sollwert und eine geeignete Hysterese vor.

### 15.1.13 Nachlauf

Die Nachlaufoption verhindert ein Überhitzen der Kunststoffrohrleitungen, sobald die Filterpumpe ausgeschaltet wird und der Wärmetauscher vorher noch in Betrieb war. Der Nachlauf erzwingt ein Weiterlaufen der Umwälzpumpe um die überschüssige Wärme aus dem Wärmetauscher abzutransportieren.

Bei Erreichen der Solltemperatur kann eine Benachrichtigungs eMail versendet werden. Setzen Sie dazu das Häkchen bei der Option E-Mail.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Stellen Sie sicher das die globale Mail Option aktiviert und einzelne Empfänger konfiguriert worden sind</p> |
|---|--|


Klicken sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des „X“, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

Die Nachlaufzeit verkürzt sich automatisch, wenn der Wärmetauscher beim Stopp der Umwälzpumpe bereits einige Zeit ausgeschaltet war.

### 15.1.14 Timer 1...3, benutzerdefiniert


Die Timer 1.. 3 Funktionen stehen für allgemein verwendbare Schaltzeiten zur Verfügung. Das sind z.B. Attraktionen die Sie während des Badebetriebs nutzen wollen).

Die Einstellungen sind analog zu den Einstellungen für die Umwälzpumpe.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Timerfunktionen sind zunächst abhängig vom Betrieb der Umwälzpumpe. Falls das nicht gewünscht ist setzen Sie das Häkchen bei &lt;benutzerdefiniert&gt;</p> |
|---|--|

### 15.1.15 Dosieren Zeit

Nutzen Sie diese Funktion um z.B. eine Flockpumpe zeitgesteuert anzusteuern. Sobald die Umwälzpumpe startet wird nach einigen Sekunden die Funktion, bzw das Relais aktiviert.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>         Dosieren Zeit ist abhängig vom Betrieb der Umwälzpumpe.</p> |
|---|--|

## 15.2 drehzahleregelten Pumpe

Wenn Sie die Funktion drehzahleregelte Pumpe ausgewählt haben, sind hier die gleichen Wochentag und Uhrzeitoptionen wie bei den Timerfunktionen vorgesehen. (siehe Kapitel Timer) Zusätzlich geben Sie die gewünschte Drehzahl im gewählten Zeitraum an.

## 15.3 digital Eingänge

Mithilfe digitaler Eingänge lassen sich alle Relaisfunktionen durch einen Schalter schnell ein- oder ausschalten.

Die Konfiguration von digitalen Eingängen bietet einige nützliche Zusatzfunktionen. Diese sind im Wesentlichen identisch bei allen konfigurierten digitalen Eingängen:

### Action (oder Drehzahl):

Legen Sie fest ob das zugehörige Relais bei Betätigung des Schalters an –oder ausgeschaltet werden soll. Im Falle einer drehzahleregelten Pumpe lässt sich mit dem Schalter eine Drehzahl auswählen.

### Email:

Bei Betätigung kann optional eine eMail Benachrichtigung versendet werden. Das kann nützlich sein wenn Schalter überwacht werden sollen, die nicht manuell betätigt werden.

### Ansprechzeit:

Alle digitalen Eingänge sind zunächst entprellt (einige 10ms). Sollte die Ansprechzeit nicht ausreichen lässt sich eine zusätzliche Aktivierungszeit festlegen. Der Eingang wird erst dann als betätigt (oder gelöst) erkannt, wenn der Schalterzustand mindestens in der eingestellten Zeit den gleichen Zustand hatte.

Möglicher Einsatz sind Überwachungen von Füllständen bei denen sich der Schalterzustand aufgrund von Wellenschlag kurzfristig ändern kann.

**Digital Eingänge Einstellungen** ✕

**Timer 1**

Aktion

E-Mail

Ansprechzeit  s

**ANWENDEN**

### 15.3.1 Durchflusswächter

Bei der Verwendung eines Durchflusswächters ist die Angabe einer maximal erwarteten Auslösezeit einzustellen. Der Durchflusswächter wird im Fehlerfall (zu geringer Durchflusserkannt) die Anlage stoppen.

### 15.3.2 Leermeldung Dosieren Zeit

Wenn ihre Flockvorrichtung, bzw der zugehörige Kanister über eine Leermeldung verfügt (Sauglanze / Tankgeber) schließen Sie die Kontakte an einen digitalen Eingang. Bei Aktivierung erfolgt eine email Benachrichtigung dass der Kanister Inhalt möglicherweise zur Neige gegangen ist.

### 15.3.3 Skimmerschalter

Der Skimmerschalter reagiert auf Wellenschlag und kann bei Badebetrieb mehrmals hintereinander den Zustand wechseln. Um ein zu häufiges An- und Ausschalten des Frischwasserventils zu verhindern ist eine Mindestwartezeit vorzugeben. Ist innerhalb dieser Wartezeit der Skimmerschalter permanent im gleichen Zustand (offen oder geschlossen, je nach Ausführung) so ist das Signal am digital Eingang als verlässlich einzustufen. Eine entsprechende Frischwasseraktion kann dann je nach Schalterzustand eingeleitet werden.



#### **Hinweis !**

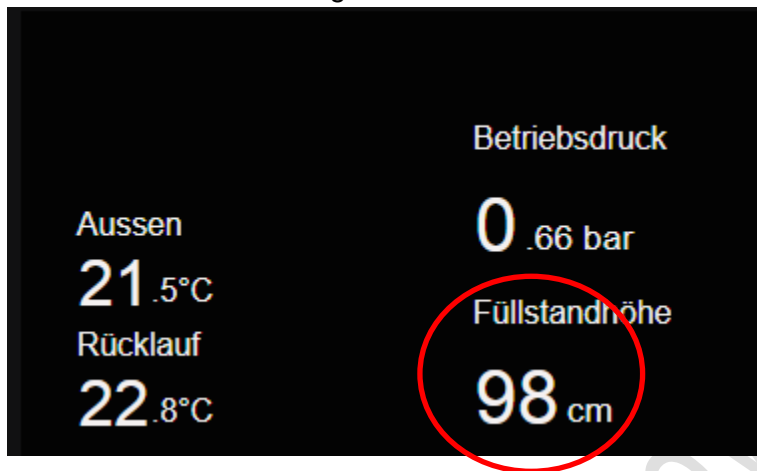
Eine Nachspeisung wird abgebrochen, wenn ein angeschlossener Skimmerschalter mindestens 1 Minute als deaktiviert erkannt wurde.

## 15.4 analoge Eingänge

### 15.4.1 Füllstandshöhe

Nutzen Sie einen Drucksensor oder Levelsensor um den Füllstand zu überwachen bzw. weitere erforderliche Aktionen automatisiert zu veranlassen.

Klicken Sie auf die Anzeige der Füllstandshöhe:



Es öffnet sich dann der Dialog zur Füllstandshöhe. Die nachfolgen beschriebenen Optionen können Sie individuell ein / ausschalten bzw. passende Füllhöhen zu jedem Punkt vorgeben.

## Füllstandhöhe ✕

|  |                          |     |    |
|--|--------------------------|-----|----|
|  | aktuell                  | 10  | cm |
| <input type="checkbox"/>   | Zwangsrückspülen         | 140 | cm |
| <input type="checkbox"/>   | Zwangseinschaltung Pumpe | 130 | cm |
| <input type="checkbox"/>   | Freigabe Rückspülen      | 70  | cm |
| <input type="checkbox"/>   | Frischwasser Sollwert    | 50  | cm |
| <input type="checkbox"/>   | Trockenlauf              | 20  | cm |
|  | Einbauhöhe               | 10  | cm |
| <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 15px; border-radius: 5px;">ANWENDEN</span> |                          |     |    |

Wählen Sie die Option incl. eine geeignete Füllstandshöhe um die Umwälzpumpe zwangsweise einzuschalten (falls diese nicht bereits eingeschaltet ist)

### 15.4.1.1 Zwangsrückspülen

Stellen sie einen Füllstand ein um beim Erreichen dieses Füllstands eine Rückspülung zu erzwingen.

Dies kann sinnvoll sein um mögliches Regenwasser, welches den Pegel hat ansteigen lassen für eine Rückspülung zu nutzen.

### 15.4.1.2 Zwangseinschaltung Pumpe

Stellen sie einen Füllstand ein um beim Erreichen dieses Füllstands die Umwälzpumpe einzuschalten. (Falls diese nicht bereits durch eine Zeitfunktion eingeschaltet ist).

### 15.4.1.3 Freigabe Rückspülen

Ab diesem Level geben Sie eine mögliche automatische Rückspülung frei. Ist der Wasserstand nicht erreicht findet zunächst keine Rückspülung statt. Ist die Funktion ausgeschaltet erfolgt die Rückspülung nach dem gewählten Intervall, ohne Berücksichtigung eines Füllstands. Beachten Sie die Abhängig zur Option Frischwasser Sollwert

### 15.4.1.4 Frischwasser Sollwert



Mögliche Frischwassernachspeisungen enden bei Erreichen dieses Levels.  
Sie legen damit den Mindestfüllstand für den Schwallbehälter fest.

#### 15.4.1.5 Trockenlauf

Geben Sie die Mindestfüllhöhe an um einen sicheren Umwälzpumpenbetrieb zu gewährleisten.  
Fällt der Level unter die angegebene Schwelle wird die Umwälzpumpe ausgeschaltet.

#### 15.4.1.6 Einbauhöhe

Der Füllstandssensor wird oftmals nicht an der tiefsten Stelle eingebaut, bzw. kann dort nicht eingebaut werden.

Liegt der Sensor oberhalb der tiefsten Stelle stellen Sie hier die Einbauhöhe, die Differenz von der Einbauhöhe zum tiefsten Punkt ein.

Der angegebene Wert wird als Offset verwendet um dennoch taugliche Füllstandshöhen anzuzeigen.

Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

Alternativ auch mit anklicken des X oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

#### 15.4.2 Betriebsdruck

Nutzen Sie einen Drucksensor um den aktuellen Betriebsdruck anzuzeigen und ggfls. weitere erforderliche Aktionen automatisiert zu veranlassen.

Klicken Sie auf die Anzeige des Betriebsdruck:



Es öffnet sich dann der Dialog zur Konfiguration von Grenzwerten für den Betriebsdruck.

Mögliche Optionen sind:

Angabe eines minimalen Betriebsdruck der nicht unterschritten werden soll  
 Angabe eines maximalen Betriebsdruck der nicht überschritten werden soll  
 Rückspülen sobald der Filterdruck den maximal zulässigen Wert überschreitet

Klicken Sie auf die Anzeige des Betriebsdruck:  
 Es öffnet sich dann der Dialog zum Drucksensor

### Betriebsdruck

Betriebsdruck      Min  bar      Max  bar

Auslösezeit  s

Freigabe Rückspülen

Geben Sie geeignete Werte zum Überwachen eines Mindestbetriebsdrucks und einen zulässigen Maximaldruck vor.

Bei Erreichen des Maximaldrucks kann eine automatische Rückspülung angestoßen werden, wenn Sie das Häkchen für die Rückspülfreigabe setzen.

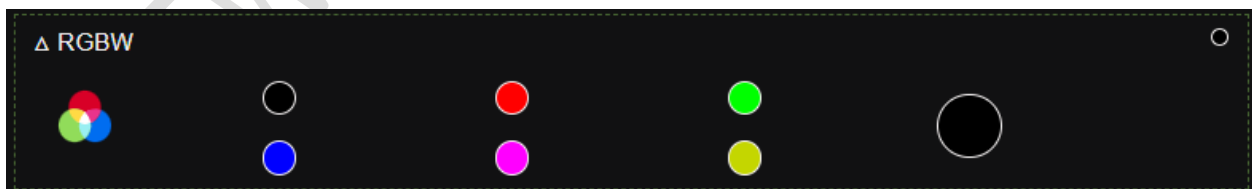
Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

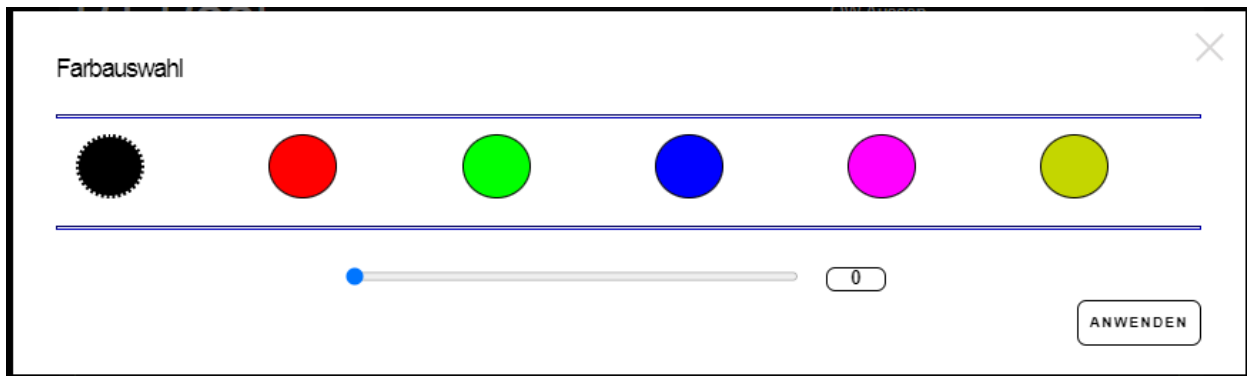
Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

### 15.5 DMX512

Wenn Sie ein DMX Gerät ausgewählt haben öffnen Sie das Akkordeonmenü durch Anklicken des linken RGB Symbols.



Damit gelangen Sie zur Konfiguration der gewünschten 6 Farben.



Sie sehen die gleichen 6 voreingestellten Farben des Akkordeonmenüs. Klicken Sie auf die einzelnen runden Farbsymbole um die Farbe zu ändern. Es erscheint ein sogenannter „Color Picker“, der Ihnen eine stufenlose Einstellung der Farben ermöglicht.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Hinweis !</b><br/>Der Color Picker wird in verschiedenen Browsern unterschiedlich komfortabel angezeigt.</p> |
|--|--|

Der Schieberegler unter den Symbolen dient dazu bei RGBW Scheinwerfern den Weiß Anteil zu regeln (als 4. Kanal).

Der Schieberegler wird ausgeblendet wenn Sie einen 3 Kanal RGB Scheinwerfer konfiguriert haben

Klicken sie unten auf das Feld anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

Alternativ auch mit anklicken des X oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

Die neuen, geänderten Farben werden im Menü des Akkordeons sofort angezeigt

## 16 Laufender Betrieb

### 16.1 Software Update

Wir entwickeln unsere Geräte ständig weiter um Auffälligkeiten zu beheben, Verbesserungen oder auch neue Funktionen bereitzustellen.

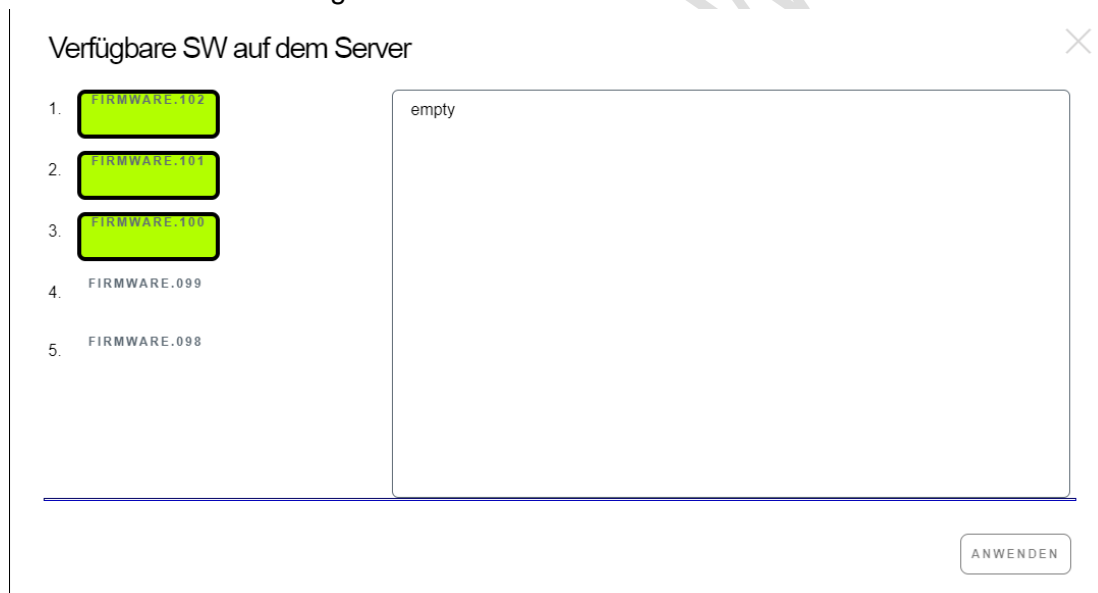
Das Gerät zeigt Ihnen an, wann mindestens eine neuere Softwareversion (firmware ) verfügbar ist:



In der Abbildung wird mit dem grünen Downloadsymbol und der Ziffer angezeigt das mindestens eine aktuellere Version verfügbar ist ( in dem Beispiel sind es drei aktuellere Versionen).

Ist keine neuere Softwareversion verfügbar ist das Downloadsymbol grau eingefärbt.

Ein Anklicken / antippen des Downloadsymbols (unabhängig ob grau oder grün dargestellt) öffnet ein Downloaddialog.



Auf der linken Seite werden die Firmware Versionen aufgelistet, die auf unserem Server zur Verfügung stehen. Die Versionen, die aktueller als die momentane Version sind werden farbig hervorgehoben.

Auf der rechten Seite wird textuelle aufgelistet welche Änderungen in welcher Version enthalten sind.

Klicken Sie die gewünschte Firmware Datei an. Diese wird am unteren Bildrand angezeigt Als Beispiel haben wir die erste Version angeklickt (FIRMWARE.102)

## Verfügbare SW auf dem Server

1. **FIRMWARE.102**
2. **FIRMWARE.101**
3. **FIRMWARE.100**
4. FIRMWARE.099
5. FIRMWARE.098

empty

firmware.102

ANWENDEN

Verlassen Sie den Dialog mit der ESC Taste oder klicken die rechte obere Schliessecke des Dialogs an. Der Dialog wird ohne weitere Aktionen geschlossen.

Klicken Sie auf **<anwenden>** um den Download zu starten.

Auch hier schließt der Dialog, es öffnet sich aber unmittelbar ein Fenster welches den Fortschritt des Downloads ausgibt.

## SW Update Status:firmware.bin

SW runterladen



läuft ...

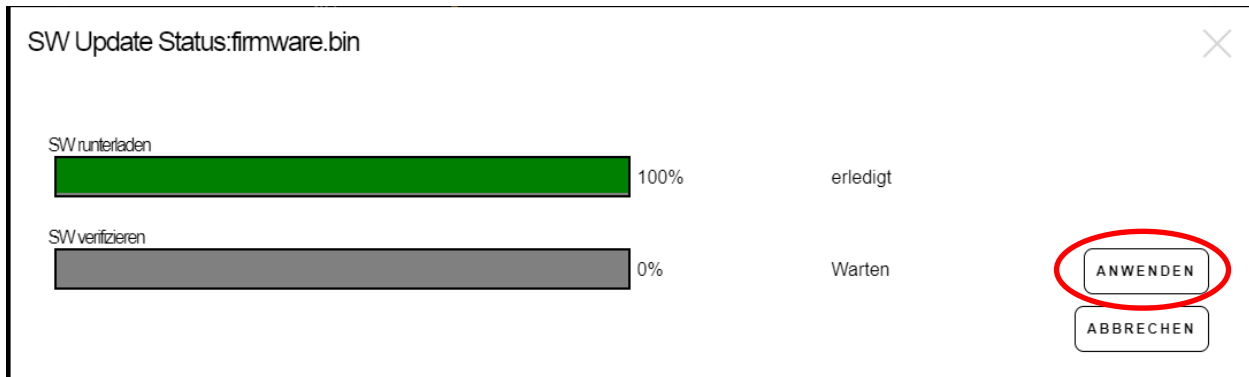
SW verifizieren



Warten

ABBRECHEN

Sobald der Download abgeschlossen ist wird der Dialog um die Schaltfläche **<anwenden>** erweitert um die Datei zu prüfen und letztendlich in das Steuergerät zu programmieren.



Wenn Sie auf **<anwenden>** klicken startet der Prüfvorgang der soeben heruntergeladenen Datei. Eine Fortschrittanzeige zeigt die verbleibende Zeit an. Sobald die Prüfung erfolgreich war schließt der Dialog selbsttätig und der Programmiervorgang startet. Dieser Vorgang ist nicht unterbrechbar und dauert ca. 20s.

Falls Sie die heruntergeladene Datei nicht unmittelbar programmieren wollen, können Sie das später nachholen. (siehe Menü : **<Einstellungen / Firmware updaten>**)

## 16.2 Fehlerspeicher

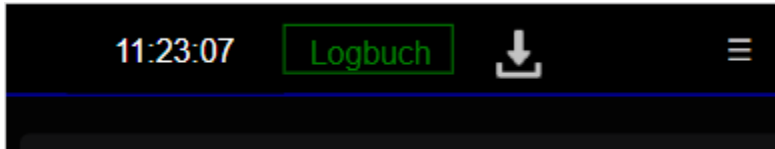
Das Gerät überwacht verschiedene Betriebszustände / Ereignisse / Fehler und Alarmhinweise. Derartige Ereignisse werden in zwei Varianten angezeigt:  
 aktuell anstehende Ereignisse  
 zurückliegende Ereignisse (einschließlich den tagesaktuellen Ereignissen)

Alarmer, die in der Regel zu einem Abschalten des Systems führen werden mit einem roten Alarmtext angezeigt. Hier ist eine Benutzeraktion erforderlich um das Problem zu beheben.

Warnungen / Hinweise werden mit einem gelben Warntext angezeigt.

Es liegt aktuell ein Ereignis / Problem vor welches sich u.U. auch wieder selbst zurücksetzen kann. Z.B wird der manuelle Betrieb der Umwälzpumpe als gelbe Warnung angezeigt. Sobald die Umwälzpumpe wieder im Automatikbetrieb läuft, erlischt die Anzeige in diesem Fall. Oder es handelt sich um den Hinweis dass ein konfigurierter Schalter am digitalen Eingang betätigt wurde.

Der Fehlerspeicherdialog wird durch Anklicken / Antippen des grünen Logbuch Text geöffnet.



Bei anstehenden Warnungen oder Alarmen ist hier ebenso das Textsymbol anzuklicken / anzutippen

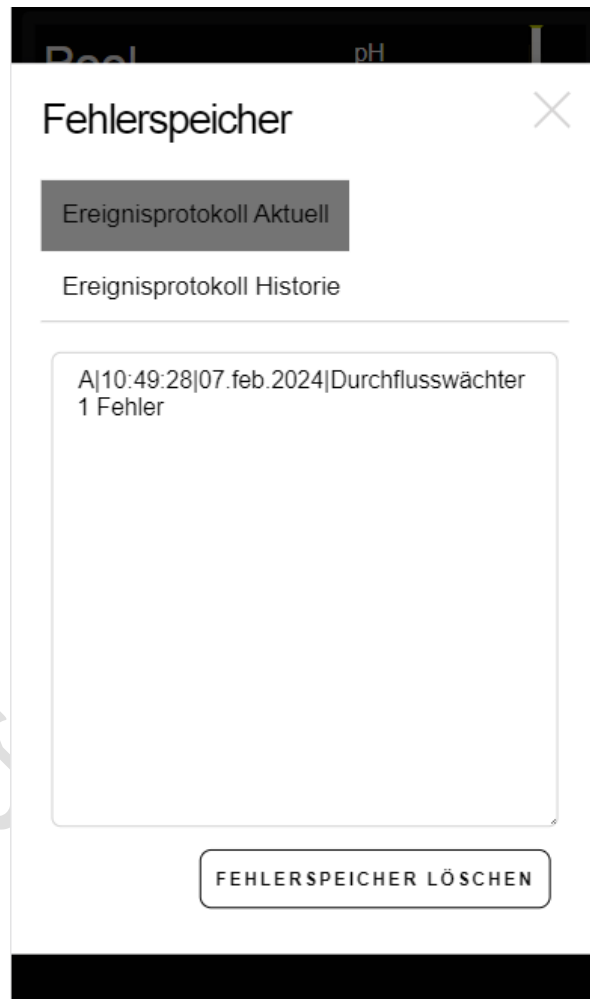
ENTWURF microwerk GmbH

### 16.2.1 Ereignisspeicher Aktuell

Aktuell anstehende Ereignisse / Fehler werden in einer TextBox ausgegeben.

Ausgabeformat : <A(larm) oder W(arnung) > | Uhrzeit / Datum | Fehlertext.

mit der Schaltfläche <**Fehlerspeicher löschen**> setzen Sie den Tagesspeicher zurück.



ENTWURF mick



### 16.2.2 Ereignisspeicher Historie

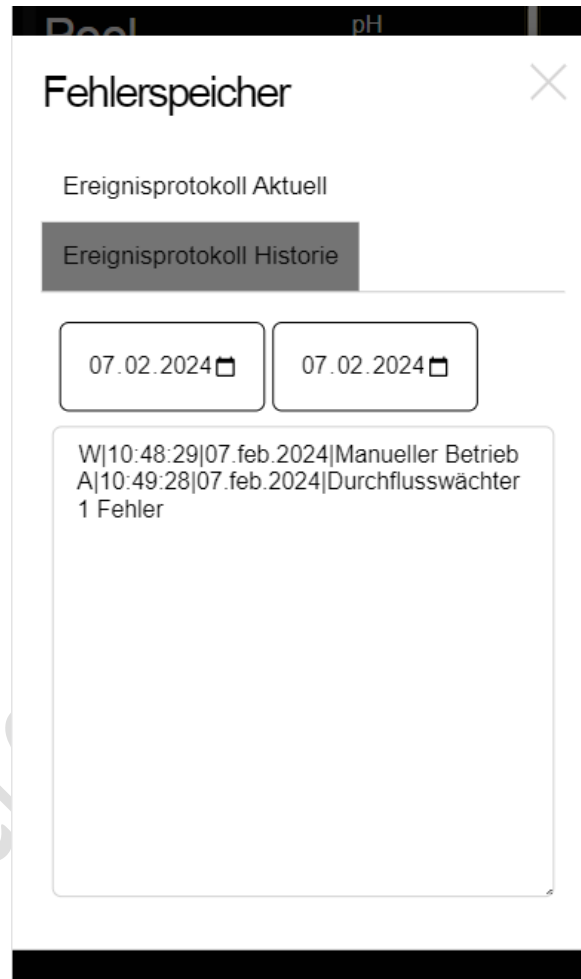
Vergangene Fehlereinträge lassen sich mit dem Reiter <Ereignisprotokoll Historie> ansehen.

Das Ausgabeformat ist identisch zu der aktuellen Ansicht.

Nutzen Sie die Datumsauswahlboxen (sog. Date - picker) um Ereignis / Fehlereinträge über einen frei wählbaren Zeitraum zu sehen.

Diese Daten werden in der Cloud abgelegt und können nicht gelöscht werden.

Wir behalten uns vor Einträge die zu weit in der Vergangenheit liegen zu entfernen.



## 17 Sprachassistent

Steuern Sie unsere Poolsteuerung / Temperatursteuerung mit unserem microPool Skill für Amazon Alexa.

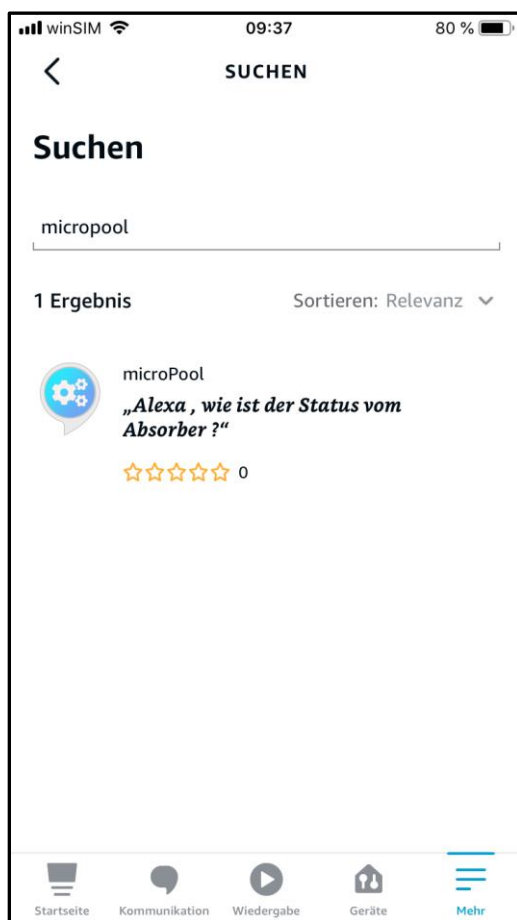
Fragen Sie Sensorik ab, ändern die Drehzahl von möglichen angeschlossener drehzahl geregelter Umwälzpumpe oder erteilen Sie Alexa Befehle, um verfügbare Funktionen (Relais) ein oder auszuschalten.

Der Skill kann kostenfrei im Amazon Skill Store heruntergeladen werden.

Öffnen Sie dazu die Alexa App und navigieren Sie zur Skills und Spiel Seite der Alexa App. Starten Sie die Suche indem Sie den Namen des Skills eintippen:

### microPool

Alternativ auch Suchbegriffe wie: Poolsteuerung, Pool,



Dieser Skill erfordert das passende physikalische Endgerät. Das Endgerät haben Sie entweder direkt über uns oder einen unserer Partner erworben.

Sie legen zunächst am Endgerät ein Benutzerkonto an (Benutzernamen und Passwort).

Der Vorgang ist unter dem Punkt Einstellungen / Benutzer anlegen erklärt.

Diese Information wird in unserem System abgelegt und identifiziert das Endgerät. Personenbezogene Daten werden hierbei nicht ausgetauscht.

Im 2. Schritt stellen Sie eine Verknüpfung zwischen dem Skill und unserem Service her.

Der Skill startet nach erfolgreicher Verknüpfung automatisch eine Suche nach Geräten. Nach Abschluss der Suche werden die benutzerdefinierten Namen Ihres Endgeräts angezeigt. Sie können die Namen in der Alexa App ändern. Der Skill ist damit aktiviert und kann mithilfe unseres Service auf Ihr Endgerät zugreifen.

Beim ersten Aufruf kann es zu Verzögerungen der Ausgabe kommen. Dies ist technisch begründet und hängt davon ab in welchem Umfang dieser Skill genutzt wird.

Der Herausgeber hat hierauf keinen Einfluss.

Unmittelbar folgende Aufrufe werden signifikant schneller bearbeitet, bzw. führen schneller zu einer Reaktion.

**Hinweis !**

Gehen Sie bei der Namensvergabe sorgsam um.  
Vermeiden Sie komplexe / komplizierte Namensgebungen.  
Geben Sie in der AlexaApp einfachere Namen vor wenn Ihre benutzerdefinierten Namen nicht zur erwarteten Antwort führen.

Angenommen, einer Ihrer Temperatursensoren wird mit "Aussen" bezeichnet. Bei der Anfrage " wie warm ist es Aussen ? " kann es passieren das Alexa die Wetterdaten an Ihrem Standort ausgibt statt der Sensorinformation von Ihrem Aussensensor.  
Andere technische Begriffe aus dem Poolbereich sind z.T. problematisch und können leider auch zu Fehlinterpretationen führen.

mögliche Spracheingaben:

Beachten Sie, dass die Sensor und Relaisnamen in den Beispielen von Ihren Namensgebungen abweichen können.

Alexa, ...

- ... wie ist die Temperatur von Pool ?
- ... wie ist der Status von Absorber ?
- ... stell die Wärmepumpe aus
- ... wie ist der Status von der Filterpumpe ?
- ... stell die Drehzahl von der Filterpumpe auf langsam
- ... wie ist der Status von der Wärmepumpe ?
- ... RGB einschalten
- ... stell RGB auf blau
- ... stell RGB auf 10%

**Hinweis !**

weitere verfügbare Farbbezeichnungen die Sie zu Alexa sprechen können werden in der Alexa App nach dem ersten Aufruf angezeigt.

Formal ist die folgende Sprechweise anzuwenden:

Der Klammersausdruck steht dabei für Ihren benutzerdefinierten Namen.

In den eckigen Klammern sind zusätzliche Optionen durch ein | - Zeichen getrennt angegeben  
Alexa...

- ... wie ist die Temperatur von (Ihr Sensurname) ?
- ... wie ist der Status von (Ihr Relaisname) ?

- ... stell (Ihr Relaisname) auf Aus [Automatik | Aus]
- ... (Ihr Relaisname) einschalten [ausschalten]
- ... stell die Drehzahl von (Ihr Name der drehzahlgeregelten Umwälzpumpe) auf Stopp [langsam | mittel | schnell | maximum]
- ... stell (Ihr DMX Name) auf Rot [blau | grün| gelb | magenta ... ]
- ... stell (Ihr DMX Name) heller [dunkler]
- ... stell (Ihr DMX Name) auf X Prozent [ x = 0...100]



**Hinweis !**

erfreulicherweise ist Alexa auch tolerant was die syntaktische Vollständigkeit des gesprochenen Befehls betrifft.  
 Oftmals können die einleitenden Wort-Phrasen:  
 wie ist der, die , das ... ?  
 stell den, die das, ...  
 weg gelassen werden .  
 Sie sprechen dann nur z.B.:  
 Alexa, ... RGB dunkler !

**18 Wartung**

**19 Außerbetriebnahme**

**20 Entsorgung**

Die einzelnen Komponenten über die üblichen Entsorgungswege (Wertstoffsammelstelle) entsorgt werden. Bei einer kostenfreien Zusendung an uns, übernehmen wir gerne die Entsorgung für Sie.

**21 Technische Daten**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 22 EK-Konformitätserklärung <sup>1)</sup>

gemäß der EG-Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU gemäß Anhang III B; vom 26. Februar 2014

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Niederspannung entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

### Hersteller/Bevollmächtigter:

microWerk GmbH  
Kaffeegasse 7  
56283 Halsenbach  
Tel. +49(0) 6747 1870

[www.mircowerk.de](http://www.mircowerk.de)

Produktmodell:

Produkt Nr:.....

oder Chargen Nr:.....

oder Serien Nr:.....

oder Typ Nr:.....

### Gegenstand der Erklärung:

( Bezeichnung des elektrischen Betriebsmittels zwecks Rückverfolgbarkeit; gegebenenfalls eine Farbabbildung)

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien / Bestimmungen erklärt:

EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014

RoHS Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011

Öko-Design-Richtlinie 2009/125/EG vom 21.10.2009

### Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

EN ....

### Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

Ort/Datum:.....

### Angabe/Identität zur Person des Unterzeichners:

(Name, Funktion)

xxxxx, Geschäftsführer

**Unterschrift:**.....

<sup>1</sup> Mustervorlage der IHK Koblenz

ENTWURF microwerk GmbH