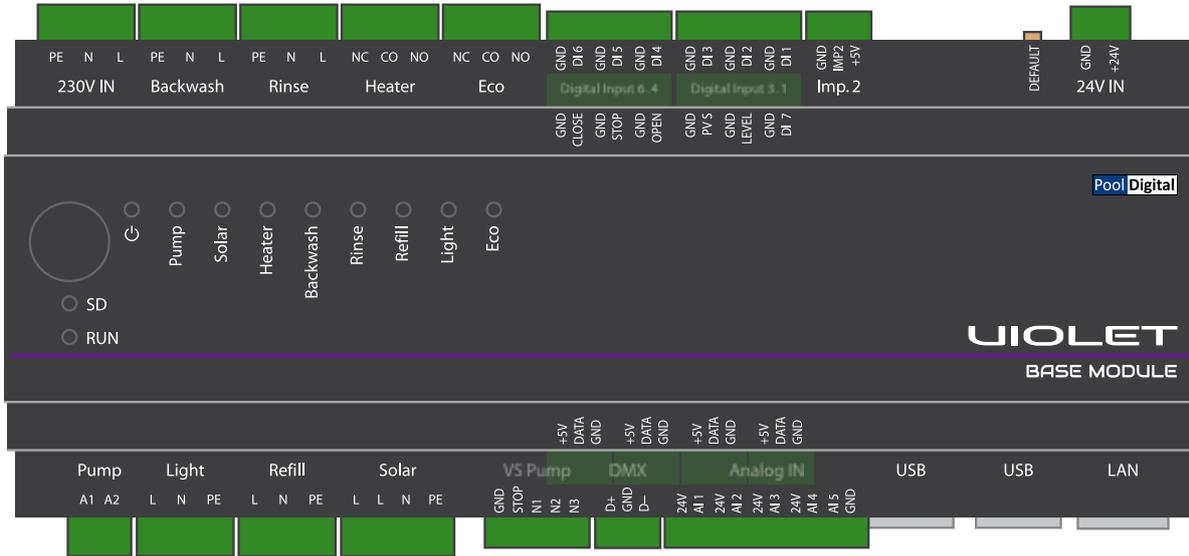


UIOLET

BEDIENUNGSANLEITUNG | POOLSTEUERUNG

Stand: 03.2024

Software-Version 1.1.1



PoolDigital GmbH & Co. KG | Gablinger Weg 102 | 86156 Augsburg | Tel.: 0821 5699676-0

1	INSTALLATIONSVORAUSSETZUNGEN/PLANUNG DER INSTALLATION.....	5
1.1	Spannungsversorgung / Kommunikationsverbindung	6
2	EINLEITUNG	6
2.1	Grundlegende Konfiguration	6
3	ERSTINBETRIEBNAHME / GRUNDKONFIGURATION	7
3.1	Benutzeroberfläche im Browser aufrufen	7
3.2	Benutzer- und Zugangsdaten ändern	8
3.3	Netzwerkeinstellungen anpassen	9
3.4	Beckendaten einstellen	11
3.5	Benachrichtigseinstellungen	12
3.6	Steuerungsfunktionen konfigurieren	15
3.6.1	Filtersteuerung (Diese Option ist nicht deaktivierbar).....	15
3.6.2	Absorbersteuerung	16
3.6.3	Heizungssteuerung.....	16
3.6.4	Rückspülautomatik.....	16
3.6.5	Niveausteuern (Skimmerbecken).....	16
3.6.6	Überlaufbehälter-Steuerung (Überlaufbecken)	17
3.6.7	Lichtsteuerung.....	18
3.6.8	Cover-Steuerung	19
3.6.9	Wetterdaten	20
3.7	Dosieroptionen konfigurieren	21
3.8	Universelle Schaltregeln konfigurieren	22
3.9	Temperatursensoren zuweisen	24
3.9.1	Zuweisen der angeschlossenen Sensoren	25
3.9.2	Sensor-Abgleich.....	26
3.10	Impuls / Analogeingänge konfigurieren	27
3.11	Homekit® (Apple) konfigurieren	31
3.11.1	Homekit® aktivieren und verbinden	31
3.11.2	HomeKit® Konfiguration in VIOLET.....	33
4	DASHBOARD, STATISTIK, LAUFZEITÜBERSICHT.....	36
4.1	Dashboard	36
4.1.1	Hinweis-, Warn- und Alarmmeldungen.....	37
4.1.2	Widgets im Dashboard	38
4.1.3	Kontextmenü Schwimmbad / Filtersteuerung	40
4.1.4	Kontextmenü für pH- / pH+ / Redox / Elektrolyse	42
4.1.5	Kontextmenü Absorber- und Heizungssteuerung	44
4.1.6	Kontextmenü Überlaufbehältersteuerung.....	45
4.1.7	Kontextmenü Niveauregelung (Skimmerbecken)	46
4.1.8	Kontextmenü Rückspülsteuerung	47
4.1.9	Kontextmenü Schaltregeln	48
4.1.10	Widget Cover-Steuerung.....	49
4.1.11	Widget / Kontextmenü Lichtsteuerung.....	50
4.1.12	Widget Temperaturen.....	52
4.1.13	Widget Analogsensoren	52
4.2	Statistik.....	53
4.3	Laufzeitübersicht.....	53
5	FILTERPUMPENSTEUERUNG.....	55
5.1	Filterpumpenlaufzeit	55
5.2	Temperaturgeführte Laufzeitanpassung.....	56
5.3	Photovoltaik-Überschuss.....	57
5.4	Becken Frostschutz.....	58

5.5	Überwachungsfunktionen	59
5.5.1	Filterdrucküberwachung	59
5.5.2	Zirkulationsüberwachung.....	60
5.5.3	Messwasserüberwachung.....	61
6	ABSORBERSTEUERUNG	62
6.1	Absorbersteuerung	62
6.2	Absorber Zwangsspülung	63
6.3	Absorber Frostschutz	64
7	HEIZUNGSSTEUERUNG.....	66
7.1	Heizungssteuerung bei Betriebsart Wärmepumpe	66
7.1.1	Photovoltaik-Überschuss.....	67
7.2	Heizungssteuerung bei Betriebsart Wärmetauscher	69
7.2.1	Speichertemperatur-Überwachung	70
7.2.2	Wärmetauscher Übertemperatur-Schutz	70
8	RÜCKSPÜLSTEUERUNG	72
8.1	Stangenventil.....	72
9	NIVEAUREGELUNG (SKIMMERBECKEN)	74
10	COVER-STEUERUNG.....	76
10.1	Vollständige Coversteuerung [Standard]	76
10.2	Endlagenkontakte anbinden	77
10.3	Cover Abhängigkeiten	77
11	ÜBERLAUFBEHÄLTER-STEUERUNG (ÜBERLAUFBECKEN)	80
11.1	Behältersteuerung.....	80
11.2	Badebetriebserkennung.....	83
12	BELEUCHTUNGSSTEUERUNG	85
12.1	Konfiguration der Beleuchtungs-Zeitregeln	85
12.2	Konfiguration von DMX Lichtszenen	86
12.2.1	Lichtszenen verknüpfen	87
13	ALLGEMEINES ZU DEN DOSIEROPTIONEN	89
14	PH DOSIERUNG (HEBEN/SENKEN)	90
14.1	pH- Dosiersteuerung	90
14.2	pH+ Dosiersteuerung.....	92
15	CHLOR DOSIERUNG (FLÜSSIG-CHLOR).....	93
16	ELEKTROLYSE-STEUERUNG.....	97
17	FLOCKMITTEL-DOSIERUNG.....	101
18	ELEKTRODEN KALIBRIERUNG.....	103
18.1	Allgemeines zum Thema Kalibrieren	103
18.2	Kalibrierung der pH Elektrode	104
18.3	Kalibrierung der Redox Elektrode	106
18.4	Kalibrierung der Chlor Elektrode	108
18.5	Kalibrier-Historie	112
19	REGELMÄSSIGE KONTROLLE ALLER DOSIERRELEVANTEN BAUTEILE.....	114
20	AUSSERBETRIEBNAHME DER DOSIERSTEUERUNG IM WINTER.....	115
21	UNIVERSELLE SCHALTREGELN	116

21.1	Zeitsteuerung	116
21.2	Temperatursteuerung	117
21.3	Schaltregeln (Wasserattraktionen)	118
21.4	Analogregeln (zusätzliche Steuerungsfunktionen).....	120
22	SYSTEMEINSTELLUNGEN	121
22.1	Netzwerkeinstellungen	121
22.1.1	Netzwerkeinstellungen (LAN).....	121
22.1.2	WiFi Direct-Access	122
22.1.3	Aktuelle Daten (LAN).....	122
22.2	Sprache / Farbe / Uhrzeit der Benutzeroberfläche	123
22.3	Ein/Ausgänge benennen	124
22.4	Dienste	124
22.4.1	Konfigurationsfreier Fernzugriff	124
22.4.2	Support Zugang	125
22.4.3	FTP-Server	127
22.4.4	CIFS/SAMBA Freigabe.....	127
22.5	Update	132
22.6	Konfigurations-Backup	133
22.6.1	Manuelles und automatisches Backup auf lokaler SD-Card	134
22.6.2	Manuelles und automatisches Backup auf USB Speichermedium	134
22.6.3	Backup in der Cloud.....	134
22.6.4	Einrichten / Bearbeiten / Löschen eines Cloud-Backup Accounts.....	135
22.6.5	DATENSCHUTZHINWEISE ZUM CLOUD-BACKUP	137
22.7	Dokumentation	138
23	SYSTEM LOGFILES	138
23.1	Logfile „Aktionen“	138
23.2	Logfile „Benachrichtigungen“	139
23.3	Status Ausgänge	140
24	AUSGÄNGE TESTEN.....	140
25	WERKSEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN	140
25.1	Reset-/Default-button am Gehäuse	141
25.2	LEDs am Gehäuse	142
26	ANBINDUNG AN HAUSAUTOMATIONSSYSTEME	143
26.1	JSON-API, Abfrage von Messwerten	143
26.2	Auslösen von Steuerungsoptionen per NetzwerkRequest.....	146
26.2.1	Optionen für die Filterpumpe	147
26.2.2	Optionen für die Relais auf der/den Relaiserweiterung/en	148
26.2.3	Optionen für den Ausgang LIGHT und die DMX-Szenen	149
26.2.4	Optionen für die Schaltregeln / Schaltereingänge	150
26.3	Photovoltaik-Überschuss per Netzwerk auslösen	151
26.4	DEBUG Hilfe.....	153
27	BENACHRICHTIGUNGEN PER HTTP REQUEST AN FREMDSYSTEME.....	154
27.1	Konfiguration des HTTP Requests	154
27.2	Fehlercode-Liste für HTTP Requests.....	156
28	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG VIOLET	159
29	GPL LICENSE STATEMENT.....	160

1 INSTALLATIONSVORAUSSETZUNGEN/PLANUNG DER INSTALLATION

Berücksichtige bitte bei der Planung Deiner Schwimmbad-Installation, dass elektronische Bauteile, digitale Sensorik (Temperatursensoren) und auch elektrochemische Sensoren (pH/Redox/Chlor) generell empfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen (EMPs) und Hochfrequenzfeldern sind. Leistungsintensive Verbraucher, wie sie im Schwimmbad üblich sind (Filterpumpen, Wärmepumpen oder Gegenstromanlagen), erzeugen auf Grund ihrer hohen Stromaufnahme starke elektromagnetische Felder in Ihren elektrischen Zuleitungen -> verlege also Sensorkabel (Temperatur, pH, Redox, Chlor, Analogsensoren) und andere Steuerleitungen (Taster/Schalter) **nie unmittelbar parallel neben 230V/400V** führenden Kabeln.

Beachte die entsprechenden VDE Vorgaben zur sogenannten „räumlichen Trennung“ die für alle Installationen zutrifft -> sowohl in Kabelkanälen, als auch direkt in Elektroverteilungen und halte einige cm Abstand zwischen den entsprechenden Sensorkabeln und 230V Zuleitungskabeln von elektrischen Verbrauchern ein.

Weitere Hinweise dazu findest Du in der Installationsanleitung unter Punkt 2.2

[VIOLET Installationsanleitung.pdf](#)

Halte insbesondere mit allen anderen elektronischen Bauteilen einen möglichst großen Abstand (mind. 1m) zu Frequenzumrichtern, regelbaren Filterpumpen, Inverter Wärmepumpen oder ähnlichen Geräten, die durch ihre Umrichter-Technologie Hochfrequenzfelder erzeugen. Das gilt für alle Teile Deiner Installation (Temperatursensoren, Elektroden / Elektrodenkabel, Steuerleitungen, Netzwirkabel, DLAN Adapter, WLAN Repeater/Access-Points und alle anderen, zusätzlichen Steuergeräten die in irgendeiner Form zum Einsatz kommen sollen).

Verzichte darauf, die Kabel der elektrochemischen Sensoren (pH / Redox / Chlor) unnötigerweise mit Steckverbindern oder (unisolierten) Schrankdurchführungen zu verlängern. Solche Sensoren liefern Spannungen im Millivolt-bereich mit Strömen von wenigen Piko- oder Nanoampere. Jede zusätzliche Steckverbindung kann und wird bei solchen Signalen früher oder später für Auffälligkeiten - durch größer werdende Übergangswiderstände - sorgen, wenn sie nicht Fach- und Sachgerecht, mit hochwertigen und geschirmten Verbindern ausgeführt wurde.

Sorge dafür, dass VIOLET eine stabile Netzwerkanbindung bekommt. Eine verkabelte Verbindung ist einer WLAN Strecke und vor allem einem DLan Adapter **immer** vor zu ziehen. Ein DLan Adapter und schwache WLAN Anbindungen fallen im industriellen Umfeld der Schwimmbadtechnik regelmäßig aus – egal wie vermeintlich „gut“ sie zu Hause im Wohnzimmer funktionieren.

Die Netzwerkanbindung ist – VDE konform - galvanisch getrennt aus zu führen. Sofern Netzwerk-/Patchkabel mit geschirmten RJ45 Steckern (Blechmantel um den Stecker) verwendet werden, ist der Schirm am RJ45 Stecker - der in VIOLET's Netzwerkbuchse gesteckt wird - zu entfernen oder für eine anderweitige, galvanische Trennung (geeignete Netzwerk-Zwischenstecker) zu sorgen.

Dies trifft nicht zu, sofern das Netzwirkabel an einem Switch oder Router mit Voll-Kunststoff RJ45 Buchsen angesteckt ist (z.B. FRITZ!Box).

1.1 SPANNUNGSVERSORGUNG / KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG

Das für VIOLETs 24V Versorgung verwendete Netzteil (mindestens 30 Watt) verwendest Du **AUSSCHLIESSLICH** zur Spannungsversorgung von VIOLET, dem Dosierbaustein und der/den Relaisweiterung/en.

Diese 24V Versorgung verwendest Du **in keinem Fall** für weitere Verbraucher wie Stellmotoren, Magnetventile, Beleuchtungsteile, Lüfter oder z.B. zum Ansteuern externer Lastrelais oder Schütze. Falls Du an irgendeiner anderen Stelle Deiner Installation 24V DC benötigst, verwendest Du dafür **IMMER ein separates Netzteil**.

Für die Kommunikationsverbindung zwischen VIOLET, dem Dosierbaustein und den (bis zu zwei) Relaisweiterungen werden die Bausteine jeweils mit einem USB-Anschluss an VIOLET verbunden. Welches Modul an welcher USB-Buchse angeschlossen wird, ist hierbei unerheblich.

2 EINLEITUNG

2.1 GRUNDLEGENDE KONFIGURATION

VIOLET ist als Schwimmbadsteuerung / Poolsteuerung konzipiert, die auf möglichst viele verschiedene Beckeninstallationen und der entsprechenden Vielfalt an technischen Ausstattungen abgestimmt werden kann – sie bietet Dir also auch Funktionen an, die an Deinem Becken keine Verwendung finden werden. Um die Benutzeroberfläche für Dich möglichst übersichtlich zu halten, werden nach der Grundkonfiguration diejenigen Menüpunkte ausgeblendet, die Du für Dein Becken nicht benötigst. Gehe bitte die Grundkonfiguration (alle Punkte im Menü KONFIGURATION) Schritt für Schritt durch, um VIOLET an Dein Becken und Deinen Bedarf anzupassen. Alle Parameter wie z.B. die Beckenart (Skimmer oder Überlauftrinne), der Standort (Indoor / Outdoor) oder das Wasservolumen sind dabei wichtig, denn sie bilden unter anderem auch die Grundlage für die Dosiersteuerungen.

VIOLET hat außerdem eine ‘Assistentin’, die Dir langes Suchen in der Bedienungsanleitung ersparen soll. Wir haben Sie **UIA** genannt (Violet-Inline-Assist) und bei jeder Steuerungsfunktion findest Du oben rechts den **UIA**-Button, der Dich direkt zum entsprechenden Abschnitt der Bedienungsanleitung bringt.

Du findest die jeweils aktuellen Versionen aller Anleitung auch über MENÜ -> SYSTEM -> DOKUMENTATION als PDF zum Download.

Gehe die einzelnen Unterpunkte der beschriebenen [ERSTINBETRIEBNAHME / GRUNDKONFIGURATION] in dieser Anleitung Schritt für Schritt durch um VIOLET auf Dein Becken und die von Dir benötigten und gewünschten Steuerungsfunktionen ein zu stellen. Teile dieser Konfiguration bilden u.A. die Grundlage für die Dosieroptionen und ggf. für Regelfunktionen, die nur bei bestimmten Beckenarten zur Verfügung stehen.

Arbeite die Punkte entsprechend sorgfältig und als allererstes ab.

3 ERSTINBETRIEBNAHME / GRUNDKONFIGURATION

3.1 BENUTZEROBERFLÄCHE IM BROWSER AUFRUFEN

Verbinde VIOLET's Netzwerkanschluss mit Deinem Heimnetzwerk und schalte die 24V Spannungsversorgung ein. Eventuell vorhandene Module (Dosierung / Relaisweiterung) verbindest Du über die USB-Anschlüsse mit VIOLET und ebenfalls mit der 24V Spannungsversorgung des Netzteiles. Welches Modul an welchem USB-Anschluss angesteckt wird, ist unerheblich. VIOLET benötigt etwa 30 Sekunden, um zu starten. Die Betriebsbereitschaft wird Dir über die durchgehend leuchtenden „RUN“ LED auf der Oberseite des Gehäuses signalisiert.

Um VIOLET zu konfigurieren kannst Du die Benutzeroberfläche von einem beliebigen Endgerät aus (PC, Mac, Tablet, etc.) im Browser aufrufen. Wenn Dein verwendetes Endgerät das Bonjour-Protokoll unterstützt (die meisten tun das), erreichst Du die Benutzeroberfläche von VIOLET direkt über die Eingabe der URL: <http://violet.local> in die Adresszeile Deines Browsers.

Die Zugangsdaten zu VIOLET's Benutzeroberfläche sind im Auslieferungszustand wie folgt:

Benutzername: admin

Passwort: violet

Wenn Dein Endgerät das Bonjour-Protokoll nicht unterstützt, musst Du in der Geräteliste Deines Netzwerkrouters (FRITZ!Box o.ä.) nachsehen, welche IP-Adresse VIOLET von Deinem Router zugewiesen bekommen hat. Die Vorgehensweise dazu entnimmst Du bitte der Bedienungsanleitung Deines Routers.

Wenn Du VIOLET's IP-Adresse in der Geräteliste gefunden hast, kannst Du sie einfach in folgendem Format in die Adresszeile Deines Browsers eingeben: (Beispiel) `http://192.168.178.35` (wobei `192.168.178.35` natürlich durch die IP-Adresse Deiner VIOLET ersetzt werden muss).

Ist die Übersichtseite von VIOLET geladen, kannst Du an Deinem Mobilgerät die Webseite direkt als „Bookmark zum Homescreen“ ablegen. Dein Handy / Tablet legt dann ein eigens Icon für VIOLET auf dem Home-Bildschirm ab, über das Du später die Benutzeroberfläche wie eine normale APP öffnen kannst.

In den Werkseinstellungen ist Deine VIOLET als „DHCP-Client“ konfiguriert. D.h. die Vergabe aller notwendigen Netzwerkeinstellungen erfolgt automatisch durch den DHCP-Server in Deinem Router / Netzwerk. Falls Du mit dem Begriff „DHCP“ und der ganzen Netzwerk-Thematik nicht viel anfangen kannst, musst Du Dir meist auch erstmal keine weiteren Gedanken machen -> Dein Router (FRITZ!Box, Speedport, etc.) ist vom Anbieter eigentlich immer richtig eingestellt und alles wird, ohne weiteres Zutun, funktionieren wie vorgesehen.

Sollte aus irgendwelchen Gründen kein DHCP-Server vorhanden sein der VIOLET eine IP-Adresse zuweisen möchte, konfiguriert VIOLET ihre Netzwerkeinstellungen selbständig wie folgt:

IPv4 Adresse: 192.168.1.111

Netzmaske: 255.255.0.0

Gateway: 192.168.1.1

Beim Erstmaligen Aufruf der Benutzeroberfläche wirst Du durch den Konfigurations-Assistenten geleitet, der Dir hilft die wichtigsten Dinge in VIOLET zu konfigurieren. Du kannst diesen Assistent zu jeder Zeit verlassen und/oder alle hier abgefragten Einstellungen im Nachhinein über die Menüpunkte KONFIGURATION und SYSTEM vornehmen.

3.2 BENUTZER- UND ZUGANGSDATEN ÄNDERN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [BENUTZERDATEN](#)

Fülle Deine Benutzerdaten möglichst vollständig aus. Alle Angaben werden nur Lokal auf Deiner VIOLET gespeichert und werden zu keiner Zeit, ohne Deine Zustimmung, an uns oder Dritte übertragen. Dennoch sind die Angaben notwendig, wenn Du z.B. die Cloud-Backup Funktion von VIOLET verwenden möchtest. In diesem Fall wird die Konfiguration Deiner VIOLET sicher auf unseren Servern gespeichert. Falls wir für Dich zu irgendeiner Zeit Deine Daten in der Cloud löschen sollen, ist es wichtig Dich identifizieren zu können – dafür ist die korrekte und vollständige Angabe der Benutzerdaten notwendig.

CLOUD BACKUP ACCOUNT

Die Konfiguration und das Erstellen eines Cloud-Backup Accounts haben wir für Dich in Abschnitt [22.6.4 *Einrichten / Bearbeiten / Löschen eines Cloud-Backup Accounts*] dieser Anleitung ausführlich beschrieben.

ZUGANGSDATEN BENUTZERBEREICH

Im Auslieferungszustand sind in Deiner VIOLET die folgenden Zugangsdaten hinterlegt:

Benutzername: admin

Passwort: violet

(Groß- und Kleinschreibung beachten).

Du kannst und solltest die Zugangsdaten im unteren Bereich dieser Konfigurationsseite ändern, indem Du in die entsprechenden Felder sowohl Deine aktuellen als auch die jeweils gewünschten neuen Zugangsdaten eingibst und den Button „Zugangsdaten ändern“ klickst (der Button ist deaktiviert, solange das neue Kennwort nicht mindestens 8 Zeichen lang ist). Außer der Mindestlänge für das Kennwort (8 Zeichen), macht Dir VIOLET keine Vorgabe wie das Kennwort gestaltet sein muss - Du bekommst allerdings Hinweise angezeigt, wie sicher Dein verwendetes Passwort ist. Wähle ein sicheres Kennwort, das den üblichen Empfehlungen entspricht. Wenn Du den konfigurationsfreien Fernzugriff verwenden möchtest oder selbst eine Portfreigabe für Deine VIOLET einrichtest, ist ein sicheres Kennwort „Pflicht“, um Deine Daten zu schützen.

Solltest Du Dein Kennwort vergessen haben, kannst Du die Zugangsdaten (vor Ort am Gerät) wieder in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Wie Du dazu vorgehen musst, haben wir im Abschnitt: [25.1 *Reset- /Default-button am Gehäuse*] für Dich beschrieben.

Um die Funktion Fernzugriff (Menü SYSTEM -> DIENSTE -> FERNZUGRIFF) nutzen zu können, musst Du die Zugangsdaten, die im Auslieferungszustand gelten, geändert haben. Zu Deiner Sicherheit kann der Fernzugriff sonst nicht aktiviert werden.

3.3 NETZWERKEINSTELLUNGEN ANPASSEN

■ MENÜ ► SYSTEM ► [NETZWERK](#)

NETZWERKEINSTELLUNGEN:

VIOLET ist bei Auslieferung als DHCP-Client konfiguriert. D.h. wenn Du VIOLET mit Deinem Netzwerk verbindest, weist Dein Router ihr eine IP-Adresse und alle notwendigen Netzwerkeinstellungen automatisch zu. Falls Du VIOLET eine feste IP-Adresse vergeben und die notwendigen Netzwerkeinstellungen selbst vornehmen möchtest, stelle den Parameter [*DHCP verwenden*] auf NEIN. Dir werden dann alle notwendigen Eingabefelder für IP-Adresse, Subnetz, Gateway und den zu verwendenden DNS-Server eingeblendet.

Ein fest vergebene IP Adresse muss immer **außerhalb** des DHCP Bereiches liegen, den Dein Router selbst zur Vergabe von IP-Adressen (an andere Geräte) verwendet.

Sofern Du VIOLET in Deine Hausautomation einbindest, konfiguriere ihre Netzwerkeinstellungen so, wie es für Server, die eine permanente Erreichbarkeit in einem Netzwerk haben sollen, üblich ist! Richte **eine feste IP-Adresse** in VIOLETs Netzwerkeinstellungen ein (**außerhalb des DHCP Bereiches Deines Routers**) und richte alle Abfragen **direkt an diese IP-Adresse** und **nicht** an die local Domain (<http://violet.local>) um

- 1. sicherzustellen, dass Deine Hausautomation VIOLET immer unter der gleichen Adresse erreicht**
- 2. um unnötige und typischerweise langsame Namesauflösungen in Deinem Netzwerk zu vermeiden.**

Deine Eingaben speicherst Du durch einen Klick auf den Button ÜBERNEHMEN am unteren Ende der Seite. Wenn Du die Netzwerkparameter verändert hast, dauert es einen Moment, bis VIOLET ihr Netzwerk umkonfiguriert und neu gestartet hat. Danach ist sie mit der von Dir vergebenen IP-Adresse erreichbar. Solltest Du die Benutzeroberfläche Deiner VIOLET über den lokalen Domainnamen <http://violet.local> aufrufen, wird es allerdings einige Zeit (10..15 Minuten) dauern, bis Dein Endgerät (Handy / Tablet / PC) die neue IP-Adresse für diese lokale Domain übernimmt – VIOLET kann darauf keinen Einfluss nehmen. In dieser Zeit ist VIOLET für Dich aber auf jedenfall immer über die direkte Eingabe der IP-Adresse erreichbar.

Falls Du bei der Eingabe der Netzwerkdaten einen Fehler gemacht hast und VIOLET nach dem Ändern der Einstellungen gar nicht mehr erreichbar ist, kannst Du die Netzwerkparameter auch in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Wie Du dazu vorgehen muss, haben wir im Abschnitt: [[25.1 Reset-/Default-button am Gehäuse](#)] dieser Anleitung für Dich beschrieben.

WiFi DIRECT ACCESS:

VIOLET stellt einen WiFi HotSpot zur Verfügung, über den Du Dich direkt mit einem Mobilgerät mit VIOLET verbinden kannst. Eine detaillierte Beschreibung dazu findest Du in dieser Anleitung unter Punkt: [22.1.2 WiFi Direct-Access](#)

SSID und Kennwort des HotSpots im Auslieferungszustand:

SSID: *Violet*
Kennwort: *violet2023*

Wird der HotSpot durchgehend verwendet, ändere unbedingt die Zugangsdaten -> sowohl für den HotSpot, als auch für VIOLET selbst. Dein Nachbar kann die Default-Zugangsdaten in dieser Anleitung ebenso nachlesen wie Du selbst.

AKTUELLE DATEN:

In diesem Bereich der Konfigurationsseite siehst Du aktuelle Informationen über die Netzwerkkonfiguration die VIOLET verwendet. Also z.B. die von Deinem Router vergebene IPv4 und IPv6-Adresse(n), Subnetz und Gateway. Ebenso die MAC-Adresse und die Steuerungs-ID Deiner VIOLET.

Wenn Du die Netzwerk- oder Uhrzeiteinstellungen von VIOLET veränderst, führt VIOLET im Anschluss einen Neustart aus. Dies dauert etwa 20 Sekunden. Falls Du die Änderungen über den konfigurationsfreien Fernzugriff vorgenommen hast, wird diese Verbindung hierbei ebenfalls getrennt und muss erst wieder neu aufgebaut werden. Dieser Vorgang kann einen Moment dauern.

3.4 BECKENDATEN EINSTELLEN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [BECKENDATEN](#)

Stelle in diesem Menüpunkt bitte die Parameter [*Beckenstandort*], [*Beckenart*], [*Beckenabdeckung*] ebenso wie die [*Beckenoberfläche*] in m², den [*Beckeninhalt*] in m³ und die Art der Nutzung möglichst zutreffend ein. Diese Einstellungen sind wichtig, denn VIOLET verwendet einige davon, um die Dosiersteuerungen für Dich intern zu parametrieren und Dir damit den Umgang mit komplexen Regelparametern zu ersparen. Alle Dosierregler können mit diesen Angaben zudem bestmöglich auf die individuellen Anforderungen Deiner Beckengröße abgestimmt werden.

Wichtig! Passe diese Konfigurationseinstellungen unbedingt auf die Parameter Deines Beckens an.

3.5 BENACHRICHTIGSEINSTELLUNGEN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [BENACHRICHTIGUNGEN](#)

VIOLET bietet Dir verschiedene Benachrichtigungskanäle, um Dich über bestimmte Ereignisse oder aufgetretene Fehler zu informieren. Du kannst Dich per Email oder PUSH-Nachricht direkt informieren lassen oder auch Netzwerk-Requests - z.B. an vorhandene Hausautomationssysteme – absetzen, über die Du Deine eigenen Benachrichtigungen handhabst.

Du konfigurierst in diesem Menüpunkt grundlegend nur die Emailempfänger und Du kannst die Zugangsdaten für den PUSH Anbieter hinterlegen. Welche Steuerungsfunktion von VIOLET Dir dann über welche Kanäle tatsächlich eine Benachrichtigung sendet, konfigurierst Du bei der jeweiligen Funktion über den Button „BENACHRICHTIGUNGEN“ am unteren Ende der jeweiligen Funktion.

An dieser Stelle der Anleitung beschränken wir uns auf Informationen zum Email und PUSH-Nachrichten Versand. Über das Handling der Netzwerk-Requests findest Du detaillierte Informationen im Punkt [27 *BENACHRICHTIGUNGEN PER HTTP REQUEST AN FREMDSYSTEME*] dieser Anleitung. Eine Liste aller möglichen Hinweise / Fehlermeldungen / Alarme findest Du ebenfalls in diesem Abschnitt.

EMAIL-BENACHRICHTIGUNGEN:

Du kannst bis zu fünf Email-Empfängeradressen angeben, an die jeweils die Benachrichtigungen gesendet werden. Einzelne Mailadressen kannst Du global ganz einfach wieder deaktivieren, indem Du den Haken vor dem Text [*Empfänger_X*] entfernst. Außerdem kannst Du mit dem Parameter [*Emailversand über*] auswählen, ob der Versand über den für Dich konfigurationsfreien Mailservice von VIOLET (Auswahl: VIOLET Mailservice) erfolgen soll, oder ob Du einen SMTP Account Deines eigenen Mailserver verwenden möchtest (Auswahl: Eigener SMTP).

Wenn Du Dich für den Versand über Deinen eigenen Mailserver entscheidest, bekommst Du alle notwendigen Konfigurationsparameter eingeblendet. Deren korrekte Angabe liegt in Deiner Verantwortung. Berücksichtige bitte, das heute nicht mehr alle Anbieter (z.B. Gmail) den Versand über diesen Übertragungsweg ohne weiteres zulassen. Wende Dich bei Problemen bitte an den entsprechenden Anbieter. VIOLET hat bei dieser Konfiguration keinen Einfluss darauf ob abgesetzte Emails tatsächlich vom Server Deines Anbieters weitergeleitet / zugestellt werden.

Durch einen Klick auf den Button TESTMAIL SENDEN wird der Versand einer Testnachricht, an die aktivierten Emailadressen ausgelöst. Falls Du einen eigenen SMTP verwendest, bekommst Du auch die Server-Antwort des SMTP-Servers angezeigt. Dies macht es Dir leichter, mögliche Konfigurationsfehler zu erkennen.

Einstellbare Parameter:

[Email-Versand]	Aktiviert oder deaktiviert den Versand von Emails global.
[Emailversand über]	Hier legst Du fest Du VIOLET's Mailversand verwendest (für Dich Konfigurationsfrei) oder ob Du (D)einen eigenen SMTP-Server verwenden möchtest.
[Absender-Name]	Legt einen Namen fest, der Dir als Email-Absender angezeigt wird.
[X][Empfänger 1-5]	Bis zu fünf mögliche Emailadressen. Jede Adresse kann über die vorangestellte Checkbox global aus dem Versand herausgenommen werden. Emails werden nur an Adressen versendet, bei denen der Haken gesetzt ist.
[Test]	Löst den Versand einer Test-Email an alle aktivierten Empfänger aus und liefert Dir die Serverantwort des Mail-Servers zurück (hilfreich, falls Du einen eigenen SMTP Server verwendest)

PUSH-NACHRICHTEN:

VIOLET kann Dir entweder über die APP von PushOver.net oder über Telegram Pushnachrichten an Dein Handy senden. Pushover.net ist kostenpflichtig und die APP muss nach einem 7-tägigen Testzeitraum mit einer einmaligen Gebühr lizenziert werden (aktuell 5,50 €), sofern Du Pushover weiterhin nutzen möchtest. Die Zustellung der Push- Nachrichten erfolgt dafür absolut zuverlässig und umgehend.

Telegram ist kostenfrei, die Zustellung der Pushnachrichten ist dafür stellenweise leicht verzögert (bis 60 Sekunden).

PushOver.net

Um Pushover als Anbieter zu nutzen, benötigst Du einen Account und die APP von <http://www.pushover>. Beim Parameter [Push Anbieter User-Key] wird der „User Key“ von pushover.net eingetragen der im Login-Bereich der pushover.net Webseite abzulesen ist (nicht der Benutzername Deines Pushover Accounts selbst). Beim Parameter [Push Anbieter API-Token] wird der API-Token eingetragen, den Du in Deinem pushover.net Account, nach dem Anlegen eines neuen Gerätes / einer neuen „Application“, ablesen kannst. Beide Schlüssel sind etwa 30-Stellen lange Zeichenketten in einem Format wie diesem: `unw9hwxfvcsz4meszehgqx3fqygc2`

Telegram

Um Telegram als Anbieter zu nutzen, benötigst Du die Telegram APP auf Deinem Mobilgerät und musst einen Telegram Benutzernamen in den Profileinstellungen der Telegram-APP hinterlegt / gewählt haben.

Im Feld [Telegram Benutzername] auf VIOLETs Benutzeroberfläche musst Du diesen Benutzernamen inkl. des @ am Anfang eintragen und im Anschluss auf den Button [VERBINDEN] (unterhalb des Eingabefeldes für den Benutzernamen) klicken. Du wirst aufgefordert, innerhalb von drei Minuten, eine (beliebige) Nachricht an den Telegram Bot, der für VIOLET eingerichtet ist, zu senden. Sobald Du (innerhalb dieser Zeitspanne) eine Nachricht über Telegram gesendet hast, wird von VIOLET eine Testnachricht als Antwort gesendet und der Verbindungsaufbau ist abgeschlossen.

Hast Du in VIOLET im Feld [Telegram Benutzername] einen falschen Benutzernamen eingegeben, erhältst Du in Telegram keine „Testnachricht“ als Bestätigung. Prüfe und korrigiere den eingegebenen Benutzernamen in diesem Fall.

Falls Du Deinen Benutzernamen bei Telegram änderst, oder die Pushnachrichten an einen anderen Benutzernamen gesendet werden sollen, musst Du den neuen Namen auch in VIOLET's Benutzeroberfläche eintragen und neu verbinden.

Einstellbare Parameter:

[PUSH-Versand]	Aktiviert oder deaktiviert den Versand von PUSH-Nachrichten global.
[Absender-Name]	Legt einen Namen fest, der Dir als Absender in der Pushnachricht mit angezeigt wird.
[Push-Anbieter]	Legt den verwendeten PUSH-Anbieter fest (pushover.net oder Telegram).
[Push-Anbieter User-Key]	[Nur bei Auswahl „Pushover“ sichtbar] Der „User-Key“ Deines Accounts bei pushover.net (nicht Dein Benutzername)
[Push Anbieter API-Token]	[Nur bei Auswahl „Pushover“ sichtbar] Der „API-Token“ Deines bei pushover.net hinterlegten Gerätes/Anwendung
[Telegram Benutzername]	[Nur bei Auswahl „Telegram“ sichtbar] Dein Telegram Benutzername (muss mit @ beginnen).
[VERBINDEN] Button	[Nur bei Auswahl „Telegram“ sichtbar] Um Deinen Telegram Account mit VIOLET zu verbinden.

[Testnachricht] Button	Löst den Versand einer Test-Push-Nachricht aus.
------------------------	---

HTTP-REQUESTS:

VIOLET kann Benachrichtigungen auch als Netzwerk-Requests an andere Systeme in Deinem Netzwerk absetzen (z.B. eine Hausautomation). Eine detaillierte Beschreibung zur Konfiguration der HTTP-Requests findest Du in folgendem Abschnitt dieser Anleitung:

[27 BENACHRICHTIGUNGEN PER HTTP REQUEST AN FREMDSYSTEME]

TÄGLICHE STATUSBENACHRICHTIGUNG:

VIOLET kann Dir täglich, zu einer von Dir festgelegten Uhrzeit, eine Status-Nachricht senden. Sie enthält pauschal alle aktuellen Messwerte und Schaltzustände. Wenn Du diese Benachrichtigung täglich empfangen möchtest, aktivieren die Option und lege mit dem Parameter [*Uhrzeit*] fest um welche Zeit die Benachrichtigung versendet werden soll.

SYSTEMMITTEILUNGEN SENDEN PER:

Hier wählst Du aus, über welche Benachrichtigungskanäle Dir VIOLET ihre systemeigenen Benachrichtigungen (wie z.B. die tägliche Statusnachricht, Benachrichtigungen zu Updates oder Benachrichtigungen zu Wartungsarbeiten an unserem Cloud-Server, etc.) sendet. Diese Einstellung gilt nur für systemeigene Nachrichten. Die Benachrichtigungsoptionen der einzelnen Überwachungsfunktionen (Drucküberwachung, Durchflussüberwachung, Frostschutz, etc.) stellst Du bei der jeweiligen Funktion separat ein.

3.6 STEUERUNGSFUNKTIONEN KONFIGURIEREN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [FUNKTIONEN-STEUERUNG](#)

Um die grundlegenden Funktionen, die Du für Dein Becken benötigst, zu konfigurieren, gehst Du die einzelnen Unterpunkte in diesem Menü durch. Eine hier deaktivierte Funktion steht im DASHBOARD nicht zur Verfügung und erscheint auch nicht mehr im MENÜ -> STEUERUNG, damit dieser Menüpunkt übersichtlich bleibt und Dir nur die Funktionen angeboten werden, die für Dein Becken relevant sind.

3.6.1 FILTERSTEUERUNG (DIESE OPTION IST NICHT DEAKTIVERBAR)

[Art der Pumpe]	Auswahl, ob eine regelbare (3 Stufen) oder eine unregelte Schwimmbad Filterpumpe verwendet wird.
[Leistungsaufnahme [W]]	<p>Die elektrische Leistungsaufnahme der Pumpe. Bei einer regelbaren Filterpumpe muss die Leistungsaufnahme für alle drei Drehzahlstufen eingegeben werden. Die entsprechende Leistungsaufnahme zur jeweiligen Drehzahl musst Du an Deiner Installation selbst ermitteln.</p> <p>Die eingegebenen Werte werden in der eigentlichen Filterpumpensteuerung mit angezeigt und berechnen die Gesamt-Leistungsaufnahme, die sich aus den eingestellten Filterlaufzeiten ergibt.</p> <p>Die Werte dienen nur der Visualisierung und als Einstellhilfe (u.A. für die temperaturgeführte Laufzeitanpassung) und haben keinen Einfluss auf die eigentliche Filtersteuerung.</p>
[Förderleistung [m ³ /h]]	<p>Die Förderleistung der Filterpumpe. Bei einer regelbaren Filterpumpe musst Du die Förderleistung aller drei verwendeten Drehzahlstufen eingeben. Die entsprechende Förderleistung zur jeweiligen Drehzahl musst Du an Deiner Installation selbst ermitteln (z.B. durch Messung oder durch überschlägiges Ermitteln anhand Filterdruck und Pumpenkennlinie).</p> <p>Die eingegebenen Werte werden in der eigentlichen Filterpumpensteuerung mit angezeigt und berechnen die Gesamt-Umwälzleistung, die sich aus den eingestellten Filterlaufzeiten ergibt.</p> <p>Die Werte dienen nur der Visualisierung und als Einstellhilfe (u.A. für die Temperaturgeführte Laufzeitanpassung) und haben keinen Einfluss auf die eigentliche Filtersteuerung.</p>

3.6.2 ABSORBERSTEUERUNG

[Absorbersteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Solar-Absorbersteuerung.
[Steuerung über]	<p>Du kannst wählen, ob VIOLET Deinen Absorber nur über einen weiteren Temperaturfühler am Absorber steuert oder ob Du noch einen zweiten Fühler im Absorber Rücklauf verwenden möchtest, über den der Absorber nach dem Einschalten wieder deaktiviert wird.</p> <p>Beide Steuerungsoptionen funktionieren gleichermaßen gut. Die Steuerung des Absorbers über einen zusätzlichen Rücklauffühler ist im Betrieb etwas einfacher einmalig einzustellen.</p> <p>Die Konfiguration der Absorbersteuerung selbst ist im Abschnitt für die Absorbersteuerung detailliert beschrieben.</p>
[Temp. Sensor in Dashboard anzeigen]	Du kannst bis zu drei zusätzliche Temperatur-Sensoren auswählen, deren Messwerte Dir zur Information auf dem Dashboard im Widget der Absorbersteuerung mit angezeigt werden.

3.6.3 HEIZUNGSSTEUERUNG

[Heizungssteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Heizungssteuerung.
[Art der Heizung]	<p>WÄRMEPUMPE oder WÄRMETAUSCHER.</p> <p>Auswahl welche Heizungsart am Becken verwendet wird. Abhängig der verfügbaren Heizung bietet VIOLET verschiedene Funktionen für die entsprechende Heizung an. Die detaillierte Beschreibung zu jeder Funktion ist im Abschnitt für die Heizungssteuerung beschrieben.</p>
[Temp. Sensor in Dashboard anzeigen]	Du kannst bis zu drei zusätzliche Temperatur-Sensoren auswählen, deren Messwerte Dir zur Information auf dem Dashboard im Widget der Heizungssteuerung mit angezeigt werden.

3.6.4 RÜCKSPÜLAUTOMATIK

[Rückspülautomatik]	Aktiviert oder deaktiviert die Rückspülautomatik.
[Rückspülventil]	<p>[STANGENVENTIL].</p> <p>Violet kann das Rückspülen/Nachspülen über Stangenventile steuern. Die detaillierte Beschreibung findest Du im Abschnitt für die Rückspülsteuerung.</p>
[Durchsatz beim Rückspülen]	Gibt die Förderleistung der Pumpe beim Rückspülen an. Der Wert hat keinen Einfluss auf die Funktion und dient nur der statistischen Ermittlung der Rückspülmenge.

3.6.5 NIVEAUSTEUERUNG (SKIMMERBECKEN)

[Niveausteuering]	Aktiviert oder deaktiviert die Niveausteuering/Wassernachspeisung. Die Option ist nicht kombinierbar mit der Überlaufbehältersteuerung für Überlaufbecken.
[Überwachung-Frischwasserzufluss]	Aktiviert oder deaktiviert die Frischwasser-Durchfluss Überwachung. Wenn Du diese Option verwendest, kannst Du an den Schalter-Eingang Digital-Input_7 einen Durchflussschalter anschließen, der die Frischwasserleitung auf Wasserfluss überprüft. Hierdurch können Fehler des Magnetventiles erkannt werden.
[Nachfülleistung [l/h]]	Gibt die Nachfülleistung der verwendeten Nachspeiseleitung an. Der Wert hat keinen Einfluss auf die Funktion und dient nur der statistischen Ermittlung der Nachgespeisten Wassermenge.

3.6.6 ÜBERLAUFBEHÄLTER-STEUERUNG (ÜBERLAUFBECKEN)

[Überlaufbehälter Steuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Überlaufbehälter-Steuerung. Die Option ist nicht kombinierbar mit der Niveausteuering für Skimmerbecken.
[Überwachung-Frischwasserzufluss]	Aktiviert oder deaktiviert die Frischwasser-Durchfluss Überwachung. Wenn Du diese Option verwendest, kannst Du an den Schalter-Eingang Digital-Input_7 einen Durchflussschalter anschließen, der die Frischwasserleitung auf Wasserfluss überprüft. Hierdurch können Fehler des Magnetventiles erkannt werden.
[Behältergrundfläche m ³]	Gibt die Grundfläche des Überlaufbehälters in m ² an. Der Wert hat keinen Einfluss auf die Funktion und dient nur der Berechnung des Behälter-Füllstandes in m ³ .
[Voll bei Füllhöhe]	Der Füllstand in cm, bei dem der Zwangsüberlauf des Behälters erreicht wird.
[Nachfülleistung (l/h)]	Gibt die Nachfülleistung der verwendeten Nachspeiseleitung an. Der Wert hat keinen Einfluss auf die Funktion und dient nur der statistischen Ermittlung der Nachspeisemenge.

3.6.7 LICHTSTEUERUNG

[Lichtsteuerung (230V)]	Aktiviert oder deaktiviert die Lichtsteuerung
[Unterstützt Farbwechsel]	Falls Deine Poolbeleuchtung einen Farbwechsel durch kurze Unterbrechung der Spannungsversorgung unterstützen, stelle diese Option auf „JA“. VIOLET bietet Dir dann im Dashboard - bei der Lichtsteuerung - eine zusätzliche Taste, mit der Du die Farbe der Beleuchtung wechseln kannst oder ggf. Farbwechselprogramm der Poollampe abrufen kannst (soweit die Lampe diese Funktion herstellerseitig unterstützt).
[Anzahl Schaltregeln]	VIOLET'S Lichtsteuerung bietet Dir eine einstellbare Anzahl an Zeitregeln für die Poolbeleuchtung / DMX-Lichtszene / externe Relais an, über die Du unterschiedliche Lichtszene zu unterschiedlichen Zeiten schalten / kombinieren kannst. Triff eine Auswahl, wie viele Zeitregeln Du in der Beleuchtungssteuerung zur Verfügung haben möchtest.
[Lichtszene / DMX]	Wenn Du die DMX-Lichtsteuerung oder Relais der Relaisweiterung zum Steuern zusätzlicher Beleuchtungseinrichtungen verwenden möchtest, aktiviere diese Option.
[Anzahl Lichtszene]	Du kannst eine wählbare Anzahl an Lichtszene einstellen, die Dir dann in der Konfiguration der Lichtszene und der Beleuchtungssteuerung zur Verfügung stehen. Wähle eine Anzahl, die Deinem Bedarf entspricht, um die Konfiguration in der Beleuchtungssteuerung am Ende übersichtlicher zu halten.

3.6.8 COVER-STEUERUNG

Um die Coversteuerung (inkl. Bedienung des Covers) nutzen zu können, benötigst Du die Relaiserweiterung. Die Relais 6, 7 und 8 auf der Relaiserweiterung sind dann für die Coversteuerung (Funktion AUF, STOP, ZU) reserviert.

[Cover-Steuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Coversteuerung.
[Steuerungsart]	<p><i>[Standard]</i></p> <p>Bildet die vollständige Steuerung des Covers ab. Dabei werden drei Taster für die Funktionen AUF, STOP und ZU an Violet's Schaltereingänge für das Cover angeschlossen und die drei Relais R6, R7 und R8 der Relaiserweiterung werden mit der Coversteuerung verbunden.</p> <p><i>[Nur Endlagenkontakte]</i></p> <p>Wenn Du nur die Möglichkeit hast, die Endlagenkontakte Deines Covers anzubinden, wähle die Option „Nur Endlagenkontakte“. Anhand der Endlagen erkennt VIOLET, ob das Cover offen oder geschlossen ist.</p>
[Öffnen über Webinterface]	<p><i>(Option steht nur bei Auswahl „Standard“ zur Verfügung).</i></p> <p>Du kannst wählen, ob die Funktion für das Öffnen des Covers auch über die Benutzeroberfläche zugelassen ist oder nicht.</p>
[Schließen über Webinterface]	<p><i>(Option steht nur bei Auswahl „Standard“ zur Verfügung).</i></p> <p>Du kannst wählen, ob die Funktion für das Schließen des Covers auch über die Benutzeroberfläche zugelassen ist oder nicht.</p>
[Laufzeit der Abdeckung]	<p>Gib die Laufzeit Deines Covers an, die es für ein vollständiges Verfahren von einer Position zur anderen (offen->geschlossen oder geschlossen->offen) benötigt. Die Zeit musst Du individuell an Deinem Cover ermitteln. Addiere zur gemessenen Zeit nochmals 10-15 Sekunden und gibst diese Gesamtlaufzeit in Sekunden an.</p>

Berücksichtige, dass das Schliessen eines Covers eine lebensgefährliche Situation für Badegäste im Becken (insbesondere für Kinder) darstellt. **Ein Verfahren des Covers über die Benutzeroberfläche ist in keinem Fall zulässig, ohne dass der Bediener freie Sicht auf das Becken hat.**

Das Cover kann nicht versehentlich (z.B. über den Touchscreens eines Mobilgerätes) verfahren werden. Es erfolgt immer eine zusätzliche Abfrage, die durch die Eingabe des Wortes „ok“ bestätigt werden muss -> Diese Option ist nicht abschaltbar.

Außer dem rein manuellen Verfahren des Covers bietet VIOLET keinerlei Optionen ein Cover über Zeitfunktionen oder andere Steuerungsbestandteile zu verfahren.

3.6.9 WETTERDATEN

VIOLET bietet Dir auf dem Dashboard auch ein Wetter-Widget mit der Vorhersage für Deinen Wohnort. Der Datenanbieter OpenWeatherMap.org liefert außerdem die Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang. VIOLET bietet Dir diese Uhrzeiten dann in der Zeit- und Beleuchtungssteuerung als Ein- oder Ausschaltzeiten mit an.

Damit Du diese Funktionen nutzen kannst, musst Du Dir einen kostenfreien Account bei <https://openweathermap.org> registrieren und den „API-Key“, den Du für Deinen Account erhältst, in VIOLET hinterlegen.

[Wetterdaten]	Aktiviert oder deaktiviert die Schnittstelle und die Wetteranzeige.
[API-Key]	Der API-Key, den Du nach Deiner Registrierung bei OpenWeatherMap.org in Deinem dortigen Account ablesen kannst.
[Im Dashboard anzeigen]	Wählt aus, ob im Dashboard eine Wettervorhersage für die nächsten Tage angezeigt werden soll oder nicht. Unabhängig dieser Anzeige werden die gelieferten Zeiten für Sonnenaufgang / Sonnenuntergang in der Zeit- und Beleuchtungssteuerung mit zur Auswahl stehen.
[Ländercode] [Städtecode] [Stadtname]	Diese Felder sind nicht editierbar. Sie werden automatisch ausgefüllt, wenn Du beim Parameter [Stadt suchen], Deinen Standort/Wohnort suchst und dann auswählst.
[Stadt suchen]	<p>In diesem Feld gibst Du den Namen Deines Wohnortes/Standortes oder Deine Postleitzahl an. Unterhalb des Feldes werden Dir alle Ergebnisse gelistet, die auf die Eingabe passen. Achte darauf, die richtige Stadt in den Suchergebnissen anzuklicken.</p> <p>Damit Du einfacher überprüfen kannst, ob die angezeigte Stadt die richtige ist, ist rechts neben den Suchergebnissen der Städte jeweils ein Link zu Google-Maps.</p> <p>Wenn Du die richtige Stadt gefunden hast, klicke einfach auf den Namen der Stadt, um sie aus zu wählen. Die Felder <i>Ländercode</i>, <i>Städtecode</i>, <i>Stadtname</i> werden dann automatisch ausgefüllt.</p>

3.7 DOSIEROPTIONEN KONFIGURIEREN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [FUNKTIONEN-DOSIERUNG](#)

VIOLET kann verschiedene Wasserparameter Messen/Regeln und bietet Dir dafür unterschiedliche Dosieroptionen, die Du Deinem Bedarf oder Wünschen entsprechend in diesem Menü aktivieren/deaktivieren kannst und musst.

[Chlor Dosierung (flüssig)]	<p>Wenn Du Dein Becken mit Flüssig-Chlor (Natriumhypochlorit) desinfizierst, aktiviere diese Option und gibst beim Parameter [<i>Förderleistung Dosierpumpe</i>] die Förderleistung der verwendeten Dosierpumpe an.</p> <p>Die Flüssig-Chlor Dosierung ist kombinierbar mit der Elektrolyse Steuerung.</p>
[Salzelektrolyse]	<p>Wenn Du die Wasserdesinfektion mit einer Salzelektrolyse-Anlage durchführst, aktiviere diese Option und gibst die Produktionsleistung Deiner Anlage beim Parameter [<i>Produktionsleistung (g/h)</i>] an.</p> <p>Um eine Elektrolyse-Anlage steuern zu können, benötigst Du die Relaisweiterung.</p> <p>Die Salzelektrolyse-Regelung ist kombinierbar mit der Flüssig-Chlor Dosierung (für den Fall, dass Deine Elektrolyse-Anlage zu klein dimensioniert ist und bei entsprechender Wetterlage keine ausreichende Chlorproduktion mehr gewährleisten kann).</p>
[Chlormessung]	<p>Verwendest Du zusätzlich zur pH und Redoxmessung auch die direkte Messung des freien Chlors (über die optional erhältliche Chlor-Elektrode) aktiviere diese Option.</p> <p>VIOLET zeigt Dir auf dem Dashboard dann zusätzlich den Chlor-Messwert mit an und bietet Dir bei den Dosieroptionen für Flüssig-Chlor und Salzelektrolyse zusätzliche Regelparameter mit denen VIOLET den Stellmittelbedarf optimieren und den Desinfektionsmittelgehalt in Deinem Becken bestmöglich auf ein notwendiges Minimum und ein ausreichendes Maximum einstellen kann.</p> <p>Aktiviere diese Option nur, wenn auch eine potentiostatische Chlor-Elektrode verbaut und angeschlossen ist.</p>
[pH-Dosierung]	<p>Dosieroption zum Dosieren von pH Senker. Wenn Du an Deinem Becken eine pH- Dosierung verwendest, aktiviere diese Option und gibst beim Parameter [<i>Förderleistung Dosierpumpe</i>] die Förderleistung der verwendeten Dosierpumpe an.</p> <p>Die pH- Dosierung ist kombinierbar mit der pH+ Dosierung und kann zeitgleich verwendet werden.</p>
[pH+ Dosierung]	<p>Dosieroption zum Dosieren von pH oder Alkalinitäts-Heber. Wenn Du an Deinem Becken eine pH+ Dosierung verwendest, aktiviere diese Option und gibst beim Parameter [<i>Förderleistung Dosierpumpe</i>] die Förderleistung der verwendeten Dosierpumpe an.</p> <p>Die pH+ Dosierung ist kombinierbar mit der pH- Dosierung und kann zeitgleich verwendet werden.</p>
[Flockmittel-Dosierung]	<p>Wenn Du an Deinem Becken eine Flockmittel-Dosierung verwendest, aktiviere diese Option und gibst beim Parameter [<i>Förderleistung</i></p>

	<i>Dosierpumpe</i>] die Förderleistung der verwendeten Dosierpumpe an.
--	---

3.8 UNIVERSELLE SCHALTREGELN KONFIGURIEREN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [FUNKTIONEN-SCHALTREGELN](#)

Du hast mit VIOLET, unabhängig der regulären Steuerungsoptionen für Pumpe, Absorber, Heizung, etc., weitere Möglichkeiten beliebige Verbraucher an und um Dein Becken über die Relais auf den Relaiserweiterungen zu steuern. Über diesen Menüpunkt stellst Du ein, welche Optionen Dir später im Bereich MENÜ -> STEUERUNG zur Verfügung stehen. Die Konfiguration der Regeln selbst ist im entsprechenden Abschnitt dieser Anleitung beschrieben. **Alle universellen Regeln können - bis auf die Regeln für die Schaltereingänge – nur auf Relais der Relaiserweiterungen angewendet werden und sind nicht mit den Basis-Steuerungsfunktionen für Pumpe, Absorber, Heizung, etc., kombinierbar!**

Zur Verfügung stehen Dir folgende Möglichkeiten:

ZEITSTEUERUNG

Schaltet Verbraucher abhängig von Uhrzeit/Sonnenaufgang/Sonnenuntergang und Wochentag abhängig ein oder aus (z.B. ansteuern von Bewässerungssystemen). Wenn Du die Zeitsteuerung verwenden möchtest, aktiviere die Option und wähle die Anzahl an Schaltregeln, die Dir in der Konfiguration später zur Verfügung stehen sollen. Die Zeitregeln können pro Regel bis zu drei Relais auf den Relaiserweiterungen EIN oder AUS schalten

TEMPERATURSTEUERUNG

Schaltet Verbraucher abhängig von absoluten Temperaturen oder der Temperatur-Differenz zweier Sensoren EIN oder AUS. Die Temperaturregeln lassen sich auf einen Uhrzeitbereich des Tages einschränken und können pro Regel bis zu drei Relais auf den Relaiserweiterungen EIN oder AUS schalten.

SCHALTEREINGÄNGE

Schalten Verbraucher abhängig eines Schaltereinganges von VIOLET (DI_1 - DI_7) ein oder aus. Diese Schaltregeln verwendest Du z.B. zum Schalten von Gegenstromanlagen, Schwallduschen oder sonstigen Wasserattraktionen. Die Regeln können über angeschlossene Taster (zu bevorzugen) oder Schalter ausgelöst werden und bieten u.A. Timer und Toggle Funktionalität (oder eine Kombination daraus). Jede Regel kann bis zu drei Relais auf der Relaiserweiterung EIN oder AUS schalten. Jeder Schalter-Eingang kann nur einer einzelnen Regel zugewiesen werden. Dir stehen max. 7 Schaltregeln zur Verfügung. Sofern Du die [Überwachung des Frischwasser-Magnetventiles] verwendest, stehen nur 6 Schaltregeln und die Digital-Inputs DI_1 – DI_6 zur Verfügung (DI_7 ist in diesem Fall für die Durchflussüberwachung der Frischwasserleitung reserviert).

ANALOGREGLEN

Schalten Verbraucher anhand der Messwerte analoger Sensoren, die Du an die Analog-Eingänge (AI3 – AI5) anschließen kannst (z.B. Luftfeuchtesensoren zur Steuerung einer Hallenbelüftung/Entfeuchtung, Bodenfeuchtesensoren für Bewässerungssysteme, Drucksteuerung Hauswasserwerke, etc.).

Die Konfiguration der einzelnen Regeln ist detailliert im Abschnitt UNIVERSELLE SCHALTREGELN dieser Anleitung beschrieben.

Sei Dir bitte darüber im klaren, dass wir außer der Hilfe bei Konfigurations-Problemen keinen Support für Funktionen wie das Ansteuern von Bewässerungssystemen, Belüftungen, Brunnenpumpen, Hebeanlagen, Hauswasserwerken, der Christbaumbeleuchtung oder allen sonstigen Dingen aus dem Bereich der Hausautomation bieten können. Die Universellen-Regeln stehen Dir zur beliebigen Verwendung zur Verfügung und müssen von Dir mit Sorgfalt, in Deiner eigenen Verantwortung und mit der entsprechenden funktionalen Sicherheit umgesetzt werden.

3.9 TEMPERATURSENSOREN ZUWEISEN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [TEMPERATURSENSOREN](#)

VIOLET kann bis zu zwölf digitale 1-Wire Sensoren verwalten. 1-Wire ist ein Bus-System, das im Bereich der Hausautomation verwendet wird. Alle Sensoren werden dabei parallel auf die gleichen drei Adern des 1-Wire-Bus geklemmt und identifizieren sich über den sogenannten RomCode, der für jeden Sensor einmalig ist.

Das macht es erforderlich, dass Du die an VIOLET angeschlossenen Sensoren zunächst anlernst und Ihrer eigentlichen Funktion zuweist. Sechs der zwölf möglichen Sensoren sind dabei intern einer festen Funktion zugeordnet und MÜSSEN für diese Funktionen verwendet werden. Weitere sechs Sensoren kannst Du für beliebige Temperaturmessungen in Deiner Installation verwenden.

Die Gesamt-Kabellänge eines 1-Wire-Bus-Systems ist physikalisch begrenzt, deswegen stehen Dir, zum Anschluss der Sensoren, zwei 1-wire Bus-Kreise zur Verfügung (jeweils mit zwei 3-poligen Klemmen pro Kreis). Teile die Sensoren, entsprechend ihren Kabellängen, annähernd gleichmäßig auf die beiden Bus-Kreise auf.

Die linken beiden Klemmen an VIOLET stellen einen Bus-Kreis dar und die rechten beiden Klemmen den anderen. Es ist unerheblich, welche der beiden Klemmen eines Bus-Kreises verwendet werden.

1-Wire Sensoren haben (im Gegensatz zu analogen Sensoren) untereinander nur eine maximale Abweichung von +/- 0.5°C (+/- 2° bei analogen Sensoren) was für die üblichen Steuerungsanforderungen in Deinem Schwimmbad auch ohne Abgleich völlig ausreichend ist.

Solltest Du die Anforderung haben, dass alle Sensoren einen exakt abgeglichenen Messwert liefern, kannst Du die Sensoren über den Punkt „Sensor-Abgleich“ abgleichen. **Diesen Abgleich kannst Du nur machen, bevor die Sensoren in Deiner Installation verbaut sind.** Falls Du den Abgleich für notwendig erachtest, führe diesen Schritt also zuerst aus.

Um die Sensoren in VIOLET ihren Funktionen zuweisen zu können steht Dir die Temperatursensor-Konfiguration zur Verfügung. In der linken Spalte werden Dir die Sensornamen angezeigt, in der rechten der jeweils zugewiesene Sensor (RomCode und aktueller Temperatur-Messwert). Solange noch kein Sensor zugewiesen ist, ist in der rechten Spalte in jeder Zeile der Text *„kein Sensor zugewiesen“* sichtbar.

Die fest vorgegebenen Sensoren sind wie folgt zu verwenden:

- | | |
|------------|------------------------------|
| 01. Sensor | Schwimmbadwasser-Temperatur |
| 02. Sensor | Außentemperatur |
| 03. Sensor | Absorbtemperatur |
| 04. Sensor | Absorber-Rücklauf Temperatur |
| 05. Sensor | Wärmetauscher Temperatur |
| 06. Sensor | Heizungs-Speicher-Temperatur |

Alle weiteren Sensoren kannst Du beliebig verwenden und auch direkt hier umbenennen. Die Namen/Bezeichnung der fest vorgegebenen Sensoren kannst Du nur im Bereich „MENÜ -> SYSTEM -> EIN/AUSGÄNGE BENENNEN“ anpassen (aber nicht deren Funktion ändern). Solltest Du einen der fest zugeordneten Sensoren nicht benötigen (z.B. keine Absorber / Absorber-Rücklauf Temperatur, da kein Absorber vorhanden, dann vergib' einfach keinen RomCode für diese Funktion).

Jeder der optionalen Sensoren, dem Du einen Namen vergibst, wird Dir im Dashboard automatisch im Widget „TEMPERATUREN“ angezeigt. Sensoren, die Du nicht verwendest, benennst Du mit --- (3x Minus-Zeichen), sie werden dann automatisch auf dem Dashboard wieder ausgeblendet.

3.9.1 ZUWEISEN DER ANGESCHLOSSENEN SENSOREN

Temperatursensor Konfiguration		UiA
Name	RomCode	
01 Schwimmbad	28121883321901A9 (30.19 °C)	
02 Außentemperatur	2811FD713219018E (23.75 °C)	
03 Absorbertemperatur	28121883321901A8 (31.19 °C)	
04 Absorber-Rücklauf	28121883321901A7 (31.06 °C)	
05 Wärmetauscher	28121883321901A6 (26.00 °C)	
06 Speichertemperatur	28121883321901A5 (65.00 °C)	
07 Heizung Vorlauf	28040A560800008B (62.50 °C)	
08 Heizung Rücklauf	28169E4C32190181 (52.19 °C)	
09 WT Rücklauf	2883D2550800000C (31.38 °C)	

Um einen Sensor zuzuweisen, klickst Du in der rechten Spalte (RomCode) in die entsprechende Zeile des Sensors den Du zuweisen möchtest. Wenn Du also z.B. den Außentemperatursensor (Sensor 02) zuweisen möchtest, klickst Du rechts, in der zweiten Zeile in das grau hinterlegt Feld.

Temperatursensor zuweisen

Sensor wählen für Kanal: 3

Zuweisung löschen

1: 28121883321901A9 (30.06 °C)

2: 2811FD713219018E (23.75 °C)

3: 28121883321901A8 (31.13 °C)

4: 28121883321901A6 (26.00 °C)

5: 28121883321901A7 (30.94 °C)

6: 28121883321901A5 (65.00 °C)

Es öffnet sich ein Kontext-Menü (Bild links) in dem Dir alle aktuell angeschlossenen Sensoren mit ihrem jeweiligen RomCode und der aktuell gemessenen Temperatur angezeigt werden. Um jetzt den richtigen Sensor zu identifizieren, kannst Du z.B. den Sensor, der Deine Außentemperatur messen soll, kurz erwärmen und beobachten bei welchem Sensor der angezeigte Messwert steigt.

Lass Dir dabei etwas Zeit, die angezeigten Temperaturmesswerte werden nur alle 10 Sekunden aktualisiert!

Alternativ kannst Du natürlich jeden Sensor einzeln, nacheinander an VIOLET anklemmen und dann Deine jeweilige Zuordnung vornehmen.

Im unteren Bereich „Benachrichtigungsoptionen“ legst Du fest, wie Du bei einem Ausfall eines Temperatursensors benachrichtigt werden möchtest (Email, Push, ...).

Beachte, dass z.B. der Ausfall des Schwimmbadwasser-Temperatursensors auch die Frostschutzfunktion für die Filterpumpe oder die temperaturgeführte Laufzeitanpassung der Pumpe außer Kraft setzen würde. Behebe Sensorfehler durch defekte Sensoren oder ggf. ungeeignete Kabelverlegung des 1-Wire-Bus-Kabels also zeitnah.

Du kannst die Sensoren auch doppelt zuweisen und den Code des Außentemperatur-Sensors z.B. bei ID07-12 erneut mit konfigurieren, sofern die „Außentemperatur“ zusätzlich auf dem Dashboard im Widget „TEMPERATUREN“ mit angezeigt werden soll.

3.9.2 SENSOR-ABGLEICH

Um die Sensoren - auf Wunsch - abgleichen zu können, klemmst Du alle Sensoren, die Du bei Dir installieren möchtest, an VIOLET an. Danach musst Du das eigentliche Sensorelement (Edelstahlhülse) aller Sensoren auf die exakt gleiche Temperatur bringen.

Am einfachsten und zuverlässigsten erreichst Du das, indem Du alle Edelstahlhülsen der Sensoren z.B. mit einem Draht oder einem Stück Isolierband zusammenbindest und sie dann alle gleichmäßig weit in ein Glas Wasser (**mit Raumtemperatur!**) stellst (die Sensoren nur „in der Luft“ hängen zu lassen, liefert keinen genauen Abgleich).

Achte dabei darauf, dass keiner der Sensoren das Glas am Rand oder am Boden berührt – bereits das kann Unterschiede in der Messung von 0.1 .. 0.2 °C verursachen. Lass die Sensoren einige Minuten in diesem Glas um sicher zu stellen, das alle auf die gleiche Temperatur abgekühlt/erwärmt sind.

Öffne den automatischen Sensor-Abgleich durch einen Klick auf den Button [AUTOMATISCHE BERECHNUNG DES ABGLEICHES]. VIOLET berechnet dann die Durchschnittstemperatur aller angeschlossenen Sensoren und ermittelt für jeden Sensor eine Abweichung zu diesem Durchschnitt. Die Abweichung wird Dir in der Spalte „Ermittelter OFFset“ angezeigt.

Durch einen Klick auf den Button [ABGLEICH SPEICHERN] wird der OFFset für jeden Sensor übernommen und der Abgleich ist abgeschlossen.

Sollte einer der Sensoren eine zu große Abweichung zum Durchschnitt aller Sensoren liefern, bleibt der [ABGLEICH-SPEICHERN] Button gesperrt und ein Abgleich ist nicht möglich.

Führe diesen automatischen Abgleich nie durch, wenn die Sensoren an unterschiedlichen Stellen der Installation verbaut sind. Die Messwerte wären danach nicht mehr akkurat und unbrauchbar. Solltest Du zu einem späteren Zeitpunkt einen zusätzlichen Temperatursensor verbauen und diesen mit einem vorhandenen Sensor abgleichen wollen, steht Dir dazu die Funktion [SENSOREN MANUELL ABGLEICHEN] zur Verfügung. Über diese Funktion kannst Du einem einzelnen Sensor einen OFFset zuweisen.

3.10 IMPULS / ANALOGEINGÄNGE KONFIGURIEREN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [IMPULS/ANALOGEINGÄNGE](#)

VIOLET bietet zwei Impulseingänge (einen am Basismodul, einen am Dosiermodul) und fünf Analogeingänge zum Erfassen diverser Messwerte. Die Impulseingänge sind festen Funktionen zugeordnet, ebenso die Analogeingänge AI1 (Filterdruckmessung) und AI2 (Füllstandsmessung in Überlaufbehältern). Die Analogeingänge AI3, _4 und _5 stehen zur freien Verwendung zur Verfügung (Luftfeuchtemessung, Bodenfeuchtemessung, usw.)

Impulseingang 1 (Messwasserüberwachung):

Der Impulseingang 1 (am Dosier-Modul) wird zur Messwasserüberwachung / Durchflussüberwachung an den elektrochemischen Sensoren (pH / Redox / Chlor) verwendet. An diesen Eingang kann entweder der Hallgeber (Impulsgeber aus unserem Zubehör), zur genauen Messung des Durchflusses angeschlossen werden - oder ein Näherungsschalter/Durchflussschalter, der in einer eventuell bereits vorhandenen Messzelle montiert ist.

Einstellbare Parameter:

[Impulseingang]	Option ist nicht veränderbar, es muss eine Durchflussüberwachung installiert werden.
[Sensortyp]	Gibt an, welche Art Sensor am Eingang angeschlossen wird. [Hallgeber] – für den Hallgeber/Durchflussgeber aus unserem Zubehör [Näherungsschalter] – für Näherungsschalter/Durchflussschalter mit Schließer-Kontakt. In diesem Fall sind die Klemmen 5V und IMP1 am Impulseingang 1 (IMP1) des Dosiermodules zu verwenden.

Die Konfigurations-Einstellung, wann und bei welchen Grenzwerten Du über einen Ausfall der Anströmung an den Elektroden informiert wirst, triffst Du im Bereich MENÜ -> STEUERUNG -> FILTERPUMPE im Abschnitt „Überwachungsfunktionen -> Messwasserüberwachung“.

Impulseingang 2 (Förderleistung)

An Impulseingang 2 (am Basis-Modul installiert) kannst Du einen Sensor/Impulsgeber anschließen, der die Gesamtumwälzleistung Deiner Filterpumpe misst. Um den Sensor und die Anzeige konfigurieren zu können, benötigst Du die entsprechenden technischen Angaben des Herstellers Deines Sensors.

Bei Verwendung des Impulseingang 2 wird Dir die gemessene Förderleistung automatisch auf dem Dashboard im Bereich des „Schwimmbad“ Widgets mit angezeigt, wenn Du in der Filterpumpensteuerung die „Zirkulationsüberwachung (Impulseingang_2)“ aktivierst. Alternativ kannst Du zum Messen der Förderleistung auch einen Sensor mit Analogausgang verwenden, der an Analogeingang 3 angeschlossen werden kann.

Einstellbare Parameter:

[Impulseingang]	Aktiviert oder deaktiviert den Eingang und die Impulsmessung. Wenn Du keine Messung der Förderleistung installiert hast oder die Überwachung zeitweise deaktiviert werden muss, setze den Eingang auf „nicht verwenden“.
[Bezeichnung]	Vergibt den Namen, der zur Anzeige auf dem Dashboard verwendet wird.
[Sensor Ausgangssignal]	Ist entsprechend des Sensor-Signals einzustellen und zu konfigurieren. Wenn Dir für Deinen Sensor Angaben in „Herz pro meter/sekunde“ (Hz pro m/s) Fließgeschwindigkeit vorliegen, musst Du zusätzlich noch den Rohrrinnendurchmesser an der Messstelle angeben, damit VIOLET aus der Fließgeschwindigkeit die Förderleistung in m ³ /h berechnen kann.

Die Konfigurations-Einstellung wann und bei welchen Grenzwerten Du über einen Ausfall der Zirkulation informiert wirst und die Filterpumpe bei fehlender Zirkulation abgeschaltet wird, triffst Du im Bereich MENÜ -> STEUERUNG -> FILTERPUMPE im Abschnitt „Überwachungsfunktionen -> Zirkulationsüberwachung“.

Filterdrucksensor (AI1 | ADC1)

Analogeingang 1 ist für den Filterdrucksensor aus unserem Zubehör vorgesehen. Der Filterdruck kann zur reinen Kontrolle, als Schutz vor zu hohem Druck (evtl. Kugelhahn/Motorhahn geschlossen) und als Trockenlaufschutz der Filterpumpe dienen.

Bei Verwendung der Filterdruckmessung wird Dir die gemessene Filterdruck automatisch auf dem Dashboard im Bereich des „Schwimmbad“ Widgets mit angezeigt.

Einstellbare Parameter:

[Filterdruck]	Aktiviert oder deaktiviert den Eingang und die Druckmessung.
[Aktueller Messwert]	Zeigt zur Kontrolle und zum Abgleich den aktuellen Messwert.
[Bezeichnung]	Vergibt den Namen, der zur Anzeige auf dem Dashboard verwendet wird.
[Anzeigeeinheit]	[Bar] (nicht veränderbar)
[Nachkommastellen]	Du kannst festlegen mit wie vielen Nachkommastellen der Sensormesswert im Dashboard angezeigt werden soll. Einstellungsempfehlung: 2
[Offset]	Solltest Du Abweichungen im Messwert ausgleichen wollen, die aus der Positionierung der Filteranlage deutlich über- oder unterhalb des Wasserspiegels resultieren, kannst Du diese über den Parameter Offset angleichen. Beachte das ein angezeigter Über- oder Unterdruck bei Pumpenstillstand grundlegend nicht „falsch“ ist. Bei einem Drucksensor, der in etwa 1,5m über dem Wasserspiegel des Beckens installiert ist, resultiert bei Pumpenstillstand auch richtigerweise ein Messwert von -0.15 Bar.

Die Konfigurations-Einstellung wann und bei welchen Grenzwerten Du über einen zu niedrigen oder zu hohen Druck informiert wirst und die Filterpumpe entsprechend abgeschaltet wird, triffst Du im Bereich MENÜ -> STEUERUNG -> FILTERPUMPE im Abschnitt „Überwachungsfunktionen -> Filterdrucküberwachung“.

Pegelsonde (AI2 | ADC2)

Analogeingang 2 ist zur Pegelmessung und Steuerung des Füllstandes in Überlaufbehältern notwendig. Dieser Anschluss ist reserviert für die Pegelsonde aus unserem Zubehör um die notwendigen Funktionen des Überlaufbehälters (Füllstand, Trockenlaufschutz, Überlaufschutz und die optionale Badebetriebserkennung) zu steuern.

Bei Verwendung der Pegelsonde wird der Füllstand des Überlaufbehälters automatisch auf dem Dashboard im Bereich des „Schwimmbad“ Widgets und bei der Überlaufbehälter-Steuerung angezeigt.

Einstellbare Parameter:

[Füllstand]	Aktiviert oder deaktiviert den Eingang und die Pegelmessung.
[Aktueller Messwert]	Zeigt zur Kontrolle und zum Abgleich den aktuellen Messwert.
[Bezeichnung]	Vergibt den Namen, der zur Anzeige auf dem Dashboard verwendet wird.
[Anzeigeeinheit]	[cm] (nicht veränderbar)
[Nachkommastellen]	Du kannst festlegen mit wie vielen Nachkommastellen der Sensormesswert im Dashboard angezeigt werden soll. Einstellungsempfehlung: 1
[Offset]	Solltest Du Abweichungen im Messwert ausgleichen müssen, kannst Du dies über den Parameter Offset erledigen. Die Eingabe erfolgt in [cm] und wird auf den Roh-Messwert [cm] addiert - oder bei negativer Eingabe vom Rohwert abgezogen. Die Einstellung benötigst Du bei Deiner Pegelmessung möglicherweise, falls die Pegelsonde nicht direkt am Boden positioniert werden kann oder der Überlaufbehälter keine gleichmäßige Form des Bodens hat. Überprüfe nach Installation und Positionierung der Pegelsonde am besten einmalig - durch Nachmessen der Füllhöhe mit einem Meterstab - den Messwert der Pegelsonde und korrigiere ihn ggf. über den Parameter Offset.

Analogeingang 3, 4 und 5

Die Analogeingänge 3 und 4 sind als 4..20mA Eingänge für 2-Draht Sensoren ausgelegt. Analogeingang 5 ist ein 0-10V Eingang. Alle drei Eingänge stehen zur freien Verwendung zur Verfügung und sind auf jeden Analogsensor mit entsprechendem 4..20mA oder 0-10V Ausgang konfigurierbar.

Solltest Du einen Analogsensor / Messgerät zum Messen der Gesamtumwälzleistung einsetzen wollen, muss(!) dieses an Analogeingang 3 angeschlossen werden. Die entsprechende Förderleistung wird Dir automatisch auf dem Dashboard im Bereich des „Schwimmbad“ Widgets mit angezeigt, wenn Du in der Filterpumpensteuerung die „Zirkulationsüberwachung (Analogeingang_3)“ aktivierst.

Einstellbare Parameter:

[Analogeingang]	Aktiviert oder deaktiviert den Eingang zur Messung.
[Aktueller Messwert]	Zeigt zur Kontrolle und zum Abgleich den aktuellen Messwert.
[Bezeichnung]	Vergibt den Namen, der zur Anzeige auf dem Dashboard verwendet wird.
[Anzeigeeinheit]	Gibt die Einheit an, in der der Messwert angezeigt werden muss.
[Nachkommastellen]	Du kannst festlegen mit wie vielen Nachkommastellen der Sensormesswert im Dashboard angezeigt werden soll.
[Offset]	Solltest Du Abweichungen im Messwert ausgleichen müssen, kannst Du dies über den Parameter Offset erledigen. Die Eingabe kann in positiven oder negativen Zahlenwerten erfolgen.
[Sensorsignal min [mA /mV]]	Das (elektrische) Rohsignal des Sensors an der Untergrenze des Messbereiches (normalerweise 4mA oder 0V)
[Sensorsignal max [mA /mV]]	Das (elektrische) Rohsignal des Sensors an der Obergrenze des Messbereiches (normalerweise 20mA oder 10.0V)
[Messbereich, min.]	Die Messbereichs-Untergrenze des Sensors.
[Messbereich, max.]	Die Messbereichs-Obergrenze des Sensors.

Konfigurationsbeispiel für einen 4..20mA Luftfeuchtesensors mit einem Messbereich von 5%rH bis 95%rH:

Bezeichnung: Luftfeuchte
Anzeigeeinheit: %rH
Nachkommastellen: 1
Offset: 0
Sensorsignal min [mA]: 4
Sensorsignal max [mA]: 20
Messbereich, min: 5
Messbereich, max: 95

3.11 HOMEKIT® (APPLE) KONFIGURIEREN

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► [HOMEKIT](#)

VIOLET kann einen Teil ihrer Messwerte und Schaltzustände in Deinem Heimnetzwerk als HomeKit® (Apple) Sensoren/Aktoren zur Verfügung stellen. Nachdem die Möglichkeiten des HomeKit® sehr eingeschränkt sind, stehen nur die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Anzeige aller zwölf möglichen Temperatur-Messwerte.
- Schaltzustand der Filterpumpe anzeigen (kein Schalten der Pumpe möglich).
- Schaltzustand Solarabsorber inkl. Einstellung der Solltemperatur (kein Schalten des Absorbers möglich).
- Schaltzustand Heizung inkl. Einstellung der Solltemperatur (kein Schalten der Heizung möglich).
- Position einer eventuellen Abdeckung anzeigen (kein Bewegen des Covers möglich).
- Schaltzustand der Poolbeleuchtung (LIGHT) und aller Lichtszenen (manuelles umschalten EIN / AUTO möglich).

Berücksichtige bitte, dass HomeKit® und die Home-App Apple eigene Funktionen sind und wir keinen Einfluß auf deren Funktionsumfang haben. Zur Verbindung mit VIOLET nutzen wir die HomeBridge (Open-Source, <https://github.com/homebridge/homebridge>), die „nicht von Apple zertifizierte Geräte“ mit dem HomeKit® verbinden kann.

Diese Funktionalität könnte seitens Apple theoretisch jederzeit unterdrückt werden. Die HomeKit® Integration stellt somit keine garantierte Funktion von VIOLET dar.

3.11.1 HOMEKIT® AKTIVIEREN UND VERBINDEN

Einstellbare Parameter:

[Homekit]	Aktiviert oder deaktiviert die HomeKit® Integration. Wenn Du das HomeKit® generell nicht verwendest, belasse die Einstellung auf „Nicht verwenden“.
[HomeKit® zurücksetzen]	[Button nur sichtbar bei deaktivierter HomeKit®-Integration] Solltest Du beim Versuch Deine VIOLET mit der Home-App zu verbinden, Probleme durch bereits früher eingerichtete und wieder getrennte Verbindungen bekommen, kannst Du über den Button <i>[Alle Verbindungen löschen]</i> VIOLETs Homekit-Cache und damit alle vorher eingerichteten Verbindungen löschen. Nach dem Löschen musst Du die Verbindung zw. der Home-App auf Deinem Apple Gerät und VIOLET neu einrichten.
[Verbindungscode]	[Button nur sichtbar bei aktivierter HomeKit®-Integration] Bei aktivierter HomeKit® Integration kannst Du Dir über den Button <i>[QR-Code anzeigen]</i> den QR-Code / Verbindungscode anzeigen lassen der notwendig ist, um das Homekit auf Deinem Apple Gerät erstmalig mit VIOLET zu verbinden.

Wenn Du die HomeKit® Integration verwenden möchtest, stelle die Option [Homekit] auf „Verwenden“ ein. Es dauert einen Moment, bis VIOLET die HomeBridge aktiviert und einen QR-Code generieren kann, den Du zum Verbinden Deines Apple Gerätes mit VIOLET benötigst. Nachdem die HomeBridge aktiviert ist, kannst Du Dir den QR-Code und den manuellen Verbindungscode über den Button „QR-Code anzeigen“, anzeigen lassen.

Welche Sensoren / Aktoren und mit welchen Namen diese Sensoren in der Home-App angezeigt - und somit auch für die Sprachsteuerung über Siri verwendet - werden, legst Du später über die Benutzeroberfläche von VIOLET in der „HomeKit® Konfiguration“ fest.

Home-App mit VIOLET verbinden

1. Um VIOLET mit der Home-App auf Deinem Handy zu verbinden, stelle sicher, dass VIOLET mit Deinem Heimnetzwerk verbunden ist und auch Dein Apple Handy / Tablet ebenfalls mit Deinem Heimnetzwerk verbunden ist. **HomeKit® funktioniert nur, wenn beide Geräte mit Deinem Heimnetzwerk verbunden sind! Das erstmalige Herstellen der Verbindung funktioniert NICHT, wenn Dein Mobilgerät nur mit VIOLETs WiFi HotSpot verbunden ist.**
2. Öffne die Home-App, klicke oben rechts auf das „+“ Symbol und wähle „Gerät hinzufügen“ aus.
3. Scanne mit dem Handy den QR-Code, den Du Dir über die Benutzeroberfläche von VIOLET anzeigen lassen kannst (oder wähle in der Home-App die Option „weitere Optionen“ um den Konfigurationscode manuell einzugeben).
4. Die Home-App zeigt Dir „BRIDGE“ als neues Gerät an -> klicke auf „Zu Home hinzufügen“ und bestätige den Hinweis, dass es sich um ein „nicht zertifiziertes Gerät“ handelt, mit der Schaltfläche „Trotzdem hinzufügen“.
5. Scrolle bei „Ort der Bridge“ ganz nach unten auf „Neuen Raum erstellen“ und bestätige mit „Fortfahren“.
6. Benenne den neuen Raum „VIOLET“ und bestätige mit „Fortfahren“
7. Bestätige die Anzeige des Bridge-Name mit „Fortfahren“.
8. Die Home-App zeigt Dir jetzt nacheinander verschiedene „Sensoren / Aktoren“ von VIOLET an und fragt den „Ort (Raum)“ und den „Namen“ ab.
Bestätige jeden Sensor, jeden Ort (Raum) und jeden Namen zunächst ohne irgendeine Änderung mit der Schaltfläche „Fortfahren“!
9. Fertig. Wenn Du jetzt in der Home-App oben links den Raum „VIOLET“ auswählst, werden Dir die aktuell von VIOLET zur Verfügung gestellten Sensoren / Aktoren in der Home-App angezeigt. Die genaue Bedienung der App entnimmst Du bitte den entsprechenden Anleitungen von Apple.

3.11.2 HOMEKIT® KONFIGURATION IN VIOLET

Um die Ansicht in der Home-App übersichtlicher zu halten, kannst Du über die Benutzeroberfläche von VIOLET festlegen welcher Sensor / Aktor überhaupt in der Home-App angezeigt werden soll und welcher Name dort angezeigt wird. Du kannst/musst also für jeden möglichen Sensor / Aktor einen zusätzlichen Namen [*HomeKit® Name*] festlegen. Verwende hier „sprechende“ Namen, da diese Namen auch für die Sprachsteuerung über Siri verwendet werden. Eventuell musst Du verschiedene Namen ausprobieren, da Siri je nach Deinem Dialekt und Deiner Aussprache nicht immer jeden Namen / jede Bezeichnung korrekt und fehlerfrei versteht.

Teste einfach verschiedene „HomeKit® Namen“, Deine Aussprache dazu und welche Variante Siri bei Dir am besten versteht. Wir haben weder Einfluss darauf, wie gut die Spracherkennung bei jedem einzelnen funktioniert noch auf die Aussprache des Sprachassistenten!

HomeKit® Konfiguration

Dir stehen folgende Konfigurationsmöglichkeiten für die HomeKit® Integration zur Verfügung:

HomeKit® Konfiguration		UiA
Sensor-/Aktorname	HomeKit® Name	
TEMPERATURSENSOREN		
<input checked="" type="checkbox"/> 1. Schwimmbad	<input type="text" value="Pool"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Außentemperatur	<input type="text" value="Außentemperatur"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Absorbtemperatur	<input type="text" value="Absorber-Temperatur"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Absorber-Rücklauf	<input type="text" value="Absorber-Rücklauf"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 5. Wärmetauscher	<input type="text" value="Wärmetauscher"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 6. Speichertemperatur	<input type="text" value="Heizung Speicher"/>	
<input type="checkbox"/> 7. Heizung Vorlauf	<input type="text" value="Heizung Vorlauf"/>	
<input type="checkbox"/> 8. Heizung Rücklauf	<input type="text" value="Heizung Rücklauf"/>	

Über die Checkbox (links) in jeder Zeile legst Du fest, ob der Sensor / Aktor überhaupt in der Home-App verwendet werden soll. Der Name nach der Checkbox ist der Name, den VIOLET selbst auf der Benutzeroberfläche verwendet. Im Eingabefeld rechts legst Du den Namen fest, der für die Home-App (und somit für die Sprachsteuerung) verwendet wird.

Wenn Du alle gewünschten Änderungen vorgenommen hast, speichere Deine Eingabe durch einen Klick auf den ÜBERNEHMEN Button am unteren Ende der Seite. Die HomeBridge wird danach neu gestartet, damit die Änderungen in der Home-App übernommen werden können. Neu hinzugefügte Sensoren (Haken gesetzt) oder Sensoren, die entfernt wurden (Haken entfernt), werden nach dem Neustart der Bridge in der Home-App mit etwas Verzögerung angezeigt /entfernt.

GÜLTIGE FRAGEN FÜR DIE SPRACHSTEUERUNG

Wenn Du über den Apple Sprachassistenten (Siri) diverse Werte oder Schaltzustände abfragen möchtest, musst Du Deine Fragen wie folgt formulieren (der Ausdruck `<SENSORNAME>` steht dabei für den Namen, den Du als „HomeKit® Name“ festgelegt hast:

Abfrage einer Temperatur:

Hey Siri, wie warm ist der `<SENSORNAME>`

Hey Siri, wieviel Grad hat der `<SENSORNAME>`

Hey Siri, welche Temperatur hat der `<SENSORNAME>`

Die Home-App zeigt Temperaturen nur mathematisch gerundet auf 0.5°C an, die Sprachsteuerung rundet, basierend auf diesem bereits gerundeten Wert, nochmals mathematisch auf ganze Grad auf. Diese „Logik“ bringt die Home-App und das HomeKit® mit sich und ist nicht durch VIOLET beeinflussbar.

Abfrage Schaltzustand (Pumpe, Solar, Heizung)

Hey Siri, ist <SENSORNAME> eingeschaltet (oder „ausgeschaltet“)

Hey Siri, wie ist der Status von <SENSORNAME>

Falls Du versucht eines dieser Geräte EIN/AUS zu schalten, bekommst Du als Antwort nur: „das Gerät reagiert nicht“.

Abfrage Solar oder Heizung. Setzen einer neuen Solltemperatur für Solar oder Heizung

Hey Siri, auf welche Temperatur ist <SENSORNAME> („Solar“ oder „Heizung“) eingestellt

Hey Siri, stelle die Temperatur von <SENSORNAME> („Solar“ oder „Heizung“) auf XX Grad.

Abfrage der Position des Covers

Hey Siri, ist die <SENSORNAME> offen (oder geschlossen)

Falls Du versucht die Poolabdeckung zu öffnen / schließen, bekommst Du als Antwort nur: „das Gerät reagiert nicht“.

Schalten der Beleuchtung (VIOLET Schaltausgang LIGHT) und/oder der Lichtszenen

Hey Siri, ist <SENSORNAME> eingeschaltet (oder „ausgeschaltet“)

Hey Siri, schalte <SENSORNAME> ein (oder „aus“)

Hey Siri, schalte <SENSORNAME> und <SENSORNAME> ein (oder „aus“)

Zum Schalten aller Lichtszenen:

Hey Siri, schalte die Beleuchtung (oder „Lampen“) von Violet* aus (oder „ein“)

(* ist der von Dir vergebene „Raum-Name“ in Deiner Home-App)

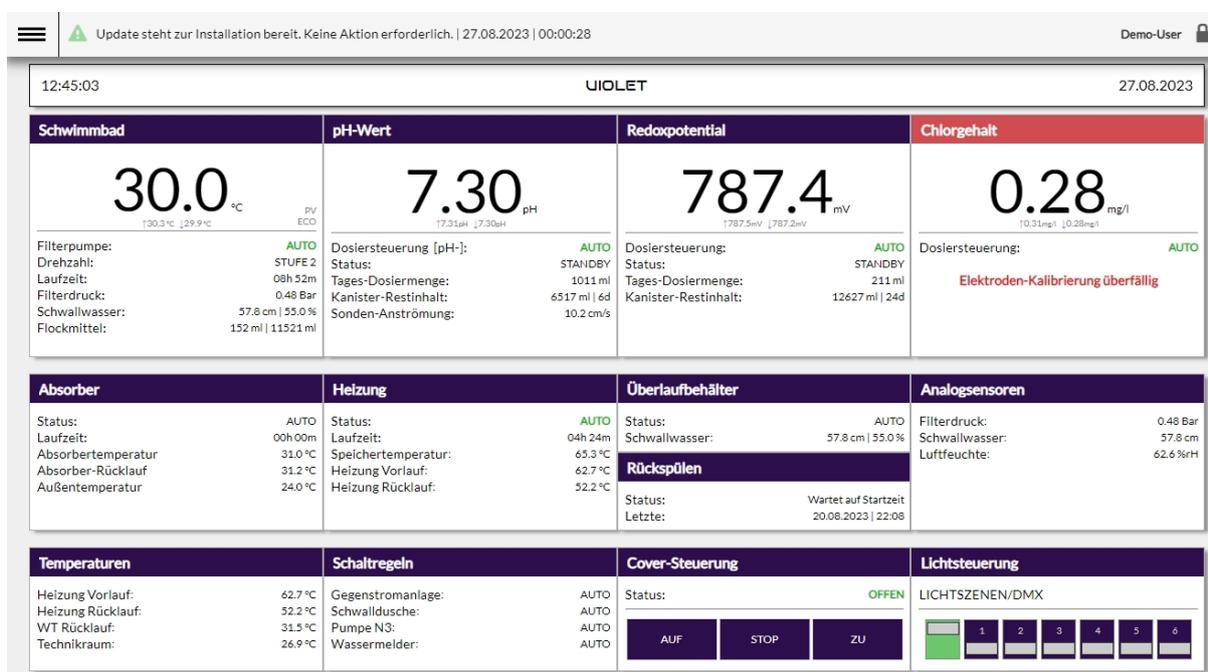
4 DASHBOARD, STATISTIK, LAUFZEITÜBERSICHT

4.1 DASHBOARD

MENÜ ► START ► [DASHBOARD](#)

Das Dashboard bietet Dir eine Gesamtübersicht über Dein Becken, alle Schaltzustände / Messwerte und Du kannst die wichtigsten Einstellungen, die eventuell regelmäßig benötigt werden, verändern. Welche Daten und Steuerungsfunktionen auf Deinem Dashboard angezeigt werden, richtet sich dabei nach der Konfiguration die Du im MENU -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN STEUERUNG eingestellt hast. Die Darstellung Deiner Benutzeroberfläche kann also von den folgenden Screenshots abweichen.

Über den Button [LOGIN], in der oberen rechten Ecke, kannst Du Dich mit Deinen Zugangsdaten am System anmelden (im Auslieferungszustand Benutzername: *admin* Passwort: *violet*)



[Gesamtübersicht Dashboard]

4.1.1 HINWEIS-, WARN- UND ALARMMELDUNGEN

Die erste Zeile zeigt aktuelle Hinweis-, Warn- und Alarmmeldungen die - je nach Ihrer Gewichtung - mit einem grünen, gelben oder roten Warnsymbol markiert sind. Ein Klick auf die Zeile öffnet die Anzeige aller aktuell anstehenden Meldungen.

The screenshot shows the Uia control panel interface. At the top, there is a notification bar with a red triangle icon and the text "Alarm, Filterdrucküberwachung (Druck zu niedrig) | 27.08.2023 | 13:13:07". Below this is a table titled "Benachrichtigungen" with columns for "Datum", "Uhrzeit", "Benachrichtigungen", and "ALLE BESTÄTIGEN". The table contains three rows of notifications, each with a corresponding icon (red, yellow, and yellow) and a "BESTÄTIGEN" button. Below the table, there is a status bar with various system parameters and their current values, such as "Filterpumpe: Filterdruck STOP", "Dosiersteuerung [pH-]: Status: Tagesmenge erreicht", and "Elektroden-Kalibrierung überfällig".

Datum	Uhrzeit	Benachrichtigungen	ALLE BESTÄTIGEN
27.08.2023	13:13:07	Alarm, Filterdrucküberwachung (Druck zu niedrig)	BESTÄTIGEN
27.08.2023	13:11:55	Warnung, pH-minus Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht	BESTÄTIGEN
27.08.2023	13:11:18	Warnung, Chlor-Kanister Restinhalt niedrig	BESTÄTIGEN

Filterpumpe: Filterdruck STOP
Drehzahl: 09h 20m
Laufzeit: 0,48 Bar
Filterdruck: 57,9 cm | 55,1 %
Schwallwasser: 154 ml | 11519 ml
Flockmittel: 1052 ml
Tages-Dosiermenge: 6475 ml | 6d
Kanister-Restinhalt: 10,3 cm/s
Sonden-Anströmung: 231 ml
Tages-Dosiermenge: 12608 ml | 24d
Kanister-Restinhalt: AUTO
Dosiersteuerung: PUMPE AUS
Elektroden-Kalibrierung überfällig

[Warnhinweise und Alarmmeldungen]



Erinnerungen / Hinweise



Warnungen (z.B. über Kanister-Füllstände oder Grenzwert-Überschreitungen)



Alarmer, die durch eine Überwachungsfunktion ausgelöst wurden.

Jede Mitteilung kann einzeln über die Schaltfläche „BESTÄTIGEN“ am Ende jeder Zeile bestätigt / gelöscht werden. Oder auch alle Meldungen zusammen, über die Schaltfläche „ALLE BESTÄTIGEN“.

Berücksichtige, dass Meldungen deren Auslöser immer noch gültig ist (z.B. Kanister Restinhalt niedrig oder Warnungsgrenzwert einer Dosiersteuerung erreicht) zwangsläufig direkt wieder ausgelöst werden. Behebe also zuerst die Ursache einer Warnung oder eines Alarmes und bestätige die Mitteilung danach.

Ein anstehender Alarm (rotes Warnsymbol), der die Abschaltung einer Funktion zur Folge hatte (z.B. Filterdrucküberwachung -> deaktiviert Filterpumpe) **MUSS** bestätigt werden, bevor VIOLET die Filterpumpe wieder freigibt.

Die obere Zeile im Menü zeigt im Regelfall immer den zuletzt ausgelösten Fehler an, priorisiert dabei aber Alarme. Ein aktiver Alarm (rotes Symbol) wird also immer in dieser Zeile angezeigt, auch wenn er älter als eine andere, später aufgetretene Warnung (gelbes Symbol) oder ein Hinweis (grünes Symbol) wäre.

Eine Übersicht aller möglichen Mitteilungen findest Du am Ende dieser Anleitung (Punkt 27.2)

4.1.2 WIDGETS IM DASHBOARD

Jedes „Widget“ auf dem Dashboard zeigt Dir - entsprechend seiner Funktion - diverse Messwerte und Informationen an und kann zusätzlich ein Kontextmenü öffnen, über das Du einige Einstellungen für diese Funktion vornehmen kannst. U.A. kannst Du auch jede Funktion MANUELL EIN oder MANUELL AUS schalten.

Funktionen die Du „MANUELL AUS“ geschaltet hast, werden auch nach einem Stromausfall und Neustart von VIOLET wieder in den Zustand „MANUELL AUS“ gesetzt.

Funktionen die „MANUELL EIN“ geschaltet waren, werden zurück in die Betriebsart AUTO gesetzt, sollte die Spannungsunterbrechung länger als 5 Minuten angedauert haben.

Manuell ausgelöste Dosierungen werden bei einer Spannungsunterbrechung / Systemneustart grundsätzlich zurückgesetzt.

Erklärung der Datenanzeige anhand des „SCHWIMMBAD“ Widgets:

WIDGET SCHWIMMBAD



Anzeige der Schwimmbadwassertemperatur
Inkl. Tages Minimal- und Maximalwert (seit 00:00 Uhr)

← Schaltzustand PV-Überschuss-Steuerung

← Schaltzustand ECO-MODE

← Schaltzustand der Filterpumpe

← Drehzahl der Filterpumpe *

← Tageslaufzeit der Filterpumpe

← Filterdruck **

← Förderleistung **

← Füllstand Schwallwasserbehälter **

← Flockmittel Tagesdosierleistung / Restinhalt ***

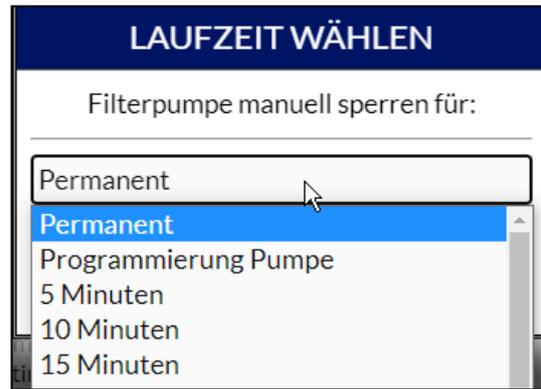
* Bei Nutzung einer regelbaren Pumpe

** Bei Nutzung eines entsprechenden Sensors und aktivierter Zirkulationsüberwachung

*** Sofern Flockmitteldosierung in Verwendung



Um das Kontextmenü eines Widgets zu öffnen, klickst Du einfach in den Bereich mit den Texten (hier farbig markiert).



Button [MAN]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Einschalten der Filterpumpe. Du kannst dabei wählen ob VIOLET die Filterpumpe permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell eingeschaltet. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Filterpumpensteuerung wieder in den Automatik Betrieb zurück.

Bei Verwendung einer regelbaren Pumpe steht Dir ebenfalls die Auswahl für die Drehzahl zur Verfügung.

Ist die Filterpumpe in der Betriebsart MANUELL EIN, arbeiten übergeordnete Schutzfunktionen weiter (z.B. Filterdrucküberwachung, Zirkulationsüberwachung, Trockenlaufschutz) und können die Filterpumpe ggf. stoppen. Eine untergeordnete Funktion wie z.B. die automatische Rückspülung wird verzögert, solange die Filterpumpe in der Betriebsart MANUELL EIN ist.

Bei einer regelbaren Filterpumpe läuft generell immer die höchste Drehzahl, die momentan durch eine Steuerungsfunktion vorgegeben wird. Wird die Pumpe aktuell z.B. durch die Solar- oder Heizungssteuerung auf Stufe_2 angesteuert, kannst Du die Pumpe zwar ebenfalls MANUELL EIN -> Stufe_1 schalten, sie wird aber weiterhin in Stufe_2 betrieben, bis der Solar-/Heizbetrieb endet.

Button [AUTO]

Schaltet die Filterpumpe zurück in den Automatikbetrieb und beendet ein eventuell geschaltetes manuelles EIN oder AUS.

Button [AUS]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Ausschalten der Filterpumpe. Du kannst dabei wählen, ob die Filterpumpe permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell ausgeschaltet wird. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Filterpumpensteuerung wieder in den AUTOMATIK Betrieb zurück.

Bei Verwendung einer regelbaren Pumpe steht Dir im Auswahlfeld ebenfalls der Modus „Programmierung Pumpe“ zur Verfügung. Diese Funktion stoppt die Pumpe und schaltet danach alle Kontakte der Steuerleitung zur Pumpe frei. Einzelne Pumpen-Modelle (z.B. SPECK ECO-Touch II) benötigen diesen Modus, damit sie an ihrem Bedienfeld programmiert werden können.

Die Einstellung MANUELL AUS hat Vorrang vor allem anderen und die Pumpe wird unter keinen Umständen mehr durch eine andere Funktion aktiviert (Frostschutz, PV-Überschuß, etc.). Solltest Du zu Wartungszwecken oder längerfristig die Pumpe deaktivieren wollen/müssen, ist diese Funktion zu verwenden.

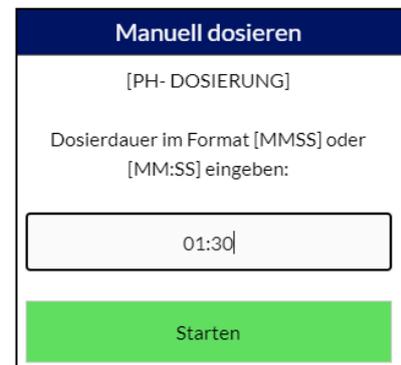
Ist die Filterpumpe „MANUELL AUS“ wird VIOLET keine anderen Funktionen mehr auslösen, die eine Abhängigkeit zur Pumpe haben (z.B. automatische Rückspülung oder Ansteuerung von Solar/Heizung - falls Du hier eine Abhängigkeit zur Pumpe konfiguriert hast).

4.1.4 KONTEXTMENÜ FÜR PH- / PH+ / REDOX / ELEKTROLYSE

Die Kontextmenüs für die Dosiersteuerungen pH- / pH+, Chlor (flüssig) und Elektrolyse sind alle identisch aufgebaut. Die verschiedenen Optionen sind hier anhand der pH- Dosierung erklärt.



[Kontextmenü Dosiersteuerung]



[Auslösen einer manuellen Dosierung]

Button [-] und [+]

Verändert den Sollwert für die entsprechende Dosiersteuerung. Die Einstellung wird automatisch übernommen und muss nicht separat gespeichert werden. Du kannst den Sollwert hier nur innerhalb sinnvoller Grenzen einstellen. Davon abweichende Werte, müsstest Du direkt auf der Konfigurationsseite der entsprechenden Dosieroption einstellen (über den Button „KONFIGURIEREN“ oder das Menü erreichbar).

Button [MAN]

Öffnet die Einstellungen zum Auslösen einer manuellen Dosierung. Du kannst die Laufzeit der Dosierpumpe dabei im Format MM:SS (HH:MM bei Elektrolyse) vorgeben und den Button „Starten“ klicken. Um eine manuelle Dosierung wieder zu stoppen, klickst Du erneut auf den Button „MAN“ und danach den Button „Stoppen“.

Im Falle einer Spannungsunterbrechung in VIOLETS Stromversorgung oder eines Systemneustartes während einer manuell ausgelösten Dosierung, wird die manuelle Dosierungen nach dem Neustart grundsätzlich nicht fortgesetzt.

Button [AUTO]

Schaltet die entsprechende Dosiersteuerung zurück in den Automatikbetrieb.

Button [AUS]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Ausschalten der Dosiersteuerung. Du kannst dabei wählen, ob die Dosierung permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell ausgeschaltet wird. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Dosiersteuerung wieder in den AUTOMATIK Betrieb zurück.

Die Einstellung MANUELL AUS hat Vorrang und die entsprechende Dosierpumpe / Elektrolysezelle wird unter keinen Umständen mehr durch die Automatik angesteuert. Solltest Du zu Wartungszwecken oder längerfristig die Dosieroption deaktivieren wollen, ist diese Funktion zu verwenden.

Button [GEBINDEWECHSEL]

Nach einem Wechsel des Kanisters mit dem entsprechenden Stellmittel, kann der Kanisterinhalt hier zurückgesetzt werden. Abhängig der von Dir verwendeten Gebindegröße, kannst Du den entsprechenden Kanisterinhalt dabei in ml vorgeben.

BEISPIEL WIDGET DOSIEROPTION



Anzeige der entsprechenden Wasserparameters
Inkl. Tages Minimal- und Maximalwert (seit 00:00 Uhr)

- ← Betriebszustand Dosiersteuerung
- ← Betriebszustand des Dosierreglers
- ← Tages-Dosiermenge in ml (seit 00:00 Uhr)
- ← Kanister-Restinhalt (ml) / geschätzte Reichweite (Tage) **

** Hochrechnung, basierend auf dem aktuellen Kanister-Restinhalt und dem durchschnittlichen Stellmittelverbrauch der letzten 5 Tage (Chlor-Dosierung) bzw. 7 Tage (pH Dosierung). Anzeige erfolgt in Tagen (d) oder bei geringerer Reichweite als 3 Tage, in Stunden (h). Bei Außenbecken sind witterungsbedingt Abweichungen/Ungenauigkeiten zu erwarten.

4.1.5 KONTEXTMENÜ ABSORBER- UND HEIZUNGSSTEUERUNG

Die Kontextmenüs der Absorber- und der Heizungssteuerung sind identisch aufgebaut

Absorber

SOLLTEMPERATUR

- 31.0 +

BETRIEBSZUSTAND

MAN AUTO AUS

KONFIGURIEREN

[Kontextmenü Absorber / Heizung]

LAUFZEIT WÄHLEN

Absorber manuell einschalten für:

4 Stunden

Die Filterpumpe wird für die gleiche Zeit zwangsweise mit eingeschaltet!

Übernehmen

[Manuelles schalten Absorber / Heizung]

Button [-] und [+]

Verändert den Temperatur-Sollwert für die entsprechende Heizung. Die Einstellung wird automatisch übernommen und muss nicht separat gespeichert werden. Die detaillierte Konfiguration der entsprechenden Heizoption nimmst Du auf der Konfigurationsseite der entsprechenden Option vor (über den Button „KONFIGURIEREN“ oder das Menü erreichbar).

Button [MAN]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Einschalten der entsprechenden Heizung. Du kannst dabei wählen ob VIOLET die Heizung permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell eingeschaltet. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Steuerung wieder in den Automatik Betrieb zurück.

Hast Du für die entsprechende Heizung eine Abhängigkeit zur Filterpumpe konfiguriert, wird die Filterpumpe automatisch und für den gleichen Zeitraum mit in den manuellen Betrieb geschaltet. Schaltest Du während dieser Betriebsart die Filterpumpe „MANUELL AUS“, wird ebenfalls die manuell geschaltete Heizung zurück in den Automatikbetrieb gesetzt. Gleiches gilt beim Auslösen jeder Überwachungsfunktion (Filterdrucküberwachung, Zirkulationsüberwachung, Trockenlaufschutz, etc.), die die Filterpumpe ggf. abschalten könnte.

Button [AUTO]

Schaltet die entsprechende Heizung zurück in den Automatikbetrieb.

Button [AUS]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Ausschalten der Heizung. Du kannst dabei wählen, ob die Heizung permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell ausgeschaltet wird. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Heizungssteuerung wieder in den AUTOMATIK Betrieb zurück.

Die Einstellung MANUELL AUS hat Vorrang vor allem anderen und die Heizung wird unter keinen Umständen mehr durch eine andere Funktion aktiviert (Frostschutz, PV-Überschuß, etc.). Solltest Du zu Wartungszwecken oder längerfristig die Heizung deaktivieren wollen, ist diese Funktion zu verwenden.



[Kontextmenü Überlaufbehälter]



[Manuelle Wassernachspeisung]

Button [MAN]

Öffnet die Einstellung zur manuellen Wassernachspeisung. Du kannst dabei einen Füllstand in cm vorgeben, bis zu dem nachgespeist werden soll. VIOLET überwacht dabei die Nachspeisezeit anhand der von Dir in der Überlaufbehälter-Steuerung vorgegebenen Einstellungen. Sie stoppt die Nachspeisung nötigenfalls, wenn der gewünschte Füllstand nicht in einer entsprechenden Zeit erreicht wird, löst eine Alarmierung aus und benachrichtigt Dich über die von Dir ausgewählten Benachrichtigungskanäle.

Button [AUTO]

Schaltet die Überlaufbehältersteuerung zurück in den Automatikbetrieb (eine eventuell laufende manuelle Wassernachspeisung wird abgebrochen).

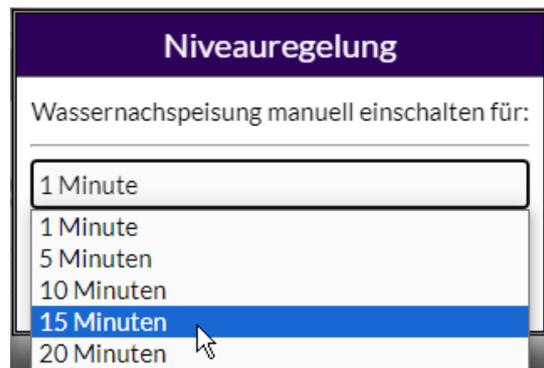
Button [AUS]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Ausschalten der Wassernachspeisung. Du kannst dabei wählen, ob die Wassernachspeisung permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell ausgeschaltet wird. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Wassernachspeisung wieder in den AUTOMATIK Betrieb zurück.

MANUELL AUS unterdrückt bei der Überlaufbehälter-Steuerung nur die Funktion der Wassernachspeisung, die restlichen Funktionen der Schwallbehälter-Steuerung bleiben aktiv (Trockenlaufschutz, Überlaufschutz, Badebetriebserkennung, etc.)



[Kontextmenü Niveauregelung]



[Manuelle Wassernachspeisung]

Button [MAN]

Öffnet die Einstellung zur manuellen Wassernachspeisung. Du kannst dabei eine Laufzeit auswählen, nach der die Wassernachspeisung wieder beendet wird. Ein permanentes Einschalten der Wassernachspeisung ist nicht möglich.

Button [AUTO]

Schaltet die Niveauregelung zurück in den Automatikbetrieb (eine eventuell laufende manuelle Wassernachspeisung wird abgebrochen).

Button [AUS]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Ausschalten der Wassernachspeisung. Du kannst dabei wählen, ob die Wassernachspeisung permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell ausgeschaltet wird. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Wassernachspeisung wieder in den AUTOMATIK Betrieb zurück.

Solange die Betriebsart auf MANUELL AUS eingestellt ist, wird in keinem Fall eine Wassernachspeisung durch die Niveauregelung ausgelöst.



[Kontextmenü Rückspülsteuerung]

Button [MAN]

Öffnet das Kontextmenü, um eine manuelle Rückspülung aus zu lösen.

VIOLET arbeitet vor einer Rückspülung immer folgende Punkte ab:

- falls notwendig, wird eine durch die Heizungssteuerung eingeschaltete Heizung deaktiviert und eine eventuell konfigurierte Nachlaufzeit für die Filterpumpe abgewartet. Gleichzeitig wird, sofern von Dir konfiguriert, eine Wassernachspeisung ausgelöst.
- im Anschluss werden manuell oder automatisch ausgelöste Dosierungen abgebrochen (die Rückspülung wird frühestens 90 Sekunden nach einer eventuellen Stellmitteldosierung der Dosiersteuerungen gestartet).
- wenn notwendig, wird ein durch die Solarsteuerung eingeschalteter Solarabsorber deaktiviert.
- sofern konfiguriert, wird der ECO-Mode aktiviert/umgeschaltet.
- das Rückspülventil wird umgestellt.

Eine manuell ausgelöste Rückspülung hat keinen Einfluss auf das Intervall der automatischen Rückspülungen. Eine manuelle Rückspülung wird abgebrochen und als vollständig markiert, wenn Du während einer laufenden Rückspülung die Betriebsart auf MANUELL AUS änderst.

Button [AUTO]

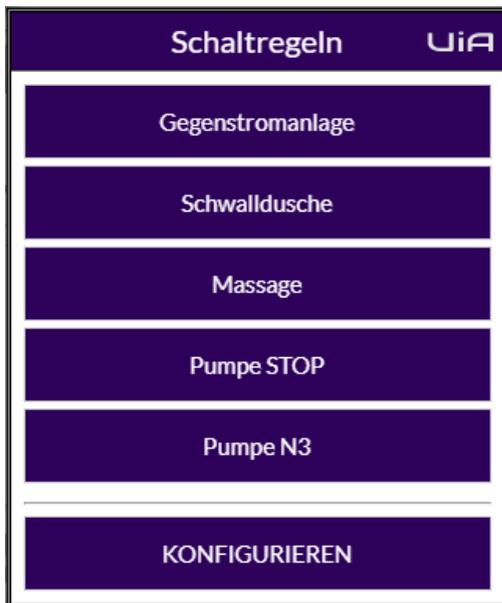
Schaltet die Rückspülsteuerung in den Automatikbetrieb (nicht ausführbar, falls gerade eine Rückspülung durchgeführt wird).

Button [AUS]

Öffnet die Einstellungen zum manuellen Sperren der Rückspülsteuerung. Du kannst dabei wählen, ob die Rückspülsteuerung permanent oder für einen der wählbaren Zeiträume manuell gesperrt wird. Nach Ablauf eines eingestellten Zeitraumes, fällt die Rückspülsteuerung wieder in den AUTOMATIK Betrieb zurück.

4.1.9 KONTEXTMENÜ SCHALTREGELN

Das Kontextmenü für die Schaltregeln (Wasserattraktionen) zeigt Dir automatisch für jede Schaltregel, die Du in der Konfiguration aktiviert hast, einen entsprechenden Button an. Der Button löst die gleiche Funktion aus, die auch der Taster auslösen würde, der an der Platine für den verwendeten Eingang angeschlossen ist.



[Kontextmenü Schaltregeln]



[Manuelles auslösen / sperren Schaltregel]

Wenn Du den entsprechenden Button anklickst, kannst Du die jeweilige Schaltregel über den Button [START] auslösen, oder auch [SPERREN]. Das SPERREN unterdrückt die Funktion der Regel generell, sie lässt sich also auch nicht mehr über den an der Platine angeschlossenen Taster auslösen.

Sollte es sich bei der Schaltregel um eine Regel mit Timer handeln, wird die Restlaufzeit bis zum Abschalten der Regel auf dem Dashboard angezeigt.

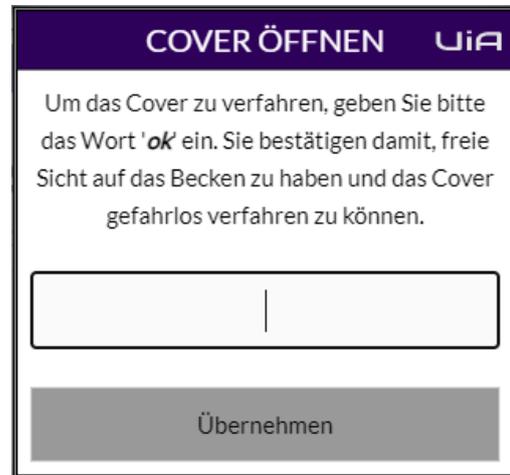
Hast Du für eine Schaltregel in der Konfiguration die Auslöseart „NORMAL“ (am Eingang angeschlossener Schalter, kein Taster) eingestellt, lässt sich diese Regel über das Dashboard nicht auslösen, sondern nur SPERREN.

4.1.10 WIDGET COVER-STEUERUNG

Sofern Du VIOLET's Cover-Steuerung verwendest, wird Dir im Dashboard das Widget zur Bedienung des Covers eingeblendet. Dabei kannst Du in der Grundkonfiguration (KONFIGURATION -> FUNKTIONEN STEUERUNG, Abschnitt Cover-Steuerung) festlegen, ob das Cover auch wirklich über die Benutzeroberfläche geöffnet und/oder geschlossen werden kann oder nicht.



[Widget Coversteuerung]



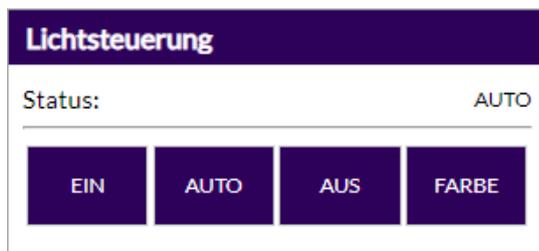
[Bestätigung zum Verfahren des Covers]

Die Buttons [AUF], [STOP] und [ZU] lösen die gleiche Funktion aus, die auch die an der Platine angeschlossenen Taster für das Cover auslösen. Um eine versehentliche Bedienung des Covers über den Touchscreen eines Handys oder Tablets auszuschließen, musst Du zum Verfahren des Covers immer eine zweite Bestätigung durch Eingabe des Wortes „ok“ erteilen.

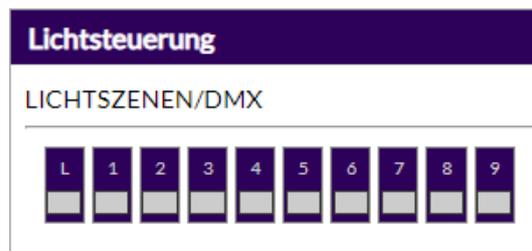
Möchtest Du die Bedienung des Covers (sowohl über das Dashboard als auch über die an der Platine angeschlossenen Taster) sperren, deaktiviere die Coversteuerung im MENÜ -> STEUERUNG -> COVER

- WARNUNG - LEBENSGEFAHR FÜR BADEGÄSTE, INSBESONDERE KINDER -

Das Cover darf grundsätzlich nur Verfahren werden, wenn der Bediener freie Sicht auf das Becken hat und zuverlässig entscheiden kann, dass sich niemand mehr im Becken befindet. Außer der rein manuellen Bedienung des Covers bietet VIOLET keine anderweitige Möglichkeit das Cover z.B. über Schaltregeln (Zeitsteuerung o.ä.) zu verfahren!



[Widget Lichtsteuerung, Ansicht wenn keine Lichtszenen verwendet werden]



[Widget Lichtsteuerung, Ansicht wenn Lichtszenen verwendet werden]

Das Widget für die Lichtsteuerung hat zwei verschiedene Darstellungsmodi. Solltest Du die Funktion „Lichtszenen / DMX“ nicht verwenden (Darstellung oben links), werden Dir direkt im Widget 3(4) Buttons zum Bedienen der Beleuchtung angezeigt. Der vierte Button [Farbe] wird nur angezeigt, wenn Du in der Konfiguration angegeben hast, dass Deine Poolbeleuchtung einen Farbwechsel durch kurze Spannungsunterbrechung unterstützt. Eine Betätigung dieses Buttons unterbricht die Spannungsversorgung der Beleuchtung für eine halbe Sekunde und löst damit den Farbwechsel aus.

Button [EIN]

Stellt die Beleuchtung auf MANUELL EIN, die Beleuchtung bleibt so lange eingeschaltet, bis die Betriebsart auf AUTO oder AUS eingestellt wird.

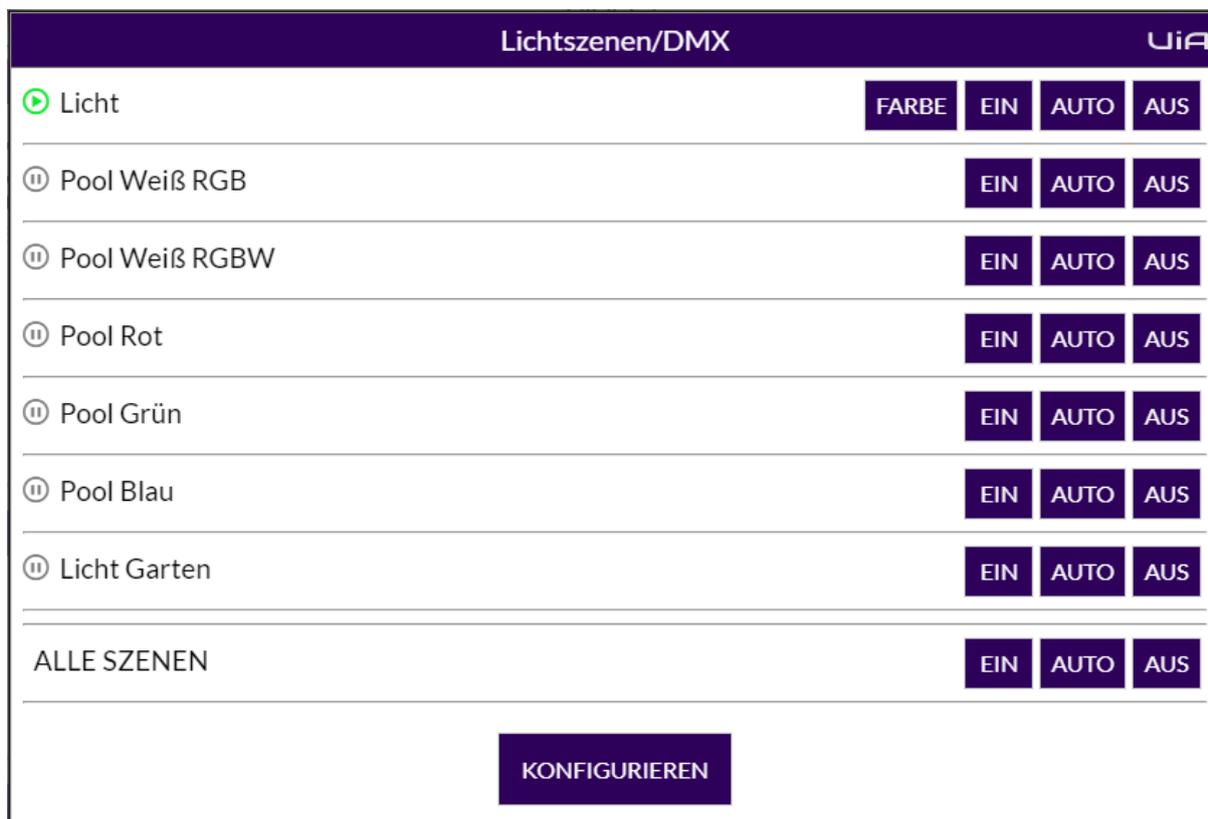
Button [AUTO]

Stellt die Betriebsart zurück in den Automatikbetrieb. Eventuelle Zeitregeln der Beleuchtungssteuerung können die Beleuchtung steuern.

Button [AUS]

Stellt die Beleuchtung MANUELL AUS. Ein Einschalten durch eventuelle Zeitregeln der Beleuchtungssteuerung ist nicht möglich.

Solltest Du die Funktion „Lichtszene / DMX“ (Einstellbar unter KONFIGURATION -> FUNKTIONEN STEUERUNG – > Abschnitt Lichtsteuerung) verwenden, werden Dir im Widget für die Lichtsteuerung (Darstellung oben rechts), bis zu 13 Schaltzustände aller möglichen Lichtszene (inkl. des normalen Schaltausganges für die Poolbeleuchtung) angezeigt. Ein Klick auf das Widget öffnet das Kontextmenü für die Bedienung der Lichtszene.



[Kontextmenü Lichtsteuerung mit Lichtszene / DMX]

Du kannst jede Lichtszene [EIN] [AUTO] oder [AUS] schalten. Die jeweilige Funktion ist dabei identisch zur vorangegangenen Beschreibung der normalen Lichtsteuerung. Die Betriebsart wird Dir über ein entsprechendes Symbol am linken Rand des Kontextmenüs angezeigt

- Betriebsart: MANUELL EIN
- Betriebsart: MANUELL AUS
- Betriebsart: AUTOMATIK, aktuell nicht eingeschaltet
- Betriebsart: AUTOMATIK, aktuell eingeschaltet

4.1.12 WIDGET TEMPERATUREN

Temperaturen	
Heizung Vorlauf:	KEIN SENSOR °C
Heizung Rücklauf:	KEIN SENSOR °C
WT Rücklauf:	KEIN SENSOR °C
Technikraum:	KEIN SENSOR °C
Eco-Soft:	KEIN SENSOR °C
Pumpe:	19.2 °C

[Widget Temperaturen]

Das Widget für die Temperatursensoren wird automatisch im Dashboard eingeblendet, wenn Du mehr als die 6 fest zugewiesenen Temperatursensoren (01 - 06) verwendest. Sobald Du in der Temperatursensor-Konfiguration (MENÜ -> KONFIGURATION -> TEMPERATURSENSOREN) einen Namen für die Sensoren 07 – 12 vergibst, wird das Widget automatisch mit angezeigt. Die Anzahl der angezeigten Temperatursensoren richtet sich dabei danach, wie viele Sensornamen Du vergeben hast.

Ein Sensor, dessen Name <Leer> ist oder der mit „---“ bezeichnet ist, wird im Widget nicht angezeigt.

4.1.13 WIDGET ANALOGSENSOREN

Analogsensoren	
Filterdruck:	0.10 Bar
Schwallwasser:	20.3 cm
Luftfeuchte:	-24.9 %rH
StromaufnahmeElo:	0.02 mA

[Widget Analogsensoren]

Das Widget für die Analogsensoren wird automatisch im Dashboard eingeblendet, wenn Du einen der frei zur Verfügung stehenden Analogeingänge AI3 (ADC3) bis AI5 (ADC5) verwendest. Wird einer der Eingänge in der Konfiguration aktiviert (MENÜ -> KONFIGURATION -> IMPULS/ANALOGEINGÄNGE) wird das Widget eingeblendet. Es zeigt zusätzlich auch nochmals die Messwerte für Filterdruck und Überlaufbehälter-Pegelstand (sofern verwendet).

4.2 STATISTIK

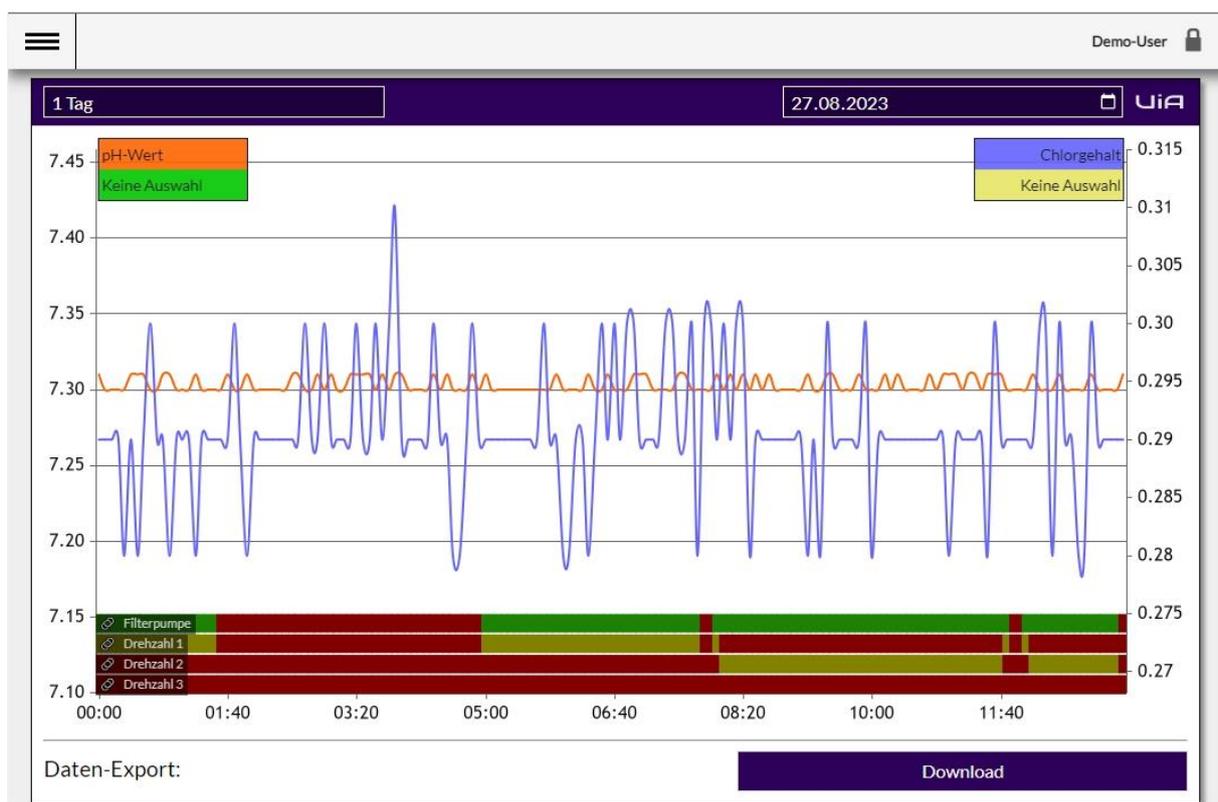
■ MENÜ ► START ► STATISTIK

VIOLET speichert alle 5 Minuten einen Snapshot aller aktuellen Messwerte und Schaltzustände. In der Statistik kannst Du Dir die Temperatur- oder Messwertverläufe über einen beliebig auswählbaren Zeitraum ansehen. Dabei wählst Du oben rechts im Datumsfeld den Starttag und oben links den Zeitraum an zurückliegenden Tagen, den Du betrachten möchtest. Beim Öffnen der Statistik ist immer der aktuelle Tag vorausgewählt.

Du kannst über einen Klick auf die farbig markierten Felder oben rechts und links auswählen, welche Messwerte Du als Graphen in der Statistik angezeigt haben möchtest. Dabei werden die Werte, die Du auf der linken Seite auswählst, auf die linke Y-Achse und die Werte, die Du rechts auswählst, auf die rechte Y-Achse skaliert.

Im unteren Bereich der Statistik kannst Du zusätzlich den Schaltzustand von bis zu vier Ausgängen anzeigen lassen (Balkenanzeige rot/grün). Klicke zur Konfiguration der Anzeige einfach auf einen der „Balken“, Dir wird dann ein Auswahlfeld mit allen möglichen Ausgängen angezeigt.

Deine Auswahl, welche Sensordaten und welche Aktoren angezeigt werden sollen, wird automatisch im Hintergrund gespeichert und beim nächsten Öffnen der Statistik wieder geladen.



Über den Button [DOWNLOAD], am unteren Ende der Statistik, kannst Du den ausgewählten Zeitraum als .csv Datei (Excel) zur eigenen Auswertung herunterladen (diese Datei enthält immer die Datenpunkte aller möglichen Sensoren/Aktoren).

4.3 LAUFZEITÜBERSICHT

■ MENÜ ► START ► LAUFZEITEN

Die Laufzeitübersicht bietet Dir in tabellarischer Form eine Zusammenfassung der täglichen Gesamt-Laufzeiten der einzelnen Verbraucher/Ausgänge und der Gesamt-Tagesdosismengen der Dosiersteuerung.

Du kannst in der ersten Zeile den gewünschten Zeitraum für die Übersicht auswählen und über den Button [KONFIGURIEREN] blendest Du einzelne Spalten in der Tabelle aus oder ein.

Über den [DOWNLOAD] Button, kannst Du den aktuell ausgewählten Zeitraum als .csv Datei (Excel) zur eigenen Auswertung herunterladen (diese Datei enthält immer die Laufzeiten aller Ausgänge).

13:17:40
27.08.2023

LAUFZEITEN
Uia

Zeitraum wählen:

Ansicht: Konfigurieren

Daten-Export: Download

Datum	Filterpumpe	Drehzahl 1	Drehzahl 2	Drehzahl 3	Rückspülen	Nachspeisen	Licht	Eco	Chlor	pHminus	Flockmittel
tt-mm-jjjj	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss	m ³	m ³	hh:mm:ss	hh:mm:ss	ml	ml	ml
27-08-2023	09:20:21	04:26:13	04:53:49	00:00:00	0.000	0.000	13:14:51	01:34:56	231	1052	154
26-08-2023	19:48:53	06:31:51	13:16:43	00:00:00	0.000	0.000	23:59:52	05:37:55	502	1001	301
25-08-2023	23:59:31	09:58:28	14:00:24	00:00:00	0.000	0.000	23:59:31	05:43:55	598	1472	301
24-08-2023	23:59:50	09:58:17	14:01:14	00:00:00	0.000	0.000	23:59:50	05:41:55	621	1001	301
23-08-2023	23:59:49	09:58:16	14:01:14	00:00:00	0.000	0.000	23:59:49	05:43:53	621	1001	301
22-08-2023	20:24:51	06:25:03	13:59:29	00:00:00	0.000	0.000	23:59:52	05:34:55	518	1001	301
21-08-2023	19:44:48	06:29:45	13:14:43	00:00:00	0.000	0.000	23:59:48	05:35:53	497	1001	301
20-08-2023	19:46:14	06:24:05	13:15:48	00:06:01	1.287	0.000	23:59:50	05:34:56	493	1001	300
19-08-2023	19:44:42	06:27:34	13:16:48	00:00:00	0.000	0.000	23:59:43	05:34:52	497	1000	300
18-08-2023	19:53:48	06:32:48	13:20:41	00:00:00	0.000	0.000	23:59:48	05:35:53	504	1001	301
17-08-2023	19:36:51	06:25:46	13:10:45	00:00:00	0.000	0.000	08:38:36	05:34:55	500	1000	301
16-08-2023	19:45:35	06:29:55	13:15:31	00:00:00	0.000	0.000	03:59:43	05:35:42	502	1000	301
15-08-2023	19:46:48	06:30:55	13:15:34	00:00:08	0.000	0.000	03:59:55	23:59:48	502	1001	301
14-08-2023	19:39:54	06:29:04	13:09:31	00:01:00	0.000	0.000	03:26:00	09:41:42	495	1001	301

5 FILTERPUMPENSTEUERUNG

5.1 FILTERPUMPENLAUFZEIT

■ MENÜ ► STEUERUNG ► FILTERPUMPE

VIOLET's Filterpumpensteuerung stellt acht Laufzeitblöcke für die Filterpumpe zur Verfügung. Die konfigurierten Laufzeiten können über die Checkbox am Anfang der jeweiligen Zeile aktiviert/deaktiviert und beliebig kombiniert werden (auch überschneidend). Bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe steht für jeden Laufzeitblock zusätzlich die Auswahl der gewünschten Drehzahlstufe zur Verfügung – Aktiv ist bei sich überschneidenden Laufzeiten mit unterschiedlichen Drehzahlen immer die höhere Stufe.

Falls Du zu bestimmten Laufzeiten generell den ECO-Mode verwenden möchtest (Absaugung des Wassers über einen Bodenablauf), kannst Du die Auswahl dazu direkt am Ende jeder Zeile in der Spalte „ECO“ treffen.

Als Einstellhilfe berechnet die Filterpumpensteuerung, anhand der technischen Angaben zur Filterpumpe die Du im Menü KONFIGURATION → FUNKTIONEN - STEUERUNG, Abs.: Filtersteuerung eingestellt hast, die sich ergebende Gesamtlaufzeit, die Gesamtumwälzleistung und den Energieverbrauch pro Tag.

Einstellbare Parameter:

[X] [Laufzeit 1-8]	Über die Checkbox am Beginn jeder Zeile aktivierst oder deaktivierst Du diese Laufzeit.
Drehzahl [STUFE1-3]	Diese Option steht Dir nur bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe zur Verfügung und legt die Drehzahlstufe der Pumpe, zur entsprechenden Laufzeit, fest.
START [HH:MM]	Die Uhrzeit, zu der die Pumpe einschaltet.
ENDE [HH:MM]	Die Uhrzeit, zu der die Pumpe abschaltet.
ECO	Aktiviert wahlweise zusätzlich den ECO-MODE zu dieser Laufzeit (Ausgang „ECO“ wird zusammen mit der Filterlaufzeit aktiviert).

Bei einer regelbaren Filterpumpe steuert VIOLET generell immer die höchste Drehzahl an, die Du durch eine Steuerungsfunktion vorgegeben hast. Konfigurierst Du für eine Laufzeit also z.B. Drehzahl_1 und hast für den Solar- oder Heizbetrieb Drehzahl_2 hinterlegt, wird die Pumpe bei Beginn des Solar- oder Heizbetriebs auf Stufe_2 angesteuert.

5.2 TEMPERATURGEFÜHRTE LAUFZEITANPASSUNG

■ MENÜ ► STEUERUNG ► FILTERPUMPE

VIOLET kann die Laufzeit der Filterpumpe automatisch, bei sinkender Wassertemperatur, für Dich verkürzen, um die Gesamt-Umwälzleistung an den notwendigen Bedarf Deines Beckens anzupassen. Das hilft Dir Energie zu sparen und das Becken trotzdem immer in ausreichendem Maße, um zu wälzen, ohne dass Du Dich noch selbst um das Verstellen von Laufzeiten kümmern musst. Mit dem Parameter [Bezugs-Wassertemperatur] gibst Du dabei die Wassertemperatur vor, oberhalb der keine Lauzeitreduzierung aus den Filterlaufzeiten (Laufzeitblöcke 1-8) vorgenommen wird. Unterhalb der [Bezugs-Wassertemperatur] verkürzt VIOLET die Filterlaufzeiten dann schrittweise anhand der Einstellung [Laufzeitreduzierung um]. Die von Dir eingestellten Laufzeiten für die Filterpumpe müssen also erstmal der notwendigen Laufzeit/Umwälzleistung bei hohen Wassertemperaturen entsprechen.

Als Einstellhilfe zeigt Dir VIOLET's Laufzeitanpassung die errechneten Werte für [Laufzeit | Umwälzleistung | Energiebedarf] unterhalb der einstellbaren Parameter mit an. Es werden Dir hier bis zu sechs Werte für eine jeweils um 5°C niedrigere Wassertemperatur 'vorhergesagt'. Die tatsächliche Gesamtlaufzeit pro Tag wird von dieser Vorhersage sicher leicht abweichen, da VIOLET die Lauzeiten natürlich ständig dem Tagesverlauf der Beckenwasser-Temperatur anpasst. Die Laufzeitanpassung wirkt dabei jeweils auf die ENDE-zeit jedes verwendeten Laufzeitblockes (zu der die Pumpe normalerweise abgeschaltet werden würde). Die eingestellte START-Zeit pro Laufzeitblock behält VIOLET immer unverändert bei.

Die Einstellung [Mindestlaufzeit pro Block] legt eine minimale Laufzeit pro Laufzeitblock (1-8) fest, die nicht unterschritten wird, selbst wenn die berechnete Laufzeit auf Grund sehr niedrigerer Wassertemperaturen eine kürzere Zeit ergeben würde.

Für Laufzeitblöcke, die von Haus aus mit einer kürzeren Laufzeit programmiert werden als die „Mindest-Laufzeit“, wird die Mindest-Laufzeit nicht angewendet und der Laufzeitblock wird ausgeführt wie konfiguriert.

Einstellbare Parameter:

[Laufzeitanpassung]	Aktiviert oder deaktiviert die automatische Laufzeitanpassung.
[Bezugs-Wassertemperatur]	Legt die Wassertemperatur fest, für die die Laufzeiten aus der Filterpumpensteuerung (Laufzeitblöcke 1-8) gelten.
[Laufzeitreduzierung um]	Legt die prozentuale Laufzeitreduzierung pro 1°C niedrigerer Wassertemperatur (ausgehend von der Bezugs-Wassertemperatur) fest.
[Mindest-Laufzeit pro Block]	Legt eine Mindestlaufzeit pro aktivierter Filterlaufzeit (aus den Laufzeitblöcken 1-8) fest, die nicht unterschritten wird.

Bei einem Defekt oder Fehler des Temperatursensors, der die Schwimmbadwasser-Temperatur misst, bleibt die Laufzeitanpassung außer Funktion und VIOLET arbeitet die Pumpenlaufzeiten so ab, wie Du sie in den normalen Laufzeitblöcken angegeben hast.

5.3 PHOTOVOLTAIK-ÜBERSCHUSS

■ MENÜ ► STEUERUNG ► FILTERPUMPE

Falls Du eine Photovoltaik Anlage besitzt, deren Wechselrichter oder Energiemanagement Dir einen potentialfreien Ausgang zur Verfügung stellt, mit dem andere Verbraucher im Haus bei Energie Überschuss geschaltet werden können, kannst Du diesen Schaltkontakt über den Eingang PV (DI_9) mit Violet verbinden. Über die Option [*Zwangseinschaltung bei PV-Überschuss*] aktivierst Du die Funktion. VIOLET wird die Filterpumpe dann immer zusätzlich und unabhängig der eigentlichen Zeitregeln auf der gewünschten Drehzahl (bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe), aktivieren.

Die gleiche Option steht Dir bei Verwendung einer Wärmepumpe auch in der Heizungssteuerung (MENÜ -> STEUERUNG -> HEIZUNG) für Deine Wärmepumpe zur Verfügung und kann Dir so helfen Deine Eigenverbrauchs-quote zu erhöhen und die Wärmepumpe überwiegend mit dem erzeugten Energie-Überschuss der PV-Anlage zu betreiben.

Die Photovoltaik-Überschuss Funktion kann, anstatt nur über die Anschlussklemmen (PV), auch durch übergeordnete Energie-Management oder Hausautomations-Systemen per HTTP Request ausgelöst werden. Die Beschreibung dazu findest Du im Kapitel 26.3 *Photovoltaik-Überschuss* dieser Anleitung.

5.4 BECKEN FROSTSCHUTZ

■ MENÜ ► STEUERUNG ► FILTERPUMPE

VIOLET bietet Dir eine Frostschutzfunktion für Dein Becken oder frei liegende Teile Deiner Verrohrung (z.B. Zu- / Rücklaufverrohrung von Wärmepumpen). Du kannst dabei mit dem Parameter *[Auslösen über Sensor]* auswählen über welchen Temperatursensor / Temperaturmessung die Frostschutzfunktion ausgelöst werden soll. Beim Unterschreiten der eingestellten Temperatur *[Aktivieren unter °C]* aktiviert VIOLET Deine Filterpumpe auf der gewünschten Drehzahl (fall eine regelbare Pumpe in Verwendung ist) und hält Sie so lange zwangsweise eingeschaltet, bis die Temperatur *[Abschalten über °C]* überschritten wird.

Die Mindestlaufzeit der Pumpe ist dabei auf 3 Minuten festgelegt. Sollte der Wert *[Abschalten über °C]* also schon vorher wieder erreicht sein, bleibt die Filterpumpe trotzdem noch bis zum Ablauf dieser 3 Minuten aktiviert.

Bei einem Ausfall des Temperatursensors, der für den Frostschutz herangezogen wird, ist die Frostschutzfunktion deaktiviert. In diesem Fall wird eine Benachrichtigung über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle an Dich ausgelöst.

Einstellbare Parameter:

[Frostschutz]	Aktiviert oder deaktiviert die Frostschutz-Funktion.
[Auslösen über Sensor]	Legt fest über welche Temperaturmessung / Sensor die Frostschutzfunktion aktiviert oder deaktiviert wird,
[Aktivieren unter °C]	Legt die Temperatur fest unterhalb der die Pumpe zwangsweise eingeschaltet wird.
[Abschalten über °C]	Legt die Temperatur fest, bei der die Zwangseinschaltung der Pumpe wieder aufgehoben wird. Die Mindestlaufzeit für jede Auslösung des Frostschutzes ist intern auf 3 Minuten festgelegt. Ein Aufheben der Zwangseinschaltung erfolgt also frühestens 3 Minuten nach dem Aktivieren des Frostschutzes.
[Drehzahl bei Frostschutz]	Diese Option steht Dir nur bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe zur Verfügung und legt die Drehzahlstufe der Pumpe fest die für die Frostschutzfunktion verwendet wird.

Die Funktion arbeitet auch, wenn Deine Filterpumpe bereits in Betrieb ist und setzt beim Unterschreiten der eingestellten Temperatur eine regelbare Filterpumpe auf die von Dir gewünschte Drehzahl (falls diese höher ist, als die bereits aktive Drehzahl). Sollte die Pumpe beim Auslösen des Frostschutzes bereits mindestens 3 Minuten in Betrieb gewesen sein, greift die Mindestlaufzeit nicht mehr zusätzlich.

5.5 ÜBERWACHUNGSFUNKTIONEN

■ MENÜ ► STEUERUNG ► FILTERPUMPE

Die Überwachungsfunktionen der Filterpumpe dienen dazu, Dich bei einem Fehler (wie z.B. Ausfall der Filterpumpe, Trockenlauf der Filterpumpe, fehlende Anströmung an den Elektroden) zu benachrichtigen und ggf. die Filterpumpe abzuschalten oder die Dosierung von Stellmitteln für pH-Wert und Desinfektion zu unterdrücken um Deine Installation vor Schäden zu schützen.

Die einzelnen Überwachungsfunktionen kannst Du nur nutzen, wenn Du z.B. einen Drucksensor für den Filterdruck, eine Förderleistungsmessung (Gesamtumwälzleistung) oder einen Näherungsschalter/Hallgeber (zur Anströmungsüberwachung an den Elektroden) in Deiner Installation verbaut hast. Geeignete Sensoren findest Du in unserem Zubehör.

5.5.1 FILTERDRUCKÜBERWACHUNG

Die Filterdrucküberwachung kannst Du nutzen um ungewöhnlich niedrigen Druck (möglicher Trockenlauf / Verstopfung des Ansaugweges der Filterpumpe / Ausfall der Filterpumpe) oder viel zu hohen Druck (evtl. geschlossener Kugelhahn / defekter Motorhahn, der nicht mehr umstellt) im Filterkessel zu erkennen. Die Überwachung ist entsprechend nur bei laufender Filterpumpe aktiv und bei Über- oder Unterschreiten der von Dir eingestellten Grenzwerte startet ein Timer, der nach der eingestellten [Auslösezeit] die Filterpumpe deaktiviert und eine Benachrichtigung über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle an Dich auslöst.

Ein durch die Filterdrucküberwachung ausgelöster Alarm setzt sich nicht mehr selbständig zurück. Der Fehler muss manuell von Dir bestätigt/gelöscht werden, damit die Filterdrucküberwachung die Filterpumpe wieder frei gibt. Bei einer Auslösung der Überwachung solltest Du also zunächst Deine Installation auf die eigentliche Fehlerursache überprüfen, bevor Du den Alarm zurücksetzt.

Einstellbare Parameter:

[Filterdrucküberwachung]	Aktiviert oder deaktiviert die Filterdrucküberwachung.
[Unterer Grenzwert (Bar)]	Legt den unteren Druck-Grenzwert fest, bei dem die Überwachung den internen Alarm-Timer startet. Empfohlene Einstellung: 0.1 bis 0.2 Bar (Installationsabhängig, je nach Druckverhältnissen)
[Auslösezeit (Sek.)]	Legt die Auslösezeit des Alarmes fest. Der Grenzwert muss konstant für die eingestellte Auslösezeit unterschritten sein. Empfohlene Einstellung: 60 bis 180 Sekunden
[Oberer Grenzwert (Bar)]	Legt den oberen Druck-Grenzwert fest, bei dem die Überwachung den internen Alarm-Timer startet. Empfohlene Einstellung: 1.2 bis 1.4 Bar
[Auslösezeit (Sek.)]	Legt die Auslösezeit des Alarmes fest. Der Grenzwert muss konstant für die eingestellte Auslösezeit überschritten sein. Empfohlene Einstellung: 3 bis 5 Sekunden

Wähle den unteren Druck-Grenzwert eher niedrig, damit die Überwachung auch durch den deutlich niedrigeren Filterdruck beim Rückspülen / Nachspülen nicht ausgelöst wird.

Wähle die [Auslösezeit] für den unteren Grenzwert eher großzügig um unnötige Warnungen (z.B. durch kurzes Ansaugen von Luft bei Badebetrieb / Wellen oder beim Anschluss eines Bodensaugers an den Skimmer) zu vermeiden.

5.5.2 ZIRKULATIONSÜBERWACHUNG

Falls Du eine Messung zur Gesamtumwälzleistung installiert hast, kannst Du die Zirkulationsüberwachung nutzen um ungewöhnlich niedrig (potentieller Trockenlauf / Verstopfung des Ansaugweges der Filterpumpe / Ausfall der Filterpumpe) oder ungewöhnlich hohe Förderleistungen im Rohrsystem zu erkennen. Die Überwachung ist entsprechend nur bei laufender Filterpumpe aktiv und bei Über- oder Unterschreiten der von Dir eingestellten Grenzwerte startet ein interner Timer, der nach der eingestellten [Auslösezeit] die Filterpumpe deaktiviert und eine Benachrichtigung über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle an Dich auslöst.

Ein durch die Zirkulationsüberwachung ausgelöster Alarm setzt sich nicht selbständig zurück. Der Fehler muss manuell von Dir bestätigt/gelöscht werden, damit die Zirkulationsüberwachung die Filterpumpe wieder freigibt. Bei einer Auslösung der Überwachung solltest Du also zunächst Deine Installation auf die eigentliche Fehlerursache überprüfen, bevor Du den Alarm zurücksetzt.

Einstellbare Parameter:

[Zirkulationsüberwachung]	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Zirkulationsüberwachung. Du kannst wahlweise einen Sensor mit Impulsausgang (der an Impulseingang_2 angeschlossen ist) oder einen Sensor mit Analogausgang (der an Analogeingang 3 angeschlossen ist) für die Überwachung verwenden.</p> <p>Sobald Du die Zirkulationsüberwachung aktivierst, wird Dir der entsprechende Messwert auf dem Dashboard im Widget „Schwimmbad“ mit angezeigt.</p>
[Unterer Grenzwert (m ³ /h)]	<p>Legt den unteren Grenzwert für die Förderleistung fest, bei dem die Überwachung den internen Alarm-Timer startet.</p> <p>Empfohlene Einstellung: Installationsabhängig, je nach tatsächlicher Förderleistung der Filterpumpe.</p>
[Auslösezeit (Sek.)]	<p>Legt die Auslösezeit des Alarmes fest. Der Grenzwert muss konstant für die eingestellte Auslösezeit unterschritten sein.</p> <p>Empfohlene Einstellung: 60 bis 180 Sekunden</p>
[Oberer Grenzwert (m ³ /h)]	<p>Legt den oberen Grenzwert für die Förderleistung fest, bei dem die Überwachung den internen Alarm-Timer startet.</p> <p>Empfohlene Einstellung: Installationsabhängig, je nach tatsächlicher Förderleistung der Filterpumpe.</p>
[Auslösezeit (Sek.)]	<p>Legt die Auslösezeit des Alarmes fest. Der Grenzwert muss konstant für die eingestellte Auslösezeit überschritten sein.</p> <p>Empfohlene Einstellung: 10 bis 20 Sekunden</p>

Wähle die [Auslösezeit] für den unteren Grenzwert eher großzügig um unnötige Warnungen (z.B. durch kurzes Ansaugen von Luft bei Badebetrieb / Wellen oder beim Anschluss eines Bodensaugers an den Skimmer) zu vermeiden.

Die Überwachung auf zu niedrige Zirkulation ist beim manuellen oder automatischen Ausführen eines kompletten Rückspül- / Nachspül-Prozesses ausgesetzt.

5.5.3 MESSWASSERÜBERWACHUNG

Die Messwasserüberwachung ist ebenfalls nur bei laufender Filterpumpe aktiv und stellt Dir, je nach verwendetem Sensor (NÄHERUNGSSCHALTER oder HALLGEBER, im Menüpunkt KONFIGURATION -> IMPULS/ANALOGEINGÄNGE zu definieren), unterschiedliche Optionen zur Verfügung. Ein Näherungsschalter in der Messzelle erkennt z.B. lediglich, ob Durchfluss vorhanden ist oder nicht, ein Hallgeber misst dabei die Durchflussmenge und VIOLET errechnet Dir daraus eine Anströmungsgeschwindigkeit an den Elektroden. Die Messwasserüberwachung wirkt nur auf die Dosiersteuerungen und stoppt nicht die Filterpumpe.

Näherungsschalter:

Verwendest Du einen Näherungsschalter, stellt die Messwasserüberwachung nur den Parameter [Auslösezeit] zur Verfügung. Erkennt VIOLET für die eingestellte [Auslösezeit] keinen Durchfluss mehr, wird eine Benachrichtigung über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle an Dich ausgelöst.

Hallgeber:

Verwendest Du einen Hallgeber, stellt Dir die Messwasserüberwachung zusätzlich einen oberen und unteren Grenzwert zur Verfügung. Erkennt VIOLET für die eingestellte [Auslösezeit] eine Über- oder Unterschreitung der von Dir eingestellten Grenzwerte, wird eine Benachrichtigung über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle an Dich ausgelöst.

Einstellbare Parameter:

[Messwasserüberwachung]	Aktiviert oder deaktiviert die Messwasserüberwachung.
[Unterer Grenzwert (cm/Sek)]	Option ist nur bei Verwendung eines Hallgebers verfügbar Legt den unteren Grenzwert für die Anströmung an den Elektroden fest, bei dem die Überwachung den internen Timer startet. Empfohlene Einstellung: 0.2 bis 0.5 cm/Sek. (Installationsabhängig, je nach tatsächlicher, normaler Anströmung an den Elektroden)
[Oberer Grenzwert (cm/Sek)]	Option ist nur bei Verwendung eines Hallgebers verfügbar Legt den oberen Grenzwert für die Anströmung an den Elektroden fest, bei dem die Überwachung den internen Timer startet. Empfohlene Einstellung: (Installationsabhängig, je nach tatsächlicher Anströmung an den Elektroden)
[Auslösezeit (Sek.)]	Legt die Auslösezeit der Benachrichtigung fest. Der Grenzwert muss konstant für die eingestellte Auslösezeit über-/unterschritten sein. Empfohlene Einstellung: 600 bis 900 Sekunden

Unabhängig der [Auslösezeit] führt VIOLET sofort keine weiteren Dosierungen mehr aus, wenn eine Unterschreitung der eingestellten Grenzwerte erkannt wird. Das hilft fehlerhafte Dosierungen zu vermeiden und schützt Deine Installation zugleich bestmöglich, da die Messwerte von pH / Redox / Chlor-Elektroden ohne Anströmung nicht mehr als korrekt betrachtet werden können.

Lediglich die Benachrichtigung an Dich wird erst nach der eingestellten [Auslösezeit] abgesetzt, damit Du bei kurzen Wartungsarbeiten an den Elektroden nicht unnötige Benachrichtigungen erhältst. Du kannst und sollst die [Auslösezeit] also ruhig großzügig wählen. Eine durch die Messwasserüberwachung ausgelöste Warnung setzt VIOLET für Dich selbständig wieder zurück, sobald die gemessene Anströmung an den Elektroden wieder vorhanden bzw. im Sollbereich liegt. Du musst in diesem Fall nichts unternehmen, damit VIOLET die Dosiersteuerungen wieder frei gibt.

Die Messwasserüberwachung wirkt nur auf die Dosiersteuerungen und stoppt nicht die Filterpumpe.

6 ABSORBERSTEUERUNG

6.1 ABSORBERSTEUERUNG

■ MENÜ ► STEUERUNG ► ABSORBER

Die Absorbersteuerung Deines Pools kann VIOLET für Dich wahlweise über einen Temperatursensor (nur Absorberfühler) oder über zwei Temperatursensoren (Absorber- und Rücklauffühler) erledigen. Die entsprechende Konfiguration dazu musst Du im Menüpunkt KONFIGURATION -> FUNKTIONEN-STEUERUNG vornehmen. Den Einschaltzeitpunkt für Deinen Absorber ermittelt VIOLET immer aus der Differenz zwischen Schwimmbadwasser-Temperatur und Absorberfühler-Temperatur. Liegt die Temperatur des Absorberfühlers also um den Wert der [Einschaltdifferenz °C] höher als die Temperatur des Beckenwassers, schaltet VIOLET den Absorber zu.

Bei der Steuerung Deines Absorbers über einen einzelnen Temperaturfühler wird der Absorber dann wieder deaktiviert, wenn die Temperatur des Absorberfühlers nur noch um den Wert der [Ausschaltdifferenz °C] über der Beckentemperatur liegt.

Bei der Steuerung Deines Absorbers über zwei separate Temperaturfühler deaktiviert VIOLET den Absorber wieder, wenn die Temperatur des Rücklauffühlers nur noch um den Wert der [Ausschaltdifferenz °C] höher liegt. Diese Variante ist etwas einfacher und genauer einzustellen, benötigt aber natürlich einen zusätzlichen Temperaturfühler im Absorber-Rücklauf, kurz bevor das Wasser in die normale Verrohrung zurückfließt. Bei dieser Regelart bleibt Dein Absorber außerdem nach dem Einschalten mindestens drei Minuten aktiviert, bevor VIOLET die Rücklauf-Temperatur zu einer möglichen Abschaltung des Absorbers auswertet.

Einstellbare Parameter:

[Absorbersteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Absorbersteuerung.
[Max. Wassertemperatur °C]	Gibt die maximale Beckentemperatur vor, ab der der Absorber nicht mehr aktiviert wird.
[Einschaltdifferenz °C]	Gibt die Einschaldifferenz zw. Absorb- und Beckentemperatur vor, bei der der Absorber aktiviert wird. (Absorbtemp. ">" Beckentemp.) Einstellungsempfehlung: +3.0 bis +5.0°C
[Ausschaltdifferenz °C]	Gibt die Ausschaldifferenz zw. Absorb- (oder Rücklauf-) und Beckentemperatur vor, bei der der Absorber wieder deaktiviert wird. (Absorbtemp. ">" Beckentemp.) Einstellungsempfehlung: Individuell zu ermitteln! +0.2 bis +1.0°C.
[Solarbetrieb zwischen]	Schränkt den Betrieb des Absorbers zusätzlich auf ein wählbares Zeitfenster ein. Wird keine zeitliche Beschränkung gewünscht, ist als Start- und Endzeit

	00:00 einzustellen.
[Drehzahl bei Solarbetrieb]	Gibt bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe die Drehzahl der Pumpe bei Absorberbetrieb vor.
[Abhängig von Filterpumpe]	Legt fest, ob der Absorber nur bei laufender Filterpumpe aktiviert werden soll oder ob die Absorbersteuerung unabhängig des Betriebs der Filterpumpe agiert (z.B. bei Verwendung einer eigenen Pumpe für den Absorberkreislauf).
[Aktiviert Filterpumpe]	Dieser Parameter ist nur bei Auswahl <i>[Abhängig von Filterpumpe: NEIN]</i> konfigurierbar. Die Auswahl legt fest, ob zusätzlich zum Absorber auch die Filterpumpe aktiviert werden soll.
[Deaktiviert Heizbetrieb]	Legt fest, ob die Heizungssteuerung (Wärmepumpe oder Wärmetauscher) während des Absorberbetriebes deaktiviert werden soll (Absorber Vorrang).

Bei einem Fehler der beteiligten Temperatursensoren bleibt der Absorber inaktiv oder wird deaktiviert. Bei Auswahl *[Abhängig von Filterpumpe: JA]* wird die Absorbersteuerung von VIOLET frühestens 90 Sekunden nach dem Einschalten der Filterpumpe freigegeben, um eine korrekte Messung der Beckenwasser-Temperatur sicher zu stellen.

Sobald der Absorber aktiviert wurde, beträgt die Mindest-Laufzeit des Absorbers 180 Sekunden, bevor die Temperaturdifferenzmessung den Absorber wieder deaktivieren kann.

Wird der komplette Absorber-Schaltausgang manuell deaktiviert (MANUELL AUS über das Dashboard), kann keine Absorbersteuerung mehr erfolgen.

6.2 ABSORBER ZWANGSSPÜLUNG

■ MENÜ ► STEUERUNG ► ABSORBER

VIOLET kann Deinen Absorber in einem einstellbaren Intervall Zwangsspülen. Falls die Wetterbedingungen oder die bereits erreichte maximale Wassertemperatur über längere Zeiträume ein Einschalten Deines Absorbers unterdrücken würden, verhindert VIOLET somit eine zu lange Stagnation des Wassers in Deinem Absorber und beugt so einer möglichen Verkeimung vor. Die Dauer einer Zwangsspülung ist auf 5 Minuten festgelegt.

Das *[Intervall]* berechnet VIOLET immer ausgehend vom letzten Ausschalt-Zeitpunkt Deines Absorbers. Bei einem eingestellten Intervall von z.B. 5 Tagen, würde VIOLET den Absorber also 120 Stunden nach dem letzten Abschalten für 5 Minuten aktivieren.

Einstellbare Parameter:

[Absorber Zwangsspülung]	Aktiviert oder deaktiviert die Absorber Zwangsspülung.
[Intervall]	Legt das Intervall fest, in dem eine Zwangsspülung erfolgen soll. Einstellungsempfehlung: 3 bis 5 Tage
[Aktiviert Filterpumpe]	Die Auswahl legt fest ob bei einer Zwangsspülung die Filterpumpe (zusätzlich zum Absorber) aktiviert werden soll. Bei regelbaren Filterpumpen wird dabei die

	Drehzahl vorgewählt, die auch für den normalen Absorberbetrieb gewählt ist. Einstellungsempfehlung: JA
--	---

Die Zwangsspülung arbeitet unabhängig der eigentlichen Absorbersteuerung. Soll der Absorber für längere Zeit (z.B. zu Wartungszwecken) bewusst deaktiviert bleiben, muss also ggf. auch die Zwangsspülung deaktiviert werden.

Wird der komplette Absorber-Schaltausgang manuell deaktiviert (MANUELL AUS über das Dashboard), kann keine Absorber-Zwangsspülung erfolgen.

Wenn Du die Absorber-Zwangsspülung in der Konfiguration aktivierst, wird u.U. SOFORT eine Zwangsspülung ausgelöst (falls der Absorber schon länger inaktiv war, als die von Dir gewählte Zeit im Parameter [Intervall] für die Zwangsspülung vorgibt).

6.3 ABSORBER FROSTSCHUTZ

■ MENÜ ► STEUERUNG ► ABSORBER

Während der Übergangszeit im Frühjahr und Herbst kann unerwartet auftretender Nachtfrost Deinen Absorber beschädigen oder zerstören. VIOLET's Absorber-Frostschutz hilft Dir, eventuellen Schäden vorzubeugen. Die Frostschutz-Funktion wird abhängig des Messwertes des Absorber-Temperaturfühlers ausgelöst. Wird die bei [Aktivieren unter °C] eingestellte Temperatur am Absorber unterschritten, schaltet VIOLET den Absorber zwangsweise ein bis die bei [Abschalten über °C] eingestellte Temperatur am Absorber erreicht wird. Dabei wird der Absorber immer mindestens fünf Minuten aktiviert, um einen ausreichenden Wasseraustausch im kompletten Absorber sicher zu stellen.

Bei einem Ausfall des Absorber-Temperaturfühlers wird die Frostschutzoption deaktiviert und Du wirst über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle darüber informiert.

Einstellbare Parameter:

[Absorber Frostschutz]	Aktiviert oder deaktiviert den Absorber Frostschutz.
[Aktivieren unter °C]	Legt die Absorbtemperatur fest, ab deren Unterschreiten der Absorber zwangsweise eingeschaltet wird. Einstellungsempfehlung: 0.2 bis 0.5°C
[Abschalten über °C]	Legt die Absorbtemperatur fest, bei deren Überschreiten die Zwangseinschaltung wieder aufgehoben wird. Einstellungsempfehlung: 3.0 bis 6.0°C
[Aktiviert Filterpumpe]	Die Auswahl legt fest ob bei einer Zwangseinschaltung die Filterpumpe (zusätzlich zum Absorber) aktiviert werden soll. Bei regelbaren Filterpumpen wird dabei die Drehzahl vorgewählt, die auch für den normalen Absorberbetrieb gewählt ist. Einstellungsempfehlung: JA

Die Frostschutz Funktion arbeitet unabhängig der eigentlichen Absorbersteuerung. Soll der Absorber für längere Zeit (z.B. zu Wartungszwecken) bewusst deaktiviert bleiben, muss Du also ggf. auch die Frostschutz-Funktion deaktivieren.

Wird der komplette Absorber-Schaltausgang manuell deaktiviert (MANUELL AUS über das Dashboard), kann keine Frostschutz-Zwangseinschaltung erfolgen.

7 HEIZUNGSSTEUERUNG

7.1 HEIZUNGSSTEUERUNG BEI BETRIEBSART WÄRMEPUMPE

■ MENÜ ► STEUERUNG ► HEIZUNG

VIOLET's Heizungssteuerung kann Dein Schwimmbad sowohl mit einer Wärmepumpe, als auch mit einem an Deine Hausheizung angeschlossenen Wärmetauscher beheizen. Die Auswahl dazu legst Du im Menüpunkt KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG fest. Zusätzlich zur üblichen, temperaturabhängigen Steuerung, kann VIOLET den Heizbetrieb Uhrzeit- und Außentemperaturabhängig machen. Damit kannst Du die Betriebszeiten Deiner Wärmepumpe sehr einfach in ein Zeitfenster legen in dem Deine Wärmepumpe, auf Grund von höheren Umgebungstemperaturen, deutlich effizienter arbeitet.

VIOLET aktiviert den Heizbetrieb, wenn *[Becken Solltemperatur] – [Regelabweichung]* unterschritten wird. Der Heizbetrieb wird wieder deaktiviert, wenn der Temperaturwert für *[Becken Solltemperatur]* erreicht / überschritten wird.

Wenn Du keinen Außentempersensoren verwendest oder wenn Du den Heizbetrieb unabhängig der Außentemperatur steuern möchtest, setzt Du den Wert für *[Nur bei Außentemperatur über °C]* auf einen deutlich negativen Wert (z.B. "-30"). Wenn Du keine uhrzeitabhängige Einschränkung der Heizung haben möchtest, gib als Startzeit und Endzeit beim Parameter *[Heizbetrieb zwischen]* jeweils 00:00 an.

Einstellbare Parameter:

[Heizungssteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Heizungssteuerung.
[Becken Solltemperatur]	Gibt die gewünschte Beckentemperatur vor, bei deren Erreichen der Heizbetrieb endet.
[Regelabweichung]	Gibt die Regelabweichung vor. Der Heizbetrieb wird freigegeben, wenn die gemessene Beckentemperatur den Wert <i>[Becken Solltemperatur] - [Regelabweichung]</i> unterschritten hat. Einstellungsempfehlung: 0.3 bis 0.5°C
[Heizbetrieb zwischen]	Schränkt den Betrieb der Wärmepumpe zusätzlich auf ein wählbares Zeitfenster ein. Wird keine zeitliche Beschränkung gewünscht, ist als Start und Endzeit 00:00 einzustellen.
[Nur bei Außentemperatur über]	Schränkt den Betrieb der Wärmepumpe zusätzlich auf Außentemperaturen oberhalb des eingestellten Wertes ein. Die außentemperaturabhängige Steuerung arbeitet mit einer internen Hysterese von 0.5°C. Wird keine außentemperaturabhängige Einschränkung gewünscht oder ist kein Außentempersensoren vorhanden, ist der Wert für <i>[Nur bei Außentemperatur über °C]</i> einfach auf eine sehr niedrige, negative Temperatur zu setzen ("-30"). Einstellungsempfehlung: 13° bis 15°C
[Drehzahl bei Heizbetrieb]	Gibt bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe die Drehzahl der Filterpumpe während des Heizbetriebes vor.
[Abhängig von Filterpumpe]	Legt fest, ob die Wärmepumpe nur bei laufender Filterpumpe aktiviert werden soll oder ob die Wärmepumpensteuerung unabhängig des Betriebs der Filterpumpe agieren soll.

[Aktiviert Filterpumpe]	Dieser Parameter ist nur bei Auswahl [<i>Abhängig von Filterpumpe: NEIN</i>] konfigurierbar. Die Auswahl legt fest, ob zusätzlich zur Wärmepumpe auch die Filterpumpe aktiviert werden soll.
-------------------------	--

Die Wärmepumpensteuerung bleibt inaktiv, falls der Temperatursensor der Beckentemperatur fehlerhaft ist.

Bei Auswahl [*Abhängig von Filterpumpe: JA*] wird die Wärmepumpensteuerung von VIOLET frühestens 90 Sekunden nach dem Einschalten der Filterpumpe freigegeben, um eine korrekte Messung der Beckenwassertemperatur sicher zu stellen. Bei Verwendung der Option PV-Überschuss wird die Wärmepumpe beim Auslösen des PV-Überschuss ohne diese Verzögerung eingeschaltet.

Wird der komplette Heizungs-Schaltausgang manuell über das Dashboard deaktiviert, kann kein Heizbetrieb erfolgen.

Der Heizbetrieb bleibt für 180 Sekunden nach dem letzten Abschalten, gegen ein Wiedereinschalten durch die automatische Steuerung gesperrt um bei Schwankungen der gemessenen Wassertemperatur ein häufiges EIN/AUS Schalten zu unterdrücken.

7.1.1 PHOTOVOLTAIK-ÜBERSCHUSS

Falls Du eine Photovoltaik Anlage besitzt, deren Wechselrichter oder Energiemanagement-System Dir einen potentialfreien Ausgang zur Verfügung stellt, mit dem andere Verbraucher im Haus bei Energie Überschuss geschaltet werden können, kannst Du diesen Schaltkontakt über den Eingang PVS (DI_9) mit Violet verbinden. Über die Option [*Zwangseinschaltung bei PV-Überschuss*] aktivierst Du die Funktion. VIOLET wird Deine Wärmepumpe dann immer zusätzlich und unabhängig aller anderen Parameter der Heizungssteuerung einschalten.

Die Photovoltaik-Überschuss Funktion kann, anstatt nur über die Anschlussklemmen (PV), auch durch übergeordnete Energie-Management oder Hausautomations-Systemen per HTTP Request ausgelöst werden. Die Beschreibung dazu findest Du im Kapitel 26.3 *Photovoltaik-Überschuss* dieser Anleitung.

Einstellbare Parameter:

[PV Überschuss-Steuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die PV-Überschuss-Funktion.
[Max. Wassertemperatur [°C]]	Gibt die gewünschte, maximale Beckentemperatur vor, ab der der Heizbetrieb trotz PV-Überschuss nicht mehr ausgelöst wird.

Berücksichtige bei Verwendung der PV-Überschuss-Steuerung Deiner Wärmepumpe, dass Du ein eventuell gewünschtes Zuschalten der Filterpumpe separat bei der Filterpumpen-Steuerung konfigurieren musst. Die PV Überschuss-Steuerung der Wärmepumpe aktiviert NICHT automatisch die Filterpumpe (auch nicht, wenn für die reguläre Wärmepumpen-Steuerung eine Abhängigkeit zur Filterpumpe konfiguriert ist).

Wird der komplette Heizungs-Schaltausgang manuell über das Dashboard deaktiviert, kann kein Heizbetrieb erfolgen.

Der Heizbetrieb bleibt für 180 Sekunden nach dem letzten Abschalten, gegen ein Wiedereinschalten durch die PV Steuerung gesperrt um bei einem fehlerhaften Schaltausgang Deines Wechselrichters ein zu häufiges EIN/AUS Schalten der Wärmepumpe zu unterdrücken.

7.2 HEIZUNGSSTEUERUNG BEI BETRIEBSART WÄRMETAUSCHER

■ MENÜ ► STEUERUNG ► HEIZUNG

VIOLET's Heizungssteuerung kann Dein Becken wahlweise mit einer Wärmepumpe oder mit einem an Deine Hausheizung angeschlossenen Wärmetauscher beheizen. Die Auswahl dazu legst Du im Menüpunkt KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG fest. Zusätzlich zur üblichen, temperaturabhängigen Steuerung, kann VIOLET den Heizbetrieb Uhrzeit- und Außentemperaturabhängig machen. Damit kannst Du die Betriebszeiten Deiner Heizung sehr einfach auf ein bestimmtes Zeitfenster des Tages einschränken oder auch den Betrieb Deiner Wärmepumpe auf Tageszeiten mit höheren Außentemperaturen (höherer Wirkungsgrad) legen. Für den Betrieb mit einem Wärmetauscher bietet Dir VIOLET noch zwei weitere Funktionen (Speichertemperatur-Überwachung und Wärmetauscher-Übertemperatur Schutz) an.

Falls Du keinen Außentempersensor verwendest oder Du den Heizbetrieb unabhängig der Außentemperatur steuern möchtest, setzt Du den Wert für [Nur bei Außentemperatur über °C] z.B. auf "-30". Wenn Du keine uhrzeitabhängige Einschränkung der Heizung haben möchtest, gib als Startzeit und Endzeit beim Parameter [Heizbetrieb zwischen] jeweils die Uhrzeit 00:00 an.

VIOLET aktiviert den Heizbetrieb, wenn [Becken Solltemperatur] – [Regelabweichung] unterschritten wird. Der Heizbetrieb wird wieder deaktiviert, wenn der Temperaturwert für [Becken Solltemperatur] erreicht / überschritten wird.

Einstellbare Parameter Heizungssteuerung:

[Heizungssteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Heizungssteuerung.
[Becken Solltemperatur]	Gibt die gewünschte Beckentemperatur vor, bei deren Erreichen der Heizbetrieb endet.
[Regelabweichung]	Gibt die Regelabweichung vor. Der Heizbetrieb wird freigegeben, wenn die gemessene Beckentemperatur den Wert [Becken Solltemperatur] - [Regelabweichung] unterschritten hat. Einstellungsempfehlung: 0.2 bis 0.5°C
[Heizbetrieb zwischen]	Schränkt den Betrieb der Heizung zusätzlich auf ein wählbares Zeitfenster ein. Wird keine zeitliche Beschränkung gewünscht, ist als Start und Endzeit jeweils 00:00 einzustellen.
[Nur bei Außentemperatur über]	Schränkt den Betrieb der Heizung zusätzlich auf Außentemperaturen oberhalb des eingestellten Wertes ein. Die außentemperaturabhängige Steuerung arbeitet mit einer internen Hysterese von 0.5°C. Wird keine außentemperaturabhängige Einschränkung gewünscht, ist der Wert für [Nur bei Außentemperatur über °C] auf einen sehr niedrigen Wert einzustellen ("-30").
[Drehzahl bei Heizbetrieb]	Gibt bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe die Drehzahl der Pumpe während des Heizbetriebes vor.
[Abhängig von Filterpumpe]	Legt fest, ob die Heizung nur bei laufender Filterpumpe aktiviert werden soll oder ob die Heizungssteuerung unabhängig des Betriebs der Filterpumpe agieren soll.
[Aktiviert Filterpumpe]	Dieser Parameter ist nur bei Auswahl [Abhängig von Filterpumpe: NEIN] konfigurierbar. Die Auswahl legt fest, ob zusätzlich zur Heizung auch die Filterpumpe aktiviert werden soll.
[Nachlaufzeit Filterpumpe]	Legt eine Nachlaufzeit für die Filterpumpe, nach Beendigung des Heizbetriebes, fest (Eingabe in HH:MM).

Die Heizungssteuerung bleibt inaktiv, falls der Temperatursensor der Beckentemperatur fehlerhaft ist.

Bei Auswahl [*Abhängig von Filterpumpe: JA*] wird die Heizungssteuerung von VIOLET frühestens 90 Sekunden nach dem Einschalten der Filterpumpe freigegeben, um eine korrekte Messung der Beckenwasser-Temperatur sicher zu stellen und somit ein unnötiges Einschalten der Heizung zu verhindern.

Wird der komplette Heizungs-Schaltausgang manuell deaktiviert, kann kein Heizbetrieb erfolgen.

Der Heizbetrieb bleibt für 180 Sekunden nach dem letzten Abschalten, gegen ein Wiedereinschalten durch die automatische Steuerung gesperrt um bei Schwankungen der gemessenen Wassertemperatur ein häufiges EIN/AUS Schalten zu unterdrücken.

7.2.1 SPEICHERTEMPERATUR-ÜBERWACHUNG

Falls Deine Hausheizung keine Priorisierung für Dein Brauchwasser hat und die Schwimmbadbeheizung die Brauchwassertemperatur entsprechend soweit abkühlen könnte, bis Du im Haus kein warmes Wasser mehr hast, bietet Dir VIOLET für diesen Fall eine Speichertemperatur-Überwachung. Du benötigst dazu einen weiteren Temperatursensor im Brauchwasserspeicher Deiner Heizung und kannst die Funktion dann nutzen.

VIOLET stoppt die Heizung, wenn der von dir eingestellte Temperaturwert für die [Speicher-Mindesttemperatur] unterschritten wird. Intern arbeitet VIOLET dabei mit einer Hysterese von +5°C → die Heizung wird also wieder freigegeben, wenn die Speichertemperatur wieder 5°C über dem Wert der Mindesttemperatur liegt.

Einstellbare Parameter:

[Überwachung]	Aktiviert oder deaktiviert die Speichertemperatur-Überwachung.
[Speicher-Mindesttemperatur]	Legt die Speicher-Temperatur fest, unterhalb der der Heizbetrieb vorübergehend unterbrochen wird.

7.2.2 WÄRMETAUSCHER ÜBERTEMPERATUR-SCHUTZ

Um Deine Installation bestmöglich zu schützen, ist in VIOLET ein Übertemperaturschutz für Wärmetauscher und der daran angeschlossenen PVC-Verrohrung integriert. Wenn Deine Hausheizung mit Vorlauftemperaturen über 45..50°C arbeitet, solltest Du diese Funktion unbedingt nutzen und einen weiteren Temperatursensor installieren, der die Temperatur Deines Wärmetauschers misst. Die an Deinen Wärmetauscher angeschlossene PVC-Verrohrung ist im Regelfall nur bis 45°C zugelassen und bis etwa 60°C formstabil. Sie muss vor höheren Temperaturen unbedingt geschützt werden. Im Normalbetrieb wird die Gehäusetemperatur Deines Wärmetauschers nie wesentlich über der eigentlichen Schwimmbad-Wassertemperatur liegen. Fällt aber - aus irgendeinem Grund - der Schwimmbadwasserseitige Durchfluss durch den Tauscher aus, nimmt er die Vorlauftemperatur des Heizungswassers an.

Beim Erreichen der für den Übertemperatur-Schutz eingestellten Temperatur [Zwangseinschaltung Filter über °C] wird VIOLET:

1. den Heizbetrieb unterbrechen.
2. die Filterpumpe zwangsweise einschalten (unabhängig der Einstellung [Heizung abhängig von Filterpumpe]).
3. eine Benachrichtigung über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle versenden.

VIOLET gibt den Heizbetrieb mit einer internen Hysterese von -5°C wieder frei. Kühlt der Wärmetauscher also wieder um 5°C unter die Auslösetemperatur ab, wird der Heizbetrieb selbständig wieder aufgenommen.

Einstellbare Parameter:

[Übertemperatur-Schutz]	Aktiviert oder deaktiviert den Wärmetauscher Übertemperatur-Schutz.
[Zwangseinschaltung Filter über]	Legt die Wärmetauscher-Temperatur fest, ab der der Heizbetrieb zwangsweise unterbrochen und die Filterpumpe zwangsweise eingeschaltet wird. Einstellungsempfehlung: 40 bis 50°C

Bei einem Ausfall des Wärmetauscher-Temperaturfühlers wird die Übertemperaturschutz-Funktion deaktiviert und Du wirst über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle darüber informiert.

Das Auslösen des Übertemperatur-Schutzes weist auf eine fehlerhafte Konfiguration / Installation der Komponenten in Deinem System hin. Prüfe Deine Installation unbedingt auf mögliche Fehlerquellen / Fehlkonfigurationen um ein zukünftiges Auslösen des Übertemperatur-Schutzes zu verhindern. Zu hohe Temperaturen am Wärmetauscher führen bei der angeschlossenen PVC-Verrohrung über Undichtigkeiten und Verformung bis hin zum vollständigen Versagen der Verrohrung.

8.1 STANGENVENTIL

■ MENÜ ► STEUERUNG ► RÜCKSPÜLEN

VIOLET's Rückspülsteuerung kann mit einem Stangenventil die notwendigen, regelmäßigen Filtrerrückspülungen vollständig automatisieren. Über ein einstellbares *[Rückspülintervall]* legst Du fest, in welchem zeitlichen Abstand die Rückspülungen zur eingestellten *[Startzeit]* erfolgen sollen. Über den im „Info“ Bereich anklickbaren Button „Festlegen“, lässt sich initial der Starttag für Deine Rückspülungen festlegen.

Die Rückspülsteuerung arbeitet nachrangig zu vielen anderen Steuerungsbausteinen und es wird z.B. keine Rückspülung durchgeführt, wenn Du die Filterpumpe zur *[Startzeit]* der Rückspülung manuell aktiviert / deaktiviert hast, der Absorber oder Heizbetrieb manuell aktiviert wurde oder andere Schaltregeln die Filterpumpe priorisiert EIN oder AUS geschaltet haben (Wärmetauscher-Übertemperaturschutz, Filterdrucküberwachung, Trockenlaufschutz, Überfüll-Schutz, etc.). In diesen Fällen wartet VIOLET für die im Parameter *[max. Verzögerung (HH:MM)]* eingestellte Zeit ab, um die Rückspülung ggf. doch noch durchführen zu können. Falls die manuellen oder priorisierten Schaltungen also innerhalb dieser Zeitspanne von Dir aufgehoben werden (oder automatisch ablaufen) wird die Rückspülung direkt im Anschluss ausgeführt.

Nach Ablauf von *[Startzeit]* + *[max. Verzögerung]* wird die Rückspülung verworfen und Du wirst über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle informiert. Die nächste automatische Rückspülung erfolgt dann erst wieder zum nächstfälligen Termin, den der Parameter *[Rückspülintervall]* vorgibt.

Der „Info“ Bereich, am unteren Ende der Konfigurations-Seite, zeigt Dir Datum/Uhrzeit der letzten automatischen Rückspülung, der letzten manuellen Rückspülung und die verbleibende Anzahl an Tagen bis zur nächsten geplanten Rückspülung.

Einstellbare Parameter:

[Rückspülsteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert das automatische Rückspülen.
[Rückspülintervall]	Legt das Intervall in Tagen fest, in dem eine automatische Rückspülung erfolgt. Manuell ausgelöste Rückspülungen beeinflussen dieses Intervall nicht und können jederzeit ausgeführt werden.
[Startzeit]	Die Uhrzeit zu der die automatische Rückspülung erfolgen soll. Einstellungsempfehlung: Außerhalb der üblichen Nutzungszeiten des Beckens.
[Max. Verzögerung (HH:MM)]	Die maximale Wartezeit, die die Rückspülsteuerung ab <i>[Startzeit]</i> auf eine Freigabe wartet, um die Rückspülung durchführen zu können. Einstellungsempfehlung: 04:00 bis 12:00 Stunden
[Rückspüldauer]	Die Laufzeit der eigentlichen Rückspülung in MM:SS Einstellungsempfehlung: 04:00 bis 08:00
[Nachspüldauer]	Die Laufzeit der Nachspülung in MM:SS. Wenn keine Nachspülung gewünscht wird oder kein Nachspülventil vorhanden ist, ist die Laufzeit auf 00:00 einzustellen. Einstellungsempfehlung: 00:30 bis 01:00.
[mind. Füllstand vor Rückspülen]	Diese Option ist nur bei Überlaufbecken konfigurierbar. Gibt den Mindest-Füllstand des Schwallbehälters in cm vor, der vor dem Ausführen der Rückspülung erreicht sein muss. Ist der aktuelle Füllstand

	<p>des Behälters niedriger, löst die Rückspülsteuerung zunächst eine Wassernachspeisung aus und wartet bis der Füllstand erreicht ist. Wird der Füllstand nicht in einer kalkulierten Laufzeit erreicht, wirst Du über den Fehler bei der Wassernachspeisung benachrichtigt und die Rückspülung im Anschluss trotzdem ausgeführt.</p> <p>Soll keine Wassernachspeisung vor dem Rückspülen erfolgen, ist der Wert auf 0 einzustellen.</p> <p>(Der Mindest-Füllstand wird ebenfalls beim Auslösen einer manuellen Rückspülung berücksichtigt)</p>
[Nachspeisen vor Rückspülen]	<p>Diese Option ist nur bei Skimmerbecken konfigurierbar.</p> <p>VIOLET kann eine „Blind-Nachspeisung“ vor dem Rückspülen veranlassen, um den Wasserstand in einem Skimmer-Becken auf ein für die Rückspülung sicher ausreichendes Niveau zu bringen. Vor dem eigentlichen Umstellen des Rückspülventiles wird für die eingestellte Zeit (in HH:MM) entsprechend das Nachspeiseventil angesteuert.</p> <p>Soll keine „Blind-Nachspeisung“ erfolgen, ist die Zeitangabe auf 00:00 einzustellen.</p> <p>(Die Nachspeisezeit wird ebenfalls beim Auslösen einer manuellen Rückspülung berücksichtigt)</p>
[ECO-MODE beim Rückspülen]	<p>Gibt an ob für den Rückspülvorgang der ECO-MODE (Wasser-Absaugung über Bodenablauf) <i>unverändert</i>, zwangsweise <i>EIN</i> oder zwangsweise <i>AUS</i> geschaltet werden soll.</p>
[Drehzahl für Rückspülen]	<p>Gibt bei regelbaren Filterpumpen die Drehzahlstufe vor, die zum Rückspülen verwendet werden soll.</p>

HINWEISE ZUR RÜCKSPÜLSTEUERUNG:

Beim Auslösen einer automatischen oder manuellen Rückspülung arbeitet VIOLET immer folgende Punkte ab, sofern sie zutreffen und/oder von Dir konfiguriert wurden:

- eine durch die Heizungssteuerung eingeschaltete Heizung wird deaktiviert,
- eine für die Heizung konfigurierte Nachlaufzeit für die Filterpumpe wird abgewartet.
- eine Wassernachspeisung wird ausgelöst.
- manuell oder automatisch ausgelöste Dosierungen werden abgebrochen.
- eine Rückspülung wird frühestens 90 Sekunden nach einer eventuellen Dosierung gestartet.
- ein durch die Solarsteuerung eingeschalteter Solarabsorber wird deaktiviert.
- ECO-Mode wird aktiviert / umgeschaltet.
- Rückspülventil wird umgestellt.

HINWEISE FÜR STANGENVENTILE:

Für Stangenventile nimmt VIOLET intern eine Stellzeit von 12 Sekunden an. Solange pausiert die Filterpumpe jeweils beim Umstellen zwischen den Funktionen Filtern -> Rückspülen -> Nachspülen -> Filtern.

Beim Beginn einer Rückspülung werden die Ausgänge für das Rückspülventil (BACKWASH) und das Nachspülventil (RINSE) zeitgleich angesteuert. Nach Ablauf der Rückspülzeit wird zunächst das Rückspülventil AUS geschaltet, nach Ablauf der Nachspülzeit wird das Nachspülventil AUS geschaltet.

Wenn Du die Rückspülsteuerung während einer laufenden Rückspülung auf INAKTIV stellst, wird die aktuell laufende Rückspülung zuerst komplett durchlaufen, bevor die Rückspülautomatik vollständig deaktiviert wird.

Eine laufende Rückspülung wird durch manuelles Abschalten der Filterpumpe abgebrochen und wird dann als abgeschlossen markiert.

9 NIVEAUREGELUNG (SKIMMERBECKEN)

■ MENÜ ► STEUERUNG ► NIVEAUREGELUNG

Die Niveauregelung für Skimmerbecken kann VIOLET mit einem einfachen Schwimmerschalter in Deinem Skimmer steuern. Die entsprechende Grundkonfiguration hast Du bereits im Menüpunkt [MENÜ-> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN- STEUERUNG, Abs.: Niveausteuern] vorgenommen.

Bei ungünstigen Installationsvoraussetzungen (z.B. Frischwassereinspeisung in den Skimmer oder auf der Saugseite der Filterpumpe) kann die Niveauregelung über den Parameter [*Nachspeisung sperrt Dosierung*] die Dosierfunktionen bei laufender Nachspeisung vorübergehend unterbrechen, damit die durch das Frischwasser ggf. verfälschten Messwerte für pH / Redox / Chlorgehalt keine unnötigen bzw. fehlerhaften Dosierungen der Stellmittel auslösen. Die Option ist für Dein Becken nicht notwendig, wenn die Frischwassernachspeisung auf der Druckseite der Filterpumpe, nach der Messwasserentnahme für die Elektroden erfolgt – in diesem Fall kannst Du diese Einstellung auf [NEIN] belassen.

Niveausteuern mit Schwimmerschalter:

Eine Wasser-Nachspeisung wird immer dann ausgelöst, wenn der Schwimmerschalter für die von Dir eingestellte „*Auslöseverzögerung [Sek.]*“ konstant geschlossen ist. Die Nachspeisung endet, wenn der Schwimmerschalter für die eingestellte „*Auslöseverzögerung [Sek.]*“ wieder konstant geöffnet ist.

Über diese Verzögerung lässt sich eine ungewollte Aktivierung der Wassernachspeisung (bei Wellengang im Becken) verhindern. Die eingestellte Zeit sollte in einem Bereich größer 30 Sekunden liegen.

Der Parameter [*Sicherheitszeit (hh:mm)*] gibt dabei eine maximale Nachspeisedauer vor. Sollte nach Ablauf dieser Zeit der Schwimmerschalter nicht zurückgeschaltet haben, wird die Nachspeisung dauerhaft gesperrt und Du wirst über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle über den aufgetretenen Fehler informiert. Die eingestellte Sicherheitszeit muss also angemessen größer sein, als die Nachspeisung in Deinem Becken üblicherweise dauert.

Überwachung des Frischwasser-Magnetventiles:

VIOLET kann mithilfe eines einfachen Durchflussschalters, den Du in Deiner Frischwasserleitung installierst (Schließer-Kontakt), auch die korrekte Funktion deines Frischwasser-Magnetventiles überwachen und Dich bei einem Defekt des Ventils (z.B. Ventil schließt nicht mehr) benachrichtigen. Damit kann unkontrollierter und kostspieliger Wasserzufluss sofort erkannt und von Dir behoben werden.

Im Menüpunkt [MENÜ-> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN- STEUERUNG, Abs.: Niveausteuern] kannst Du dazu die Option [*Überwachung Frischwasserzufluss*] aktivieren und dann einen Durchflussschalter (Schließer-Kontakt bei Durchfluss) an Digital-Input_7 anschließen. Weitere Konfiguration ist keine notwendig. VIOLET prüft dann bei laufender Wassernachspeisung, ob der Kontakt geschlossen wird (Wasserzufluss vorhanden) und prüft bei abgeschalteter Wassernachspeisung, ob der Kontakt wieder geöffnet wird (kein Wasserzufluss).

Im Falle einer Wassernachspeisung, die durch den sinkenden Wasserstand während einer automatischen Rückspülung ausgelöst wird, startet die Überwachung der Sicherheitszeit erst nach Beendigung der Rückspülung. Berücksichtige bei der Zeitangabe also auch den Zeitraum der notwendig ist, um das Becken nach / während einer Rückspülung wieder zu füllen.

Die Niveausteuerung bleibt im Fehlerfall dauerhaft gesperrt, bis der Alarm von Dir zurückgesetzt / gelöscht wird. Ermittle vor dem zurücksetzen des Alarmes die eigentliche Fehlerursache wie z.B. deutlich zu kurz eingestellte Sicherheitszeit, defektes Magnetventil, Kabelbruch, fehlender oder zu niedriger Wasserdruck, durch Laub oder andere Fremdkörper blockierter Schwimmerschalter, etc.

Einstellbare Parameter:

[Niveausteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Niveausteuerung.
[Auslöseverzögerung (Sek.)]	Legt die Verzögerungszeit fest, die ein Schwimmerschalter ununterbrochen ausgelöst sein muss, um eine Wassernachspeisung zu starten oder zu beenden. Einstellungsempfehlung: 60 - 300 Sekunden
[Nachspeisung sperrt Dosierung]	Legt fest, ob während einer laufenden Nachspeisung alle Dosierfunktionen (außer Flockmittel) gesperrt werden oder nicht. Die Zeitangabe (+ X Minuten) bei der Auswahl gibt dabei an, für wie viele Minuten die Dosierfunktionen weiter deaktiviert bleiben, nachdem die Nachspeisung beendet wurde. Einstellungsempfehlung: Je nach örtlichen Gegebenheiten und Einspeisepunkt des Frischwassers: 0 oder 5 Minuten
[Sicherheitszeit (hh:mm)]	Die Zeitspanne, nach der ein Alarm ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt wird, wenn der Schwimmerschalter nicht wieder zurückgeschaltet hat. Einstellungsempfehlung: individuell und Beckenabhängig zu ermitteln.

10 COVER-STEUERUNG

Du hast verschiedene Möglichkeiten Dein Cover an VIOLET anzubinden oder auch zu steuern. Abhängig Deiner Wünsche und der technischen Möglichkeiten die Deine vorhandene Coversteuerung bietet, kannst Du Dein Cover entweder vollständig (Option [Standard]) über VIOLET bedienbar machen, oder zumindest vorhandene Endlagenkontakte (Option [Nur Endlagenkontakte]) an VIOLET anschließen um die zusätzlichen Funktionen der „Coverabhängigkeiten“ (Filterpumpe AUS oder EIN bei fahrendem Cover, Umschalten auf ECO-Mode bei geschlossenem Cover, STOP / SPERRE von Schwallduschen / Gegenstromanlage, etc.) nutzen zu können.

Die Grundeinstellung dazu hast Du Bereits im MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN STEUERUNG im Bereich „Cover-Steuerung“ eingestellt. Außerdem muss VIOLET die normale Verfahrzeit Deines Covers - von einer Position zur anderen - kennen. Die Laufzeit hast Du ebenfalls in der Grundkonfiguration unter MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG im Abschnitt: Cover-Steuerung angegeben.

10.1 VOLLSTÄNDIGE COVERSTEUERUNG [STANDARD]

MENÜ ► STEUERUNG ► COVER

Für die vollständige Cover-Steuerung benötigst Du die Relais-Erweiterung. Die Relais 6 (AUF), 7 (STOP) und 8 (ZU) der Relais-Erweiterung sind in diesem Fall für das Cover reserviert. Deine zur Coversteuerung mitgelieferten Schalter/Taster für AUF, STOP, ZU verdrahtest Du an VIOLETs Eingänge DI10(AUF), DI11(STOP), DI12(ZU).

Die Relaisausgänge der Relais 6, 7 und 8 verbindest Du mit dem Steuergerät Deines Covers (anstatt der Schalter/Taster)

Du musst die Parameter [Relaisausgang AUF] und [Relaisausgang ZU] an die Bedienung/Eingänge Deiner Coversteuerung anpassen. Wenn Deine Coversteuerung nur einen kurzen Tastendruck erwartet (also Taster für AUF und ZU verwendet) um das Cover vollständig zu öffnen oder zu schließen -> wählst Du für diese beiden Parameter „TASTEND“ aus.

Wenn Deine Coversteuerung das Cover nur so lange bewegt wie ein Bedienelement (örtlicher Taster) betätigt sind -> wählst Du „SCHALTEND“ für diese beiden Parameter.

VIOLET wird das Relais für die entsprechende Richtung (AUF oder ZU) dann für den Zeitraum ansteuern, den Du als „Laufzeit Abdeckung [Sek.]“ unter MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN STEUERUNG, Abs. COVER-Steuerung bereits angegeben hast.

Je nach Art des vorhandenen STOP-Schalters, den Du an DI11 anschließt, musst Du für die Option [Eingang Cover ZU] einstellen, ob Dein Schalter/Taster einen Öffner- oder Schließer-Kontakt besitzt.

VIOLET bildet die Cover-Steuerung so ab, dass sie mit möglichst allen üblichen Cover-Steuergeräten verwendet werden kann. Ein bereits fahrendes Cover wird immer zuerst gestoppt, falls das Verfahren des Covers in die gleiche oder direkt in die Gegenrichtung ausgelöst wird (bevor die Endlage erreicht ist).

Beispiel:

Cover öffnet: AUF Taste wird erneut betätigt -> COVER STOPPT

Cover öffnet: ZU Taste wird betätigt -> COVER STOPPT

Um das Cover weiter zu verfahren, muss die gewünschte Richtung erneut gewählt werden.

10.2 ENDLAGENKONTAKTE ANBINDEN

MENÜ ► STEUERUNG ► COVER

Wenn Dir Deine Coversteuerung nur die Möglichkeit bietet, die beiden Endlagen Deines Covers an andere Steuergeräte (VIOLET) weiter zu melden, oder falls keine Bedienung des Covers über VIOLET gewünscht ist, kannst Du die Option [Nur Endlagenkontakte] (MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN STEUERUNG) verwenden.

Die Rückmeldung der Endlagen Deines Covers / Deiner Coversteuerung müssen potentialfreie Schließer-Kontakte sein, die Du an VIOLET's Eingänge für die Coversteuerung anschließen musst (DIN_10 (C_OPEN), DIN12 (C_CLOSE)).

Über die Endlagenkontakte kann VIOLET dann erkennen, ob das Cover vollständig geöffnet oder geschlossen ist und Du kannst die zusätzlichen Optionen im Bereich COVER-ABHÄNGIGKEITEN nutzen.

10.3 COVER ABHÄNGIGKEITEN

Abhängig der aktuellen Position / Fahrzustandes des Covers kannst Du hier diverse Sperren konfigurieren um z.B. bei geschlossenem Cover den ECO-Mode (Absaugung über Bodenablauf) zu aktivieren, Wasserattraktionen wie eine Schwalldusche oder Gegenstromanlage zu sperren oder die Filterpumpe bei fahrendem Cover zwangsweise AUS zu schalten. Je nach Steuerungsart Deines Covers („Standard“ oder „Nur Endlagen“) stehen Dir leucht unterschiedliche Optionen zur Verfügung.

Parameter und wichtige Hinweise:

[Filterpumpe bei fahrendem Cover]	(Diese Option ist bei der Steuerungsart „Nur Endlagenkontakte“ verfügbar) [UNVERÄNDERT], [AUS], [DREHZAHL] Du kannst die Filterpumpe AUS schalten lassen, sobald das Cover fährt, die Pumpe unverändert in dem Status belassen, den Sie gerade hat oder – bei einer regelbaren Filterpumpe – die Drehzahl vorgeben.
[Filterpumpe bei öffnendem Cover]	(Diese Option ist bei der Steuerungsart „Standard“ verfügbar) [UNVERÄNDERT], [AUS], [DREHZAHL] Beschreibung siehe oben
[Filterpumpe bei schließendem Cover]	(Diese Option ist bei der Steuerungsart „Standard“ verfügbar) [UNVERÄNDERT], [AUS], [DREHZAHL] Beschreibung siehe oben.

Verwende diese Optionen nur, wenn sie bei Deinem Becken wirklich notwendig sind (z.B. weil das Cover sonst am Skimmer hängen bleiben würde), ansonsten belasse die Einstellung auf [UNVERÄNDERT].

Diese Optionen haben Vorrang vor einem eventuell konfigurierten Pumpennachlauf der Heizungssteuerung und schalten die Pumpe (und ggf. die Heizung) ohne Nachlauf ab! Ein eventuell vorhandener Wärmetauscher ist in dieser Konstellation zwingend mit einem Übertemperaturschutz zu versehen (Konfigurierbar bei der Heizungssteuerung).

Diese Optionen **können die Pumpe NICHT deaktivieren** falls die Pumpe von Dir vorher manuell EIN geschaltet wurde. In diesem Fall würde das Cover verfahren ohne das die Pumpe gestoppt wird.

Diese Optionen **können die Pumpe NICHT deaktivieren** falls die Pumpe durch eine laufende Rückspülung aktiviert wurde. In diesem Fall würde das Cover verfahren ohne das die Pumpe gestoppt wird.

Diese Optionen **können eine regelbare Pumpe NICHT auf eine niedrigere Drehzahl einstellen**, als die die von einer eventuell anderen Regel (z.B. Filterpumpensteuerung) aktuell vorgegeben wird.

Diese Optionen geben die Pumpe nach der von Dir eingestellten Zeit im Parameter „Laufzeit Abdeckung [Sek.]“ (MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG, Abschnitt: Cover-Steuerung) wieder frei -> auch wenn noch keine Rückmeldung eines Endlagenkontaktes vorliegt.

Ein versehentlich gestopptes Cover unterdrückt also nicht permanent den Betrieb der Filterpumpe.

Weitere Parameter:

[ECO-MODE bei geschlossenem Cover]	Legt fest ob der ECO-Mode (Relaisausgang ECO) bei geschlossenem Cover zwangsweise EIN / AUS geschaltet wird oder unverändert bleibt.
[Zwangsspülung Überlaufbehälter]	[Option nur sichtbar, wenn das Becken als Überlaufbecken konfiguriert ist und <i>[ECO-Mode bei geschlossenem Cover]</i> auf EIN steht]. Legt ein Intervall fest, in dem der ECO-Mode zwangsweise deaktiviert wird, um bei langfristig geschlossenem Cover (Abwesenheit / Urlaub) einen regelmäßigen Wasseraustausch in Deinem Schwallbehälter zu gewährleisten. ***
[Drehzahl für Zwangsspülung]	[Option nur sichtbar, wenn für <i>[Zwangsspülung Überlaufbehälter]</i> ein Intervall festgelegt ist und eine regelbare Pumpe am Becken konfiguriert ist]. Hier legst Du fest, auf welche Drehzahl die Pumpe während der Zwangsspülung eingeschaltet wird.
Bei geschlossenem, fahrendem oder gestopptem Cover	
[Sperrt Schaltregel]	Du hast die Möglichkeit bis zu vier der Schaltregeln (aus dem Bereich MENÜ -> SCHALTREGELN -> SCHALTEREINGÄNGE) zwangsweise zu sperren, solange das Cover fährt oder geschlossen ist. Dies Option kannst Du verwenden, um z.B. den Betrieb Deiner Gegenstromanlage oder Deiner Schwalldusche abubrechen und zu sperren.
[Schaltet Ausgang]	Du kannst zusätzlich bis zu drei Relais auf der Relaiserweiterung EIN oder AUS schalten lassen, wenn das Cover fährt oder geschlossen ist.

*** Die Laufzeit der Zwangsspülung richtet sich nach der Größe Deines Überlaufbehälters, die Du in der Grundkonfiguration festgelegt hast. Sie wird berechnet aus:

*Behältergrundfläche[m²] * 10 = Laufzeit in Minuten.*

Bei einem Behälter mit 2m² Grundfläche läuft die Zwangsspülung also 20 Minuten, bei einem Behälter mit 3.8m² Grundfläche würde die Zwangsspülung entsprechend 38 Minuten laufen.

11 ÜBERLAUFBEHÄLTER-STEUERUNG (ÜBERLAUFBECKEN)

11.1 BEHÄLTERSTEUERUNG

■ MENÜ ► STEUERUNG ► ÜBERLAUFBEHÄLTER

VIOLET's Überlaufbehältersteuerung bietet Dir alle notwendigen Funktionen zur Pegelsteuerung Deines Überlaufbehälters, zur Überwachung der dazugehörigen Wassernachspeisung, einen Trockenlaufschutz für Deine Filterpumpe und einen Überlaufschutz, um unnötiges Überlaufen des Wassers in den Kanal möglichst zu vermeiden.

Pegelsteuerung:

Die Pegelsteuerung konfigurierst Du ganz einfach über die Parameter [Nachspeisen ab Füllstand (cm)] und [Nachspeisen bis Füllstand (cm)]. Beim Erreichen des unteren Füllstandes startet VIOLET die Nachspeisung, beim Erreichen des oberen Füllstandes wird die Nachspeisung wieder gestoppt. Der Parameter [max. Nachspeisezeit (hh:mm)] überwacht dabei für Dich die Wasser-Nachspeisung. Wenn nach Ablauf dieser Zeit der obere Füllstand nicht erreicht ist, wird die Wassernachspeisung gestoppt, die Pegelsteuerung gesperrt und Du wirst über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle über den aufgetretenen Fehler informiert.

Im Falle einer Wassernachspeisung, die durch den sinkenden Wasserstand während einer automatischen Rückspülung ausgelöst wird, startet die Überwachung auf die [max. Nachspeisezeit (hh:mm)] erst nach Beendigung der Rückspülung. Berücksichtige bei der Zeitangabe also auch den Zeitraum der notwendig ist, um den Behälter nach / während einer Rückspülung wieder zu füllen.

Die Pegelsteuerung im Fehlerfall dauerhaft gesperrt, bis der Alarm von Dir zurückgesetzt / gelöscht wird. Ermittle vor dem zurücksetzen des Alarmes bitte die eigentliche Fehlerursache wie z.B. eine zu kurz eingestellte [max. Nachspeisezeit], ein defektes Magnetventil, Kabelbruch, fehlender oder zu niedriger Wasserdruck, fehlerhafte Pegelsonde, etc.

Dosierfunktionen während laufender Wassernachspeisung unterdrücken:

Je nach Wasserwerten des Füllwassers (insbesondere pH-Wert) kann es sinnvoll sein, die Dosierfunktionen zu sperren, bis eine Nachspeisung in den Überlaufbehälter beendet ist. Das Füllwasser kann z.B. einen deutlich höheren pH-Wert aufweisen als der pH-Sollwert, der für das Becken eingestellt ist. In diesem Fall würde das Nachspeisen von Frischwasser ungewollte / unnötige Dosierungen von pH-Senkern auslösen. VIOLET gibt Dir mit dem Parameter [*Nachspeisen sperrt Dosierung*] die Möglichkeit, die Dosieroptionen während einer laufenden Nachspeisung zu unterdrücken - die Zeitangabe bei der Auswahl gibt dabei an, für wie viele Minuten die Dosieroptionen deaktiviert bleiben, nachdem die Nachspeisung beendet wurde.

Trockenlaufschutz:

Der Trockenlaufschutz für Deine Filterpumpe wird über den Parameter [Trockenlaufschutz unter (cm)] konfiguriert. Beim Erreichen oder Unterschreiten der angegebenen Füllhöhe wird die Filterpumpe deaktiviert und Du wirst über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle über den aufgetretenen Fehler informiert. Der Trockenlaufschutz arbeitet mit einer intern festgelegten Hysterese von 10cm, um die Pumpe auch selbständig wieder freigeben zu können. Steigt der Wasserstand im Behälter also wieder um 10cm über den Wert [Trockenlaufschutz unter (cm)], wird Deine Filterpumpe von VIOLET automatisch wieder freigegeben.

Alternativ kannst Du, zu jeder Zeit, die Warnmeldung auf der Benutzeroberfläche „Bestätigen“ und die Sperre der Filterpumpe damit zurücksetzen. Sollte der Füllstand des Behälters allerdings nach wie vor unter dem Wert [Trockenlaufschutz unter (cm)] liegen, wird der Trockenlaufschutz sofort wieder ausgelöst.

Die Benachrichtigung auf der Benutzeroberfläche bleibt zu Deiner Information bestehen, falls VIOLET die Pumpe selbständig wieder frei gibt. Sollte der Trockenlaufschutz regelmäßig auslösen, prüfe bitte Deine Konfiguration und Installation auf mögliche Ursachen.

Überlaufschutz:

Den Überlaufschutz konfigurierst Du über den Parameter [Überlaufschutz ab (cm)]. Beim Erreichen dieses Füllstandes wird Deine Filterpumpe zwangseingeschaltet (falls außer Betrieb) und eine regelbare Filterpumpe auf die eingestellte Drehzahl des Parameters [Drehzahl Überlaufschutz] eingestellt. Deine Filterpumpe bleibt dann zunächst für die im Parameter [Pumpenlaufzeit Überlaufschutz (hh:mm)] eingestellte Zeit eingeschaltet.

Ist der Füllstand im Behälter nach Ablauf dieser Zeit wieder unterhalb des eingestellten Auslöse-Pegels für den Überlaufschutz, gibt VIOLET die Überlaufschutz-Überwachung wieder frei und sie kann bei erneutem Erreichen des Pegels die Pumpe wieder aktivieren.

Ist der Füllstand nach Ablauf dieser Zeit immer noch oberhalb des eingestellten Auslöse-Pegels, bleibt der Überlaufschutz gesperrt und VIOLET schaltet die Filterpumpe nicht erneut durch den Überlaufschutz ein (solange, bis der Pegelstand unterhalb des Auslösepegels fällt). Dieses Verhalten verhindert bei Außenbecken und andauerndem Regenwassereintrag einen Dauerbetrieb der Filterpumpe durch den Überlaufschutz.

Der Überlaufschutz löst keine Benachrichtigung an Dich aus.

Einstellbare Parameter:

[Überlaufbehälter-Steuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Behältersteuerung.
[Nachspeisen ab Füllstand (cm)]	Legt den unteren Füllstand des Behälters in cm fest, ab dem die Wassernachspeisung startet. Einstellungsempfehlung: Individuell und Behälterabhängig zu ermitteln.
[Nachspeisen bis Füllstand (cm)]	Legt den oberen Füllstand des Behälters in cm fest, bei dem die Nachspeisung wieder stoppt. Einstellungsempfehlung: individuell und Behälterabhängig zu ermitteln.
[max. Nachspeisezeit (hh:mm)]	Zeitvorgabe zur Überwachung der Nachspeisefunktion. Wird der obere Füllstand nicht innerhalb dieser Zeit erreicht, wird eine Alarmierung ausgelöst. Einstellungsempfehlung: 75-100% über der eigentlichen Dauer die ein Nachspeisen vom unteren Füllstand [<i>Nachspeisen ab</i>] bis zum oberen Füllstand [<i>Nachspeisen bis</i>] normalerweise dauert.
[Nachspeisung sperrt Dosierung]	Legt fest, ob eine laufende Wassernachspeisung die Dosierfunktionen vorübergehend sperrt. Die Zeitangabe (+ X Minuten) bei der Auswahl gibt dabei an, für wie viele Minuten die Dosierfunktionen weiter deaktiviert bleiben, nachdem die Nachspeisung beendet wurde.

	Einstellungsempfehlung: Je nach örtlichen Gegebenheiten / Größe des Überlaufbehälters: 15 bis 30 Minuten
[Trockenlaufschutz unter (cm)]	Unterer Wasserpegel, ab dem die Behältersteuerung die Filterpumpe zum Schutz vor Trockenlauf deaktiviert. Einstellungsempfehlung: 5-10cm oberhalb des Wasserniveaus, ab dem die Absaugstelle im Behälter beginnt Luft mit zu ziehen.
[Überlaufschutz ab (cm)]	Oberer Füllstand des Behälters, ab dem die Filterpumpe zwangseingeschaltet werden soll, um ein unnötiges Überlaufen des Wassers in den Kanal zu verhindern / zu verzögern. Einstellungsempfehlung: 5-15cm unterhalb des Zwangsüberlaufes (Kanal) im Behälter.
[Pumpenlaufzeit Überlaufschutz (hh:mm)]	Zeitvorgabe, wie lange die Filterpumpe bei ausgelöstem Überlaufschutz eingeschaltet wird.
[Drehzahl Überlaufschutz]	Drehzahlvorgabe, mit der eine regelbare Filterpumpe aktiviert wird, während der Überlaufschutz ausgelöst ist.

Überwachung des Frischwasser-Magnetventiles:

VIOLET kann mithilfe eines einfachen Durchflussschalters, den Du in Deiner Frischwasserleitung installierst (Schließer-Kontakt), auch die korrekte Funktion deines Frischwasser-Magnetventiles überwachen und Dich bei einem Defekt des Ventils (z.B. Ventil schließt nicht mehr) benachrichtigen. Damit kann unkontrollierter und kostspieliger Wasserzufluss sofort erkannt und von Dir behoben werden.

Im Menüpunkt [MENÜ-> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN-STEUERUNG, Abs.: Überlaufbehälter-Steuerung] kannst Du dazu die Option [*Überwachung Frischwasserzufluss*] aktivieren und dann einen Durchflussschalter (Schließer-Kontakt bei Durchfluss) an Digital-Input_7 anschließen. Weitere Konfiguration ist keine notwendig. VIOLET prüft dann bei laufender Wassernachspeisung, ob der Kontakt geschlossen wird (Wasserzufluss vorhanden) und prüft bei abgeschalteter Wassernachspeisung, ob der Kontakt wieder geöffnet wird (kein Wasserzufluss).

11.2 BADEBETRIEBSERKENNUNG

■ MENÜ ► STEUERUNG ► ÜBERLAUFBEHÄLTER

VIOLET bietet Dir für Dein Überlaufbecken eine Badebetriebserkennung, um die Filterpumpe bei Badebetrieb (außerhalb der üblichen Filterlaufzeiten) automatisch für Dich zu aktivieren. Die notwendigen Parameter zur Konfiguration der Erkennung musst Du für Dein Becken individuell ermitteln. VIOLET arbeitet nach folgendem Prinzip:

Erhöht sich der Füllstand im Schwallbehälter innerhalb der einstellbaren Zeitspanne [*Innerhalb Zeit (mm:ss)*] um [*Füllstandsänderung (cm)*], ist Badebetrieb zu unterstellen: Schalte die Filterpumpe für die eingestellte Laufzeit [*Pumpenlaufzeit bei Badebetrieb*] ein.

Damit die Erkennung nicht beim Abschalten der Filterpumpe unbeabsichtigt - durch das aus der Rinne zurückfließende Wasser - ausgelöst wird, musst Du diese „normale“ Füllstandsänderung für Dein Becken einmalig ermitteln. Für gute Ergebnisse solltest Du den Parameter [*Innerhalb Zeit*] dafür zunächst auf eine Zeitspanne zw. 02:30 und 05:00 Minuten einstellen und dann die Füllstandsänderung beobachten, die sich beim Abschalten der Filterpumpe innerhalb dieser Zeitspanne ergibt. Diese Veränderung ist als „normal“ zu betrachten und soll keine Badebetriebserkennung auslösen. Den Parameter [*Füllstandsänderung um (cm)*] musst Du entsprechend etwas oberhalb dieser normalen Pegelveränderung einstellen.

Ein Beispiel, wie Du den Parameter [*Füllstandsänderung um (cm)*] ermitteln kannst:

- Stelle den Parameter [*Innerhalb Zeit*] auf 03:00 Minuten ein.
- Lese den aktuellen Pegelstand im Behälter, bei laufender Pumpe ab (Beispiel: 51.5cm)
- Schalte die Filterpumpe ab.
- Lese nach den von Dir eingestellten 03:00 Minuten den aktuellen Füllstand im Behälter ab (Beispiel: 56.4cm).

Der Füllstand in Deinem Überlaufbehälter hat sich durch das Abschalten der Filterpumpe also innerhalb 03:00 Minuten um 4.9cm erhöht. Stelle jetzt für den Parameter [*Füllstandsänderung um (cm)*] einen Wert ein der 15-20% über dieser „normalen“ Pegelveränderung liegt. In diesem Beispiel also einen Wert zw. 5.6 und 5.9cm. Speichere alle Einstellungen ab und teste die Erkennung bei Gelegenheit.

Die Badebetriebserkennung löst keine Benachrichtigungen an Dich aus.
Die Badebetriebserkennung ist bei laufender Wassernachspeisung ausgesetzt.

Starke Regenschauer können, durch einen hohen Wassereintrag und entsprechend schnelles Ansteigen des Wasserstandes im Überlaufbehälter von Außenbecken, gelegentlich eine fehlerhafte Badebetriebserkennung auslösen.

Einstellbare Parameter:

[Badebetriebserkennung]	Aktiviert oder deaktiviert die Badebetriebserkennung.
[Füllstandsänderung (cm)]	Legt die Füllstandsänderung in cm fest, auf die überwacht werden soll. Einstellungsempfehlung: Becken und Behälterabhängig zu ermitteln.
[Innerhalb Zeit (mm:ss)]	Legt die Zeitspanne fest, innerhalb der auf die [<i>Füllstandsänderung (cm)</i>] überwacht wird. Einstellungsempfehlung: 02:30 bis 05:00 Minuten.

[Pumpenlaufzeit bei Badebetrieb (hh:mm)]	Zeitspanne in HH:MM die die Filterpumpe bei erkanntem Badebetrieb aktiviert werden soll. Einstellungsempfehlung: Individuell festzulegen.
[Drehzahl bei Badebetrieb]	Drehzahlvorgabe, mit der eine regelbare Filterpumpe bei Badebetrieb aktiviert wird.

12 BELEUCHTUNGSSTEUERUNG

Die Steuerung der Beleuchtung stellt Dir bis zu zwölf Wochen-Zeitschaltregeln zur Verfügung. Wieviele Schaltregeln Dir zur Verfügung stehen, hast Du bereits bei der Grundkonfiguration im MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN-STEUERUNG, Abs.: *Lichtsteuerung* festgelegt.

Den Einschaltpunkt jeder Schaltregel kannst Du anhand einer Uhrzeit oder der Sonnenuntergangs-Zeit (bei Verwendung der Wetter-API von OpenWeatherMap) auswählen. Die Ausschaltzeit legst Du wahlweise über eine direkte Uhrzeitvorgabe, einen Timer oder über die Sonnenaufgangs-Zeit fest.

Die Auswahl für Sonnenauf- und Sonnenuntergangs-Zeiten steht Dir nur zur Verfügung, wenn Du die Wetter-Schnittstelle von OpenWeatherMap.com verwendest und aktiviert hast. Dazu ist ein angemeldeter Account bei <http://www.OpenWeatherMap.org> notwendig, dessen „API-Key“ (den Du von OpenWeatherMap erhältst) in VIOLET unter dem Menüpunkt KONFIGURATION -> FUNKTIONEN-STEUERUNG, Abs.: *Wetterdaten* hinterlegen kannst.

Du kannst über die Beleuchtungssteuerung sowohl den einzelnen Lichtausgang („LIGHT“) von VIOLET ansteuern, als auch von Dir konfigurierte DMX-Lichtszenen (bei Verwendung der DMX Funktion) auslösen. Ebenfalls lassen sich einzelne Relais der Relaiserweiterung (bei Verwendung einer Relaiserweiterung) in den DMX-Lichtszenen mit auswählen und ansteuern.

12.1 KONFIGURATION DER BELEUCHTUNGS-ZEITREGELN

■ MENÜ ► STEUERUNG ► BELEUCHTUNG

Einstellbare Parameter:

[Schaltprogramm X]	Aktiviert oder deaktiviert das entsprechende Schaltprogramm und legt fest, wie der Einschaltpunkt bestimmt wird (feste Uhrzeit oder Sonnenuntergang).
[Wochentage]	Legt die Wochentage fest, an denen das Schaltprogramm ausgeführt wird.
[Uhrzeit]	Legt die Uhrzeit fest, zu der das Schaltprogramm aktiv wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn beim Parameter [Schaltprogramm X] die Auswahl [Uhrzeit] getroffen wurde.
[Ausschalten über]	Legt den Ausschaltzeitpunkt des Schaltprogrammes fest. [Uhrzeit] – das Programm wird immer zur festgelegten Uhrzeit abgeschaltet. [Timer] – das Programm wird nach dem eingestellten Zeitablauf in hh:mm abgeschaltet. Die Funktion kann das Programm also z.B. immer 06:00 Stunden nach Sonnenuntergang beenden. [Sonnenaufgang] – das Programm wird zur entsprechenden Sonnenaufgangs-Zeit abgeschaltet.
[Schaltet Ausgang]	Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn die DMX-Steuerung aktiviert ist. Er stellt Dir dann sowohl den normalen Relaisausgang („LIGHT“) als auch alle konfigurierten Lichtszenen zur Verfügung. Alle Szenen können in beliebiger Kombination durch dieses Schaltprogramm aktiviert werden.

BUTTON

[Lichtszenen konfigurieren]

[Dieser Button ist nur sichtbar, wenn die DMX-Steuerung aktiviert ist] Hier wechselst Du in die Konfiguration für die einzelnen Lichtszenen. Wie Du die Szenen konfigurierst, ist im nächsten Abschnitt beschrieben.

12.2 KONFIGURATION VON DMX LICHTSZENEN

■ MENÜ ► STEUERUNG ► BELEUCHTUNG ► BUTTON „Lichtszenen konfigurieren“

Wenn Du ein DMX fähige Poolbeleuchtung (oder sonstige Beleuchtungsteile) an Deinem Becken einsetzt, bietet Dir VIOLET die Möglichkeit die DMX-Kanäle 1-24 in festen Szenen zu konfigurieren und diese Szenen per Knopfdruck (oder über die Beleuchtungssteuerung auch per Zeitfunktion) EIN oder AUS zu schalten.

In die Konfiguration der einzelnen Lichtszenen kannst Du auch beliebige Relais der Relaiserweiterung mit aufnehmen und so diese Relais nutzen um weitere Beleuchtungskreise im Bereich um Dein Schwimmbad zu steuern/schalten.

Wie viele Lichtszenen Dir zur Konfiguration zur Verfügung stehen, hast Du bereits in der GRUNDKONFIGURATION im Bereich MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG Absatz: Lichtsteuerung festgelegt.

Um eine Szene zu konfigurieren, wähle die Szene zunächst in der ersten Zeile im Parameter [Lichtszene bearbeiten] aus. In der zweiten Zeile [Szenename] kannst Du den Namen dieser Lichtszene verändern.

Lichtszene bearbeiten: Pool - weiß

Szenename: Pool - weiß

Verwendete Kanäle:

DMX Kanal 1: [255]

DMX Kanal 2: [255]

DMX Kanal 3: [255]

EXT1-Relais 2 [EXT1_2] EIN

Kanal/Ausgang hinzufügen

In der obigen Abbildung sind für die Szene „Pool – weiß“ die DMX-Kanäle 1, 2 und 3 selektiert (und zusätzlich das Relais 2 der Relaiserweiterung). Die drei DMX-Kanäle sind jeweils auf 100% (Kanalwert 255) eingestellt. Welche Kanäle Du für Deine Lampe auswählen musst, hängt natürlich immer von deren Adressierung ab. Diese ist teilweise fest vom Hersteller der Lampe vorgegeben oder kann am Controller / Netzteil der Lampe eingestellt werden. Beachte dazu die Hinweise in der Bedienungsanleitung Deiner Beleuchtung.

Wenn Du für Deine Lampe einen weiteren DMX-Kanal benötigst (z.B. bei RGBW Leuchten), klicke in das Feld „Kanal/Ausgang hinzufügen“ und wähle aus der Liste den DMX-Kanal den Du zusätzlich in dieser Lichtszene haben möchtest. Danach kannst Du über den Slider (Schieberegler) rechts neben der Kanalbezeichnung den Wert für diesen Kanal festlegen.

Falls Du einen Kanal aus der Lichtszene entfernen möchtest, klickst Du einfach auf das Mülltonnen-Symbol links vor der Kanalbezeichnung.

Wenn Du ein Relais auf der Relaiserweiterung in die Lichtszene mit aufnehmen möchtest, gehst Du genauso vor, und klickst in das Feld „Kanal/Ausgang hinzufügen“. Die Relais der Relaiserweiterung (falls verfügbar) sind in der Auswahlliste nach den DMX-Kanälen 1-24 gelistet.

Speichere Deine Einstellungen über den Button [ÜBERNEHMEN] ab. Wenn Du eine weitere Szene konfigurieren möchtest, wähle die entsprechende Szene einfach in der ersten Zeile [Lichtszene bearbeiten] aus.

Hinweis zur Konfiguration:

Wenn später eine Lichtszene manuell oder über eine Zeitfunktion eingeschaltet wird, werden alle Kanäle die in dieser Lichtszene enthalten sind (auch die mit Kanalwert 0) auf die entsprechenden Kanalwerte gesetzt – alle anderen Kanäle bleiben unverändert. Das heißt: Du solltest für eine RGBW Lampe (für die Du z.B. die Farben ROT, GRÜN, BLAU und WEIß in jeweils einer eigenen Szene abspeichern möchtest) auch immer alle vier Kanäle in die Szenen aufnehmen und für die drei restlichen Kanäle, die nicht leuchten sollen, den Kanalwert auf 0 setzen.

Beispiel für die Konfiguration einer Lichtszene mit der Farbe ROT (SZENE_1), einer Lichtszene mit der Farbe GRÜN (SZENE_2), BLAU (SZENE_3) und WEIß (SZENE_4) bei einer RGBW-Lampe:

Richtige Konfiguration

SZENE 1 (rot):

- DMX Kanal 1: [255]
- DMX Kanal 2: [0]
- DMX Kanal 3: [0]
- DMX Kanal 4: [0]

SZENE 2 (grün):

- DMX Kanal 1: [0]
- DMX Kanal 2: [255]
- DMX Kanal 3: [0]
- DMX Kanal 4: [0]

SZENE 3 (blau):

- DMX Kanal 1: [0]
- DMX Kanal 2: [0]
- DMX Kanal 3: [255]
- DMX Kanal 4: [0]

SZENE 4 (weiß):

- DMX Kanal 1: [0]
- DMX Kanal 2: [0]
- DMX Kanal 3: [0]
- DMX Kanal 4: [255]

Würdest Du für Szene_1 (rot) nur den DMX-Kanal 1 mit einem Wert von 255 auswählen (und Kanal 2, 3, 4 löschen), für Szene_2 nur den DMX-Kanal 2 mit einem Wert von 255 (und Kanal 1, 3, 4 löschen) ergibt sich beim gleichzeitigen aktivieren von SZENE_1 und SZENE_2 eine Mischfarbe aus ROT und GRÜN.

Solltest Du alle der Lichtszenen aus dem obigen Beispiel (SZENE_1 bis SZENE_4) gleichzeitig einschalten, priorisiert VIOLET diejenige Regeln, die in der Reihenfolge (von 01-12) als letzte kommt. SZENE_4 hätte somit Vorrang und die Lampe würde WEIß leuchten.

12.2.1 LICHTSZENEN VERKNÜPFEN

Für das manuelle Schalten von Lichtszenen stellt Dir Violet eine Konfiguration zum gegenseitigen „verknüpfen“ von Szenen (die Du für die gleiche Leuchte verwendest) zur Verfügung.

Szenen verknüpfen i

Markieren Sie hier die (Farb)Szenen, die zur gleichen Beleuchtungseinheit gehören wie "Pool - weiß". Diese Szenen werden dann später, beim manuellen einschalten einer Szene, gegenseitig gesperrt. Damit kann (sofern gewünscht) sichergestellt werden, dass immer nur die gewählte Lichtfarbe über das DMX Signal angesteuert wird und keine Mischfarbe entsteht.

Pool - rot	Pool - grün	Pool - blau
Pool - weiß	Terrasse	Töpfe / Büsche
Garten	Hecke	Szene 9

Wenn Du die entsprechenden Szenen aus dem vorherigen Beispiel wie abgebildet als „verknüpft“ markierst (rot hinterlegte Schaltfläche), ist es beim manuellen Schalten der Beleuchtung über das Dashboard (oder z.B. bei der Sprachsteuerung) ausreichend, jeweils nur den entsprechenden EIN Button für eine Szene zu drücken, die „verknüpften“ Szenen werden dann gleichzeitig zwangsweise auf AUS gesetzt.

13 ALLGEMEINES ZU DEN DOSIEROPTIONEN

Die grundlegenden Regelparameter für alle Dosieroptionen ermittelt VIOLET selbständig anhand der von Dir gemachten Angaben zu Deinem Becken (unter MENÜ -> KONFIGURATION -> BECKENDATEN). VIOLET legt dabei u.a. den Dosierzyklus (das Intervall zwischen zwei Dosierungen) auf Grundlage Deiner Beckengröße fest und parametrisiert ihre Regler automatisch auf Werte, die zu Deiner Beckengröße und zum Standort des Beckens passen.

Durch unterschiedliche Wasserparameter (Carbonathärte, Verschattung, Schmutzeintrag, Temperatur, Nutzung, etc.) oder unterschiedliche Stellmittel ergibt sich für manche Becken vereinzelt aber ein leicht abweichender Bedarf an Stellmitteln. Um die Dosiermengen in diesem Fall genauer an Dein Becken anpassen zu können, steht Dir bei jeder Dosieroption ein Schieberegler [*Mengenanpassung*] zur Verfügung mit dem Du die Dosiermenge, die VIOLET pro Dosierzyklus dosiert, in einem bestimmten Bereich (+/- 50%) verkleinern oder vergrößern kannst.

Eine Dosierung erfolgt bei jeder Dosieroption grundsätzlich nur, wenn die Filterpumpe aktiv ist, die Messwasserüberwachung eine Anströmung an den Elektroden meldet und der Regler nicht durch eine andere (Sicherheits)funktion (z.B. aktive Rückspülung, Freigabeverzögerung, Grenzwertüberschreitung, erreichtes Tagesdosierlimit, etc.) gesperrt ist.

Bei Grenzwertüberschreitungen (oberer / unterer Warngrenzwert) sperrt VIOLET die Dosierung solange, bis der Messwert wieder innerhalb der Grenzwerte liegt. Die Dosieroption wird dann selbständig wieder freigegeben. Eine manuelle Dosierung kannst Du in diesem Fall jederzeit auslösen (vorausgesetzt die Filterpumpe ist in Betrieb). Eine Benachrichtigung über das Erreichen der Grenzwerte erhältst Du, wenn der Grenzwert konstant, für mindestens 10 Minuten über- oder unterschritten bleibt.

Beim Erreichen der festgelegten [*max. Tagesdosierleistung*] für einen Dosierregler bleibt diese Dosieroption bis 23:59 Uhr des gleichen Tages gesperrt. Jeweils um 00:00 Uhr wird die Tagesdosiermenge wieder auf 0 zurückgesetzt und der Regler wieder freigegeben. Du erhältst eine Benachrichtigung, wenn das Tageslimit vorzeitig erreicht wird. Eine manuelle Dosierung kannst Du beim Erreichen des Tageslimits trotzdem jederzeit auslösen (vorausgesetzt die Filterpumpe ist in Betrieb).

Die Einstellung für die maximale Tagesdosierleistung ist nicht als Dosiermengen-Begrenzung für den „Normalzustand“ gedacht. Die maximal mögliche Tagesmenge muss in einem Rahmen festgelegt werden, der dem Bedarf des Beckens (auch bei hohen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung und hoher Nutzung) entspricht. Das Erreichen des Tagesdosierlimits stellt einen Fehlerfall dar, der Dich über Unregelmäßigkeiten informieren soll (z.B. defekt oder Undichtigkeit einer Dosierpumpe, Verstopfung eines Impfventiles, etc.)

VIOLET berechnet für jeden Kanister den aktuellen Restinhalt anhand der jeweilig angegebenen Förderleistung der Dosierpumpe und den Laufzeiten der Dosierpumpe seit dem letzten Gebindewechsel. Nachdem kleine Ungenauigkeiten (z.B. bei der Angabe der Förderleistung oder niedriger werdender Fördermengen durch verstopfte Impfventile) zu Abweichungen zw. dem berechnetem und dem tatsächlichen Kanisterinhalt führen könnten, stoppt VIOLET die Dosierungen nicht, wenn die Restinhalt-Berechnung bei 0 ankommt. Die Dosierpumpen werden weiterhin angesteuert.

Solltest Du eine definitive Sperre der Dosierpumpe benötigen (z.B. beim Einsatz von Membrandosierpumpen), kannst Du eine Sauglanze mit Leermeldekontakt für Deine Gebinde nutzen und den Leermeldekontakt

entsprechend an VIOLETs Dosier-Modul verdrahten. Wird dieser Leermeldekontakt ausgelöst, wird die Dosierpumpe gesperrt, bis der Kontakt wieder geöffnet ist.

14 PH DOSIERUNG (HEBEN/SENKEN)

14.1 PH- DOSIERSTEUERUNG

■ MENÜ ► DOSIERUNG ► PH-

Die pH- Dosiersteuerung regelt den pH-Wert Deines Beckens (in Richtung „pH senken“) auf den eingestellten Sollwert ein. Die Konfigurationsseite dient Dir zum Einstellen des Sollwertes und zum Einrichten diverser Grenzwerte bei deren über/unterschreiten die Dosierung sicherheitshalber stoppt und Du über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle informiert wirst.

Einstellbare Parameter:

[Dosiersteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Dosier-Automatik. Bei deaktivierter Dosiersteuerung erfolgt keine Überwachung mehr auf das Über- oder Unterschreiten von Grenzwerten.
[pH Sollwert]	Legt den Sollwert für diese Dosiersteuerung fest. Bei gleichzeitiger Verwendung der pH- und pH+ Dosieroption, muss der Sollwert der pH- Dosierung mindestens 0.05 pH Einheiten über dem Sollwert der pH+ Dosieroption liegen. Eine fehlerhafte Konfiguration wird Dir direkt bei der Eingabe angezeigt. Einstellungsempfehlung: pH 7.2 bis 7.4: für alle üblichen Beckenmaterialien pH 7.4 bis 7.5: für Fliesen- oder Natursteinbecken
[Mengenanpassung]	Sollten die von VIOLET dosierten Stellmittel-Mengen dauerhaft nicht ausreichend sein, um den eingestellten Sollwert zu erreichen, kannst Du die Stellmittelmenge mit diesem Schieberegler erhöhen. Sollten die dosierten Stellmittel-Mengen wiederholt dazu führen, dass der Sollwert nach jeder Dosierung merklich unterschritten wird, kannst Du die Dosiermengen mit diesem Schieberegler reduzieren. Einstellungsempfehlung: 0%
[MANUELL DOSIEREN]	Über diesen Button kannst Du eine manuelle Dosierung auslösen und eine laufende, manuelle Dosierung, wieder stoppen.
[GRENZWERTE]	
[Freigabeverzögerung (mm:ss)]	Legt eine Zeit in MINUTEN:SEKUNDEN fest, die diese Dosieroption nach dem Anlaufen der Filterpumpe vorerst noch gesperrt bleibt. Einstellungsempfehlung: 20:00 bis 30:00

[Max. Tagesdosierleistung (ml)]	<p>Legt die maximale Tagesdosiermenge fest, die pro Tag dosiert werden darf.</p> <p>Frisch gefüllte Becken neigen anfangs, je nach Zusammensetzung des Füllwassers, tendenziell zu einem hohen Bedarf an pH Stellmitteln. Die Einstellung ist in diesem Fall für die ersten 3-4 Betriebswochen ggf. etwas höher anzusetzen.</p> <p>Einstellungsempfehlung: Abhängig des Füllwassers und des eingestellten Sollwertes ist Anfangs ein Wert zw. 300ml und 500ml pro 10m³ Wasserinhalt im Normalbereich. Rechne den Wert entsprechend Deinem Wasservolumen hoch.</p>
[Unterer Warngrenzwert]	<p>Beim Unterschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.4 pH Einheiten unterhalb des Sollwertes.</p>
[Oberer Warngrenzwert]	<p>Beim Überschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.4 pH Einheiten oberhalb des Sollwertes.</p>
[Warngrenzwert, Kanisterinhalt]	<p>Beim Erreichen dieses Kanister-Restinhaltes erhältst Du eine Benachrichtigung über den niedrigen Restinhalt. Eine weitere Benachrichtigung erhältst Du, wenn der Kanister endgültig leer ist.</p>
[Leermeldekontakt verwenden]	<p>Wenn Du eine Sauglanze mit Leermeldekontakt für Deine Gebinde verwendest, kannst Du diese Option aktivieren und den entsprechenden Leermelde-Eingang auswählen, an den der Kontakt der Sauglanze angeschlossen wurde. Bei Auslösen des Leermeldekontaktes wird die Dosierung gesperrt.</p>
[Leermeldekontakt Typ]	<p>[Öffner] oder [Schließer]</p> <p>Je nach verfügbarem Schaltkontakt der Sauglanze.</p>
<p>[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN]</p> <p>Über diesen Button triffst Du die Auswahl, über welche Benachrichtigungskanäle Du bei eventuellen Fehlern oder Grenzwertüberschreitungen informiert werden willst.</p>	

Abschnitt „Information“

Der Bereich Information zeigt Dir detailliertere Infos zum aktuellen Status der Dosieroption an.

[Status pH Dosierung]	<p>Zeigt an, ob und warum die Dosierung eventuell momentan keine Freigabe hat. Die Info dazu erfolgt im Klartext und Situationsabhängig.</p>
[Aktueller Messwert]	<p>Zeigt den aktuellen Messwert.</p>
[Nächster Dosierzyklus]	<p>Zeigt die restliche Zeit bis zum nächsten Dosierzyklus an. Der Zähler läuft nicht, solange die Filterpumpe nicht aktiv und die „Freigabeverzögerung“ abgelaufen ist.</p>
[Dosiermenge letzter Zyklus]	<p>Zeigt die Dosiermenge beim letzten Dosierzyklus an zu dem eine Dosierung erfolgte.</p>
 [Heutige Dosiermenge]	<p>Zeigt die bisherige Gesamt-Dosiermenge des aktuellen Tages. Ein Klick auf das „Statistik“ Symbol öffnet eine detaillierte Übersicht über die Dosiermengen der letzten Tage. Jeder Tag kann nach dem Öffnen der Dosierstatistik (über das „[+]“ Symbol vor dem Datum) ausgeklappt und detailliert betrachtet werden (siehe Abbildung am Ende der Tabelle). Diese detaillierte Aufstellung hält bis zu 1000 Einträge vor.</p>

  [Restinhalt Kanister]	<p data-bbox="593 116 970 152">Zeigt den Restinhalt des Kanisters.</p> <p data-bbox="593 161 1407 232">Über einen Klick auf das „Einstellungen“ (Zahnrad) Symbol lässt sich die Kanister-Restmenge anpassen.</p> <p data-bbox="593 241 1407 349">Über einen Klick auf das „Gebindewechsel“ (Pfeile) Symbol lässt sich ein Gebindewechsel speichern und der Kanisterinhalt zurücksetzen (Siehe Abbildung am Ende dieser Tabelle)</p>
--	---

Dosierstatistik pHminus						
Datum	Uhrzeit	Zyklus (ml)	Tag (ml)	Restinhalt (ml)	Messwert	
[-]	27.08.2023	--	1052.4 ml	6475.2 ml		
	13:11:54	17.6 ml	1052.4 ml	6475.2 ml	pH 7.30	
	09:15:35	15.0 ml	659.8 ml	6867.9 ml	pH 7.30	
	08:30:36	15.0 ml	534.6 ml	6993.0 ml	pH 7.30	
	07:17:35	15.0 ml	377.1 ml	7150.5 ml	pH 7.30	
	06:27:36	6.8 ml	248.5 ml	7279.1 ml	pH 7.31	
	05:32:36	8.3 ml	159.7 ml	7367.9 ml	pH 7.30	
	05:12:36	5.4 ml	129.5 ml	7398.1 ml	pH 7.31	
	05:07:35	7.1 ml	124.1 ml	7403.5 ml	pH 7.30	
[+]	26.08.2023	--	1000.7 ml	7526.8 ml		
[+]	25.08.2023	--	1471.5 ml	8527.2 ml		
[+]	24.08.2023	--	1000.8 ml	9997.9 ml		
[+]	23.08.2023	--	1000.7 ml	10998.3 ml		
[+]	22.08.2023	--	1000.8 ml	11998.5 ml		
[+]	21.08.2023	--	1000.7 ml	12998.5 ml		
[+]	20.08.2023	--	1000.6 ml	13999.2 ml		
[+]	19.08.2023	--	1000.1 ml	14999.4 ml		
[+]	18.08.2023	--	1000.6 ml	15999.5 ml		

[Detail – Dosierstatistik]

Gebindewechsel

Letzter Gebindewechsel:
14.08.2023 - 23:31

Um einen Gebindewechsel zu speichern und den Kanisterinhalt zurück zu setzen, geben Sie den neuen Inhalt in **Millilitern** in das Eingabefeld ein und klicken Sie den 'Speichern' Button.

Speichern

[Kanisterinhalt zurücksetzen]

14.2 PH+ DOSIERSTEUERUNG

■ MENÜ ► DOSIERUNG ► PH+

Die pH+ Dosiersteuerung regelt den pH-Wert Deines Beckens (in Richtung „pH heben“) auf den eingestellten Sollwert ein. Die Konfigurationsseite dient Dir zum Einstellen des Sollwertes und zum Einrichten diverser Grenzwerte bei deren über/unterschreiten die Dosierung sicherheitshalber stoppt und Du über die ausgewählten Benachrichtigungskanäle informiert wirst.

Die Optionen und Funktionen der pH+ Dosierung sind identisch mit denen der pH- Dosierung. Eine detaillierte Beschreibung erfolgt hier deshalb nicht mehr. Entnimm' Details zu den Parametern bitte der Beschreibung der pH- Dosierung.

15 CHLOR DOSIERUNG (FLÜSSIG-CHLOR)

■ MENÜ ► DOSIERUNG ► FLÜSSIGCHLOR

Die Flüssigchlor-Dosierung stellt den Chlorgehalt des Beckens mit Hilfe einer Dosierpumpe und (üblicherweise) Natriumhypochlorit ein. Abhängig der verwendeten/installierten Elektroden kann VIOLET den Chlorgehalt entweder nur basierend auf dem Redox-Potential oder kombiniert, anhand des Redox-Potentials und dem Chlorgehalt einstellen.

Die kombinierte Regelung aus Redox-Potential und Chlorgehalt benötigst Du, falls Dein Becken in den gewerblichen Bereich fällt und Du Dich nach den Vorgaben der entsprechenden DIN-Normen richten musst. Für rein private Schwimmbäder ist eine Chlormessung nicht vorgegeben, auch wenn Sie zusätzliche Vorteile beim Einstellen/Einregeln der Wasserparameter und einen optimierten Einsatz des verwendeten Desinfektionsmittels gewährleistet.

Beim Einsatz einer Inline-Elektrolyse kann es ebenfalls notwendig werden, eine Chlormessung einzusetzen. Die Messung des Redoxpotentials ist bei Elektrolyse-Becken nicht in allen Fällen zuverlässig möglich (was eine Regelung nur auf Basis des Redox-Potentials stellenweise unmöglich macht).

VIOLETs kombinierte Steuerung aus Redox-Potential und Chlorgehalt verknüpft die beiden Parameter intelligent und versucht immer mit dem niedrigst möglichen Stellmitteleinsatz, jederzeit eine optimale Wasserqualität zu gewährleisten. Dabei ist sichergestellt, dass der Chlorgehalt innerhalb eventuell relevanter DIN-Vorgaben gehalten werden kann, dieser aber bei niedriger Badelast (und bereits erreichtem Redox-Sollwert) an der Untergrenze der Vorgaben verbleibt - erst bei steigender Badelast wird der Bereich bis zur Obergrenze der Vorgaben bedarfsgerecht ausgenutzt. Dies kann den Stellmittelbedarf um bis zu 25% ggü. eines Standard-Reglers (der nur auf Basis des Chlorgehaltes regelt) reduzieren.

Einstellbare Parameter:

[Dosiersteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Dosier-Automatik. Bei deaktivierter Dosiersteuerung erfolgt keine Überwachung mehr auf das Über- oder Unterschreiten von Grenzwerten.
[Regelart]	[Redoxbasiert] oder [Redox- und chlorbasiert]. Die Auswahl [Redox und chlorbasiert] steht Dir nur zur Verfügung, wenn Du die Chlorelektrode installiert und in MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG aktiviert hast.
[Redox Sollwert]	Legt den Sollwert für diese Dosiersteuerung fest.

	<p>Bei gleichzeitiger Verwendung der Elektrolyse und der Flüssigdosierung solltest Du für die Flüssigdosierung einen niedrigeren Sollwert vorgeben, damit die Elektrolyse-Anlage zuerst genutzt wird, um Desinfektionsmittel zu produzieren. Fällt das Redoxpotential dann weiter, kann die Flüssigdosierung zusätzlich regeln.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 750mV bis 800mV, je nach Jahreszeit, Wassertemperatur, Nutzungsbedingungen und resultierendem Chlorgehalt.</p> <p>Bei Flüssigdosierung in Kombination mit Salzelektrolyse-Steuerung: Etwa 20-30mV unterhalb des Sollwertes der Elektrolyse-Steuerung. Diese eingestellten Parameter musst Du aber im Betrieb unbedingt auf Ihre Nutzbarkeit prüfen.</p>
[Min. Chlorgehalt (mg/l)]	<p><i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung verfügbar.</i></p> <p>Gibt den Mindest-Chlorgehalt an bei dessen Erreichen die Chlordosierung Stellmittel dosiert, selbst wenn der Redox-Sollwert erreicht ist.</p> <p>Diese Einstellung garantiert das Halten eines Mindest-Chlorgehalt für eine DIN-Konforme Regelung bei gewerblich betriebenen Schwimm-bädern.</p> <p>Diese Einstellung hält ganzjährig einen Mindest-Chlorgehalt aufrecht, der u.A. notwendig ist, um dem Wachstum von Algen vorzubeugen.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.15mg/l bis 0.3 mg/l, je nach Anforderung</p> <hr/> <p>Hinweis: Eine falsch oder zu lange nicht nachkalibrierte Chlor-Elektrode kann bei Verwendung dieser Option zu deutlichen Überdosierungen führen, falls der durch die fehlerhafte Kalibrierung gemessene Chlorgehalt wesentlich niedriger ist als der tatsächliche Chlorgehalt im Becken.</p>
[Max. Chlorgehalt Tag (mg/l)]	<p><i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung verfügbar.</i></p> <p>Gibt die Obergrenze des Chlorgehaltes an bei dessen Erreichen die Chlordosierung stoppt, selbst wenn der Redox-Sollwert nicht erreicht ist.</p> <p>Diese Einstellung garantiert, dass ein maximaler Chlorgehalt im Becken nicht unkontrolliert überschritten wird (für eine DIN-Konforme Regelung bei gewerblich betriebenen Schwimmbädern).</p> <p>Der Zeitraum [TAG] gilt dabei für die Zeit zwischen 08:00 Uhr und 21:00 Uhr bzw. bei Verwendung der Wetter-API von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.45mg/l bis 0.60 mg/l, je nach Anforderung, Temperatur und eventuellen Norm-Vorgaben.</p>
[Max. Chlorgehalt Nacht (mg/l)]	<p><i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung verfügbar.</i></p>

	<p>Gibt die Obergrenze des Chlorgehaltes an bei dessen Erreichen die Chlordosierung stoppt, selbst wenn der eigentliche Redox-Sollwert nicht erreicht ist.</p> <p>Der Zeitraum [NACHT] gilt dabei für die Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr bzw. bei Verwendung der Wetter-API von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.</p> <p>Ein Anheben der Obergrenze für den Chlorgehalt in der Nacht kann Dir helfen einen eventuell erhöhten Anteil an gebundenem Chlor schneller zu oxidieren (außerhalb der üblichen Nutzungs-/Öffnungszeiten des Beckens).</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.6mg/l bis 1.0 mg/l, je nach Anforderung, Temperatur und eventuellen Norm-Vorgaben.</p>
[MANUELL DOSIEREN]	Über diesen Button kannst Du eine manuelle Dosierung auslösen und eine laufende, manuelle Dosierung wieder stoppen.
[GRENZWERTE]	
[Freigabeverzögerung (mm:ss)]	<p>Legt eine Zeit in [MINUTEN:SEKUNDEN] fest, die diese Dosieroption nach dem Anlaufen der Filterpumpe vorerst noch gesperrt bleibt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 20:00 bis 30:00</p>
[Max. Tagesdosierleistung (ml)]	<p>Legt die maximale Tagesdosiermenge fest, die pro Tag dosiert werden darf.</p> <p>Abhängig der Wetterbedingungen und der Nutzung eines Beckens variiert der Chlorbedarf bei Außenbecken sehr stark. Die Tagesdosierleistung ist auf einen Wert festzulegen, der dem Bedarf des Beckens bei schönem Wetter, hoher Wassertemperatur und geöffneter Abdeckung entspricht.</p> <p>Einstellungsempfehlung: Bei Außenbecken: 300-500ml pro 10m³ Wasserinhalt. Bei Innenbecken: 80-100ml pro 10m³ Wasserinhalt. Rechne die Empfehlungen entsprechend Deines Wasservolumens hoch.</p>
[Unterer Warngrenzwert Redox]	<p>Beim Unterschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 150mV-200mV unterhalb des Sollwertes.</p>
[Oberer Warngrenzwert Redox]	<p>Beim Überschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 30mV-50mV oberhalb des Sollwertes.</p>
[Unterer Warngrenzwert Cl]	<p>Beim Unterschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.05 bis 0.15 mg/l (abhängig der eingestellten Sollwerte)</p>
[Oberer Warngrenzwert Cl]	<p>Beim Überschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 1.2 bis 1.5 mg/l (abhängig der eingestellten Sollwerte)</p>

[Warngrenzwert, Kanisterinhalt]	Beim Erreichen dieses Kanister-Restinhaltes erhältst Du eine Benachrichtigung über den niedrigen Restinhalt. Eine weitere Benachrichtigung erhältst Du, wenn der Kanister endgültig leer ist.
[Leermeldekontakt verwenden]	Wenn Du eine Sauglanze mit Leermeldekontakt für Deine Gebinde verwendest, kannst Du diese Option aktivieren und den entsprechenden Leermelde-Eingang auswählen, an den der Kontakt der Sauglanze angeschlossen wurde. Bei Auslösen des Leermeldekontaktes wird die Dosierung gesperrt.
[Leermeldekontakt Typ]	[Öffner] oder [Schließer] Je nach verfügbarem Schaltkontakt der Sauglanze.
<p>[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN]</p> <p>Über diesen Button triffst Du die Auswahl, über welche Benachrichtigungskanäle Du bei eventuellen Fehlern oder Grenzwertüberschreitungen informiert werden willst.</p>	

Abschnitt „Information“

Der Bereich Information zeigt Dir detailliertere Infos zum aktuellen Status der Dosieroption an

[Status Chlordosierung]	Zeigt an, ob und warum die Dosierung eventuell momentan keine Freigabe hat. Die Info dazu erfolgt im Klartext und Situationsabhängig.
[Aktueller Messwert (mV)]	Zeigt den aktuellen Redox-Messwert.
[Aktueller Messwert (mg/l)]	<i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung sichtbar.</i> Zeigt den aktuellen Chlor-Messwert.
[Nächster Dosierzyklus]	Zeigt die restliche Zeit bis zum nächsten Dosierzyklus an. Der Zähler läuft nicht, solange die Filterpumpe nicht aktiv und die „Freigabeverzögerung“ abgelaufen ist.
[Dosiermenge letzter Zyklus]	Zeigt die Dosiermenge beim letzten Dosierzyklus an zu dem eine Dosierung erfolgte.
 [Heutige Dosiermenge]	Zeigt die bisherige Gesamt-Dosiermenge des aktuellen Tages. Ein Klick auf das „Statistik“ Symbol öffnet eine detaillierte Übersicht über die Dosiermengen der letzten Tage. Jeder Tag kann nach dem Öffnen der Dosierstatistik (über das „[+]“ Symbol vor dem Datum) ausgeklappt und detailliert betrachtet werden (siehe Abbildung bei der Erklärung der pH Dosierung). Diese detaillierte Aufstellung hält bis zu 1000 Einträge vor.
  [Restinhalt Kanister]	Zeigt den Restinhalt des Kanisters. Über einen Klick auf das „Einstellungen“ (Zahnrad) Symbol lässt sich die Kanister-Restmenge anpassen. Über einen Klick auf das „Gebindefwechsel“ (Pfeile) Symbol lässt sich ein Gebindefwechsel speichern und der Kanisterinhalt zurücksetzen (Siehe Abbildung bei der Erklärung der pH Dosierung).

16 ELEKTROLYSE-STEUERUNG

■ MENÜ ► DOSIERUNG ► SALZELEKTROLYSE

Über die Elektrolyse-Steuerung kannst Du sowohl eine bereits bestehende, fertige Elektrolyse-Anlage ansteuern, als auch eine selbst zusammengestellte Anlage inkl. der notwendigen Umpolung der Zelle betreiben. Für die Ansteuerung der Zelle und die Umpolung stellt Dir VIOLET jeweils einen eigenen Ausgang bereit, der bei Bedarf angesteuert werden kann.

Der Regler selbst ist dabei speziell auf den Betrieb einer Elektrolyse-Zelle abgestimmt. Abhängig der verwendeten/installierten Elektroden kann VIOLET den Chlorgehalt entweder nur basierend auf dem Redoxpotential oder kombiniert, anhand des Redox-Potentials und dem Chlorgehalt einstellen.

Die kombinierte Regelung aus Redoxpotential und Chlorgehalt benötigst Du, falls Dein Becken in den gewerblichen Bereich fällt und Du Dich nach den Vorgaben der entsprechenden DIN-Normen richten musst (sofern eine Inline-Elektrolyse an Deinem Becken überhaupt in den Bereich der zulässigen Aufbereitungsverfahren fällt). Für rein private Schwimmbäder ist eine zusätzliche Chlormessung nicht vorgeschrieben, auch wenn Sie zusätzliche Vorteile beim Einstellen / Einregeln der Wasserparameter und einen optimierten Einsatz des verwendeten Desinfektionsmittels gewährleistet.

Beim Einsatz einer Inline-Elektrolyse empfehlen wir generell, den Einsatz der zusätzlichen Chlormessung zumindest bereits bei der Installation vor zu sehen und den Platz für die dritte Elektrode ein zu planen. Die Messung des Redoxpotentials ist bei Elektrolyse-Becken nicht in allen Fällen zuverlässig möglich (was eine Regelung nur auf Basis des Redoxpotentials stellenweise unmöglich macht).

VIOLETs kombinierte Steuerung aus Redox-Potential und Chlorgehalt verknüpft die beiden Parameter intelligent und versucht immer mit dem niedrigst möglichen Stellmitteleinsatz, jederzeit eine optimale Wasserqualität zu gewährleisten. Dabei ist sichergestellt, dass der Chlorgehalt innerhalb eventuell relevanter DIN-Vorgaben gehalten werden kann, dieser aber bei niedriger Badelast (und bereits erreichtem Redox-Sollwert) an der Untergrenze der Vorgaben verbleibt - erst bei steigender Badelast wird der Bereich bis zur Obergrenze der Vorgaben bedarfsgerecht ausgenutzt. Dies kann den Stellmittelbedarf um bis zu 25% ggü. eines Standard-Reglers (der nur auf Basis des Chlorgehaltes regelt) reduzieren.

Einstellbare Parameter:

[Dosiersteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Dosier-Automatik. Bei deaktivierter Dosiersteuerung erfolgt keine Überwachung mehr auf das Über- oder Unterschreiten von Grenzwerten.
[Regelart]	[Redoxbasiert] oder [Redox- und chlorbasiert]. Die Auswahl [Redox und chlorbasiert] steht Dir nur zur Verfügung, wenn Du die Chlorelektrode installiert und in MENÜ -> KONFIGURATION -> FUNKTIONEN – STEUERUNG aktiviert hast.
[Redox Sollwert]	Legt den Sollwert für diese Dosiersteuerung fest. Bei gleichzeitiger Verwendung der Elektrolyse und der Flüssigdosierung solltest Du für die Elektrolyse einen etwas höheren Sollwert vorgeben, damit die Elektrolyse-Anlage zuerst genutzt wird, um Desinfektionsmittel zu produzieren. Fällt das Redoxpotential trotz betriebs der Zelle weiter, kann die Flüssigdosierung später zusätzlich regeln.

	<p>Einstellungsempfehlung: 650mV bis 750mV, je nach Jahreszeit, Wassertemperatur, Nutzungsbedingungen und resultierendem Chlorgehalt.</p> <p>Bei Elektrolyse in Kombination mit einer Chlor-Flüssigdosierung sollte der Wert in etwa 20-30mV oberhalb des Sollwertes der Chlor-Flüssigdosierung liegen. Diese eingestellten Parameter musst Du im Betrieb aber unbedingt auf Ihre Nutzbarkeit prüfen.</p>
[Min. Chlorgehalt (mg/l)]	<p><i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung verfügbar.</i></p> <p>Gibt den Mindest-Chlorgehalt an bei dessen Erreichen die Chlordosierung Stellmittel dosiert, selbst wenn der eigentliche Redox-Sollwert erreicht ist.</p> <p>Diese Einstellung garantiert das Halten eines Mindest-Chlorgehalt für eine DIN-Konforme Regelung bei gewerblich betriebenen Schwimmbädern.</p> <p>Diese Einstellung hält ganzjährig einen Mindest-Chlorgehalt aufrecht, der u.A. notwendig ist, um dem Wachstum von Algen vorzubeugen.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.15mg/l bis 0.3 mg/l, je nach Anforderung</p> <hr/> <p>Hinweis: Eine falsch oder zu lange nicht nachkalibrierte Chlor-Elektrode kann bei Verwendung dieser Option zu deutlichen Überdosierungen führen, falls der durch die fehlerhafte Kalibrierung gemessene Chlorgehalt wesentlich niedriger ist als der tatsächliche Chlorgehalt im Becken.</p>
[Max. Chlorgehalt Tag (mg/l)]	<p><i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung verfügbar.</i></p> <p>Gibt die Obergrenze des Chlorgehaltes an bei dessen Erreichen die Chlordosierung stoppt, selbst wenn der eigentliche Redox-Sollwert nicht erreicht ist.</p> <p>Diese Einstellung garantiert, dass ein maximaler Chlorgehalt im Becken nicht unkontrolliert überschritten wird (für eine DIN-Konforme Regelung bei gewerblich betriebenen Schwimmbädern).</p> <p>Der Zeitraum [TAG] gilt dabei für die Zeit zwischen 08:00 Uhr und 21:00 Uhr bzw. bei Verwendung der Wetter-API von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.45mg/l bis 0.60 mg/l, je nach Anforderung, Temperatur und eventuellen Norm-Vorgaben.</p>
[Max. Chlorgehalt Nacht (mg/l)]	<p><i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung verfügbar.</i></p> <p>Gibt die Obergrenze des Chlorgehaltes an bei dessen Erreichen die Chlordosierung stoppt, selbst wenn der eigentliche Redox-Sollwert nicht erreicht ist.</p>

	<p>Der Zeitraum [NACHT] gilt dabei für die Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr bzw. bei Verwendung der Wetter-API von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.</p> <p>Ein Anheben der Obergrenze für den Chlorgehalt in der Nacht kann Dir helfen einen eventuell erhöhten Anteil an gebundenem Chlor schneller zu oxidieren (außerhalb der üblichen Nutzungs-/Öffnungszeiten des Beckens).</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.6mg/l bis 1.0 mg/l, je nach Anforderung, Temperatur und eventuellen Norm-Vorgaben.</p>
[MANUELL DOSIEREN]	Über diesen Button kannst Du eine manuelle Dosierung auslösen und eine laufende, manuelle Dosierung wieder stoppen.
[GRENZWERTE]	
[Freigabeverzögerung (mm:ss)]	<p>Legt eine Zeit in [MINUTEN:SEKUNDEN] fest, die diese Dosieroption nach dem Anlaufen der Filterpumpe vorerst noch gesperrt bleibt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 05:00 bis 10:00</p>
[Umpolintervall (hh:mm)]	<p>Gibt einen Zeitraum für die Umpolung der Zelle vor.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 4-6 Stunden. Bei übermäßiger Verkrustung der Zelle vor der Umpolung ggf. etwas kürzer.</p>
[Max. Tagesproduktion (g)]	<p>Legt die maximale Tages-Produktionsmenge der Zelle fest.</p> <p>Abhängig der Wetterbedingungen und der Nutzung eines Beckens variiert der Chlorbedarf bei Außenbecken sehr stark. Die Tagesproduktionsleistung ist auf einen Wert festzulegen, der dem Bedarf des Beckens bei schönem Wetter, hoher Wassertemperatur und geöffneter Abdeckung entspricht.</p> <p>Einstellungsempfehlung: Bei Außenbecken: 50-80g pro 10m³ Wasserinhalt. Bei Innenbecken: 10-15g pro 10m³ Wasserinhalt. Rechen die Empfehlungen entsprechend Deines Wasservolumens hoch.</p>
[Unterer Warngrenzwert Redox]	<p>Beim Unterschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 250mV-300mV unterhalb des Sollwertes.</p>
[Oberer Warngrenzwert Redox]	<p>Beim Überschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 100mV-150mV oberhalb des Sollwertes.</p>
[Unterer Warngrenzwert Cl]	<p>Beim Unterschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt.</p> <p>Einstellungsempfehlung: 0.05 bis 0.15 mg/l (abhängig der eingestellten Sollwerte)</p>

[Oberer Warngrenzwert Cl]	Beim Überschreiten dieses Grenzwertes, wird die Dosierung gesperrt und eine Benachrichtigung abgesetzt. Einstellungsempfehlung: 1.2 bis 1.5 mg/l (abhängig der eingestellten Sollwerte)
[Warngrenzwert, Zellenlaufzeit]	Beim Erreichen dieser Restlaufzeit erhältst Du eine Benachrichtigung über die verbleibende Laufzeit. Eine weitere Benachrichtigung erhältst Du, wenn die Laufzeit bei 0 angekommen ist.
<p>[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN]</p> <p>Über diesen Button triffst Du die Auswahl, über welche Benachrichtigungskanäle Du bei eventuellen Fehlern oder Grenzwertüberschreitungen informiert werden willst.</p>	

Abschnitt „Information“

Der Bereich Information zeigt Dir detailliertere Infos zum aktuellen Status der Dosieroption an.

[Status Elektrolyse]	Zeigt an, ob und warum die Dosierung eventuell momentan keine Freigabe hat. Die Info dazu erfolgt im Klartext und Situationsabhängig.
[Aktueller Messwert (mV)]	Zeigt den aktuellen Redox-Messwert.
[Aktueller Messwert (mg/l)]	<i>Diese Option ist nur bei der Verwendung der Chlormessung sichtbar.</i> Zeigt den aktuellen Chlor-Messwert.
[Nächster Dosierzyklus]	Zeigt die restliche Zeit bis zum nächsten Dosierzyklus an. Der Zähler läuft nicht, solange die Filterpumpe nicht aktiv und die „Freigabeverzögerung“ abgelaufen ist.
[Polaritätswechsel (hh:mm:ss)]	Zeigt die restliche Laufzeit in HH:MM:SS bis zum nächsten Polaritätswechsel.
[Dosiermenge letzter Zyklus]	Zeigt die Dosiermenge beim letzten Dosierzyklus an zu dem eine Dosierung erfolgte.
 [Heutige Produktionsleistung]	Zeigt die bisherige Gesamt-Produktionsleistung des aktuellen Tages. Ein Klick auf das „Statistik“ Symbol öffnet eine detaillierte Übersicht über die Dosiermengen der letzten Tage. Jeder Tag kann nach dem Öffnen der Dosierstatistik (über das „+“ Symbol vor dem Datum) ausgeklappt und detailliert betrachtet werden (siehe Abbildung bei der Erklärung der pH Dosierung). Diese detaillierte Aufstellung hält bis zu 1000 Einträge vor.
 [Restlaufzeit Zelle]	Zeigt die Restlaufzeit der Zelle. Über einen Klick auf das „Einstellungen“ (Zahnrad) Symbol lässt sich die Restlaufzeit anpassen. Über einen Klick auf das „Gebindewechsel“ (Pfeile) Symbol lässt sich ein Zellwechsel speichern und die Zellaufzeit zurücksetzen (Siehe Abbildung bei der Erklärung der pH Dosierung).

17 FLOCKMITTEL-DOSIERUNG

■ MENÜ ► DOSIERUNG ► FLOCKMITTEL

Über die Flockmittel-Dosierung dosiert VIOLET konstant kleine Mengen Flockmittel über einen längeren Zeitraum, bis die vorgegebene Tagesdosiermenge erreicht wird. Die Flockmitteldosierung wird generell mit Pumpenstart und ohne Verzögerung freigegeben, dosiert aber unter bestimmten Umständen nicht - auch wenn die Pumpe in Betrieb ist (z.B. während einer laufenden Rückspülung).

Das Intervall für den Dosierzyklus und die Dosiermenge pro Zyklus legt VIOLET anhand der voraussichtlich verfügbaren Gesamt-Filterlaufzeit (aus der Filterpumpensteuerung) und der Förderleistung der Dosierpumpe, fest. Du musst hierfür keinerlei Einstellungen vornehmen.

Einstellbare Parameter:

[Dosiersteuerung]	Aktiviert oder deaktiviert die Dosier-Automatik.
[Tagesdosiermenge]	Legt die Tages-Dosiermenge für das Flockmittel fest. Einstellungsempfehlung: 20-30ml pro 10m ³ Wasserinhalt pro Tag.
[MANUELL DOSIEREN]	Über diesen Button kannst Du eine manuelle Dosierung auslösen und eine laufende, manuelle Dosierung wieder stoppen.
[GRENZWERTE]	
[Warngrenzwert, Kanisterinhalt]	Beim Erreichen dieses Kanister-Restinhaltes erhältst Du eine Benachrichtigung über den niedrigen Restinhalt. Eine weitere Benachrichtigung erhältst Du, wenn der Kanister endgültig leer ist.
[Leermeldekontakt verwenden]	Wenn Du eine Sauglanze mit Leermeldekontakt für Deine Gebinde verwendest, kannst Du diese Option aktivieren und den entsprechenden Leermelde-Eingang auswählen, an den der Kontakt der Sauglanze angeschlossen wurde. Bei Auslösen des Leermeldekontaktes wird die Dosierung gesperrt.
[Leermeldekontakt Typ]	[Öffner] oder [Schließer] Je nach verfügbarem Schaltkontakt der Sauglanze.
[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN] Über diesen Button triffst Du die Auswahl, über welche Benachrichtigungskanäle Du bei eventuellen Fehlern oder Grenzwertüberschreitungen informiert werden willst.	

Abschnitt „Information“

Der Bereich Information zeigt Dir detailliertere Infos zum aktuellen Status der Dosieroption an.

[Status Floc-Dosierung]	Zeigt an, ob und warum die Dosierung eventuell momentan keine Freigabe hat. Die Info dazu erfolgt im Klartext und Situationsabhängig.
[Nächster Dosierzyklus]	Zeigt die restliche Zeit bis zum nächsten Dosierzyklus an. Der Zähler läuft nicht, solange die Filterpumpe nicht aktiv und die „Freigabeverzögerung“ abgelaufen ist.
[Dosiermenge letzter Zyklus]	Zeigt die Dosiermenge beim letzten Dosierzyklus an zu dem eine

	Dosierung erfolgte.
 [Heutige Dosiermenge]	Zeigt die bisherige Gesamt-Dosiermenge des aktuellen Tages. Ein Klick auf das „Statistik“ Symbol öffnet eine detaillierte Übersicht über die Dosiermengen der letzten Tage. Jeder Tag kann nach dem Öffnen der Dosierstatistik (über das „[+]“ Symbol vor dem Datum) ausgeklappt und detailliert betrachtet werden (siehe Abbildung bei der Erklärung der pH Dosierung). Diese detaillierte Aufstellung hält bis zu 1000 Einträge vor.
 [Restinhalt Kanister]	Zeigt den Restinhalt des Kanisters. Über einen Klick auf das „Einstellungen“ (Zahnrad) Symbol lässt sich die Kanister-Restmenge anpassen. Über einen Klick auf das „Gebindewechsel“ (Pfeile) Symbol lässt sich ein Gebindewechsel speichern und der Kanisterinhalt zurücksetzen (Siehe Abbildung bei der Erklärung der pH Dosierung).

18 ELEKTRODEN KALIBRIERUNG

18.1 ALLGEMEINES ZUM THEMA KALIBRIEREN

Der korrekte und sichere Betrieb einer Dosieranlage setzt eine akkurate und zuverlässige Messung der Wasserparameter voraus. Sei Dir darüber im Klaren, dass elektrochemische Sensoren empfindliche „Messgeräte“ sind die einer regelmäßigen Kontrolle / Überprüfung unterliegen müssen und sie sind Verschleißteile, deren Versagen zu Fehldosierungen führen kann.

Langfristig unerkannte und signifikant abweichende Wasserparameter führen zwangsläufig zu Schäden an jedem Beckenmaterial. Es ist Aufgabe des Betreibers der Anlage, die Wasserparameter in regelmäßigen Abständen (mind. wöchentlich), mit geeigneten Messmethoden (Fotometer) auf Plausibilität zu prüfen um einen Verschleiß oder Defekt zeitnah erkennen zu können. Dabei sind mindestens die Parameter „Desinfektionsmittel“ und „pH Wert“ zu kontrollieren.

Neue bzw. frisch aus Ihrer Aufbewahrungslösung entnommene Elektroden müssen einige Stunden einlaufen und im normalen Poolwasser betrieben werden, bevor Sie erstmalig kalibriert werden. pH und Redox Elektroden sollten dabei mindestens 4-6 Stunden in Betrieb gewesen sein, Chlor-Elektroden mind. 24 Stunden.

Eine Wartung (Reinigung) der Elektroden darf nicht direkt vor einer Kalibrierung durchgeführt werden. Nach dem Reinigen einer Elektrode ist die Einlaufzeit erneut zu berücksichtigen.

Achte insbesondere beim Kalibrieren einer Chlor-Messung darauf, dass Deine Referenzmessung (DPD1) akkurat durchgeführt wird. Deaktiviere die Chlor-Dosierung 20-30 Minuten vor einer Kalibrierung - damit kannst Du sicherstellen, dass das Beckenwasser durchmischt ist und Dein Messwasser die gleiche Chlor-Konzentration enthält wie das Wasser, das die Elektrode zeitgleich misst.

Achte bei der Kalibrierung jeder Elektrode auf sauberes Arbeiten. Pufferlösungen sind exakt eingestellte, technische Flüssigkeiten deren Genauigkeit durch Verunreinigungen (z.B. durch den Eintrag von Wasser oder durch Reste anderer Pufferlösungen, die noch am Elektrodenschafft anhaften) leidet und die Lösungen sofort unbrauchbar macht. Spüle jede Elektrode - vor dem Eintauchen in eine Pufferlösung - mit normalem Leitungswasser ab und tupfe sie mit einem weichen Tuch vorsichtig trocken.

Verschließe die Gebinde nach Gebrauch immer gut und lagere die Pufferlösungen so, dass sie kein direktes Sonnenlicht erreicht. Zusätzlich ist bei Marken-Pufferlösungen immer ein Datum angegeben, bis zu welchem sie (bei korrektem Umgang und Lagerung) verwendet werden können. Über dieses Datum hinaus solltest Du die Lösungen nicht mehr verwenden und entsprechend austauschen.

18.2 KALIBRIERUNG DER PH ELEKTRODE

MENÜ ► DOSIERUNG ► ELEKTRODENKALIBRIERUNG

Zum Kalibrieren der pH Elektrode stellt Dir VIOLET eine 2-Punkt Kalibrierung zur Verfügung. Die Elektrode muss mit einer pH7 und einer zweiten Pufferlösung, mit beliebigem Wert, kalibriert werden. Die zweite Lösung sollte sich dabei um mindestens 2 pH Einheiten zur pH7 Lösung unterscheiden.

VIOLET führt Dich durch die Schritte der Kalibrierung und stellt Dir bei jedem Schritt eine kurze Beschreibung direkt auf der Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Um die Kalibrierung der pH Elektrode zu starten, klickst Du auf die Überschrift **[pH Elektrode kalibrieren (2-Punkt)]** und Dir werden die notwendigen Eingabefelder für den 1. Kalibrierpunkt angezeigt.



[pH Kalibrierung beginnen durch einen Klick auf die Überschrift „pH Elektrode Kalibrieren“]

The screenshot shows the 'pH Elektrode kalibrieren' screen. At the top, there is a title bar with the text 'pH Elektrode kalibrieren' and an information icon (i). Below the title bar, the screen displays the following information and input fields:

- Letzte Kalibrierung: 28.09.2021 - 16:33:58
- Temperatur Pufferlösung: 25 °C
- Wert Pufferlösung 1: 7.01
- Gemessener Rohwert (mV): -51.1

Below the input fields, there is a text block: 'Wählen Sie zunächst die aktuelle Temperatur der Pufferlösung. Stellen Sie die saubere, abgetrocknete Elektrode in die Pufferlösung und tragen Sie den exakten Wert der Lösung (Herstellerangabe) in das Feld 'Wert Pufferlösung 1' ein. Wenn sich der gemessene Rohwert stabilisiert hat, klicken Sie auf den Button 'Weiter'.'

At the bottom right, there is a dark blue button labeled 'Weiter'.

[Eingabefelder für den 1. Schritt der pH Elektrodenkalibrierung]

Parameter:

[Letzte Kalibrierung]	Zeigt Dir zur Information das Datum der letzten Kalibrierung an. Durch einen Klick auf das orangene „Statistik“ Symbol vor dem Datum öffnest Du die Kalibrier-Historie, die Dir Datum / Uhrzeit und die ermittelten Werte der Elektrode aus den zurückliegenden Kalibrierungen anzeigt.
[Temperatur der Pufferlösung]	Hier gibst Du die Temperatur der Pufferlösungen an. Die Auswahl sollte möglichst zutreffend sein, um bestmögliche Ergebnisse zu erreichen. Im Normalfall entspricht die Temperatur der Lösung der Umgebungstemperatur.
[Wert Pufferlösung 1]	Gibt in dieses Feld den pH-Wert der 1. Pufferlösung (bei der aktuellen Temperatur der Pufferlösung) an. Die Angaben dazu findest Du immer auf dem Gebinde der Pufferlösung.
[Gemessener Rohwert (mV)]	Dieses Feld zeigt Dir das von der Elektrode gelieferte Rohsignal in mV an. Nach dem Eintauchen der Elektrode in die 1. Pufferlösung wartest Du ab, bis sich dieser Wert stabilisiert hat und nur noch leicht schwankt. Lass der Elektrode für diesen Vorgang Zeit, es kann auch mehrere Minuten dauern, bis sich der Wert auf einem Level stabilisiert (gilt für beide Kalibrierpunkte).

Eine funktionierende pH-Elektrode muss in einer pH7 Pufferlösung einen Rohwert von etwa 0mV (+/-15mV) liefern. In einer pH4 Pufferlösung etwa 177,5mV (+/- 25mV, je nach Temperatur). Weichen die angezeigten Rohwerte stark von diesen Werten ab, erhältst Du beim Speichern der Kalibrierung einen Hinweis dazu.

Wenn sich der gemessene Rohwert der Elektrode stabilisiert hat, klicke den Button [WEITER] um zum 2. Schritt der Kalibrierung zu gelangen. Wenn Du den [WEITER] Button geklickt hast, ist der 1. Kalibrierpunkt temporär gespeichert und die kannst die Elektrode aus der 1. Pufferlösung entnehmen. Spüle / trockne die Elektrode ab und stelle sie in die 2. Pufferlösung.

Gib im Feld [Wert Pufferlösung 2] den Wert der 2. Pufferlösung an und warte wieder, bis sich der Wert [gemessener Rohwert (mV)] stabilisiert hat.

Danach schließt Du die Kalibrierung durch einen Klick auf den Button [KALIBRIEREN] ab.

VIOLET kann Dich an das nächste Kalibrieren der Elektrode erinnern. Dazu wählst Du im entsprechenden Auswahlmenü (**VOR** einem Klick auf den [KALIBRIEREN] Button) einen für Dich angemessenen Zeitrahmen nach dessen Ablauf Du eine Erinnerung bekommen möchtest. VIOLET benachrichtigt Dich dann über die von Dir gewählten Benachrichtigungskanäle. Diese sind ganz am Ender der Kalibrier-Seite, im Abschnitt BEANCHRICHTIGUNGS-OPTIONEN, über den Button [BEANCHRICHTIGUNGEN] einstellbar.

pH Elektrode kalibrieren i

Letzte Kalibrierung: 28.09.2021 - 16:33:58

Wert Pufferlösung 2:

Gemessener Rohwert (mV):

Spülen/trocknen Sie die Elektrode ab und stellen Sie sie in die zweite Pufferlösung. Tragen Sie den exakten Wert der Lösung (Herstellerangabe) in das Feld 'Wert Pufferlösung 2' ein. Wenn sich der gemessene Rohwert stabilisiert hat, speichern Sie die Kalibrierung mit einem Klick auf den Button 'Kalibrieren'.

Wenn Sie nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne eine Erinnerung zur erneuten Kalibrierung dieses Parameters möchten, wählen Sie hier den entsprechenden Zeitraum aus bevor Sie den Button 'Kalibrieren' klicken.

2 Monate

Keine Erinnerung

7 Tage

14 Tage

1 Monat

2 Monate

3 Monate

4 Monate

5 Monate

6 Monate

[Zeitraum zur Erinnerung an die nächste Kalibrierung auswählen]

18.3 KALIBRIERUNG DER REDOX ELEKTRODE

MENÜ ► DOSIERUNG ► ELEKTRODENKALIBRIERUNG

Um die Redox Elektrode zu kalibrieren, stellt Dir VIOLET die übliche 1-Punkt Kalibrierung zur Verfügung. Du kannst die Elektrode mit einer beliebigen Redox-Pufferlösung kalibrieren. VIOLET zeigt Dir eine Kurzbeschreibung des notwendigen Vorgehens direkt auf der Benutzeroberfläche an.

Um die Kalibrierung der Elektrode zu starten, klickst Du auf die Überschrift **[Redox Elektrode kalibrieren]** und Dir werden die notwendigen Eingabefelder für die Kalibrierung angezeigt. Du kannst diesen Vorgang auch zeitgleich zur pH Kalibrierung durchführen und musst die Elektroden nicht nacheinander kalibrieren.

Parameter:

[Letzte Kalibrierung]	Zeigt Dir zur Information das Datum der letzten Kalibrierung an. Durch einen Klick auf das orangene „Statistik“ Symbol vor dem Datum öffnest Du die Kalibrier-Historie, die Dir Datum / Uhrzeit und die ermittelten Werte der Elektrode aus den zurückliegenden Kalibrierungen anzeigt.
[Wert Pufferlösung]	Gibt in dieses Feld den Wert der verwendeten Pufferlösung (bei der aktuellen Temperatur der Pufferlösung) an. Die Angaben dazu findest Du immer auf dem Gebinde der Pufferlösung.
[Gemessener Rohwert (mV)]	Dieses Feld zeigt Dir das von der Sonde gelieferte Rohsignal in mV an. Nach dem Eintauchen der Sonde in die Pufferlösung wartest Du ab, bis sich dieser Wert stabilisiert hat und nur noch minimal schwankt. Lass der Elektrode für diesen Vorgang Zeit, es kann mehrere Minuten dauern, bis sich der Wert auf einem Level stabilisiert.

Wenn sich der gemessene Rohwert der Elektrode stabilisiert hat, schließt Du die Kalibrierung durch einen Klick auf den Button [KALIBRIEREN] ab.

VIOLET kann Dich an das nächste Kalibrieren der Elektrode erinnern. Dazu wählst Du im entsprechenden Auswahlmü (**VOR** einem Klick auf den [KALIBRIEREN] Button) einen für Dich angemessenen Zeitrahmen nach dessen Ablauf Du eine Erinnerung bekommen möchtest. VIOLET benachrichtigt Dich dann über die von Dir gewählten Benachrichtigungskanäle. Diese sind ganz am Ender der Kalibrier-Seite, im Abschnitt BEANCHRICHTIGUNGS-OPTIONEN, über den Button [BENACHRICHTIGUNGEN] einstellbar.

18.4 KALIBRIERUNG DER CHLOR ELEKTRODE

■ MENÜ ► DOSIERUNG ► ELEKTRODENKALIBRIERUNG

Eine Chlor-Elektrode wird über zwei Punkte kalibriert/abgeglichen. Zum einen ihren 0-Punkt (der Messwert den die Elektrode ohne Anströmung liefert), zum anderen wird - bei normaler Anströmung an der Elektrode - eine DPD1 Referenzmessung des Beckenwassers durchgeführt, die den zweiten Kalibrierpunkt bestimmt.

Beide Punkte werden separat ermittelt. Den 0-Punkt musst Du dabei nicht für jeden Kalibriervorgang neu ermitteln, da er sich nach einiger Betriebszeit nur noch minimal verändert.

Vor der ersten Kalibrierung muss die Chlor-Elektrode mindestens 24 Stunden in Ihrer Messzelle montiert und elektrisch angeschlossen sein. Die Elektrode darf nicht elektrisch angeschlossen werden, solange sie sich in ihrem Köcher mit Aufbewahrungslösung oder in Reinigungslösung befindet. Bei einer längeren Unterbrechung des elektrischen Anschlusses ist wieder die Einlaufzeit ab zu warten, bevor eine Kalibrierung erfolgt.

0-Punkt ermitteln:

Den 0-Punkt kannst Du immer nur dann ermitteln und abspeichern, wenn die Filterpumpe abgeschaltet ist bzw. wenn keine Anströmung an der Elektrode gemessen wird. Du solltest diesen Vorgang nur durchführen, wenn an der Chlor-Elektrode schon längere Zeit keine Anströmung herrscht (> 60 Minuten) – z.B. zu einer Uhrzeit, kurz bevor die Filterpumpe wieder einschaltet.

1. Beginne den Prozess durch einen Klick auf die Überschrift [**Chlor-Elektrode kalibrieren**].
2. Speichere den angezeigten 0-Punkt durch einen Klick auf den Button [**0-Punkt speichern**].
3. Der Vorgang ist damit beendet.

Chlor-Elektrode kalibrieren ⓘ

Letzte Kalibrierung: 🕒 19.02.2022 - 15:53:26

Gemessener 0-Punkt (mV): 8.0

Um den 0-Punkt der Chlor-Elektrode zu ermitteln, unterbrechen Sie die Anströmung an der Elektrode für einen längeren Zeitraum und speichern Sie dann den gemessenen 0-Punkt durch einen Klick auf den Button '0-Punkt speichern'. Um den eigentlichen Messwert der Chlor-Elektrode zu kalibrieren, muss im Anschluss die Filterpumpe wieder eingeschaltet bzw. die Anströmung an der Chlor-Elektrode wieder hergestellt werden.

0-Punkt speichern

[0-Punkt Abgleich durchführen]

Der Abgleich für den 0-Punkt wird Dir nur angezeigt, wenn die Messwasserüberwachung KEINE Anströmung an den Elektroden erfasst.

Du kannst den Vorgang beliebig wiederholen um den 0-Punkt gelegentlich zu aktualisieren. Das reine Abspeichern eines (neuen) 0-Punktes ändert vorerst nichts an den für die Elektrode kalibrierten Werten. Erst bei der nächsten Elektrodenkalibrierung wird Dein zuletzt gespeicherter 0-Punkt herangezogen.

Elektrode per Referenzmessung kalibrieren / abgleichen:

Die eigentliche Kalibrierung kann erfolgen, nachdem der 0-Punkt erstmalig ermittelt wurde. Zum Kalibrieren ist eine möglichst exakte DPD1 Referenzmessung per Fotometer notwendig (ggf. den Mittelwert aus zwei oder drei DPD-Messungen verwenden). Je akkurater Du diese Messung machst, desto genauer ist die Kalibrierung der Chlor-Elektrode. Die Kalibrierung führst Du am besten durch, wenn sich der Chlorgehalt im Becken nahe des üblichen/gewünschten Chlorgehaltes im Becken befindet. Eine Kalibrierung bei sehr niedrigem oder sehr hohem Chlorgehalt im Becken kann - durch die üblichen Toleranzen von Fotometern und deren Indikatoren - zu unnötigen Ungenauigkeiten bei der Kalibrierung führen.

1. Beginne den Prozess durch einen Klick auf die Überschrift [**Chlor-Elektrode kalibrieren**].
2. Die Filterpumpe muss seit mindestens 15 Minuten in Betrieb sein und die Elektrode angeströmt werden.
3. Entnehme das Messwasser für Deine DPD1 Referenzmessung möglichst nahe vor der Elektrode (z.B. am Skimmer) und klicke direkt nach der Entnahme des Wassers auf den Button [WASSERPROBE ENTNOMMEN].

Chlor-Elektrode kalibrieren i

Letzte Kalibrierung: 🕒 19.02.2022 - 15:53:26

Gemessener Rohwert (mV): 7.9

Verwendeter 0-Punkt (mV): 9.2

Für eine genaue Kalibrierung der Chlor-Elektrode muss die Filterpumpe bereits für einen angemessenen Zeitraum (mind. 10-15 Minuten) in Betrieb sein und die Elektrode angeströmt werden. Entnehmen Sie dann die Wasserprobe für Ihre DPD1/OTO Referenzmessung und klicken Sie unmittelbar danach auf den Button 'Wasserprobe entnehmen'. Im Anschluss führen Sie Ihre Referenzmessung durch.

[Wasserprobe entnehmen](#)

[Chlor-Elektrode kalibrieren mit DPD1 Messwert – 1. Schritt: Wasserprobe entnehmen]

4. Führe dann Deine DPD1 Referenzmessung durch und trage das Ergebnis der Messung in das Feld [Referenzmessung DPD1] ein.
5. Speichere die Kalibrierung durch einen Klick auf den Button [KALIBRIEREN].

Damit Du die Chlor-Elektrode kalibrieren kannst, muss der Chlorgehalt im Becken mindestens 0.2 mg/l und höchstens 3.0 mg/l betragen. Im Idealfall liegt der Chlorgehalt im Becken nahe dem Wert, mit dem Du Dein Becken normalerweise betreibst.

Herkömmliche Fotometer werden ungenau, je weiter der Chlorgehalt von den üblichen Normwerten abweicht. Ist die Vergleichsmessung (DPD1) ungenau oder falsch, kann auch die Kalibrierung nur ungenau oder falsch sein.

Chlor-Elektrode kalibrieren



Letzte Kalibrierung:

19.02.2022 - 15:53:26

Gemessener Rohwert (mV):

8.0

Verwendeter 0-Punkt (mV):

9.2

Referenzmessung DPD1 (mg/l):

0.55

Tragen Sie den ermittelten Chlorgehalt des Beckenwassers in das Feld 'Referenzmessung (mg/l)' ein und speichern Sie die Kalibrierung durch einen Klick auf den Button 'Kalibrieren'.

Wenn Sie nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne eine Erinnerung zur erneuten Kalibrierung dieses Parameters möchten, wählen Sie hier den entsprechenden Zeitraum aus bevor Sie den Button 'Kalibrieren' klicken.

14 Tage

Zurück

Kalibrieren

[Chlor-Elektrode kalibrieren mit DPD1 Messwert – 2. Schritt: DPD1 Messwert eintragen]

VIOLET kann Dich an das nächste Kalibrieren der Elektrode erinnern. Dazu wählst Du im entsprechenden Auswahlménü (**VOR** einem Klick auf den [KALIBRIEREN] Button) einen für Dich angemessenen Zeitrahmen, nach dessen Ablauf Du eine Erinnerung bekommen möchtest. VIOLET benachrichtigt Dich dann über die von Dir gewählten Benachrichtigungskanále. Diese sind ganz am Ende der Kalibrier-Seite, im Abschnitt **BENACHRICHTIGUNGS-OPTIONEN**, über den Button [BENACHRICHTIGUNGEN] einstellbar.

Solltest Du für die Chlor-Elektrode die Option „Keine Erinnerung“ auswählen, wirst Du trotzdem über das Dashboard auf eine fällige Kalibrierung der Chlormessung hingewiesen (drei Wochen nach der letzten Kalibrierung). Diese Option ist nicht deaktivierbar.

Korrekturfaktor für unterschiedliche Anströmungsgeschwindigkeiten ermitteln

Chlor-Messungen reagieren auf Änderungen in der Anströmungsgeschwindigkeit an der Elektrode mit merklichen Unterschieden im Messwert. Durch die Verwendung unterschiedlicher Drehzahlstufen einer regelbaren Filterpumpe oder durch Veränderungen in der Wasserführung (z.B. Zuschalten eines Solarabsorbers) ergeben sich in fast jeder Installation schwankende Anströmungsgeschwindigkeiten. VIOLET kann diese Unterschiede über einen Korrekturfaktor ausgleichen - dazu muss der installationsabhängigen Korrekturfaktor einmalig ermittelt werden.

Direkt nach dem Abspeichern der Kalibrierung der Chlor-Elektrode zeigt Dir die Benutzeroberfläche die entsprechenden Felder dazu an.

SchlieÙe diese Anzeige nicht, sie ist nur und ausschließlich direkt nach einer Kalibrierung sichtbar!

Chlor-Elektrode kalibrieren



Letzte Kalibrierung:	06.03.2022 - 14:42:05
Anströmung beim Kalibrieren (cm/s):	8.8
Kalibrierter Chlorgehalt (mg/L):	0.60
Aktuelle Anströmung (cm/s):	8.8
Unkompensierter Messwert (mg/L):	0.60
Kompensierter Messwert (mg/L):	0.60
Korrekturfaktor:	0.2

Durch unterschiedliche Anströmungs-Geschwindigkeiten an der Chlor-Elektrode können sich Messwertabweichungen ergeben die BADU BLUE mit Hilfe eines Korrekturfaktors ausgleichen kann. Um eine Korrektur zu errechnen, verändern Sie jetzt die Anströmung an der Elektrode und klicken Sie im Anschluss den Button 'Anströmung kompensieren'. Die Anströmung muss dabei im Bereich 5-20cm/Sek. liegen und muss sich um mindestens 2cm/Sek. von der Anströmungsgeschwindigkeit beim Kalibrieren unterscheiden.

Dieser Vorgang kann, muss aber nicht regelmäßig wiederholt werden. Eine einmalige Berechnung des installationsabhängigen Korrekturfaktors ist üblicherweise ausreichend.

Pumpendrehzahl ändern:

Drehzahl 2 (6.5 m³/h)

Zurück

Anströmung kompensieren

[Chlor-Elektrode kalibrieren – 3. Schritt: Korrekturfaktor für unterschiedliche Anströmungsgeschwindigkeiten ermitteln]

Dir werden folgende Daten angezeigt:

[Anströmung beim Kalibrieren (cm/s)]	Zeigt die Anströmungsgeschwindigkeit an der Elektrode (in cm/Sekunde), während Du kalibriert hast.
[Kalibrierter Chlorgehalt (mg/L)]	Der Chlorgehalt (DPD1 Messwert) mit dem Du die Elektrode kalibriert hast.
[Aktuelle Anströmung (cm/s)]	Die Anströmungsgeschwindigkeit, die momentan an der Elektrode gemessen wird.
[Unkompensierter Messwert (mg/L)]	Der aktuelle Messwert der Elektrode, der sich bei der aktuellen Anströmungsgeschwindigkeit ergibt.
[Kompensierter Messwert (mg/L)]	Zur Kontrolle: der kompensierte Messwert, der sich aus dem Korrekturfaktor ergibt.
[Korrekturfaktor]	Der von VIOLET berechnete Korrekturfaktor.

Damit VIOLET für Dich einen Korrekturfaktor ermitteln kann, musst Du nichts weiter tun als die Anströmungsgeschwindigkeit an der Elektrode zu verändern. Solltest Du eine regelbare Filterpumpe verwenden, kannst Du deren Drehzahlstufe direkt unterhalb der angezeigten Daten mit dem Auswahlfeld [Pumpendrehzahl ändern] verändern.

Solltest Du keine regelbare Filterpumpe einsetzen, musst Du die Anströmungsgeschwindigkeit an der Elektrode auf andere Art und Weise verändern (z.B. Zuschalten eines eventuellen Solar-Absorber oder leichtes schließen eines Kugelhahnes im Zulauf zur Messzelle).

Die geänderte Anströmungsgeschwindigkeit muss sich um mindestens 2cm/Sekunde zur Anströmungsgeschwindigkeit beim Kalibrieren unterscheiden und muss zw. 5cm/Sekunde und 20cm/Sekunde liegen.

Nachdem Du die Anströmung verändert hast, warte einige Sekunden bis sich die neue Anströmungsgeschwindigkeit und die Anzeige [Kompensierter Messwert] stabilisiert haben. Klicke im Anschluss den Button [Anströmung kompensieren] - damit ist der Vorgang abgeschlossen.

Du kannst diesen Vorgang im Prinzip jedes Mal beim Kalibrieren der Chlor-Elektrode wiederholen, es ist aber ausreichend diesen Korrekturfaktor nur einmalig zu ermitteln. Wenn Du den Korrekturfaktor nicht neu ermitteln möchtest, schließe die Kalibrierseite einfach.

Weiterführende Informationen und worauf Du beim Kalibrieren achten solltest, findest Du auch in unserem Support-Forum: <https://www.poolsteuerung.de/viewtopic.php?f=99&t=2074>

18.5 KALIBRIER-HISTORIE

Für jede Elektrode steht Dir eine detaillierte Kalibrier-Historie zur Verfügung, die alle relevanten Daten der Kalibrierungen protokolliert. Die Historie findest Du bei der jeweiligen Kalibrieroption über das „Statistik“ Symbol in der Zeile [Letzte Kalibrierung].

Die einzelnen Kalibrierungen sind mit einem grünen oder roten Punkt am Beginn der Zeile markiert. Bei Kalibrierungen mit roter Kennzeichnung, lagen die ermittelten Parameter der Elektrode außerhalb der vordefinierten Grenzen und Du hast beim Durchführen dieser Kalibrierung schon einen entsprechenden Hinweis bekommen.

Grün markierte Kalibrierungen waren fehlerfrei. Du kannst diese Kalibrierungen (durch Anklicken) wiederherstellen, falls eine neu durchgeführte Kalibrierung fehlerhaft war und ein erneutes Kalibrieren für Dich aus diversen Gründen nicht direkt möglich ist.

Kalibrier-Historie (Redox)				UiA
Datum	Uhrzeit	Offset	Details	
● 12.07.2023	23:43:20	-1.3 mV	Istwert Offset: 1.3 mV, B: 790mV, V1: 791.3mV	
● 29.06.2023	11:08:08	-1.4 mV	Istwert Offset: 1.4 mV, B: 790mV, V1: 791.4mV	
● 24.06.2023	00:51:08	8.6 mV	Istwert Offset: -8.6 mV, B: 800mV, V1: 791.4mV	
● 03.06.2023	13:56:28	-0.4 mV	Istwert Offset: 0.4 mV, B: 791mV, V1: 791.4mV	
● 14.01.2022	10:02:56	-4.0 mV	Istwert Offset: 4 mV, B: 468mV, V1: 472.0mV	
● 12.01.2022	15:54:44	-4.2 mV	Istwert Offset: 4.2 mV, B: 468mV, V1: 472.2mV	
● 06.01.2022	23:05:44	-2.3 mV	Istwert Offset: 2.3 mV, B: 468mV, V1: 470.3mV	

[Beispiel Kalibrierhistorie Redox-Elektrode]

19 REGELMÄSSIGE KONTROLLE ALLER DOSIERRELEVANTEN BAUTEILE.

Alle zur Dosierung gehörenden Bauteile benötigen eine regelmäßige Kontrolle und ggf. Wartung / Austausch. Die für die Dosierung verwendeten Stellmittel sind aggressive Medien -> Peristaltikschläuche von Dosierpumpen, Impfstellen und Schlauchmaterial unterliegen dadurch einer hohen Materialbeanspruchung. Prüfe die Bauteile regelmäßig auf Undichtigkeiten und Funktion. Ersetze sie gegebenenfalls rechtzeitig, sofern sichtbare Alterung erkennbar ist.

Folgende Aufgaben gehören zur regelmäßigen Kontrolle, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Das angegebene Intervall ist eine Indikation in welchen Abständen Du die Bauteile mindestens kontrollieren solltest. Vereinzelt kann auch ein kürzeres Intervall notwendig sein, oder die Intervalle ggf. verlängert werden.

Aufgabe	Intervall
Kontrolle der Wasserparameter Desinfektionsmittel und pH Wert mit geeigneten Methoden (Fotometer). Die beiden Parameter sollen sich innerhalb des erwarteten und des üblichen Bereiches befinden. pH: 7.0 bis 7.5 (je nach Anforderung) Chlor: 0.3mg/l bis 1.5 mg/l (je nach Anforderung)	mind. 1x wöchentlich
Kontrolle der Wasserparameter Alkalinität (Säurekapazität) und ggf. Salzgehalt (bei Elektrolyse-Becken) Die Parameter müssen sich innerhalb des üblichen / erwarteten Bereiches befinden. Alkalinität / Carbonathärte: 30 bis 100 ppm / bzw. 2°kH bis 6°kH / bzw. 0.3 bis 1.0 mmol/l Salzgehalt: je nach Herstellerangabe der Elektrolyse-Anlage	alle 2 - 4 Wochen
Kalibrierung einer Chlor-Elektrode Nachkalibrieren beim manuellen überprüfen der Wasserparameter	alle 1 - 2 Wochen
Kalibrierung von pH und Redox Elektroden	alle 1 - 3 Monate
Sichtkontrolle der Peristaltikschläuche der Dosierpumpe(n). Sichtprüfung auf Undichtigkeiten, Beschädigungen oder Stellmittelaustritt	alle 3 - 4 Wochen
Überprüfung der Impfstelle (Impfventil) für Chlor und pH-Heber auf Verkrustung. Beide Stellmittel können Verkrustungen an/in den Impfventilen verursachen. Ein verstopftes Impfventil reduziert die Dosierleistung, führt zu übermäßiger Belastung des Peristaltikschlauches von Schlauchdosierpumpen und kann Undichtigkeiten / Stellmittelaustritt an Impfstelle oder direkt an der Dosierpumpe verursachen.	alle 4 - 6 Wochen
Überprüfung der Impfstelle (Impfventil) für pH-Senker und Flockmittel. Die Stellmittel verursachen keine Verkrustung an den Impfstellen. Eine regelmäßige Prüfung muss dennoch erfolgen.	alle 5 - 6 Monate
Überprüfung der Dosierschläuche (Kanister->Dosierpumpe, Dosierpumpe->Impfstelle) Sichtprüfung der Schläuche auf Beschädigungen oder Alterungserscheinungen.	alle 5 - 6 Monate
Überprüfen des Drehkreuzes der Dosierpumpen Sichtprüfung des Drehkreuzes der Dosierpumpen auf Verschleiß/Alterungserscheinungen. Rollen und Peristaltikschlauch sind bei Auslieferung gefettet - es kann bei Bedarf jedes handelsübliche Fett zum Nachfetten verwendet werden (Hahnfett, Armaturenfett, Silikonfett, Vaseline, ...)	alle 5 - 6 Monate

20 AUSSERBETRIEBNAHME DER DOSIERSTEUERUNG IM WINTER

Falls Du Dein Becken nicht ganzjährig in Betrieb lässt und die Dosierung im Winter außer Betrieb nimmst, beachte bitte die folgenden Punkte:

Einwintern der Dosierpumpen:

Gib den Saugschlauch jeder Dosierpumpe in ein Gefäß mit klarem Wasser und löse für jede Dosierpumpe eine manuelle Dosierung für 2-3 Minuten aus, um alle Schläuche zu spülen. Sollten sich Dosierpumpen oder Schläuche im Frostbereich befinden, entferne den Saugschlauch danach aus dem Gefäß und löse nochmals eine manuelle Dosierung aus, um das Restwasser größtenteils aus den Schläuchen zu entfernen.

Dosierpumpen und Schläuche müssen nicht demontiert werden und sind frostfest.

Einwintern der Elektroden:

Reinige die Elektroden vor dem Einlagern mit einer passenden Reinigungslösung (diese ist z.B. in unserem Kalibrierset enthalten). Die Elektroden werden dazu 15-20 Minuten in die Reinigungslösung gestellt – sie sollen dabei nicht mehr elektrisch angeschlossen sein. Solltest Du nach dem Reinigen sichtbare Verunreinigungen an einer der Elektroden feststellen, belasse sie länger in der Reinigungslösung. Eine mechanische Reinigung (weiche Bürste) kann bei Bedarf erfolgen, muss aber vorsichtig durchgeführt werden um die Platin / Gold Elemente der Elektroden nicht zu beschädigen.

Spüle die Elektroden danach mit klarem Wasser ab.

Die Elektroden müssen in Ihrem Aufbewahrungsköcher mit frischer Aufbewahrungslösung (3mKCl) eingelagert werden. Lagere die Elektroden über den Winter stehend, so dass die Elektrodenspitze und das Diaphragma immer in der Aufbewahrungslösung eingetaucht sind und nicht austrocknen.

Normales Wasser, destilliertes Wasser, Kalibrierlösung oder andere Flüssigkeiten sind NICHT zum Aufbewahren / Einlagern der Elektroden geeignet. Die Elektroden dürfen im eingelagerten Zustand nicht elektrisch an VIOLET angeschlossen bleiben.

Einwintern der Messzelle:

Du solltest die Messzelle und ihre Zu- / Rücklaufschläuche für den Winter wasserfrei machen um Ablagerungen (Kalk) in der Messzelle zu vermeiden. Sollte die Messzelle und die entsprechenden Schläuche im Frostbereich sein, musst Du sie natürlich zwingend wasserfrei machen – eine Demontage ist aber nicht notwendig.

Falls Deine Filterpumpe über den Winter weiter in Betrieb bleibt und Du nur die Bauteile der Dosierung einwintern möchtest, deaktiviere im Anschluss alle Dosiersteuerungen (MANUELL AUS) über das Dashboard.

21 UNIVERSELLE SCHALTREGELN

VIOLET bietet Dir mit den universellen Schaltregeln weiterführende Möglichkeiten / Funktionen um Wasserattraktionen oder auch andere Dinge, die möglicherweise nicht direkt mit dem Schwimmbad zusammenhängen, zu steuern. Die Regeln sind alle unabhängig von VIOLETS integrierten Funktionen und können diese nicht beeinflussen (Ausnahme: Schaltregeln für die Schaltereingänge). Die Regeln können auf beliebige Relais der Relaisweiterung angewendet werden.

21.1 ZEITSTEUERUNG

■ MENÜ ► SCHALTREGELN ► [ZEITSTEUERUNG](#)

Die Zeitsteuerung bildet eine Wochenzeitschaltuhr mit bis zu acht Programmen ab. Jedes Programm kann dabei bis zu drei Relais auf der Relaisweiterung EIN oder AUS schalten.

Einstellbare Parameter:

[Schaltprogramm X]	Aktiviert oder deaktiviert das entsprechende Schaltprogramm und legt fest, wie der Einschaltzeitpunkt bestimmt wird (feste Uhrzeit oder Sonnenuntergang).
[Wochentage]	Legt die Wochentage fest, an denen das Schaltprogramm ausgeführt wird.
[Uhrzeit]	Legt die Uhrzeit fest, zu der das Schaltprogramm aktiv wird. Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn beim Parameter [<i>Schaltprogramm X</i>] die Auswahl [<i>Uhrzeit</i>] getroffen wurde.
[Ausschalten über]	Legt den Ausschaltzeitpunkt des Schaltprogrammes fest. [<i>Uhrzeit</i>] – das Programm wird immer zur festgelegten Uhrzeit abgeschaltet. [<i>Timer</i>] – das Programm wird nach dem eingestellten Zeitablauf in hh:mm abgeschaltet. Die Funktion kann das Programm also z.B. immer 06:00 Stunden nach Sonnenuntergang beenden. [<i>Sonnenaufgang</i>] – das Programm wird zur entsprechenden Sonnenaufgangs-Zeit abgeschaltet.
[Schaltet Ausgang]	Bis zu drei Relais der Relaisweiterung sind wählbar und können EIN oder AUS geschaltet werden. Zusätzlich steht der Ausgang ECO (Absaugung über Bodenablauf) zur Auswahl.

21.2 TEMPERATURSTEUERUNG

■ MENÜ ► SCHALTREGELN ► [TEMPERATURSTEUERUNG](#)

Die Temperatursteuerung stellt Dir bis zu acht Programme zur Verfügung die Du als Temperaturdifferenzregler oder als Absolut-Wert Regler verwenden kannst. Alle Regeln lassen sich auf beliebige Relais der Relaiserweiterung anwenden und auch zeitlich auf einen bestimmten Bereich des Tages einschränken. Typische Anwendungen sind z.B. die Temperatursteuerung von Schwimmhallen oder zusätzliche Überwachung / Beheizung von frostgefährdeten Bereichen (Technikschächte, etc.).

Einstellbare Parameter:

[Schaltprogramm X]	Aktiviert oder deaktiviert das entsprechende Schaltprogramm.
[Aktiv zwischen [Uhrzeit]]	Schränkt das Programm auf eine Tageszeit [von] [bis] ein. Wenn die Regel und ihre Bedingungen ganztägig geprüft werden sollen, gibst Du 00:00 für Start- und Endzeit ein.
[Bedingung]	Legt fest welche beiden Temperaturwerte und wie („ <i>größer gleich</i> “ oder „ <i>kleiner gleich</i> “) miteinander verglichen werden sollen (Temperaturdifferenzregler). Wenn Du keinen Temperaturdifferenzregler, sondern einen Absolutwert-Regler benötigst, triffst Du im rechten Feld die Auswahl [ABSOLUTE] und wählst nur im linken Feld den Temperatursensor, der für die Regel verwendet werden soll.
[Wird aktiviert wenn XX]	Legt fest bei welcher Temperatur oder Temperaturdifferenz die Regel aktiviert wird.
[Wird deaktiviert wenn XX]	Legt fest bei welcher Temperatur oder Temperaturdifferenz die Regel wieder deaktiviert wird.
[Schaltet Ausgang]	Bis zu drei Relais der Relaiserweiterung sind wählbar und können EIN oder AUS geschaltet werden.
[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN] Falls Deine Temperaturregel einer Überwachung z.B. auf Übertemperatur oder Frost dient und Du Dich beim Erreichen der Bedingungen benachrichtigen lassen möchtest, kannst Du über diesen Button die Auswahl treffen, über welche Benachrichtigungskanäle Du informiert werden willst.	

Sollte einer der zur Regel gehörenden Temperatursensoren ausfallen oder nicht mehr konfiguriert sein, wird das Schalten der entsprechenden Regel unterdrückt. Hierzu erfolgt keine separate Benachrichtigung.

21.3 SCHALTREGELN (WASSERATTRAKTIONEN)

MENÜ ► SCHALTREGELN ► [SCHALTEREINGÄNGE](#)

Es stehen max. 7 Schaltregeln zur Verfügung. Sofern Du die [\[Überwachung des Frischwasser-Magnetventiles\]](#) verwendest, stehen max. 6 Schaltregeln und die Digital-Inputs DI_1 – DI_6 zur Auswahl (DI_7 ist in diesem Fall für die Durchflussüberwachung der Frischwasserleitung reserviert).

Die Schaltregeln kannst Du verwenden um Wasserattraktionen wie Gegenstromanlagen, Schwallduschen, Massage, Seitenkanalverdichter oder sonstige Dinge zu steuern. Bei Verwendung der Cover-Steuerung, lassen sich die Schaltregeln in Abhängigkeit des Covers sperren (in der Cover-Steuerung), um die Wasserattraktionen bei geschlossenem oder fahrendem Cover zu deaktivieren.

Du kannst die Schaltregeln für Deine Wasserattraktionen auch direkt über das Dashboard Widget „SCHALTREGELN“ aktivieren / deaktivieren oder sperren.

Weitere Anwendungen für die Schaltereingänge sind z.B. Wassereintruchmelder, die an einen Eingang angeschlossen werden und dann eine Aktion ausführen (Relais schalten) oder eine Benachrichtigung an Dich auslösen.

Die Schaltereingänge können, abgesehen von den Relais der Relaisweiterung, auch die Filterpumpe AUS schalten oder die Pumpe auf eine andere Drehzahl setzen (falls eine regelbare Filterpumpe verwendet wird).

Das **AUS**schalten der Filterpumpe über eine Schaltregel wird priorisiert behandelt und sperrt die Filterpumpe (z.B. als Not-Aus Funktion). Sie übergeht also z.B. auch einen eventuell konfigurierten Heizungsnachlauf bei der Heizungssteuerung oder eine Zwangseinschaltung der Pumpe durch die Rückspülsteuerung, die Badebetriebserkennung, den Überlaufschutz der Schwallbehältersteuerung, etc.

Einstellbare Parameter:

[Schaltprogramm X]	Aktiviert oder deaktiviert das entsprechende Schaltprogramm.
[Bezeichnung]	Vergibt einen Namen, der Dir auf dem Dashboard für diese Regel angezeigt wird.
[Eingang]	Legt fest an welchem Eingang der Taster/Schalter angeschlossen ist, der diese Regel auslösen soll. Jeder Eingang kann nur für eine einzige Schaltregel verwendet werden.
[Auslöseart]	Gibt die Funktion der Schaltregel an. <i>[Normal]</i> Wählst Du aus, wenn Du z.B. einen normalen Schalter oder einen Wassermelder an den Eingang angeschlossen hast. Die Regel ist so lange aktiv, solange der Eingang geschlossen ist. <i>[Timer]</i> Wählst Du aus, wenn Du einen Taster an den Eingang angeschlossen hast. Die Funktion TIMER löst die Regel bei einem Tastendruck aus. Bei einem erneuten Tastendruck startet der Timer von vorne. Die Laufzeit für den Timer legst Du über den Parameter <i>[Laufzeit [hh:mm:ss]]</i> fest.

	<p><i>[Toggle]</i></p> <p>Wählst Du aus, wenn Du einen Taster an den Eingang angeschlossen hast. Die Funktion TOGGLE löst die Regel bei einem Tastendruck aus und schaltet sie beim nächsten Tastendruck wieder zurück.</p> <p><i>[Toggle/Timer]</i></p> <p>Wählst Du aus, wenn Du einen Taster an den Eingang angeschlossen hast. Die Funktion TOGGLE/TIMER kombiniert die beiden Funktionen. Ein Tastendruck löst die Regel aus, ein erneuter Tastendruck schaltet die Regel zurück. Zusätzlich wird die Regel auch selbständig nach der eingestellten <i>[Laufzeit]</i> zurückgeschaltet, falls vorher kein weiterer Tastendruck erfolgte.</p> <p>Die Laufzeit für den Timer legst Du über den Parameter <i>[Laufzeit [hh:mm:ss]]</i> fest.</p>
[Laufzeit [hh:mm:ss]]	Legt für die Funktionen TIMER und TOGGLE/TIMER die Laufzeit fest, nach der die Regel zurückgeschaltet wird.
[Sperrt Dosierung]	Wählt aus, ob die Regel in ausgelöstem Zustand die Dosierung sperrt. Die Auswahl [JA] sollte nur bei wirklicher Notwendigkeit getroffen werden (z.B. Betrieb einer Schwalldusche - oder ähnlichen Wasserattraktion - über die Filterpumpe). Die Dosierung wird erst wieder freigegeben, wenn die Regel zurückgeschaltet hat.
[Schaltet Ausgang]	<p>Bis zu drei Relais der Relaiserweiterung sind wählbar und können EIN oder AUS geschaltet werden.</p> <p>Zusätzlich können die Schaltregeln die Filterpumpe aktivieren oder deaktivieren (Not-Aus Funktion). Bei regelbaren Filterpumpen kann eine höhere Drehzahl für die Pumpe gewählt werden.</p>
<p>[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN]</p> <p>Falls Deine Schaltregel eine Überwachungsfunktion übernimmt (z.B. Wassereinbruch) und Du Dich beim Auslösen der Schaltregel benachrichtigen lassen möchtest, kannst Du über diesen Button die Auswahl treffen, über welche Benachrichtigungskanäle Du informiert werden willst.</p>	

21.4 ANALOGREGELN (ZUSÄTZLICHE STEUERUNGSFUNKTIONEN)

■ MENÜ ► SCHALTREGELN ► [ANALOGREGELN](#)

Mit Hilfe der Analogregeln kannst Du beliebige Relais auf der Relaiserweiterung in Abhängigkeit des Messwertes eines analogen 4..20mA oder 0-10V Sensors schalten. Mögliche Anwendungen sind z.B. das Ansteuern einer Schwimmhallen Entfeuchtung / Belüftung in Abhängigkeit eines Luftfeucht-Messwertes, die Drucküberwachung einer Frischwassernachspeisung oder eines Hauswasserwerkes, Pegelmessung/Steuerung einer Zisterne, etc...

Einstellbare Parameter:

[Schaltregel X]	Aktiviert oder deaktiviert die entsprechende Schaltregel.
[Abhängig von]	Die Regel kann in Abhängigkeit einer bestimmten Uhrzeit oder in Abhängigkeit einer der internen Funktionen von VIOLET überwachen / auslösen. Wenn die Regel ganztägig überwachen soll, wählst Du [UHRZEIT] und gibst bei Parameter [Aktiv zwischen [Uhrzeit]] jeweils 00:00 als Start- und Endzeit ein.
[Wird aktiviert wenn]	Legt fest welcher Analog-Sensor bei welchem Messwert („größer gleich“ oder „kleiner gleich“) die Regel auslöst (Du kannst hier nur Sensoren auswählen, die im MENÜ -> KONFIGURATION – IMPULS / ANALOG-EINGÄNGE aktiviert und konfiguriert sind).
[Wird deaktiviert wenn]	Legt fest bei welchem Messwert die Regel wieder zurückschaltet.
[Auslöseverzögerung [sek.]]	Legt eine Verzögerungszeit fest. Die Bedingungen [Wird aktiviert wenn] und [Wird deaktiviert wenn] müssen konstant für diese Zeit erfüllt sein, bevor die Regel auslöst.
[Schaltet Ausgang]	Bis zu drei Relais der Relaiserweiterung sind wählbar und können EIN oder AUS geschaltet werden.
[BENACHRICHTIGUNGSOPTIONEN] Falls Deine Analogregel einer Überwachung dient und Du Dich beim Erreichen der Bedingungen benachrichtigen lassen möchtest, kannst Du über diesen Button die Auswahl treffen, über welche Benachrichtigungskanäle Du informiert werden willst.	

22.1 NETZWERKEINSTELLUNGEN

■ MENÜ ► SYSTEM ► NETZWERK

22.1.1 NETZWERKEINSTELLUNGEN (LAN)

Hier legst Du die Netzwerkkonfiguration von VIOLET fest. Im Auslieferungszustand ist DHCP eingeschaltet und VIOLET bezieht von Deinem Router selbständig alle notwendigen Daten. Falls Du VIOLET eine feste IP-Adresse in Deinem Netzwerk geben möchtest, deaktivierst Du DHCP und gibst die entsprechenden Parameter hier ein.

Einstellbare Parameter:

[DHCP verwenden]	Aktiviert oder deaktiviert DHCP. Bei eingeschaltetem DHCP bekommt VIOLET Ihre Netzwerkkonfiguration von Deinem Router zugewiesen.
[IPv4 Adresse]	<i>[Option ist nur sichtbar, wenn DHCP auf NEIN gestellt ist]</i> Gibt die IPv4-Adresse an, die VIOLET verwenden soll. Achte auf die korrekte Vergabe der Adresse. Fest vergebene IP-Adressen müssen immer außerhalb des Bereiches liegen, in dem der Router (DHCP-Server) selbst Adressen vergibt.
[Subnetz]	<i>[Option ist nur sichtbar, wenn DHCP auf NEIN gestellt ist]</i> Gibt die Subnetz-Maske Deines Netzwerkes an.
[Gateway]	<i>[Option ist nur sichtbar, wenn DHCP auf NEIN gestellt ist]</i> Gibt die IPv4 Adresse Deines Gateways (Router) an.
[DNS-Server]	<i>[Option ist nur sichtbar, wenn DHCP auf NEIN gestellt ist]</i> Gibt die IPv4 Adresse des DNS-Servers an, den VIOLET verwenden soll.

Solltest Du bei der Konfiguration der Netzwerkparameter einen Fehler gemacht haben und VIOLET ist nicht mehr in Deinem Netzwerk erreichbar, kannst Du die Netzwerkeinstellungen natürlich auch wieder in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Wie Du dazu vorgehen musst, haben wir im Abschnitt: [\[25.1 Reset-/Default-button am Gehäuseam Gehäuse\]](#) für Dich beschrieben.

22.1.2 WIFI DIRECT-ACCESS

VIOLET kann einen WiFi Hotspot (2.4GHz Band) zur Verfügung stellen, mit dem Du ein Mobilgerät (Handy, Tablet, Notebook) direkt mit VIOLET verbinden kannst. Die Benutzeroberfläche ist dann nach erfolgreicher Verbindungsherstellung über <http://violet.local> oder <http://172.16.1.200> erreichbar, auch wenn noch keine verkabelte LAN-Verbindung zu VIOLET besteht.

Diese Option kannst Du verwenden, um Violet zu konfigurieren, falls während der Bauphase des Beckens noch keine verkabelte Netzwerkverbindung besteht oder falls später ein Servicetechniker Zugriff auf die Benutzeroberfläche benötigt ohne Zugang zu Deinem eigenen Heimnetzwerk zu erhalten.

Der WiFi Direct-Access stellt lediglich eine direkte Verbindung zu VIOLET's Benutzeroberfläche her. Die Internetverbindung eines eventuell an VIOLET angeschlossenen LAN (Kabel) ist über diese Verbindung – für das verbundene Gerät - nicht nutzbar. Es ist auch kein Zugriff auf das restliche Netzwerk möglich, das über ein LAN-Kabel angebunden ist!

Beim Rücksichern eines Backups werden die aktuellen Einstellungen für den HotSpot NICHT verändert.

SSID und Kennwort im Auslieferungszustand

SSID: *Violet*

Kennwort: *violet2023*

Wird der HotSpot durchgehend verwendet, ändere unbedingt die Zugangsdaten -> sowohl für den HotSpot, als auch für VIOLET selbst. Dein Nachbar kann die Default-Zugangsdaten in dieser Anleitung ebenso nachlesen wie Du selbst.

Einstellbare Parameter:

[WiFi Direct-Access]	Aktiviert oder deaktiviert den Direct-Access / WiFi HotSpot.
[SSID]	<i>[Nur sichtbar, wenn WiFi Direct-Access auf VERWENDEN gestellt ist]</i> Legt den Namen (SSID) des WiFi HotSpots fest, den VIOLET verwendet.
[Kennwort (mind. 8 Zeichen)]	<i>[Nur sichtbar, wenn WiFi Direct-Access auf VERWENDEN gestellt ist]</i> Legt ein Kennwort für das WiFi Netzwerk des HotSpots fest. Die Länge des Kennworts muss mindestens 8 Zeichen betragen.
[Kanal]	<i>[Nur sichtbar, wenn WiFi Direct-Access auf VERWENDEN gestellt ist]</i> Legt den WLAN-Kanal fest, auf dem der HotSpot sendet (1-11).

22.1.3 AKTUELLE DATEN (LAN)

Diese Angaben sind nicht editierbar und zeigen Dir die aktuelle Netzwerkkonfiguration des LAN (Kabel-Verbindung) an, die VIOLET verwendet. Außerdem ihre MAC-Adresse und die Steuerungs-ID Deiner VIOLET. Die IPv6 Adresse wird automatisch festgelegt (abhängig der IPv6 Deines Routers und der MAC-Adresse von VIOLET (*slaac hwaddr*)).

22.2 SPRACHE / FARBE / UHRZEIT DER BENUTZEROBERFLÄCHE

■ MENÜ ► SYSTEM ► BENUTZEROBERFLÄCHE

EINSTELLUNGEN BENUTZEROBERFLÄCHE:

In diesem Bereich kannst Du die Sprache der Benutzeroberfläche ändern und aus verschiedenen Farbschemata für die Oberfläche wählen.

ZUGRIFFSLEVEL OHNE LOGIN:

Du kannst festlegen, inwieweit Violet's Benutzeroberfläche Daten anzeigt, ohne eingeloggt zu sein. Die verschiedenen Zugriffslevel kannst Du wie folgt definieren:

[LOGIN]	Die restriktivste Einstellung. Ohne sich einzuloggen, sind keinerlei Daten sichtbar. Auch die einzelnen Seiten der Benutzeroberfläche lassen sich nicht direkt aufrufen.
[LIMITED]	Zeigt (ohne Login) auf dem Dashboard lediglich die Wassertemperatur, den pH-Wert, das Redoxpotential und ggf. den Chlorgehalt an. Alle Kontext-Menüs und das Hauptmenü bleiben gesperrt. Die Anzeige der Benachrichtigungen / Alarmer ist ebenfalls gesperrt.
[DASHBOARD]	Zeigt das komplette Dashboard inkl. aller Daten und Benachrichtigungen / Alarmer an. Alle Kontext-Menüs und das Hauptmenü bleiben aber weiterhin gesperrt.
[UNLIMITED]	Die offenste Variante. Zeigt alle Daten auf dem Dashboard an. Die Kontext-Menüs lassen sich aufrufen und das Hauptmenü ist verfügbar. Lediglich auf sensible, persönliche Daten (Benutzerdaten, Netzwerkeinstellungen, Benachrichtigungseinstellungen) kann ohne Login nicht zugegriffen werden.

Bei allen Varianten können selbstverständlich keine Einstellungen verändert werden, ohne eingeloggt zu sein.

UHRZEITEINSTELLUNGEN:

Prüfe im Bereich UHRZEITEINSTELLUNGEN, ob die eingestellte Zeitzone zum Standort Deiner VIOLET passt. Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit macht VIOLET für Dich automatisch an den richtigen Tagen, sofern eine Zeitzone ausgewählt ist, in der es diese Zeitumstellung überhaupt gibt. Die zur Auswahl stehenden Zeitzonen sind nach den internationalen Standards (im Regelfall die entsprechenden Hauptstädte) benannt. Also z.B. „EUROPE/Berlin“ für Deutschland, „EUROPE/Rome“ für Italien, „EUROPE/Madrid“ für Spanien, „EUROPE/Lisboa“ für Portugal... Sollte Deine VIOLET in einer der vielen anderen, schönen Zeitzonen leben die tatsächlich nicht zur Auswahl steht, wende Dich bitte an unseren Support.

Wenn Du die Uhrzeiteinstellungen veränderst, führt VIOLET im Anschluss einen Neustart aus. Dies dauert etwa 20 Sekunden. Falls Du die Änderungen über den konfigurationsfreien Fernzugriff vorgenommen hast, wird diese Verbindung hierbei ebenfalls getrennt und muss erst wieder neu aufgebaut werden. Dieser Vorgang kann einen Moment dauern.

22.3 EIN/AUSGÄNGE BENENNEN

■ MENÜ ► SYSTEM ► EIN/AUSGÄNGE BENENNEN

Du kannst jeden Ein- und Ausgang, der keiner festen Funktion zugeordnet ist, selbst benennen. Diese Namen werden auf der Benutzeroberfläche und in den Statistikdateien verwendet. Teilweise kannst Du die Benennung von Ausgängen und Schaltregeln auch schon direkt bei der Konfiguration der Regeln vornehmen. Im Bereich EIN/AUSGÄNGE BENENNEN sind nochmals alle Namen zusammengefasst.

22.4 DIENSTE

■ MENÜ ► SYSTEM ► DIENSTE

Im Bereich „Dienste“ kannst Du verschieden Systemfunktionen von VIOLET aktivieren oder deaktivieren. Die jeweilige Funktion ist im Folgenden beschrieben.

22.4.1 KONFIGURATIONSFREIER FERNZUGRIFF

Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie Du „von unterwegs“ auf Deine VIOLET zugreifen kannst.

Du kannst eine VPN-Verbindung in Dein Netzwerk nutzen. Die technischen Voraussetzungen dazu muss Dein Router / Dein Netzwerk und Deine verwendeten Endgeräte bereitstellen. VIOLET selbst hat mit einer VPN-Verbindung nichts zu tun. Das Vorgehen wie Du einen VPN-Zugang zu Deinem Heimnetzwerk einrichtest musst Du den entsprechenden Anleitungen der von Dir verwendeten Geräte (Router, Mobilgerät, etc.) entnehmen.

Du kannst eine Portfreigabe in Deinem Router einrichten. Das Vorgehen dazu musst Du der Bedienungsanleitung Deines Routers entnehmen – bzw. die meisten Router-Hersteller bieten Online-Datenbanken, in denen das Vorgehen für die einzelnen Konfigurationsschritte detailliert beschrieben sind. VIOLET selbst hat mit der Portfreigabe an sich, nichts zu tun.

Du kannst den konfigurationsfreien und für Dich kostenfreien Fernzugriff nutzen, den wir in VIOLET integriert haben. Diese Option bietet sich an, falls Dein Internetanschluss keine eigene, öffentliche IP-Adresse hat (DS-Lite) und Du keine Portfreigabe in Deinem Router nutzen kannst. Für die Nutzung dieses Fernzugriffes ist keine Registrierung oder das Anlegen eines Accounts bei uns notwendig. Wenn Du den Fernzugriff über die Checkbox aktivierst, dauert es einen Moment und Du bekommst danach eine Adresse im Stil *https://AB12CD1.myViolet.de* angezeigt. Diese Adresse gehört zu Deiner VIOLET und bleibt immer gleich. Du kannst darüber von überall auf der Welt und mit jedem Endgerät und Browser auf Deine VIOLET zugreifen.

Technische Informationen zu diesem Zugang:

Wenn Du den Fernzugriff nutzt, stellt VIOLET eine verschlüsselte Verbindung zu unserem Server her und hält diese Verbindung permanent aufrecht. Unser Server stellt für Deine VIOLET eine https Adresse bereit, die Du angezeigt bekommst (*https://AB12CD1...*). Wenn Du mit einem Browser diese Adresse öffnest, bist Du über eine verschlüsselte https Verbindung mit unserem Server verbunden. Dieser leitet die Datenpakete an Deine VIOLET weiter und zurück die Datenpakete von VIOLET an Deinen Browser / Dein Endgerät. Zu keiner Zeit ist

der Endpunkt (Deine VIOLET) von außen direkt erreichbar oder für Dritte z.B. die IP-Adresse Deines Internet-Anschlusses zu ermitteln.

Der komplette Datenverkehr zum Anzeigen der Benutzeroberfläche geht in diesem Fall über unseren Server -> dabei wird keinerlei Datenverkehr von unserem Server protokolliert. Lediglich der erstmalige Verbindungsaufbau Deiner VIOLET zu unserem Server ist zwangsläufig in unseren Server-Logfiles protokolliert.

Damit die Verbindung Deiner VIOLET mit unserem Server permanent aufrechterhalten werden kann, tauschen Server und VIOLET regelmäßig „keep-alive“ Datenpakete aus, die dem jeweilig anderen signalisieren, dass die Verbindung noch besteht. Diese Datenpakete verursachen pro Tag (24h) eine Datenlast von etwa 15MB die über die Internetverbindung gesendet werden.

Wird die Verbindung getrennt (z.B. Ausfall Deines Netzwerkes zu Hause, Ausfall der Internetverbindung / Zwangstrennung der Internetverbindung durch Deinen Provider, etc.) stellt VIOLET die Verbindung automatisch wieder her. Der Vorgang kann bis zu 3 Minuten (nach Abbruch der Verbindung) dauern. Sollte deine Internetverbindung längerfristig unterbrochen sein, versucht VIOLET in immer größer werdenden zeitlichen Abständen die Verbindung wieder her zu stellen. Nach 96h (4 Tagen) stellt VIOLET alle weiteren Versuche, die Verbindung wieder aufzubauen, ein. In diesem Fall musst Du (nachdem Deine Internetverbindung wieder besteht) den Fernzugriff über die Benutzeroberfläche deaktivieren und neu aktivieren.

Wir können keine 100% Verfügbarkeit für diesen Fernzugriff garantieren - im Fall von Wartungsarbeiten an unserem Server ist Deine VIOLET über diesen Zugriff z.B. nicht erreichbar. Genauso natürlich bei einem Ausfall / Störung Deines Internetanschlusses.

Bei geplanten Wartungsarbeiten an unserem Server, wirst Du von VIOLET im Vorfeld über die Benutzeroberfläche bzw. per Mail oder Push-Nachricht (falls aktiviert) über das Zeitfenster der geplanten Wartungsarbeiten informiert.

Manche Konfigurationsänderungen, die Du in VIOLET vornimmst (z.B. Änderungen an der Netzwerkkonfiguration / Zeitzone etc.), erfordern einen Neustart von verschiedenen Software-Komponenten die u.a. auch eine Trennung der Tunnelverbindung (Fernzugriff) zw. VIOLET und unserem Server erfordern können. In diesem Fall ist VIOLET u.U. für eine kurze Zeit nicht über den Fernzugriff erreichbar.

22.4.2 SUPPORT ZUGANG

Falls Du einem unserer Supportmitarbeiter Zugriff auf Dein System gewähren willst/musst, kannst Du den Support-Zugang nutzen. Der Zugang arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie der konfigurationsfreie Fernzugriff.

Wenn Du den Zugang durch einen Klick auf die entsprechende Checkbox aktivieren möchtest, wirst Du zuerst aufgefordert ein temporäres und von Dir beliebig wählbares Kennwort für den Zugang zu vergeben.

Systemmitteilung

Passwort für Support-Zugang anlegen:

1234xyz|

Zugang aktivieren

Danach kannst Du den Button „Zugang aktivieren“ klicken und der Zugang wird eingerichtet. Nach einigen Sekunden wird dir eine https Adresse neben dem Text „Support-Zugang“ angezeigt.

Dienste**UiA**

Fernzugriff:	<input type="checkbox"/>
Support-Zugang: [https://A52490D6_http.myViolet.de]	<input checked="" type="checkbox"/>
Aktiviert seit:	17.03.2024 - 01:16:10
Aktiviert bis:	19.03.2024 - 01:16:10
Hinweise zum Datenschutz (Fernzugriff)	
Datenschutzhinweise gelesen:	<input checked="" type="checkbox"/>

Diese Adresse und das von Dir temporär vergebene Kennwort kannst Du unserem Support-Mitarbeiter nennen. Er kann sich als Benutzer „support“ und mit dem von Dir vergebenen Kennwort temporär am System anmelden -> Du musst ihm also nicht Deine normalen Zugangsdaten nennen oder Dein normales Kennwort temporär ändern.

Der Support-Zugang kann von Dir jederzeit wieder geschlossen werden (Haken der Checkbox entfernen). Wird der Zugang nicht von Dir deaktiviert, deaktiviert er sich nach spätestens 48 Std. selbstständig. Das von Dir vergebene Kennwort für den Zugang wird ungültig, sobald der Zugang geschlossen wird.

22.4.3 FTP-SERVER

VIOLET stellt einen eigenen FTP-Server bereit, über den Du Zugriff auf die gespeicherten Statistikdateien und die Konfigurations-Backups hast, die auf der lokalen SD-Card gespeichert werden. Per FTP lassen sich diese Statistik-Daten und Konfigurationsbackups z.B. automatisch über ein eventuell vorhandenes NAS oder einen beliebigen Server in Deinem Netzwerk sichern.

Du kannst auch von Deinem PC aus, mit allen gängigen FTP-Programmen (z.B. FileZilla. Download unter: <https://filezilla-project.org>), auf die entsprechenden Ordner von VIOLET zugreifen.

Weitere Daten oder Verzeichnisse sind per FTP nicht verfügbar. Der Zugang hat einen fest vorgegebenen Benutzernamen, der nicht veränderbar ist.

Host: violet.local (oder die IP-Adresse von Violet)
Port: 21
Benutzername: *backupuser*
Passwort: *backupuser*

Du kannst das Kennwort für den Benutzer „*backupuser*“ ändern, indem Du auf das Symbol mit dem Schloss, vor der Checkbox klickst. Gib zum Ändern des Kennwortes einfach das aktuelle Kennwort ein und zweimal das neue, **mindestens 6-stellige** Kennwort. Der Benutzername „*backupuser*“ ist nicht veränderbar. Das vergebene Kennwort gilt sowohl für den FTP-Server als auch für die CIFS/SAMBA Freigabe und muss entsprechend nur einmal verändert werden.

Falls Du FTP nicht nutzen möchtest, belasse den FTP-Server auf AUS, indem Du den Haken in der entsprechenden Checkbox entfernst.

Weder der FTP-Server, noch die CIFS/SAMBA Laufwerksfreigabe sind über den von uns zur Verfügung gestellten Fernzugriff von außen erreichbar und können nur innerhalb Deines lokalen Netzwerkes genutzt werden.

22.4.4 CIFS/SAMBA FREIGABE

VIOLET kann den Ordner mit den gespeicherten Statistikdateien und Konfigurations-Backups auch über ein Netzwerk-Share (Netzlaufwerk) freigeben. Um die Funktion zu nutzen, aktivierst Du die Checkbox für die „CIFS/SAMBA Freigabe“. Du kannst dann ein NAS, einen Server oder einen PC in Deinem Netzwerk mit dem freigegebenen Netzlaufwerk verbinden und Dir die Backups bequem über Dein Netzwerk auf Deinen PC kopieren.

Wie Du an Deinem PC ein Netzlaufwerk verbindest, erklären wir Dir hier anhand eines Rechners mit Windows10 Betriebssystem. Für alle anderen Betriebssysteme oder ein NAS musst Du die Konfiguration entsprechend der Anleitung des Herstellers vornehmen.

Die Zugangsdaten für das Netzlaufwerk lauten:

Ordner: \\violet.local oder \\<IP-ADRESSE_VON_VIOLET>

Benutzername: *backupuser*

Passwort: *backupuser*

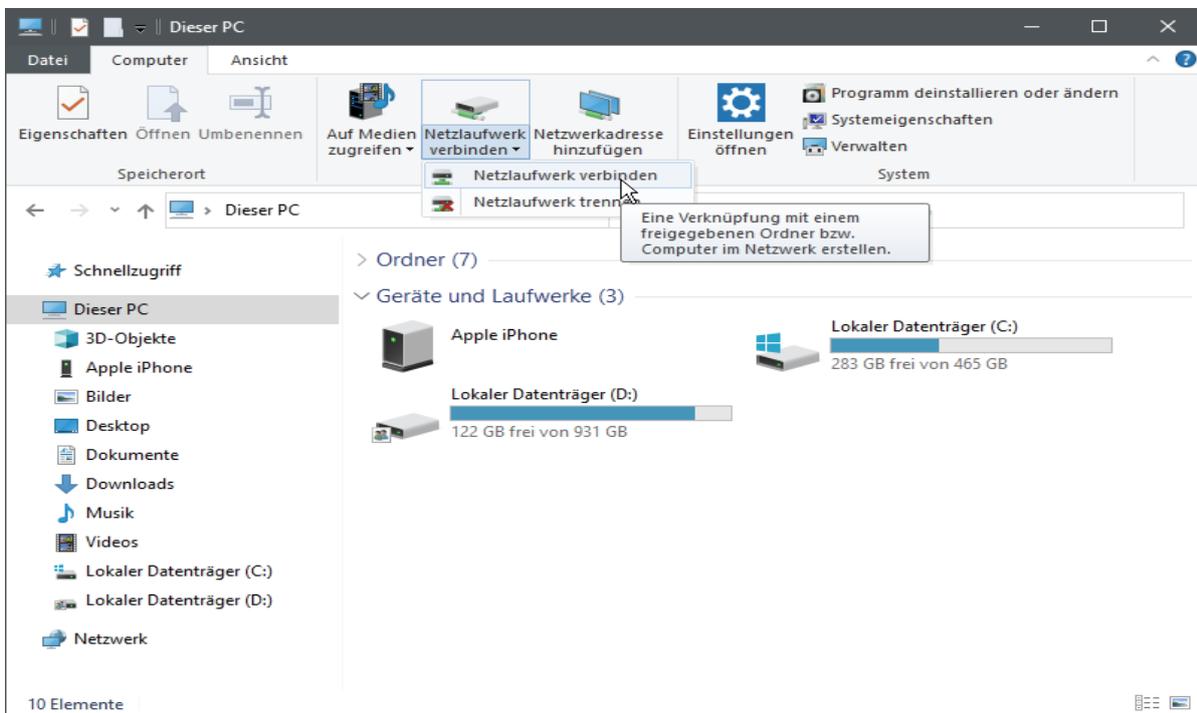
Du kannst das Kennwort für den Benutzer „backupuser“ ändern, indem Du auf das Symbol mit dem Schloss, vor der Checkbox klickst. Gib zum Ändern des Kennwortes einfach das aktuelle Kennwort ein und zweimal das neue, mindestens 6-stellige Kennwort. Der Benutzername „backupuser“ ist nicht veränderbar. Das vergebene Kennwort gilt sowohl für den FTP-Server als auch für die CIFS/SAMBA Freigabe und muss entsprechend nur einmal verändert werden.

Falls Du die Netzlaufwerk-Freigabe nicht nutzen möchtest, belasse die Freigabe auf AUS, indem Du den Haken in der entsprechenden Checkbox entfernst.

Weder der FTP-Server, noch die CIFS/SAMBA Laufwerksfreigabe sind über den von uns zur Verfügung gestellten Fernzugriff von außen erreichbar und können nur innerhalb Deines lokalen Netzwerkes genutzt werden.

Beispiel-Einrichtung einer Netzlaufwerkverbindung an einem PC mit Windows 10 Betriebssystem:

1. Öffne den Windows-Explorer. Falls Du kein Explorer-Symbol in Deiner Taskleiste findest, verwende das Windows-eigene Suchfeld in der Taskleiste und tippe „Explorer“ ein. Öffne den Explorer dann durch einen Klick auf das oberste Ergebnis „Explorer (APP)“

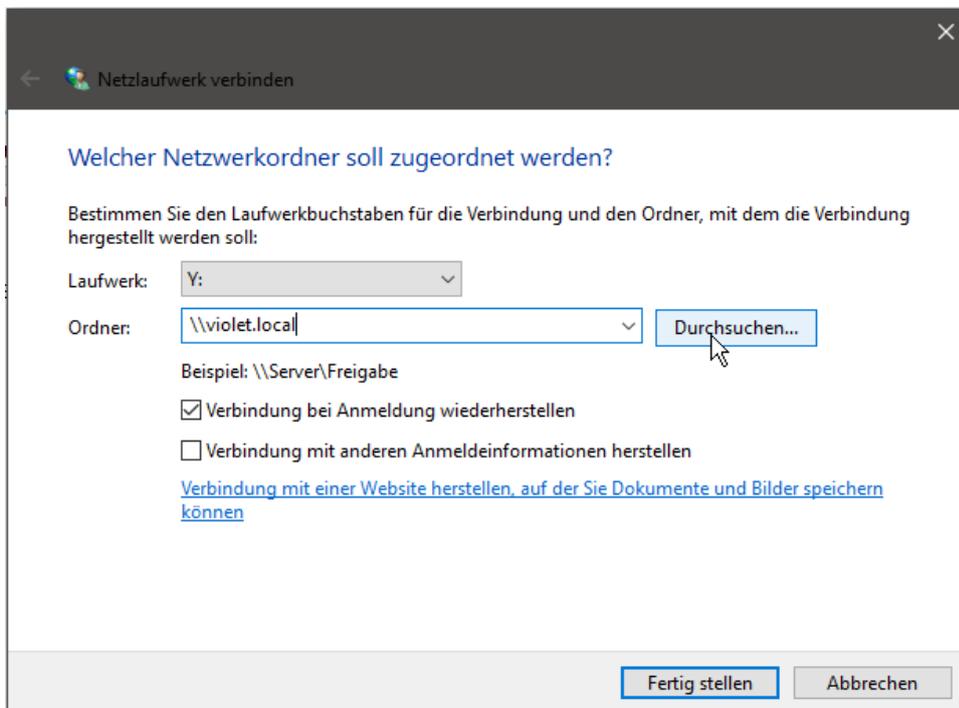


[Windows Explorer Fenster]

2. Klicke im linken Menü auf „Dieser PC“ und wähle dann oben die Registerkarte „Computer“.

3. Klicke die Schaltfläche „Netzlaufwerk verbinden“ an und wähle „Netzlaufwerk verbinden“.

Es öffnet sich die Eingabemaske für das zu verbindende Netzlaufwerk:

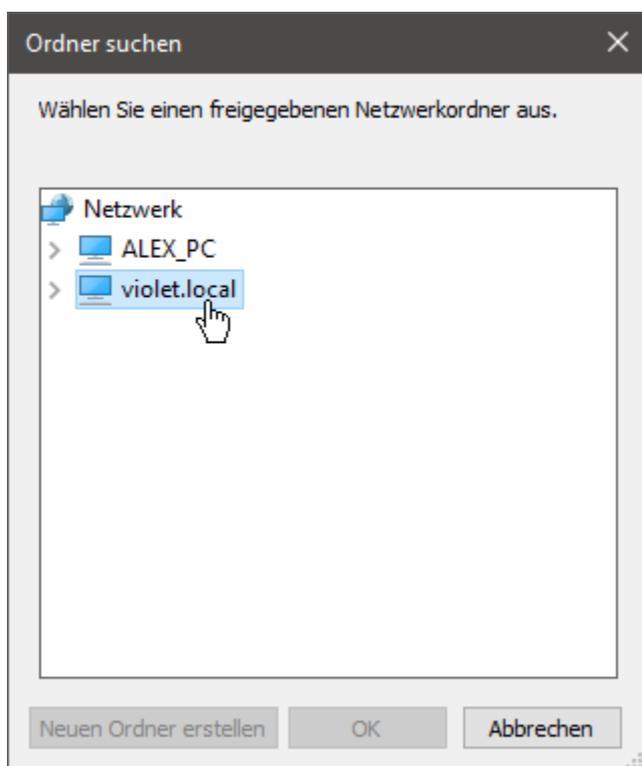


4. Wähle einen beliebigen freien Laufwerksbuchstaben in der ersten Zeile „Laufwerk“ (hier im Beispiel „Y“).

5. In der Zeile „Ordner“ musst Du die Netzwerk-Adresse zu VIOLET und Ihrem Ordner mit den Statistikdateien angeben. Also entweder violet.local oder die IP-Adresse die Deine VIOLET im Netzwerk hat. Die Eingabe muss mit zwei vorangestellten Backslashes erfolgen. Die vollständige Eingabe sieht also z.B. so aus: \\violet.local oder \\192.168.178.200

6. Klicke den Button „Durchsuchen“, um zu prüfen, ob der Netzwerkpfad von Deinem PC gefunden wird.

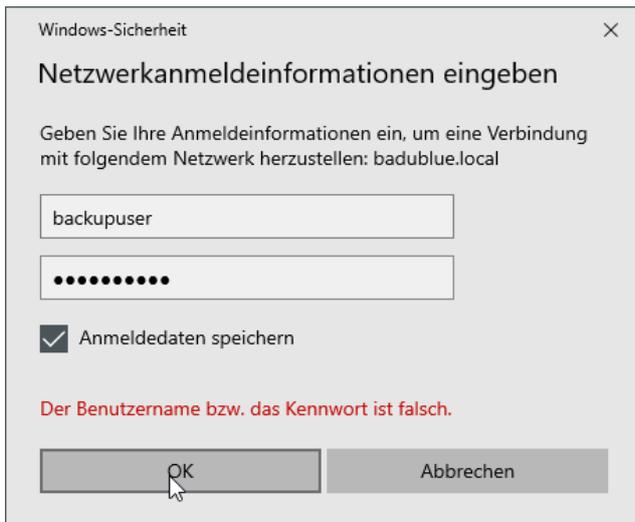
Wenn der Pfad gefunden wurde, markiere den angezeigten Netzwerkordner und klicke auf den Button „OK“...



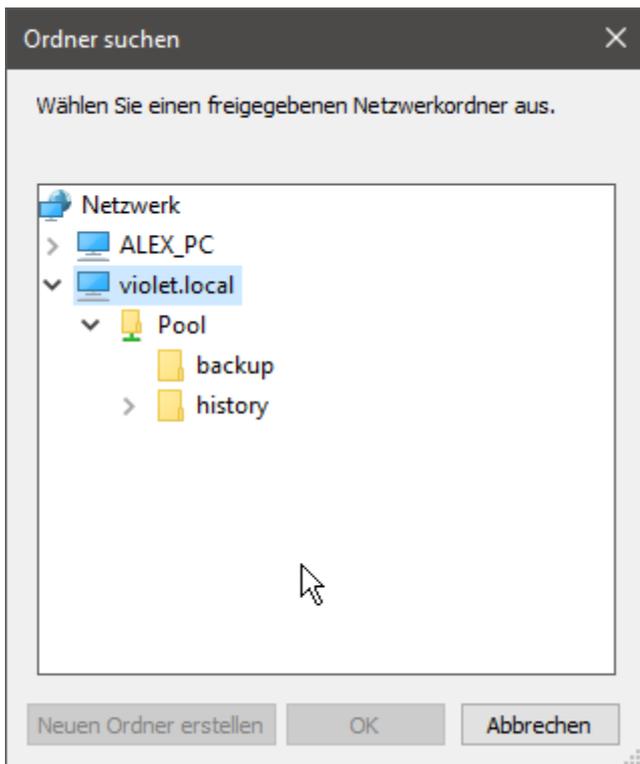
Du wirst Du zur Eingabe der Zugangsdaten zu Violets Netzlaufwerk-Freigabe aufgefordert.

(Im Auslieferungszustand: Benutzername: *backupuser*; Passwort: *backupuser*)

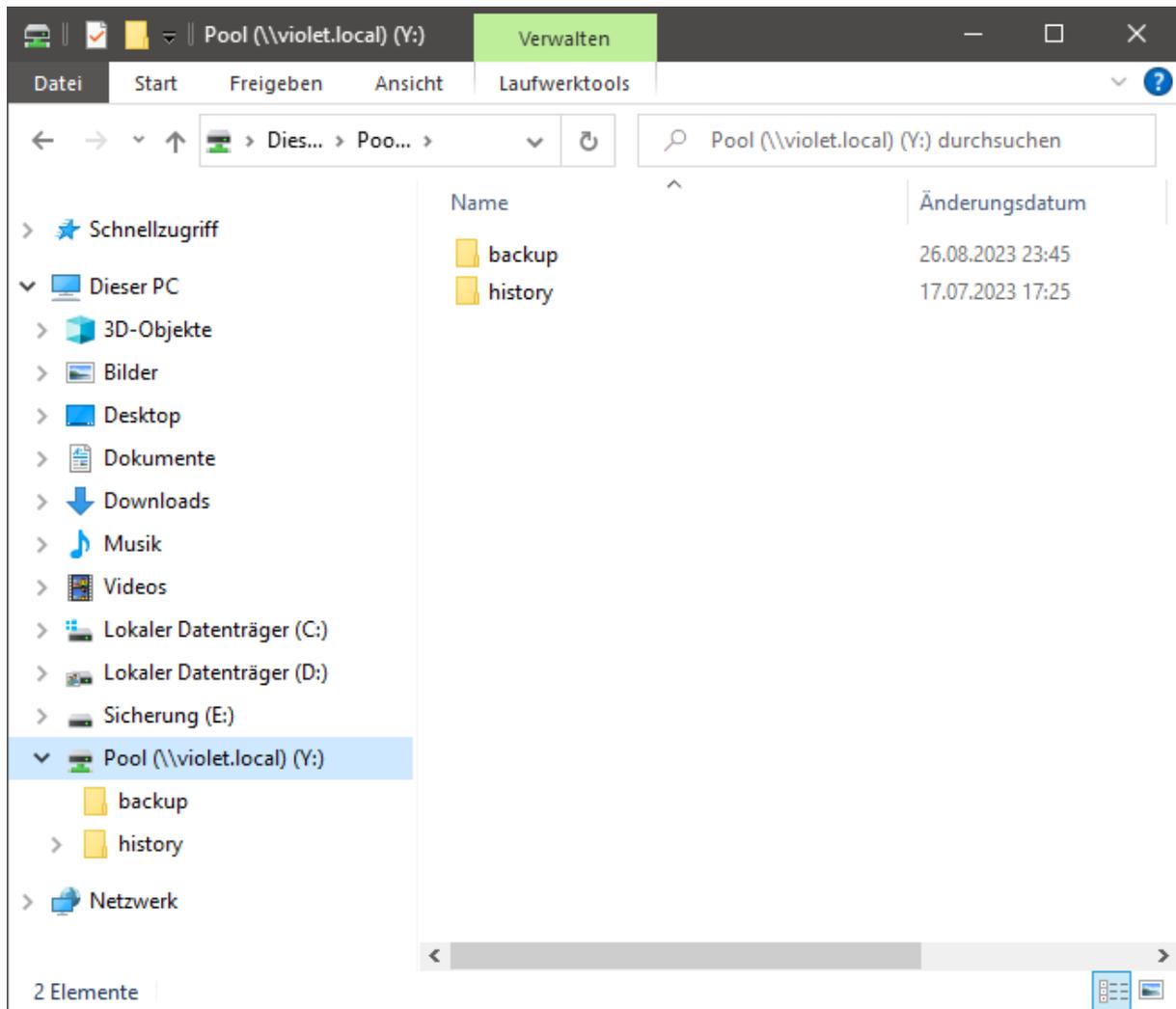
Aktiviere den Haken bei „Anmeldedaten speichern“ und klicke auf „OK“...



Markiere den Ordner „Pool“ mit einem Klick und bestätige die Auswahl mit dem „OK“ Button, danach bestätige die fertige Einrichtung des Netzlaufwerkes mit dem Button „Fertig stellen“.



Im Anschluss bekommst Du die Netzlaufwerk-Freigabe von VIOLET in Deinem Windows-Explorer angezeigt wie alle anderen Laufwerke (Festplatten) auch. Es sind zwei Ordner in der Freigabe die die Konfigurations-Backups (/backup) und die Statistikdateien (/history) enthalten.



22.5 UPDATE

■ MENÜ ► SYSTEM ► UPDATE

Wenn ein Software-Update für VIOLET zur Verfügung steht, wirst Du darüber über die von Dir ausgewählten Benachrichtigungskanäle und über die Benutzeroberfläche informiert. Die Auswahl, wie Du benachrichtigt wirst, triffst Du im Menü KONFIGURATION -> BENACHRICHTIGUNGEN, Abs.: [*Systembenachrichtigungen senden per*].

Es gibt zwei unterschiedliche Varianten von Updates die VIOLET entweder selbständig installiert oder die nur installiert werden, wenn Du den Update-Vorgang selbst auslöst:

EIN UPDATE, DAS SELBSTÄNDIG INSTALLIERT WIRD...

ist im Benachrichtigungstext mit [*Update steht zur Installation bereit. **Keine Aktion erforderlich***] gekennzeichnet. Diese Updates enthalten kleinere Korrekturen / Anpassungen / Verbesserungen und erfordern keinerlei eingreifen Deinerseits.

Updates die VIOLET selbständig installiert, werden nach deren Veröffentlichung in der kommenden Nacht - zu einem von VIOLET zufällig gewählten Zeitpunkt - zwischen 02:00 Uhr und 06:00 Uhr installiert. Der Zeitpunkt ist von Dir nicht veränderbar.

Du kannst den Update Vorgang aber vorher jederzeit „manuell“ auslösen, indem Du auf der Seite MENÜ-> SYSTEM -> UPDATE auf den Button [*Update installieren*] klickst.

EIN UPDATE, DESSEN INSTALLATION DU SELBST AUSLÖSEN MUSST...

ist im Benachrichtigungstext mit [*Update steht zur Installation bereit. **Installation erforderlich***] gekennzeichnet.

Updates, die nicht selbstständig installiert werden, enthalten funktionale Änderungen, bei denen es eventuell erforderlich ist, dass Du gewisse Einstellungen verändern / anpassen oder überprüfen musst.

Beachte dazu immer die zugehörigen Releasenotes (Versionsinformationen) des entsprechenden Updates – sie enthalten immer alle Informationen, die Du benötigst.

Du kannst den Update Vorgang auslösen, indem Du auf der Seite MENÜ-> SYSTEM -> UPDATE auf den Button [*Update installieren*] klickst.

VIOLET startet nach einem Update-Vorgang neu, ist also für einige Sekunden nicht mehr in Deinem lokalen Netzwerk erreichbar. Ein eventuell aktiver Fernzugriff wird dabei ebenfalls vorübergehend getrennt und es kann ggf. einige Minuten dauern, bis VIOLET wieder über den Fernzugriff erreichbar ist.

22.6 KONFIGURATIONS-BACKUP

■ MENÜ ► SYSTEM ► BACKUP

VIOLET bietet Dir mehrere Möglichkeiten, um Backups ihrer Konfiguration zu erstellen. Die Backups kannst Du nutzen, falls Du Deine VIOLET auf Werkseinstellungen zurücksetzen musst / willst, um wieder mit einer sauberen Konfiguration von vorne zu beginnen oder um z.B. bei einem Outdoor-Becken eine Konfiguration für den Sommerbetrieb und eine Konfiguration für den Winterbetrieb zu erstellen. Durch Einspielen des entsprechenden Backups kannst Du die jeweilige Konfiguration dann einfach laden.

Auch bei einem eventuell notwendigen Tausch der SD-Card (Verschleißteil) in der CPU-Einheit, erspart Dir ein vorhandenes Backup viel Zeit.

Die Zugangsdaten von VIOLET werden generell in keinem der Backups gespeichert. Es werden beim Einspielen eines Backups (egal wie alt) also immer die aktuellen Zugangsdaten beibehalten. Das gleiche gilt für die Netzwerkeinstellungen (LAN und WiFi): Die aktuellen Netzwerkeinstellungen werden beim Rücksichern eines Backups NICHT verändert.

Du solltest Deine Backups regelmäßig anlegen, damit auch diejenigen Konfigurationsparameter enthalten sind, die durch eventuelle Software-Updates neu dazugekommen sind und die in älteren Backups nicht enthalten sind. Solltest Du in VIOLETs aktuelle Software-Version ein Backup aus einer älteren Version einspielen (das z.B. nicht alle Konfigurations-Parameter der aktuellen Version enthält), ersetzt VIOLET intern nur diejenigen Konfigurations-Parameter, die im eingespielten Backup enthalten sind und behält nicht enthaltene Parameter einfach bei. Auch Deine älteren Backups können also immer in VIOLET eingespielt werden.

Die Backups beinhalten nur die Konfigurationsdaten, keine Statistiken oder Tageslaufzeiten. Diese Daten kannst Du separat per FTP oder über die CIFS/SMB Freigabe (Netzlaufwerk) auf einem NAS, einem PC oder einem eventuell in Deinem Netzwerk vorhandenen Server sichern.

22.6.1 MANUELLES UND AUTOMATISCHES BACKUP AUF LOKALER SD-CARD

MENÜ ► SYSTEM ► BACKUP

Im Bereich [LOKALES BACKUP (SD-CARD)] kannst Du das Backup aktivieren und auswählen, ob jeden Tag ein Backup oder ob ein wöchentliches Backup, an einem bestimmten Wochentag, angelegt wird. Der Parameter [Uhrzeit (hh:mm)] legt den Zeitpunkt fest, zu dem das Backup erstellt wird.

VIOLET hält bis zu 100 erstellte Backups auf der SD-Card vor und beginnt dann, die ältesten Backups zu überschreiben. Manuell angelegte Backups, die Du über den Button [*Backup jetzt manuell erstellen*] anlegen kannst, werden nie überschrieben.

Die lokale SD-Card ist als alleiniger Speicherort der Backups eher ungeeignet, da bei einem defekt der Card natürlich auch diese Backups verloren wären. VIOLET bietet Dir durch ihren eigenen FTP-Server oder die SMB Freigabe (Netzlaufwerk) zwei Möglichkeiten, über die Du die Dateien dann zusätzlich auf einem PC, einem NAS oder einem in Deinem Netzwerk eventuell vorhandenen Server kopieren kannst. Wie Du den FTP Server und/oder die SMB Freigabe (Netzlaufwerk) aktivierst und an Deinem PC z.B. eine Netzlaufwerkverbindung einrichten kannst, ist im entsprechenden Abschnitt dieser Anleitung beschrieben.

22.6.2 MANUELLES UND AUTOMATISCHES BACKUP AUF USB-SPEICHERMEDIUM

MENÜ ► SYSTEM ► BACKUP

Die grundlegende Funktionsweise der Backups auf einem USB-Speichermedium ist identisch zur Funktionsweise [Backup auf lokaler SD-Card] die im vorherigen Abschnitt beschrieben ist.

Du kannst einen **FAT32** formatierten USB-Stick oder ein USB-Speichermedium mit **HFS+** Dateisystem an einen beliebigen USB-Port von VIOLET anschließen. Andere Dateisysteme werden nicht unterstützt. Solange VIOLET noch keinen Stick oder kein gültiges Speichermedium an einem USB-Port erkannt hat, wird Dir auf der Benutzeroberfläche der Hinweis „**kein USB-Stick erkannt**“ angezeigt. Der Hinweis wird ausgeblendet, sobald Du ein gültiges Speichermedium verbunden hast. Danach kannst Du die automatischen Backups konfigurieren oder ein manuelles Backup auslösen.

VIOLET speichert die Backups auf dem USB-Speicher im Unterordner /VIOLET/config und legt diese Ordner auch selbstständig an, sofern sie nicht bereits existieren.

22.6.3 BACKUP IN DER CLOUD

MENÜ ► SYSTEM ► BACKUP

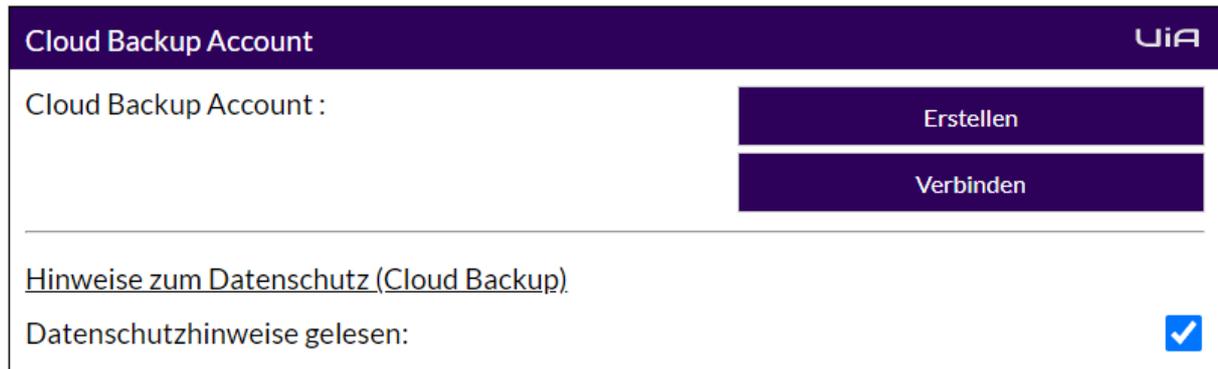
Falls keine der beiden obigen Optionen für Dich in Frage kommt, bietet Dir VIOLET auch die Möglichkeit Deine Backups in unserer Cloud zu speichern. Deine Konfigurationsbackups werden dabei sicher auf unseren Servern abgespeichert. Der Cloud-Service ist für Dich kostenfrei und an keinerlei Bedingungen geknüpft.

Die grundlegende Funktionsweise der Backups in der Cloud ist identisch zur Funktionsweise [Backup auf lokaler SD-Card] und [Backup auf USB-Stick], die im vorherigen Abschnitt beschrieben ist.

Die Cloud-Backups können nicht extern heruntergeladen werden und lassen sich nur direkt über (D)eine VIOLET und die gültigen Zugangsdaten zu Deinem Cloud-Backup Account wieder rücksichern.

22.6.4 EINRICHTEN / BEARBEITEN / LÖSCHEN EINES CLOUD-BACKUP ACCOUNTS

Um das Cloud Backup verwenden zu können, musst Du als erstes einen Cloud-Backup Account erstellen. Dies geschieht direkt über die Benutzeroberfläche von VIOLET im Menüpunkt KONFIGURATION -> BENUTZERDATEN, Abschnitt CLOUD-BACKUP ACCOUNT.



Du musst Deine persönlichen Angaben im Abschnitt „Benutzerdaten“ (oberhalb des Abschnittes „Cloud Backup Account“) vollständig ausgefüllt und gespeichert haben um einen Cloud-Account erstellen zu können (siehe Datenschutzhinweise). Sofern die Daten vollständig sind, kannst Du im Anschluss Deinen Cloud-Account erstellen.

ERSTELLEN DES CLOUD-ACCOUNTS:

Nach einem Klick auf den Button „ERSTELLEN“ wirst Du aufgefordert einen mindestens vier Zeichen langen Cloud-Accountnamen und ein mindestens acht Zeichen langes Passwort für Deinen Account zu wählen. Das Passwort muss – wie üblich – zweimal angegeben werden. Sofern beide eingegebenen Passwörter identisch sind, ist der Button „Account anlegen“ aktiv und ein Klick darauf erstellt Deinen Account.

Der Zugang wird daraufhin in VIOLET automatisch und verschlüsselt eingerichtet, das Cloud-Backup kann sofort verwendet werden.

VERBINDEN EINES BESTEHENDEN CLOUD-ACCOUNTS MIT EINER NEUEN VIOLET

Falls Du einen Backup-Account für mehrere Violets verwenden möchtest, oder ein bestehender Account mit einer neuen VIOLET verbunden werden soll, kannst Du hierzu einfach den Button „VERBINDEN“ verwenden. Verwende bei der Eingabe für Benutzername und Kennwort einfach die Daten Deines bereits bestehenden Cloud Accounts. Sofern die eingegebenen Daten korrekt sind, wird dieser bestehende Account in die neue VIOLET übernommen und Du hast Zugriff auf die darin gespeicherten Backups (Dir werden die Backups aller Deiner Geräte angezeigt, die den gleichen Cloud-Account verwenden).

BEARBEITEN DES CLOUD-ACCOUNTS:

Der Accountname kann nachträglich nicht mehr verändert werden. Du kannst den Account aber jederzeit löschen und einen neuen Account, mit neuem Accountnamen erstellen (eventuell im alten Account vorhandene Backups werden dabei gelöscht).

Um das Kennwort Deines Zuganges zu ändern oder Deine persönlichen Daten zu aktualisieren, klicke den Button „Bearbeiten“. Gib zunächst das aktuell gültige Passwort ein und vergib danach ein neues Passwort (2x einzugeben).

Nach einem Klick auf den Button SPEICHERN wird das neue Kennwort und die persönlichen Daten übernommen.

TRENNEN DES CLOUD-ACCOUNTS:

Du kannst die Verbindung zwischen VIOLET und Deinem Cloud-Account über den Button „Trennen“ auflösen. Die Daten in Deinem Cloud-Account werden dabei nicht gelöscht. Es werden keine weiteren Backups in der Cloud gespeichert.

LÖSCHEN DES CLOUD-ACCOUNTS:

Du kannst Deinen Account jederzeit über den Button „Löschen“ endgültig löschen. Nach einem Klick auf diesen Button wirst Du aufgefordert, das Passwort Deines Accounts anzugeben, um ihn endgültig zu entfernen. Alle gespeicherten Backups und persönlichen Daten werden dabei unwiederbringlich von unseren Servern gelöscht.

22.6.5 DATENSCHUTZHINWEISE ZUM CLOUD-BACKUP

Berücksichtige, dass die Backups die komplette Konfiguration Deiner Violet enthalten. Ebenfalls alle persönlichen Angaben wie z.B. Name, Anschrift, Emailadresse(n) und auch eventuell hinterlegte API-Keys des Wetterdaten und/oder Push-Nachrichten Anbieters. Die Zugangsdaten zu Deiner VIOLET sind nicht in den Backups enthalten.

Diese Daten werden Auftragsbezogen (zum Zweck der Datensicherung) auf unseren Servern gespeichert, aber zu keiner Zeit ausgewertet oder weiterverarbeitet. Der Cloud-Server, auf dem die Backups gespeichert werden, wird betrieben und verwaltet von:

PoolDigital GmbH & Co. KG
Gablinger Weg 102
86156 Augsburg

Der Serverstandort ist Deutschland.

Die Backups sind vor Zugriff Dritter geschützt, in anonymisierter Struktur und verschlüsselt gespeichert.

Die Backups werden zu keiner Zeit - weder automatisiert noch manuell – ausgewertet, bearbeitet, verändert, analysiert oder an Dritte weitergegeben.

Es besteht keine Möglichkeit die Datensätze bestimmter Accounts von unserem Support per Email an zu fordern.

Berücksichtige, dass Cloud-Backups auf keinem anderen Weg als über den Cloud-Account zurückgesichert werden können. Auf Grund der verschlüsselten Datensicherung ist kein manuelles Einspielen eines Cloud-Backups über z.B. einen USB-Stick möglich.

Sicherheitsmaßnahmen

Wir treffen im Übrigen technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen nach dem Stand der Technik, um die Vorschriften der Datenschutzgesetze einzuhalten und Deine Daten gegen zufällige oder vorsätzliche Manipulationen, teilweisen oder vollständigen Verlust, Zerstörung oder gegen den unbefugten Zugriff Dritter zu schützen

Warum Deine Benutzerdaten vollständig ausgefüllt sein müssen, wenn Du das Cloud-Backup verwendest:

Nach DSGVO hast Du das Recht auf Auskunft über Deine gespeicherten Daten und natürlich auch auf Löschung Deiner Daten. Insofern Du dies nicht selbst über die „Löschen“ Funktion - direkt über die Benutzeroberfläche von VIOLET - erledigst, ist es notwendig, dass zu jedem Cloud-Account Deine persönlichen Daten (Name, Anschrift, Geburtsdatum, etc.) miterfasst werden, um in diesem Fall Deine Identität verifizieren zu können.

22.7 DOKUMENTATION

MENÜ ► SYSTEM ► DOKUMENTATION

Im Abschnitt [Dokumentation] kannst Du alle verfügbaren Anleitungen öffnen. Falls die Anleitungen in verschiedenen Sprachen zur Verfügung stehen, kannst Du die Sprache links vor dem [ÖFFNEN] Button auswählen. Bei Softwareupdates werden auch die jeweiligen Anleitungen erneuert und sind somit immer auf dem aktuellen Stand.

23 SYSTEM LOGFILES

VIOLET protokolliert die meisten Vorgänge im System mit. Über den Menüpunkt „LOGFILES“ hast Du Einblick in die entsprechenden Protokolle und eine Übersichts-Seite [Status Ausgänge] die Dir eventuell helfen kann, falls Dir zu irgendeinem Zeitpunkt unklar ist, „warum“ und von welcher Regel ein Ausgang von VIOLET im Moment aktiviert oder gesperrt ist.

23.1 LOGFILE „AKTIONEN“

MENÜ ► LOGFILES ► AKTIONEN

VIOLET protokolliert alle Änderungen der Konfiguration und z.B. auch das Ausführen von Schaltaktionen mit um ggf. im Nachhinein das Auslösen von Regeln / Funktionen überprüfen zu können. Das Logfile enthält maximal 5000 Einträge, bevor die ältesten Einträge gelöscht werden. Die Einträge im Logfile sind in drei Kategorien unterteilt:

USERACTION	Alle Aktionen die der Nutzer selbst ausgeführt hat (Konfigurationsänderungen, manuelles Schalten von Ausgängen, etc.)
CONTROLTASK	Schalt-Aktionen die VIOLET ausgeführt hat (Schalten von Ausgängen durch konfigurierte Schaltregeln)
SYSTEMTASK	Diverse Systemereignisse (Auslösen von Benachrichtigungen, Neustarts, ausgeführte Backups, etc.)

Über den Button [KONFIGURIEREN] kannst Du die einzelnen Kategorien Ein- oder ausblenden, um die Anzeige etwas einzuschränken. Über den Button [DOWNLOAD] kannst Du das Logfile als Textdatei herunterladen.

Das Logfile selbst ist nicht löschar und kann nicht bearbeitet werden.

23.2 LOGFILE „BENACHRICHTIGUNGEN“

MENÜ ► LOGFILES ► BENACHRICHTIGUNGEN

BENACHRICHTIGUNGEN					Uia
1.	27.08.2023	13:13:07	▲ ALERT	Alarm, Filterdrucküberwachung (Druck zu niedrig)	MAIL SMTP PUSH HTTP
2.	27.08.2023	13:11:55	▲ WARNING	Warnung, pH-minus Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht	MAIL SMTP PUSH HTTP
3.	27.08.2023	13:11:18	▲ WARNING	Warnung, Chlor-Kanister Restinhalt niedrig	MAIL SMTP PUSH HTTP
4.	27.08.2023	13:10:34	▲ ALERT	Alarm, Filterdrucküberwachung (Druck zu niedrig)	MAIL SMTP PUSH HTTP
5.	27.08.2023	11:20:49	▲ WARNING	Warnung, pH-minus Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht	MAIL SMTP PUSH HTTP
6.	27.08.2023	10:40:00	▲ MESSAGE	Statusnachricht	MAIL SMTP PUSH HTTP
7.	27.08.2023	00:00:28	▲ REMINDER	Update steht zur Installation bereit. Keine Aktion erforderlich.	MAIL SMTP PUSH HTTP
8.	26.08.2023	11:16:49	▲ WARNING	Warnung, pH-minus Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht	MAIL SMTP PUSH HTTP
9.	26.08.2023	10:40:00	▲ MESSAGE	Statusnachricht	MAIL SMTP PUSH HTTP

Das Logfile für die Benachrichtigungen enthält die letzten 500 Benachrichtigungen, die ausgelöst wurden. Dir wird Datum/Uhrzeit und der Betreff der Benachrichtigung/des Fehlers angezeigt. Außerdem wird Dir ganz rechts der Benachrichtigungskanal angezeigt, über den die Benachrichtigung abgesetzt wurde. Der Status ist farblich dargestellt.

Es werden alle vier möglichen Benachrichtigungskanäle als Text angezeigt:

- MAIL Mailversand über VIOLETs integrierten Mailservice
- SMTP Mailversand über Deinen eigenen SMTP-Server
- PUSH Versand der PUSH Nachrichten
- HTTP Versand der HTTP-Netzwerk-Requests

Ist der entsprechende Text durchgestrichen, war auf Grund Deiner Konfiguration keine Benachrichtigung über diesen Kanal angefordert.

-Wird der Text in **grün** dargestellt, wurde die Nachricht erfolgreich versendet.

-Wird der Text in **orange** dargestellt wurde die Benachrichtigung nicht erfolgreich abgesetzt. Es erfolgt ein neuer Versuch die Benachrichtigung zu versenden.

-Wird der Text in **rot** dargestellt, wurde die Benachrichtigung nicht erfolgreich abgesetzt oder diese Benachrichtigungsart ist global deaktiviert (MENÜ -> KONFIGURATION -> BENACHRICHTIGUNGEN). Es erfolgt keine Wiederholung.

Mit einem Klick auf die Texte HTML, SMTP, PUSH oder HTTP in jeder Zeile, kannst Du Dir zu Diagnosezwecken / im Falle von Übertragungsfehlern die entsprechende Response der Schnittstelle ansehen, die für den Benachrichtigungskanal verwendet wurde.

Das Logfile selbst kann nicht gelöscht oder bearbeitet werden.

23.3 STATUS AUSGÄNGE

MENÜ ► LOGFILES ► STATUS AUSGÄNGE

Status Ausgänge ist eine Übersichtseite die zu reinen Debugging-Zwecken („Fehlersuche“) dient. Sollte Dir zu irgendeiner Zeit unklar sein, durch welche Schaltregel ein Ausgang von VIOLET im Moment angesteuert oder gesperrt wird, kann Dir diese Seite helfen. Sie zeigt alle internen Regeln, die einen Ausgang momentan EIN oder AUS geschaltet haben möchten.

24 AUSGÄNGE TESTEN

MENÜ ► LOGFILES ► AUSGÄNGE TESTEN

VIOLET bietet Dir zur/nach der Installation eine einfache Möglichkeit den Status aller Schaltereingänge / Digital-Inputs zu Testzwecken zu betrachten und die Relaisausgänge für einen kurzen Zeitraum (5 Sekunden) manuell zu schalten - die Ausgänge lassen sich hier nicht dauerhaft schalten! Aufgrund der internen Überwachungs- und Schutzfunktionen lassen sich einige Ausgänge nur schalten, wenn die entsprechende Steuerungsfunktion (z.B. Solarsteuerung, Heizungssteuerung, Rückspülsteuerung) auf „Inaktiv“ (Auslieferungszustand) gestellt sind.

Ein Klick auf den Button „TEST“ des entsprechenden Relais schaltet das Relais für max. 5 Sekunden ein. Ein erneuter Klick, vor Ablauf dieser Zeit, schaltet den Ausgang wieder zurück. Ein bereits durch eine andere Funktion aktivierter Ausgang (z.B. Filterpumpe durch die Filterpumpensteuerung) lässt sich über die TEST-Funktion nicht abschalten.

Der Aktuelle Schaltzustand des Ein- oder Ausganges wird Dir über den Status „ON“ oder „OFF“ angezeigt.

Du kannst auf dieser Seite außerdem direkt die Namensgebung der Ein-/Ausgänge verändern (die keiner festen Funktion zugeordnet sind) und an Deine Wünsche anpassen. Einen geänderten Namen speicherst Du durch einen Klick auf den Button „Übernehmen“, ganz am Ende der Seite.

Ausgänge die durch eine übergeordnete Schutzfunktion gesperrt sind (z.B. Trockenlaufschutz für die Filterpumpe) oder die über das Dashboard „Manuell AUS“ geschaltet sind, lassen sich hier **NICHT** einschalten.

Berücksichtige bitte, dass alle Ausgänge für die Dosiersteuerung (pH, Chlor, Elektrolyse, Flockmittel) zwar über diese Seite geschaltet werden können, es erfolgt aber **KEINE** Überwachung darauf ob z.B. die Filterpumpe aktiv ist (Dosierung in stehendes Wasser). Das Einschalten eines dieser Relais ist deswegen intern auf maximal 4 Sekunden begrenzt. **Verwende diese Funktion hier nur, wenn die Dosierpumpen noch nicht an den Stellmittelkanister angeschlossen sind.**

Falls Du die Relaisweiterung und die Coversteuerung verwendest, kannst Du die Relais 6, 7 und 8 (Cover AUF, STOP, ZU) **NICHT** über die TEST-Funktion auslösen.

25 WERKSEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN

25.1 RESET-/DEFAULT-BUTTON AM GEHÄUSE

An der Stirnseite des Gehäuses (neben den „24V IN“ Klemmen) hat VIOLET einen als DEFAULT bezeichneten Button, der durch unterschiedlich langes drücken, unterschiedliche Funktionen erfüllt. Die „RUN“ Led auf der Gehäuse Oberseite hilft als Indikator, welche Funktion beim Loslassen des Buttons ausgeführt wird.

Kurzer Druck des DEFAULT Buttons mit einer Dauer unter 2 Sekunden:

Button loslassen:

-> Keine Aktion

Drücken des DEFAULT Buttons mit einer Dauer größer 2 Sekunden -> „RUN“ Led erlischt.

Button loslassen:

-> Reboot, das System startet neu.

(Der Vorgang dauert etwa 25 Sekunden)

Drücken des DEFAULT Buttons mit einer Dauer größer 7 Sekunden -> „RUN“ Led blinkt langsam.

Button loslassen:

-> Setzt die Zugangsdaten der Benutzeroberfläche auf Werkseinstellungen zurück (admin / violet)

-> Setzt das Kennwort für den FTP-Server und die CIFS/SAMBA Freigabe auf Werkseinstellungen zurück (*backupuser / backupuser*)

-> Setzt die Netzwerkeinstellungen auf Werkseinstellung zurück (DHCP EIN)

(Der Vorgang dauert etwa 25 Sekunden)

Drücken des DEFAULT Buttons mit einer Dauer größer 14 Sekunden -> „RUN“ Led blinkt schnell.

Button loslassen:

-> Setzt die komplette Konfiguration auf Werkseinstellungen zurück

-> Setzt die Zugangsdaten der Benutzeroberfläche auf Werkseinstellungen zurück (admin / violet)

-> Setzt das Kennwort für den FTP-Server und die CIFS/SAMBA Freigabe auf Werkseinstellungen zurück (*backupuser / backupuser*)

-> Setzt die Netzwerkeinstellungen auf Werkseinstellung zurück (DHCP EIN)

(Der Vorgang dauert etwa 25 Sekunden)

Drücken des DEFAULT Buttons mit einer Dauer größer 21 Sekunden -> „RUN“ Led leuchtet wieder durchgehend.

Button loslassen:

-> keine Aktion

(Falls Du den korrekten Zeitpunkt zum Loslassen des Buttons verpasst / vergessen hast :)

25.2 LEADS AM GEHÄUSE

LED „SD“

Dient als Indikator für Lese-/Schreibzugriffe auf die SD-Card oder das File-System des Hauptrechners.

LED „RUN“

BLINKT: VIOLET App ist nicht oder noch nicht vollständig gestartet, die Benutzeroberfläche ist nicht erreichbar.

LEUCHTET: VIOLET App ist vollständig gestartet. Die Benutzeroberfläche ist wenige Sekunden, nachdem die LED durchgehend leuchtet, erreichbar.

LED „PWR“

AUS: Die 24V Versorgungsspannung ist nicht verfügbar.

-> Spannungsversorgung prüfen

LEUCHTET: Die 24V Versorgungsspannung ist verfügbar

Sofern Du VIOLET in Deine Hausautomation einbindest, konfiguriere ihre Netzwerkeinstellungen so, wie es für Server, die eine permanente Erreichbarkeit in einem Netzwerk haben sollen, üblich ist! Richte **eine feste IP-Adresse** in VIOLETs Netzwerkeinstellungen ein (**außerhalb des DHCP Bereiches Deines Routers**) und richte alle Abfragen **direkt an diese IP-Adresse** und **nicht** an die local Domain (<http://violet.local>) um

1. sicherzustellen, dass Deine Hausautomation VIOLET immer unter der gleichen Adresse erreicht
2. um unnötige und typischerweise langsame Namesauflösungen in Deinem Netzwerk zu vermeiden.

26.1 JSON-API, ABFRAGE VON MESSWERTEN

VIOLET kann alle Messwerte über eine JSON API im Netzwerk zur Verfügung stellen, damit Du Deine Pooldaten auch in jeder beliebigen Hausautomation (KNX, Loxone, IP-Symcon, IO-Broker, etc...) mit visualisieren kannst. Du kannst Dir die Ausgabe der Daten z.B. im Browser durch Aufruf der URL <http://violet.local/getReadings?ALL> ansehen.

Die API kann Dir pauschal alle Messwerte / Zustände liefern oder Du fragst nur einzelne Daten oder ganze Gruppen von Messwerten ab. Ein GET Request in folgendem Format liefert z.B. alle Messwerte zurück:

[/getReadings?ALL](#)

Die Beschreibung aller Werte ist in einer separaten Excel-Liste als Download verfügbar:

https://www.myViolet.de/_violet/paperwork/api_description/getReadings.xlsx

ABFRAGE EINZELNER WERTE (Beispiele):

GET Request: [/getReadings?pH_value](#)

(Liefert den aktuellen pH Messwert und das Tages-Minimum und Maximum – also jeden Messwert, der im Namen **pH_value** enthält)

Response:

```
{  
  "pH_value_min": 7.22,  
  "pH_value_max": 7.30,  
  "pH_value": 7.30,  
}
```

GET Request: [/getReadings?onewire1_value](#)

Liefert den aktuellen Messwert des 1. Temperatursensors (Wassertemperatur)

Response:

```
{  
  "onewire1_value": 28.1,  
  "onewire1_value_min": 27.9,  
  "onewire1_value_max": 28.8  
}
```

GET Request: */getReadings?onewire*

Liefert alle Daten zurück, die „onewire“ enthalten

Response (verkürzte Darstellung):

```
{
  "onewire1_value":28.1,"onewire2_value":14.7,"onewire3_value":22.8,
  ...
  "onewire1_value_min":26.2,"onewire1_value_max":28.8,"onewire2_value_min":14.2,
  ...
  "onewire1_faultcount":0,"onewire2_faultcount":0,"onewire3_faultcount":0,
  ...
  "onewire1_state":"OK","onewire1_rcode":"28121883321901A9",
  "onewire2_state":"OK","onewire2_rcode":"28169E4C32190181",
  "onewire3_state":"OK","onewire3_rcode":"2811FD713219018E
  ...
  "onewire10_rcode":"0","onewire10_state":"NO_SENSOR_CONFIGURED",
  "onewire11_rcode":"0","onewire11_state":"NO_SENSOR_CONFIGURED
}
```

Der Query-String kann auch eine beliebige Anzahl gewünschter Werten enthalten die durch „," (Komma) getrennt werden (z.B. *getReadings?pH_value,orp_value,pot_value*) oder nur einen Teil eines Wertennames (z.B. *getReadings?_value*)

GET Request: */getReadings?pH_value,orp_value,pot_value*

Liefert alle pH-, ORP- (Redox) und Potentiostat (Chlor) Messwerte zurück

Response:

```
{
  "pH_value_min": 7.22,
  "pH_value_max": 7.30,
  "pH_value": 7.30,
  "orp_value_min": 722.4,
  "orp_value_max": 781.0,
  "orp_value": 775.4,
  "pot_value_min": 0.12,
  "pot_value_max": 0.66,
  "pot_value": 0.32
}
```

GET Request: */getReadings?_value*

Liefert jeden Wert zurück der *_value* enthält

Response (verkürzte Ansicht)

```
{
  "onewire1_value": 27.8,
  "onewire2_value": 14.4,
  "onewire3_value": 22.6,
```

```

...
"onewire1_value_min": "0.0",
"onewire1_value_max": "28.2",
"onewire2_value_min": "0.0",
...
"pH_value_min": "7.22",
"pH_value_max": "7.30",
"orp_value_min": "722.4",
"orp_value_max": "787.1",
"pot_value_min": "0.12",
"pot_value_max": "0.66",
"IMP1_value": "12.4", /* Durchfluss Messwasser */
"IMP2_value": "0.00", /* Impulseingang 2. */
"ADC1_value": "0.45", /* Analogsensor 1 (Filterdruck) */
"ADC2_value": "49.4", /* Analogsensor 2 (Pegelstand) */
...
"pH_value": "7.30",
"orp_value": "775.4",
"pot_value": "0.32"
}

```

GET Request: */getReadings?DOSING*

Liefert die Tagesdosiermengen zurück

Response:

```

{
  "DOS_1_CL_DAILY_DOSING_AMOUNT_ML": "2204",
  "DOS_2_ELO_DAILY_DOSING_AMOUNT_ML": "0.0", /* Tages-Produktionsleistung in Gramm */
  "DOS_4_PHM_DAILY_DOSING_AMOUNT_ML": "144",
  "DOS_5_PHP_DAILY_DOSING_AMOUNT_ML": "0",
  "DOS_6_FLOC_DAILY_DOSING_AMOUNT_ML": "84"
}

```

GET Request: */getReadings?ALL,DOSAGE,RUNTIMES*

Liefert alle maximal möglichen Werte incl. der Stati aller Ausgänge zurück.

Die Beschreibung aller Werte ist in einer separaten Excel-Liste als Download verfügbar:

https://www.myViolet.de/_violet/paperwork/api_description/getReadings.xlsx

26.2 AUSLÖSEN VON STEUERUNGSOPTIONEN PER NETZWERKREQUEST

Einige Steuerungsfunktionen, die Du über VIOLET's Dashboard auslösen kannst, kannst Du ebenfalls über Deine Hausautomation auslösen (z.B. manuelles Schalten der Filterpumpe oder der Beleuchtung / DMX-Szenen). Die konfigurierten Schaltregeln für die Schaltereingänge und die Relais auf den Relaisweiterungen, lassen sich ebenfalls per Netzwerk-Request auslösen.

Der Request, den Du dazu an VIOLET senden musst, ist ein einfacher GET Request. Er muss im Header die Authentifizierung enthalten (BasicAUTH) und an `.../setFunctionManually?` gesendet werden. Er muss vier weitere Parameter im Query enthalten (durch Kommas getrennt):

```
.../setFunctionManually?{AUSGANG},{SCHALTZUSTAND},{WERT_1},{WERT_2}
```

Die Groß- und Kleinschreibung der Parameter ist zu beachten (siehe Beispiele).

Sofern Du VIOLET in Deine Hausautomation einbindest, konfiguriere ihre Netzwerkeinstellungen so, wie es für Server, die eine permanente Erreichbarkeit in einem Netzwerk haben sollen, üblich ist! Richte **eine feste IP-Adresse** in VIOLETs Netzwerkeinstellungen ein (**außerhalb des DHCP Bereiches Deines Routers**) und richte alle Abfragen **direkt an diese IP-Adresse** und **nicht** an die local Domain (`http://violet.local`) um

1. sicherzustellen, dass Deine Hausautomation VIOLET immer unter der gleichen Adresse erreicht
2. unnötige und typischerweise langsame Namesauflösungen in Deinem Netzwerk zu vermeiden.

JEDEN AUSGANG, DEN DU ÜBER DIESE FUNKTION AKTIVIERST ODER DEAKTIVIERST MUSST DU AUCH SELBST WIEDER IN DEN GEWÜNSCHTEN STATUS ZURÜCKSETZEN! Verwendest Du die Zeitfunktionen nicht, bleibt der Ausgang ansonsten permanent in dem Status, in den Du ihn gesetzt hast (ON | OFF).

Die Schaltbefehle, die Du über diese Requests auslöst, werden wie ein manuelles EIN oder ein manuelles AUS priorisiert -> Manuelles AUS bleibt also permanent AUS, manuelles EIN wird ggf. nur von Sicherheitsfunktionen (z.B. Trockenlaufschutz oder Drucküberwachung der Filterpumpe) übersteuert.

Bei Deiner eigenen Umsetzung musst Du entsprechende Vorkehrungen treffen, mit denen Du sicherstellen kannst, dass die Requests Deiner Hausautomation auch im Falle kurzfristiger Störungen oder Netzwerkunterbrechungen (innerhalb Deines Netzwerkes) bei VIOLET ankommen bzw. entsprechend wiederholt werden!

26.2.1 OPTIONEN FÜR DIE FILTERPUMPE

{AUSGANG}	{SCHALTZUSTAND}	{WERT_1}	{WERT_2}
PUMP	ON AUTO OFF	Laufzeit in Sekunden, die der entsprechende Schaltzustand aktiv bleiben soll (0 für permanent)	Drehzahl für die Filterpumpe, sofern eine regelbare Pumpe angeschlossen ist.

Beispiele:

<http://violet.local/setFunctionManually?PUMP,ON,120,2>

...schaltet den Ausgang PUMP für zwei Minuten (120 Sekunden) auf ON. Sofern eine drehzahlregelte Pumpe angeschlossen ist, wird diese auf Drehzahl_2 geschaltet. Die Pumpe geht nach Ablauf der Zeit in den Zustand AUTO.

<http://violet.local/setFunctionManually?PUMP,ON,0,2>

...schaltet den Ausgang PUMP permanent auf ON. Sofern eine drehzahlregelte Pumpe angeschlossen ist, wird diese auf Drehzahl_2 geschaltet. Die Pumpe bleibt in diesem Zustand.

<http://violet.local/setFunctionManually?PUMP,AUTO,0,0>

...setzt die Filterpumpe zurück auf AUTO, eine mitübergebene Laufzeit oder Drehzahl wird nicht weiter ausgewertet.

<http://violet.local/setFunctionManually?PUMP,OFF,600,0>

...setzt die Filterpumpe für 10 Minuten (600 Sekunden) zwangsweise auf AUS, eine mitübergebene Drehzahl in {WERT_2} wird nicht weiter ausgewertet. Die Pumpe geht nach Ablauf der Zeit in den Zustand AUTO.

Der Response Body auf diese Requests enthält bis zu vier Zeilen (text/plain), die Du entsprechend auswerten solltest um im Fehlerfall (Übertragungsfehler, Netzwerkunterbrechung, Fehler in der Antwort) den Request auf jedenfall wiederholen zu können. Nur so ist sichergestellt, dass die Funktion nicht unerwünscht / dauerhaft in Betrieb bleibt.

Beispiel:

Name	Header	Nutzlast	Vorschau	Antwort	Initiator	Timing
<input type="checkbox"/> setFunctionManually?PUMP,ON,900,2	1 OK 2 PUMP 3 SWITCHED_TO_ON 4 TILL 16.09. 23:24					

- 1. Zeile: OK oder ERROR. Sollte zur Auswertung herangezogen werden.
- 2. Zeile: {OUTPUT} der entsprechende Ausgang der geschaltet werden sollte.
- 3. Zeile: {TEXT} Info zum Schaltzustand.
- 4. Zeile: {TEXT} Ggf. zusätzliche Informationen

26.2.2 OPTIONEN FÜR DIE RELAIS AUF DER/DEN RELAISERWEITERUNG/EN

{AUSGANG}	{SCHALTZUSTAND}	{WERT_1}	{WERT_2}
EXT1_1 EXT1_2 ... EXT1_8	ON AUTO OFF	Laufzeit in Sekunden, die der entsprechende Schaltzustand aktiv bleiben soll (0 für permanent).	Nicht verwendet
EXT2_1 EXT2_1 ... EXT2_8	ON AUTO OFF	Laufzeit in Sekunden, die der entsprechende Schaltzustand aktiv bleiben soll (0 für permanent)	Nicht verwendet

Beispiele:

http://violet.local/setFunctionManually?EXT1_3,ON,3600,0

...schaltet Relais_3 auf der 1. Relaiserweiterung eine Stunde (3600 Sekunden) auf EIN. Das Relais fällt danach in den Zustand AUTO.

http://violet.local/setFunctionManually?EXT1_5,OFF,120,0

...schaltet Relais_5 auf der 1. Relaiserweiterung für 120 Sekunden auf MANUELL AUS. Das Relais fällt danach in den Zustand AUTO.

Die Relais _6, _7, _8 auf der 1. Relaiserweiterung kannst Du auf diesem Weg nicht aktivieren, sofern Du die Cover-Steuerung verwendest. Sie sind für diese und ähnliche Anwendungen gesperrt und können nur über das Dashboard (Cover) bedient werden.

26.2.3 OPTIONEN FÜR DEN AUSGANG LIGHT UND DIE DMX-SZENEN

{AUSGANG}	{SCHALTZUSTAND}	{WERT_1}	{WERT_2}
LIGHT	ON AUTO OFF COLOR	Nicht verwendet, keine Zeitfunktion verfügbar COLOR schaltet den Ausgang LIGHT für etwa 150ms ab und wieder an	Nicht verwendet
DMX_SCENE1 DMX_SCENE2 ... DMX_SCENE12	ON AUTO OFF	Nicht verwendet, keine Zeitfunktion verfügbar	Nicht verwendet
Beliebige Szene	ALLON ALLAUTO ALLOFF	Setzte alle DMX-Szenen und den Ausgang LIGHT gleichzeitig auf ON, AUTO oder OFF	

Beispiele:

<http://violet.local/setFunctionManually?LIGHT,ON,0,0>

...schaltet den Ausgang LIGHT EIN. Eine mitübergebene Laufzeit wird hier nicht ausgewertet. Es steht für die Beleuchtung keine Zeitfunktion zur Verfügung.

<http://violet.local/setFunctionManually?LIGHT,COLOR,0,0>

...schaltet den Ausgang LIGHT für etwa 150ms AUS (Farbwechsel für einfache LED-Leuchten) und danach wieder ein (sofern der Ausgang vorher eingeschaltet war).

http://violet.local/setFunctionManually?DMX_SCENE3,ON,0,0

...schaltet DMX-SCENE3 EIN. Eventuell in der Konfiguration verknüpfte Szenen werden dabei automatisch auf manuell AUS gesetzt.

http://violet.local/setFunctionManually?DMX_SCENE1,ALLAUTO,0,0 oder z.B.

http://violet.local/setFunctionManually?DMX_SCENE11,ALLAUTO,0,0

...schaltet alle DMX-Szenen und den Ausgang LIGHT zurück auf AUTO. Es ist unerheblich, welche Szene für den Wert {AUSGANG} übergeben wird.

http://violet.local/setFunctionManually?DMX_SCENE1,ALLON,0,0

...schaltet alle DMX-Szenen und den Ausgang LIGHT manuell EIN. Es ist unerheblich, welche Szene für den Wert {AUSGANG} übergeben wird.

26.2.4 OPTIONEN FÜR DIE SCHALTREGELN / SCHALTEREINGÄNGE

{AUSGANG}	{SCHALTZUSTAND}	{WERT_1}	{WERT_2}
DIRULE_1 DIRULE_2 ... DIRULE_7	PUSH LOCK UNLOCK	Nicht verwendet, keine Zeitfunktion verfügbar. Zeiten werden beim Auslösen einer Schaltregel aus der Konfiguration der Schaltregel übernommen.	Nicht verwendet

Beispiele:

http://violet.local/setFunctionManually?DIRULE_1,PUSH,0,0

...löst die konfigurierte Schaltregel Nummer_1 aus (gleiche Funktion wie das Auslösen über das Dashboard oder einen an den (konfigurierten) Digital-Input angeschlossenen Taster).

http://violet.local/setFunctionManually?DIRULE_3,LOCK,0,0

...sperrt die konfigurierte Schaltregel Nummer 3. Ein Auslösen der Schaltregel, durch eventuell angeschlossene Taster, ist nicht mehr möglich.

http://violet.local/setFunctionManually?DIRULE_3,UNLOCK,0,0

...entsperrt die konfigurierte Schaltregel Nummer 3.

Ist für eine Schaltregel – die über einen Netzwerk-Request ausgelöst wird - die Auslöseart „NORMAL“ (Schalter) konfiguriert, wird die Regel für etwa 500ms ausgelöst und wieder gestoppt

26.3 PHOTOVOLTAIK-ÜBERSCHUSS PER NETZWERK AUSLÖSEN

Die Steuerungsfunktion Photovoltaik-Überschuss (für Filterpumpe und Wärmepumpe konfigurierbar) kannst Du entweder durch einen potentialfreien Relaiskontakt (der an VIOLET's „PVS“ Eingang angeschlossen wird) auslösen oder per HTTP (GET) Request, durch ein übergeordnetes Energiemanagement / Hausautomations-System.

Im Falle einer Auslösung per HTTP Request bleibt die Betriebsart PV-Überschuss solange aktiviert, bis sie wieder durch einen HTTP Request zurückgenommen wird. Bei Deiner eigenen Umsetzung musst Du also entsprechende Vorkehrungen treffen mit denen Du sicherstellen kannst, dass die Requests Deines Energiemanagements oder Deiner Hausautomation auch im Falle kurzfristiger Netzwerkunterbrechungen / Störungen bei VIOLET ankommen bzw. entsprechend wiederholt werden.

Sofern Du diese Funktion nutzt oder VIOLET's Daten (z.B. über eine Hausautomation) regelmäßig abfragst, vergib Violet immer eine festen IP-Adresse und richte die Abfragen immer direkt an diese IP-Adresse - nicht an den lokalen Domainnamen (violet.local) - um

- 1. sicherzustellen, dass Deine Hausautomation VIOLET immer unter der gleichen Adresse erreicht**
- 2. um unnötige und typischerweise langsame Namesauflösungen in Deinem Netzwerk zu vermeiden.**

Der HTTP Request erfolgt ebenfalls an `/setFunctionManually`, muss im Header die Authentifizierung enthalten (BasicAUTH mit Benutzername / Kennwort) und als Query die entsprechenden Parameter.

Beispiel:

<http://violet.local/setFunctionManually?PVSURPLUS,ON,2> (Groß- und Kleinschreibung ist zu beachten, die einzelnen Parameter im QueryString werden durch Kommas getrennt).

{AUSGANG}	{SCHALTZUSTAND}	{WERT_1}	{WERT_2}
PVSURPLUS	ON OFF	1 oder 2 oder 3 Drehzahl für die Filterpumpe, sofern eine regelbare Pumpe angeschlossen ist.	Nicht verwendet

`{WERT_1}` gibt, bei Verwendung einer regelbaren Filterpumpe, die Drehzahlstufe vor, die angesteuert werden soll. Die über VIOLET's Benutzeroberfläche eingestellte Drehzahl für den PV-Überschuss der Filterpumpe wird in diesem Fall ignoriert. Wird keine Drehzahlstufe mit übergeben, wird die Drehzahl aus der Konfiguration übernommen.

Der Response Body auf diesen Request enthält drei Zeilen (text/plain), die Du entsprechend auswerten solltest um im Fehlerfall (Übertragungsfehler, Netzwerkunterbrechung, Fehler in der Antwort) den Request auf jedenfall wiederholen zu können. Nur so ist sichergestellt, dass die Funktion nicht unerwünscht / dauerhaft in Betrieb bleibt.

Name	×	Header	Nutzlast	Vorschau	Antwort	Initiator	Timing
setFunctionManually?PVSURPLUS,ON,2					1 OK 2 PVSURPLUS 3 ON 4		

- 1. Zeile: OK (oder ERROR)
- 2. Zeile: PVSURPLUS (wird immer zurückgeliefert)
- 3. Zeile: ON (oder OFF)

Ein Request an <http://violet.local/getReadings?PVSURPLUS> liefert Dir den aktuellen Status der PV-Überschuss-Funktion zurück (JSON formatiert).

Response:

```
{  
  "PVSURPLUS": "0"       /* (oder 1 oder 2) */  
}
```

- 0 - PV-Überschuss-Funktion inaktiv
- 1 - PV-Überschuss-Funktion aktiv, ausgelöst durch Digital-Input
- 2 - PV-Überschuss-Funktion aktiv, ausgelöst durch HTTP Request

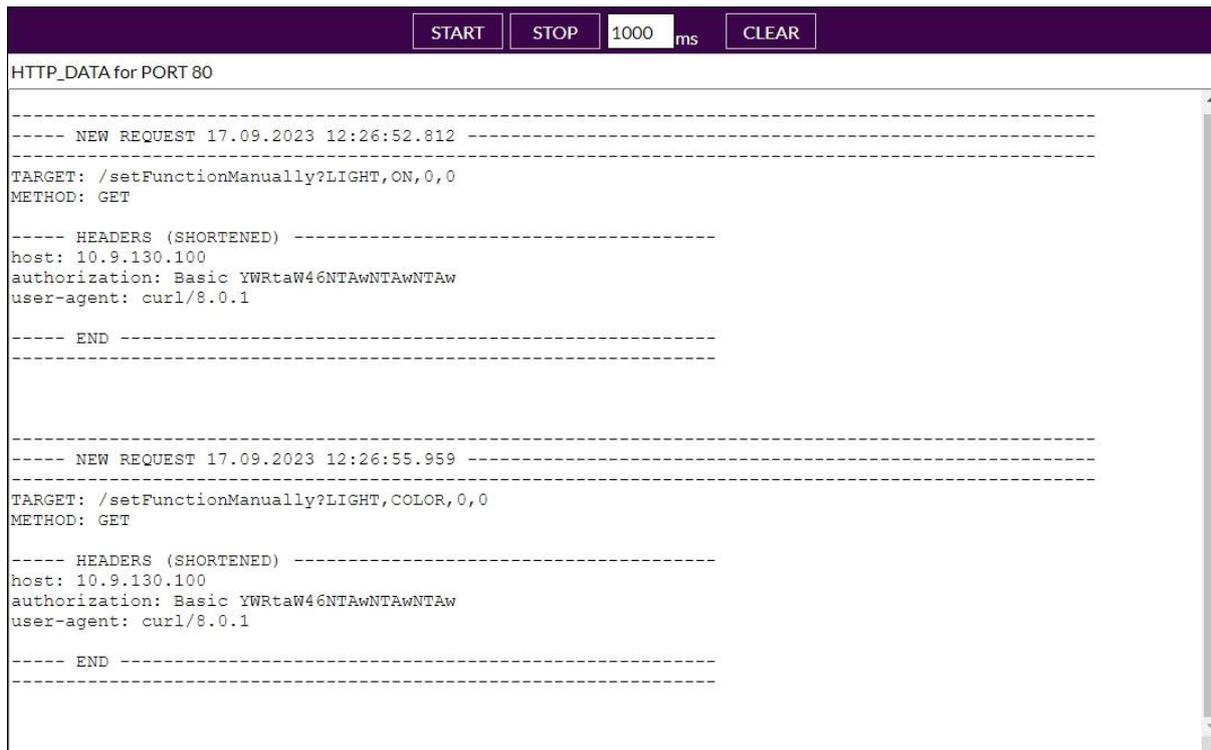
Die Beschreibung aller Werte der Abfrage an /getReadings ist in einer separaten Excel-Liste als Download verfügbar: https://www.pooldigital.de/violet/paperwork/api_description/getReadings.xlsx

26.4 DEBUG-HILFE

Sollten von Dir gesendete HTTP-Requests die Option nicht auslösen, die gewünscht war, kannst Du Dir (als kleine Hilfe) die bei VIOLET eingehenden HTTP GET und POST requests inkl. deren Header-Informationen ansehen.

VIOLET stellt Dir dazu die Seite <http://violet.local/debughttp.htm> zur Verfügung, auf der alle eingehenden Requests an `.../setFunctionManually` `.../getReadings` `.../setConfig` inkl. Header und ggf. Payload angezeigt werden. Die Seite ist nicht über das Menü erreichbar und kann nur direkt aufgerufen werden.

Damit kannst Du überprüfen, ob die Requests Deiner Hausautomation vollständig / korrekt formatiert bei VIOLET eintreffen und welche Werte die Payload bei POST Requests enthält.



The screenshot shows a web interface for debugging HTTP requests. At the top, there are four buttons: 'START', 'STOP', '1000 ms', and 'CLEAR'. Below the buttons, the text 'HTTP_DATA for PORT 80' is displayed. The main area contains two log entries, each separated by dashed lines. The first entry is for a 'NEW REQUEST' at 17.09.2023 12:26:52.812. It shows the target as '/setFunctionManually?LIGHT,ON,0,0' and the method as 'GET'. The headers are listed as 'host: 10.9.130.100', 'authorization: Basic YWRtaW46NTAwNTAwNTAw', and 'user-agent: curl/8.0.1'. The second entry is for a 'NEW REQUEST' at 17.09.2023 12:26:55.959, with the target '/setFunctionManually?LIGHT,COLOR,0,0' and method 'GET'. Its headers are 'host: 10.9.130.100', 'authorization: Basic YWRtaW46NTAwNTAwNTAw', and 'user-agent: curl/8.0.1'. Both entries end with 'END'.

Die angezeigten Daten sind in keiner Datei gespeichert oder aufgezeichnet, sie werden lediglich „on-the-fly“ mit ausgegeben, solange Du diese Seite geöffnet hast.

27.1 KONFIGURATION DES HTTP REQUESTS

■ MENÜ ► KONFIGURATION ► BENACHRICHTIGUNGEN

VIOLET kann alle Benachrichtigungen, die Du Dir per Email oder PUSH Nachricht senden lassen kannst, auch als HTTP-Request (GET oder POST) an Fremdsysteme absetzen (z.B. Deine Hausautomation). Über diese Requests kannst Du Warnungen und Alarime in Deinem eigenen System verarbeiten. Die Empfänger Schnittstelle auf Deinen Systemen musst Du entsprechend selbst bereitstellen, wir können dazu keinen Support bieten.

VIOLET sendet in den HTTP Requests den Fehlercode der entsprechenden Warnung / des entsprechenden Alarms und eine Kurzbeschreibung des Fehlers. Die möglichen Fehlercodes und die Kurzbeschreibung dazu kannst Du der angehängten Liste in Punkt 27.2. dieser Anleitung entnehmen.

Die beiden Parameter für Fehlercode und Kurzbeschreibung werden dabei im POST oder GET Request von VIOLET wie folgt versendet:

Fieldname	Value
ERRORCODE	= <vierstelliger Fehlercode>
SUBJECT	= <Kurzbeschreibung des Fehlers>

Einstellbare Parameter:

[http Requests]	Aktiviert oder deaktiviert den Versand von HTTP Requests global.
[URL/IP zur Empfänger-API (ohne http://)]	Die IP-Adresse oder URL zu Deinem System. Die Angabe hat ohne http:// zu erfolgen und es ist nur die IP-Adresse oder der Domainname einzugeben. Der verwendete Port beim Empfänger muss Port 80 sein.
[Pfad zur Empfänger-API (inkl ./)]	Der Pfad zur Empfänger-API (Dein Script/Programm) das den Request verarbeiten soll. Der Pfadangabe ist ein „/“ voranzustellen und es muss der vollständige Pfad zu Deiner API angegeben werden.
[Basis-Query]	Falls Du an Deine API ein bestimmtes <i>field/value</i> pair senden musst/willst, welches in jedem Request enthalten ist, kannst Du das im Parameter [<i>Basis Query</i>] mit angeben. Das Eingabeformat ist wie folgt: <i>fieldname=value</i> Wenn Du also z.B. zur Identifikation noch ein Feld mit dem Namen „ <i>sender</i> “ und dem Wert „ <i>violet</i> “ in jedem Request versendet haben möchtest, lautet die Eingabe wie folgt: <i>sender=violet</i> Du kannst auch mehrere <i>field/value</i> pairs mit einem „&“ in folgender Form aneinanderreihen: <i>sender=violet&user=JohnDoe&violet=cute</i> Die Paare werden dann von VIOLET zusammen mit <i>ERRORCODE</i> und <i>SUBJECT</i> versendet
[Methode]	Legt fest, ob der Request als GET oder als POST versendet wird.
[API-Response-body (success)]	Deine Empfänger API muss eine Antwort im response-body zurücksenden, anhand derer VIOLET erkennt, ob der Request erfolgreich war oder nicht. VIOLET prüft den response-body auf den String, den Du in diesem Parameter angibst (einfaches pattern-matching). Liefert Deine API bei erfolgreichem Empfang eines Requests z.B. REQUEST SUCCEEDED zurück, trägst Du REQUEST SUCCEEDED für diesen Parameter

	ein. Erkennt VIOLET diesen String im response-body, wird der Request als erfolgreich markiert und nicht wiederholt.
[API-Response-body (error)]	<p>Wie oben</p> <p>Liefert Deine API bei Empfang eines Requests, der nicht verarbeitet werden kann, z.B. REQUEST UNKNOWN zurück - trägst Du REQUEST UNKNOWN für diesen Parameter ein. Erkennt VIOLET diesen String im response-body, wird der Request als fehlerhaft markiert und nicht wiederholt.</p> <p>Erkennt VIOLET keine gültige Antwort (<i>success</i> oder <i>error</i>) oder läuft VIOLET's Request in einen Timeout (keine Antwort Deiner API innerhalb 10 Sek.), wird der Request alle 60 Minuten erneut abgesendet. Dabei wiederholt VIOLET den Request insgesamt maximal 10x.</p> <p>Wenn Du in der Zwischenzeit die entsprechende Fehlermeldung über VIOLET's Benutzeroberfläche bestätigst, erfolgt kein wiederholter Versand eines vorher fehlgeschlagenen Requests mehr.</p>

Beispiel:

Wenn Du für die einzelnen Parameter folgende Angaben gemacht hast

URL/IP zur Empfänger-API: **192.168.1.100**
Pfad zur Empfänger-API: **/myScript/violet_messaging.php**
Basis-Query: **user=Violet**
Methode: **GET**

setzt VIOLET daraus einen GET Request wie folgt zusammen (Beispiel mit Fehlercode 0020):

http://192.168.1.100/myScript/violet_messaging.php?ERRORCODE=0020&SUBJECT=Alarm,Filterdrucküberwachung (Druck zu niedrig)&user=Violet

(Leerzeichen / Sonderzeichen werden URL-Codiert übertragen)

27.2 FEHLERCODE-LISTE FÜR HTTP REQUESTS

Nicht aufgelistete Fehlercodes sind nicht in Verwendung.

ERRORCODE	SUBJECT
0000	Testnachricht
0001	Statusnachricht
0002	Alarm, Hardwareproblem (COM-Link zum Carrier fehlerhaft)
0005	<i>Benachrichtigungen bei Wartungsarbeiten am Cloud-Server. Inhalt der Benachrichtigung ist variabel</i>
0008	CPU-Temperatur hoch (> 83°C)
0009	CPU-Temperatur zu hoch (> 95°)
0010	Update steht zur Installation bereit. Keine Aktion erforderlich.
0011	Update steht zur Installation bereit. Installation erforderlich.
0012	Update steht zur Installation bereit. Installation erforderlich.
0020	Alarm, Filterdrucküberwachung (Druck zu niedrig)
0021	Alarm, Filterdrucküberwachung (Druck zu hoch)
0022	Warnung, Messwasserüberwachung (Anströmung fehlt)
0023	Warnung, Messwasserüberwachung (Anströmung zu hoch)
0024	Alarm, Zirkulationsüberwachung (Zirkulation fehlt)
0025	Alarm, Zirkulationsüberwachung (Zirkulation zu hoch)
0026	Alarm, Filterpumpen-Frostschutz-Funktion nicht verfügbar - Sensorfehler
0027	Alarm, Absorber-Frostschutz-Funktion nicht verfügbar - Sensorfehler
0030	Warnung, Wärmetauscher Temperatur zu hoch
0031	Alarm, Wärmetauscher Übertemperatur-Schutz nicht verfügbar - Sensorfehler
0040	Warnung, Rückspülung wurde ausgelassen
0041	Hinweis, Nachspeisung fehlgeschlagen
0042	Hinweis, Nachspeisung fehlgeschlagen
0050	Alarm, Fehler bei Wassernachspeisung / Schwimmerschalter
0051	Alarm, Fehler bei Wassernachspeisung / Schwimmerschalter
0052	Alarm, Fehler bei Wassernachspeisung / Schwimmerschalter
0053	Alarm, Fehler bei Wassernachspeisung / Magnetventil öffnet nicht
0054	Alarm, Fehler bei Wassernachspeisung / Magnetventil schließt nicht
0060	Alarm, Überlaufbehältersteuerung. Fehler bei Wassernachspeisung
0061	Warnung, Überlaufbehältersteuerung. Trockenlaufschutz ausgelöst
0062	Warnung, Überlaufbehälter. Pegelmessung fehlerhaft
0071	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 1 ausgelöst

0072	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 2 ausgelöst
0073	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 3 ausgelöst
0074	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 4 ausgelöst
0075	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 5 ausgelöst
0076	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 6 ausgelöst
0077	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 7 ausgelöst
0078	Temperatursteuerung, Schaltprogramm 8 ausgelöst
0081	Analogregeln, Schaltprogramm 1 ausgelöst
0082	Analogregeln, Schaltprogramm 2 ausgelöst
0083	Analogregeln, Schaltprogramm 3 ausgelöst
0084	Analogregeln, Schaltprogramm 4 ausgelöst
0085	Analogregeln, Schaltprogramm 5 ausgelöst
0086	Analogregeln, Schaltprogramm 6 ausgelöst
0087	Analogregeln, Schaltprogramm 7 ausgelöst
0088	Analogregeln, Schaltprogramm 8 ausgelöst
0091	Schaltregeln: Schaltprogramm 1 ausgelöst
0092	Schaltregeln: Schaltprogramm 2 ausgelöst
0093	Schaltregeln: Schaltprogramm 3 ausgelöst
0094	Schaltregeln: Schaltprogramm 4 ausgelöst
0095	Schaltregeln: Schaltprogramm 5 ausgelöst
0096	Schaltregeln: Schaltprogramm 6 ausgelöst
0097	Schaltregeln: Schaltprogramm 7 ausgelöst
0098	Schaltregeln: Schaltprogramm 8 ausgelöst
0101	Warnung, Temperatursensor 1. Fehler bei Messwerterfassung
0102	Warnung, Temperatursensor 2. Fehler bei Messwerterfassung
0103	Warnung, Temperatursensor 3. Fehler bei Messwerterfassung
0104	Warnung, Temperatursensor 4. Fehler bei Messwerterfassung
0105	Warnung, Temperatursensor 5. Fehler bei Messwerterfassung
0106	Warnung, Temperatursensor 6. Fehler bei Messwerterfassung
0107	Warnung, Temperatursensor 7. Fehler bei Messwerterfassung
0108	Warnung, Temperatursensor 8. Fehler bei Messwerterfassung
0109	Warnung, Temperatursensor 9. Fehler bei Messwerterfassung
0110	Warnung, Temperatursensor 10. Fehler bei Messwerterfassung
0111	Warnung, Temperatursensor 11. Fehler bei Messwerterfassung
0112	Warnung, Temperatursensor 12. Fehler bei Messwerterfassung
0120	Warnung, Chlor-Dosierung: Redox Grenzwert erreicht
0121	Warnung, Chlor-Dosierung: Chlor Grenzwert erreicht
0122	Warnung, Chlor-Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht

0123	Warnung, Chlor-Kanister Restinhalt niedrig
0124	Warnung, Chlor-Kanister leer
0125	Warnung, Leermeldekontakt: Chlor-Kanister
0130	Warnung, Elektrolyse: Redox Grenzwert erreicht
0131	Warnung, Elektrolyse: Chlor Grenzwert erreicht
0132	Warnung, Elektrolyse: maximale Tagesproduktion erreicht
0133	Warnung, Elektrolyse: Restlaufzeitwarnung für Zelle
0134	Warnung, Elektrolyse: maximale Gesamt-Betriebszeit erreicht
0150	Warnung, pH-minus Dosierung: pH Grenzwert erreicht
0151	--
0152	Warnung, pH-minus Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht
0153	Warnung, pH-minus Dosierung: Kanister Restinhalt niedrig
0154	Warnung, pH-minus Dosierung: Kanister leer
0155	Warnung, Leermeldekontakt: pH-minus Kanister
0160	Warnung, pH-plus Dosierung: pH Grenzwert erreicht
0161	--
0162	Warnung, pH-plus Dosierung: max. Tagesdosierleistung erreicht
0163	Warnung, pH-plus Dosierung: Kanister Restinhalt niedrig
0164	Warnung, pH-plus Dosierung: Kanister leer
0165	Warnung, Leermeldekontakt: pH-plus Kanister
0173	Warnung, Flockmittel: Kanister Restinhalt niedrig
0174	Warnung, Flockmittel: Kanister leer
0175	Warnung, Leermeldekontakt: Flockmittel Kanister
0180	Erinnerung, pH-Elektrode kalibrieren
0181	Erinnerung, Redox-Elektrode kalibrieren
0182	Erinnerung, Chlor-Elektrode kalibrieren
0200	Warnung, Dosiermodul, nicht mehr verbunden (abgesteckt)
0201	Warnung, Dosiermodul, Kommunikation verloren
0203	Warnung, Relais-Erweiterung 1, nicht mehr verbunden (abgesteckt)
0204	Warnung, Relais-Erweiterung 1, Kommunikation verloren
0206	Warnung, Relais-Erweiterung 2, nicht mehr verbunden (abgesteckt)
0207	Warnung, Relais-Erweiterung 2, Kommunikation verloren
0208	Alarm, Zweites Dosiermodul erkannt. Wird ignoriert.
0209	Alarm, Falsch codierte Relais Erweiterung erkannt.

EG-Konformitätserklärung

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.

Produktbezeichnung:

VIOLET

Seriennummer: Siehe Herstelleretikett am Gerät

Produkttyp:

Schwimmbadsteuerung

Hersteller:

PoolDigital GmbH & Co KG

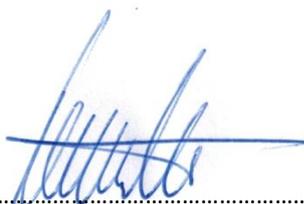
Gablinger Weg 102

D-86156 Augsburg

Angewendete harmonisierte Normen:

EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
EN 55011

Augsburg, 02. Januar 2024



Alexander Lembert, Geschäftsführer



Manuel Follmann, Geschäftsführer

29 GPL LICENSE STATEMENT

Besides VIOLET's application code (closed-source), this product includes software code developed by third parties, including software which is subject to the GNU GPLv3, LGPL2.1, Apache License 2.0 and MIT License.

The third party code used in this product is distributed WITHOUT ANY WARRANTY and is subject to the copyrights of one or more authors. For details, see the related code and the terms of the corresponding license.

All third-party codes used and the corresponding license terms are described in the linked sheet: https://www.pooldigital.de/violet/paperwork/privacy_policy/LicenseStatement.pdf

WRITTEN OFFER FOR GPL/LGPL SOURCE CODE

We will provide everyone - upon request - the applicable GPL/LGPL source code files via USB-Stick or similar storage medium for a nominal cost to cover shipping and media charges as allowed under the GPL/LGPL. This offer is valid for 3 years.

Please direct all GPL / LGPL inquiries to the following address.

Note that technical support inquiries will not be supported at the below address.

PoolDigital GmbH & Co. KG
- GPL Anfrage VIOLET -
Gablinger Weg 102
86156 Augsburg