

# Anwenderhandbuch SIRRAH



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 VORWORT</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Grundsätzliches zu diesem Anwenderhandbuch</b> .....	<b>5</b>
<b>2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Wie funktioniert die Beregnungsanlage?</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Aktoren</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3 Steuerung / Logik</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4 Sensorik</b> .....	<b>7</b>
<b>3 INSTALLATION VCU UND DECODER</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Die Installation der Hardware und Stromversorgung der Master VCU</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 Stromanschluss und Erdung der Master VCU</b> .....	<b>8</b>
<b>3.3 Verkabelung Steuereinheiten</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4 Verdrahtungsplan für VCU</b> .....	<b>12</b>
<b>3.5 Verdrahtungsplan Decoder</b> .....	<b>13</b>
<b>4 AUFBAU BEREGNUNGSANLAGE</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 Erläuterung der Strukturierungsmöglichkeiten</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2 Eingabe der Installationsdaten der Beregnungsanlage</b> .....	<b>19</b>
4.2.1 Beregnungsablauf .....	19
4.2.2 Welche Daten benötige ich für das Programm?.....	19
4.2.3 Unsere Beispielanlage .....	20
4.2.4 Einbeziehen der Fließzonen .....	22
<b>4.3 Anlegen der Bereiche</b> .....	<b>23</b>
<b>5 EINSTIEG IN PERROT SIRRAH</b> .....	<b>24</b>
<b>5.1 Anwenderprogramm starten</b> .....	<b>25</b>
<b>5.2 Menükategorie Installationsdaten</b> .....	<b>26</b>
5.2.1 Bereiche & Grafik .....	26
5.2.2 Steuereinheit.....	29
5.2.3 Pumpstation .....	30
5.2.4 Fließzonen .....	33
5.2.5 Sortiernamen .....	36
5.2.6 Stationsdaten .....	37
5.2.7 Sensorik .....	40
5.2.8 Pumpenmanagement.....	52

5.2.9 Optionen .....	55
5.2.10 Benutzer .....	61
<b>5.3 Menükategorie Berechnungsprogramme.....</b>	<b>63</b>
5.3.1 Automatik Programme.....	63
5.3.2 Manuelle Programme .....	67
<b>5.4 Menükategorie Berechnung .....</b>	<b>69</b>
5.4.1 Berechnungskalender .....	69
5.4.2 Berechnung Handstart.....	72
5.4.3 Grafik.....	75
<b>5.5 Menükategorie Berichte.....</b>	<b>79</b>
5.5.1 Berichte Programme .....	79
5.5.2 Sirrahs Tagebuch .....	83
<b>5.6 Menükategorie Service.....</b>	<b>85</b>
5.6.1 Status Steuereinheit.....	85
5.6.2 Fehlermeldungen .....	93
5.6.3 Decodertest.....	94
5.6.4 Test-Log.....	96
5.6.5 Update Steuereinheit.....	98
5.6.6 Info .....	99

## 1 Vorwort

### 1.1 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer neuen **Perrot Sirrah Beregnungssteuerung** Sie haben hiermit ein hochmodernes, modular aufgebautes System zur Verfügung, das keine Wünsche in der automatischen Überwachung und Regelung aller wesentlichen Funktionen für Beregnungsanlagen offenlässt.



Bitte lesen Sie das vorliegende Anwenderhandbuch sorgfältig durch und beachten Sie deren Hinweise. Machen Sie sich anhand dieses Handbuches mit der Bewässerungssteuerung, dem richtigen Gebrauch sowie den Sicherheitshinweisen vertraut.



**Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder und Jugendliche unter**

**16 Jahren sowie Personen, die nicht mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut sind, diese Bewässerungssteuerung nicht benutzen.**

➔ **Bitte bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig auf!**

Falls Sie Fragen zur Programmierung oder bestimmten Funktionen haben, sollten Sie nicht zögern, sich mit Ihrem Fachhändler oder unserem technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen. So können Sie uns erreichen:

**REGNERBAU CALW GmbH**  
Industriestraße 19-29 D-  
  
75382 Althengstett



Telefon +49 / 7051 /1620

Email: [technik@perrot.de](mailto:technik@perrot.de)

#### Rechtlicher Hinweis:

Diese Dokumentation und die zugehörige Software darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder kopiert, übertragen oder verändert, noch in eine andere Maschinsprache übersetzt werden. Die Erstellung einer Sicherungskopie für den persönlichen Gebrauch ist gestattet.

Diese Dokumentation und die zugehörige Software wurde nach dem Stand der Technik erstellt. Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch dieser Dokumentation und der zugehörigen Software ergeben, sowie für Folgeschäden haftet Perrot Regnerbau Calw GmbH nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit.

Wir behalten uns eine Änderung der Dokumentation, der Hardware und Software vor.

Alle in dieser Dokumentation genannten Markennamen unterliegen dem jeweiligen Rechtsinhaber. Auch wenn dies nicht gesondert dargestellt wurde.

## 1.2 Grundsätzliches zu diesem Anwenderhandbuch

Dieses Buch ist bewusst an Einsteiger wie Fortgeschrittene gerichtet und deswegen werden wir uns nach und nach gemeinsam in das komplexe Themengebiet Bewässerungssteuerung einarbeiten.

Zunächst werden gemeinsame Grundlagen, Definitionen und eine Beispielanlage vorgestellt, um den Einstieg und die Daten- Eingabe zu erleichtern.

Mit den dann vorhandenen Daten und Informationen werden wir in das Programm einsteigen und es Schritt für Schritt konfigurieren. Dabei lernen Sie Zusammenhänge kennen, die es Ihnen erleichtern Ihre Bewässerungssteuerung mit Ihren Daten zu konfigurieren und es Ihren Wünschen entsprechend anzupassen bzw. zu managen.

Und ganz nebenbei lernen Sie noch eine Menge über die grundsätzliche Arbeitsweise Ihrer PERROT Berechnungsanlage.

Für den Fortgeschrittenen ist die nachstehende Inhaltsangabe wichtig. Hier sind einzelne Themengebiete und Begriffe mit Seitenangabe aufgeführt und können direkt dann nachgeschlagen werden.

Symbole am Blattrand heben besondere Informationen und Hinweise vor:

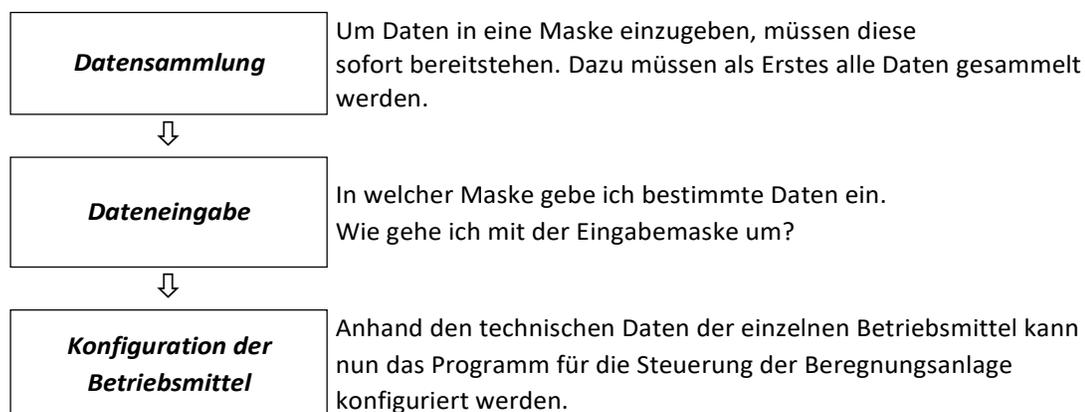


Hier geben wir Ihnen **Informationen**, die sich für Sie in diesem Abschnitt als nützlich erweisen könnten.



Hier geben wir Ihnen einen **wichtigen Hinweis**, den Sie unbedingt beachten sollten!

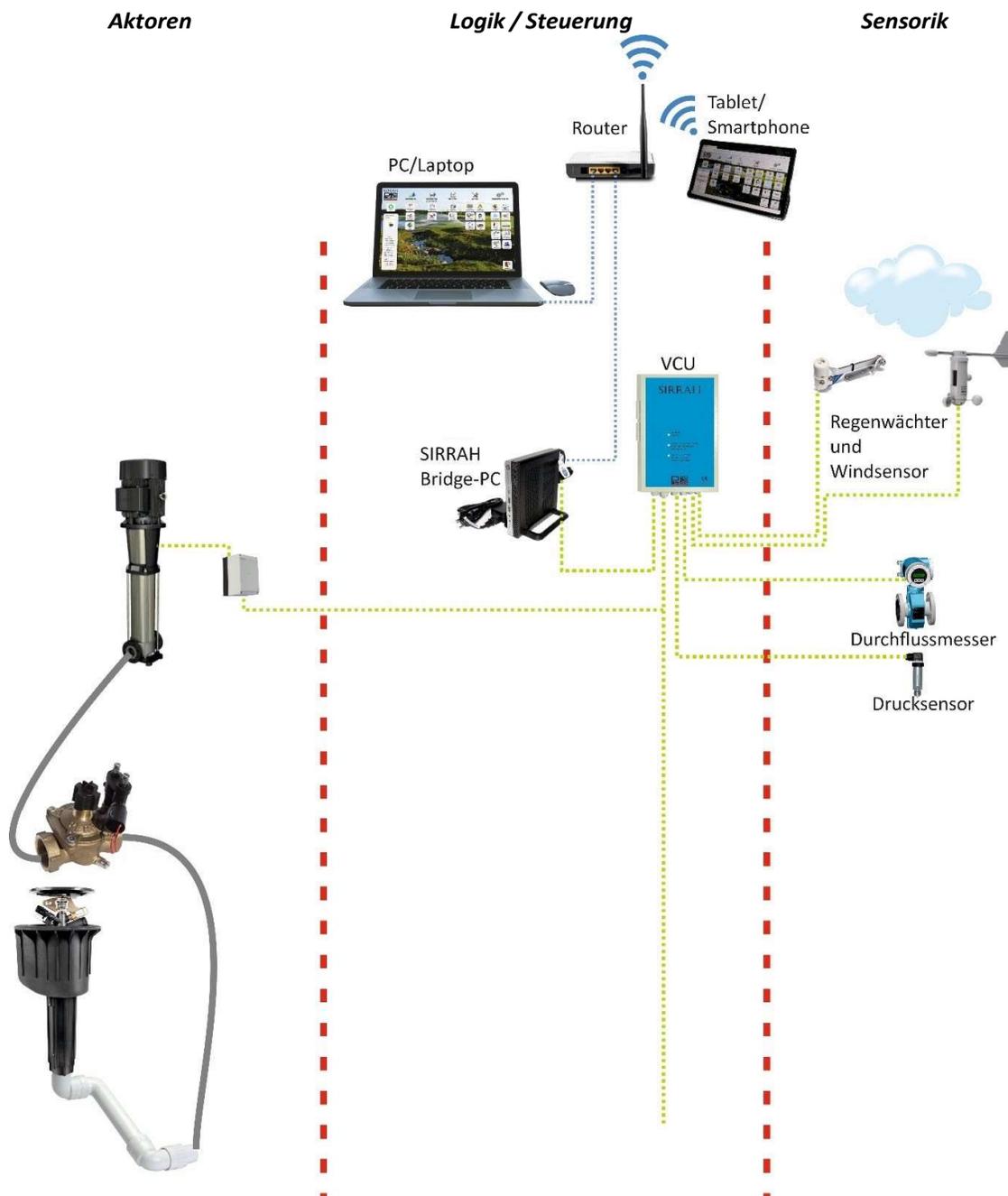
Wir wollen wie folgt vorgehen:



## 2 Funktionsbeschreibung

### 2.1 Wie funktioniert die Beregnungsanlage?

Für „Regen auf Bestellung“ sind folgende Funktionsgruppen nötig:



### 2.2 Aktoren

Damit der Versenkregner eine Grünfläche bewässert muss die Pumpe Wasser über ein Rohrsystem zum Regner pumpen. Da nicht alle Regner zur selben Zeit mit der Bewässerung starten sollen, werden Ventile zwischen Pumpe und Regner installiert. Über einen Decoder sind die Pumpe und das Ventil mit der Steuerung verbunden.

## **2.3 Steuerung / Logik**

Alle eingegebenen Daten, Signale über Sensoren und Management-Daten werden logisch verarbeitet und daraus Aktionen abgeleitet. Der SIRRAH Bridge-PC übermittelt Befehle über die Ventilsteuereinheit (VCU) und Datenleitungen zum Decoder der Pumpe oder des Ventils und erhält bei bidirektionalen Decodern eine Rückantwort (Feedback) über das gleiche System (bidirektional).

## **2.4 Sensorik**

Druck- und Durchflusssensoren überprüfen die Wirksamkeit der ausgegebenen Befehle der Steuerung und so kann anhand von Fehlermeldungen sofort nach der Fehlerursache gesucht werden.

Bei Regen oder starkem Wind kann eine geplante Bewässerung gestoppt werden. Die Steuerung erhält entsprechende Signale vom Regenwächter bzw. Windsensor.

### 3 Installation VCU und Decoder

#### 3.1 Die Installation der Hardware und Stromversorgung der Master VCU

##### Bauseitige Vorbereitung für die Installation der Ventilsteuereinheit (Master VCU)

- ✓ Zur Spannungsversorgung wird eine Schuko-Steckdose benötigt.  
An dieser Steckdose ist der grün-gelbe Schutzleiter abzuklemmen.  
Die Erdung erfolgt über die Master VCU.
- ✓ Den mitgelieferten Netzschutzadapter in die vorhandene Steckdose stecken.
- ✓ Master VCU an einen geeigneten Platz an der Wand montieren.  
Das vorhandene Decoderkabel an Klemme 34/35 anschließen.  
Sollten mehrere Decoderkabel (bis zu 3 Stück) verlegt sein, nehmen Sie bitte zusätzlich die Klemmen 36/37 und 38/39 (siehe Verdrahtungsschema Kapitel 3.4)

Schließen Sie entsprechend vorhandenen Sensoren wie z.B.  
einen Regenmelder Typ MiniClik an die dafür vorgesehene Klemme an.

#### 3.2 Stromanschluss und Erdung der Master VCU

- ✓ Durchführung der Erdung mittels Bänderder gemäß Skizze.  
Der mind. 20 m lange Bänderder wird gemäß Skizze in einem Graben mit einer Tiefe von mind. 70 cm verlegt. Der Erdwiderstand sollte kleiner als 10 Ohm sein.  
Bei schlechter Leitfähigkeit (Kies- oder Sandboden) sollten 2 x 20 m verlegt werden.  
An einer Wand im Gebäudeinneren eine Potentialausgleichsschiene montieren.  
Den Bänderder an die Ausgleichsschiene anschließen.  
Die Verbindung der Potentialausgleichsschiene zur Master VCU erfolgt mittels eines Erdungskabels (grün-gelb) 1 x 16 mm<sup>2</sup>. Das Erdungskabel an die Erdungsschiene der VCU sowie an die Potentialausgleichsschiene anschließen.  
**Bestellnummer für Erdungseinrichtung: SB50001.**
- ✓ Auf der rechten Seite der Master VCU befinden sich 2 Schuko-Steckdosen.  
In einer stecken Sie bitte das Anschlusskabel Ihres SIRRAH Bridge-PC's ein oder eine weitere beliebige Steckdose.
- ✓ Den erforderlichen Router installieren Sie in der Nähe Ihres SIRRAH Bridge-PC's  
Wenn Sie Ihren PC/Laptop in der Nähe Ihres SIRRAH Bridge-PC's aufstellen, benötigen Sie hierfür eine weitere Stromversorgung.
- ✓ Stecken Sie nun den Netzstecker der Master VCU in den Netzschutzadapter, welcher bereits in der Schuko-Steckdose der Spannungsversorgung steckt.  
Verbinden Sie nun die Master VCU mit der seriellen Schnittstelle COM 1 Ihres SIRRAH Bridge-PC's.  
Sollte Ihr SIRRAH Bridge-PC zwei gleiche Buchsen aufweisen, nehmen Sie bitte diese mit der Beschriftung Port 1, COM 1, Ser. 1, A oder ähnlich.

- ✓ Schalten Sie nun die Spannungsversorgung ein.  
Die VCU wird dies mit einem Quittungston bestätigen.  
Die **grüne LED** an der VCU **leuchtet ständig**.  
Die **gelbe LED blinkt** in längeren Abständen kurz auf wenn:
  - ☆ die Master VCU mittels serieller Schnittstelle mit dem SIRRAH Bridge-PC kommuniziert  
&
  - ☆ Perrot Sirrah gestartet wurde  
&
  - ☆ die Master VCU im Menü Installationsdaten/Steuereinheit **NICHT** auf passiv steht  
(siehe Kapitel 5.2.2).

Die **rote LED** muss **aus** sein.

Sollte die rote LED leuchten, liegt ein Fehler im Decoderkabel vor.

**Prüfen Sie bitte alle Kabelverbindungen und Decoderanschlüsse.**



### 3.3 Verkabelung Steuereinheiten

Mit der Master VCU können bis zu 250 Stationen gesteuert werden. Besteht der Bedarf mehr Stationen zu steuern, dann können bis zu 7 Slave VCU's mit der Master VCU verbunden werden. Das ergibt eine Kapazität von bis zu 2000 Stationen.

Bei der Vernetzung müssen folgende Punkte beachtet werden:

#### a) Stromversorgung und Erdung

##### ☆ Erdung

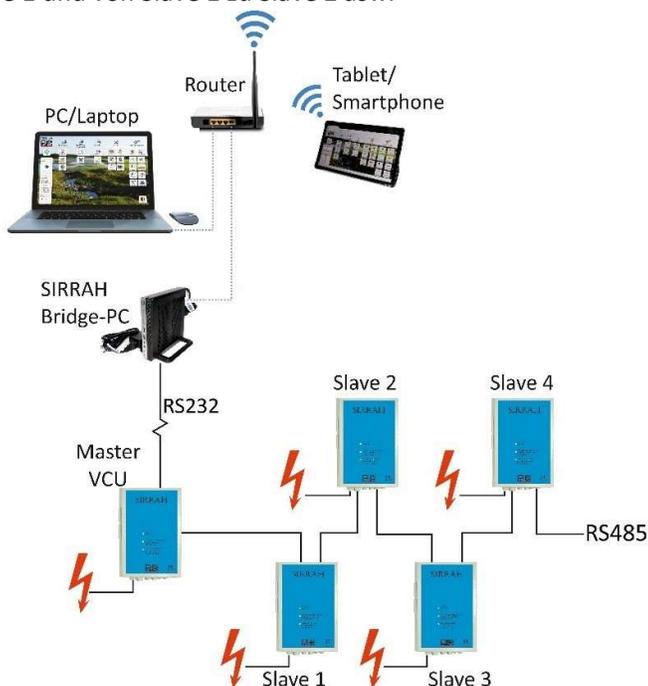
Sind Master und Slave direkt nebeneinander installiert, dann kann die Erdung von der Master zur Slave VCU durchgeschleift werden.

Ist die Entfernung zu groß, dann muss die Master als auch die Slave VCU eine separate Erdung wie in Kap. 2.2 beschrieben, erhalten.

##### ☆ Die Slave VCU erhält seine eigene Stromversorgung wie die Master VCU

#### b) Kommunikation

Die Steuerbefehle werden vom SIRRAH Bridge-PC zur Master VCU gegeben und von der Master VCU zu Slave 1 und von Slave 1 zu Slave 2 usw.



Hierfür müssen die Master VCU und die Slave VCU's mit einem Kommunikationskabel verbunden werden.

Hierfür sind folgende Punkte zu beachten:

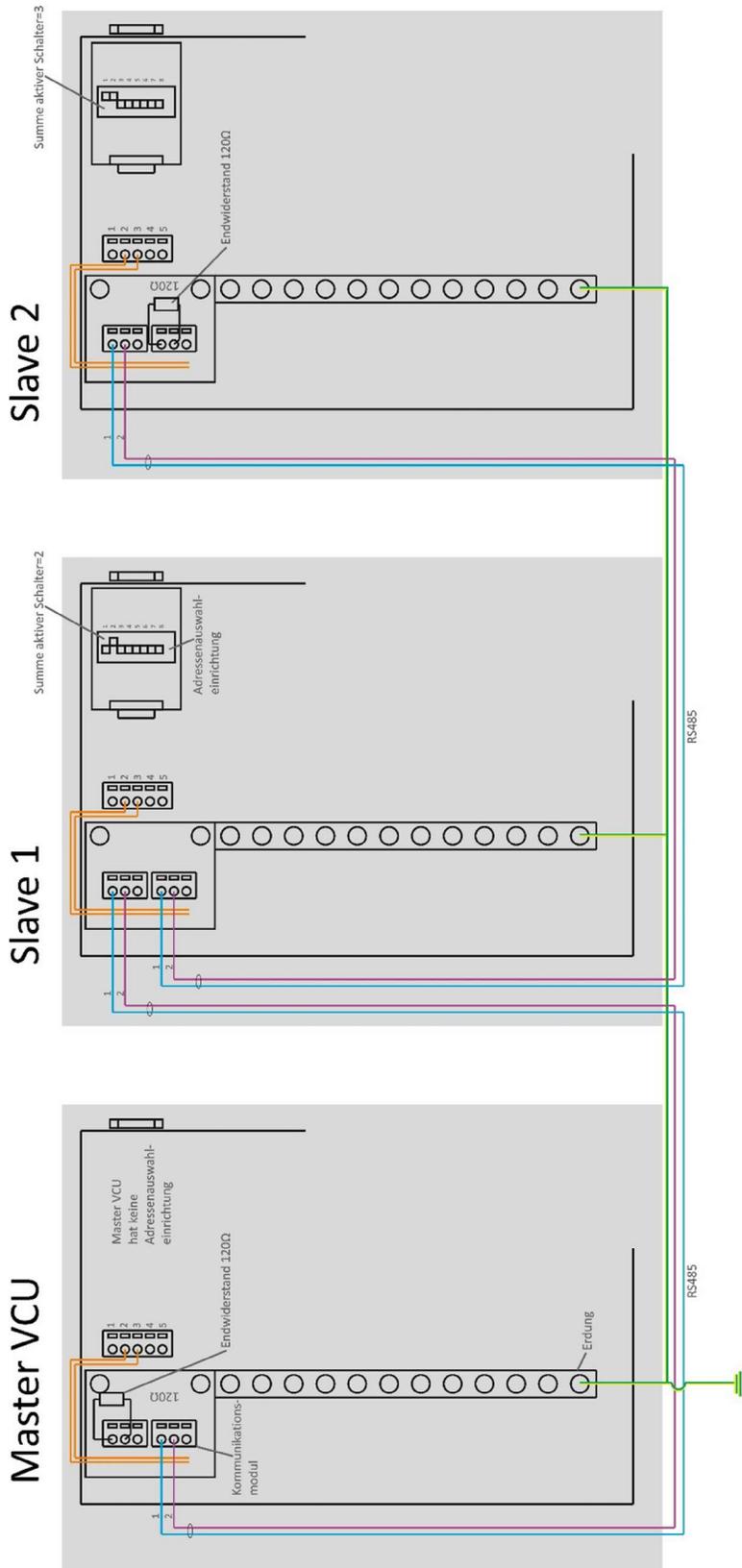
- ☆ Als Kabel ist 2 adrig geschirmtes Kabel mit gedrellten Litzen erforderlich (z.B. Typ NYCY 2 x 1,5/1,5mm<sup>2</sup>)
- ☆ min. KABELQUERSCHNITT bei:
  - ☆ 1000m Entfernung: 1,5mm<sup>2</sup>
  - ☆ 2500m Entfernung: 2,5mm<sup>2</sup>

Einstellung des Mäuseklaviers (nur bei Slave VCU's)

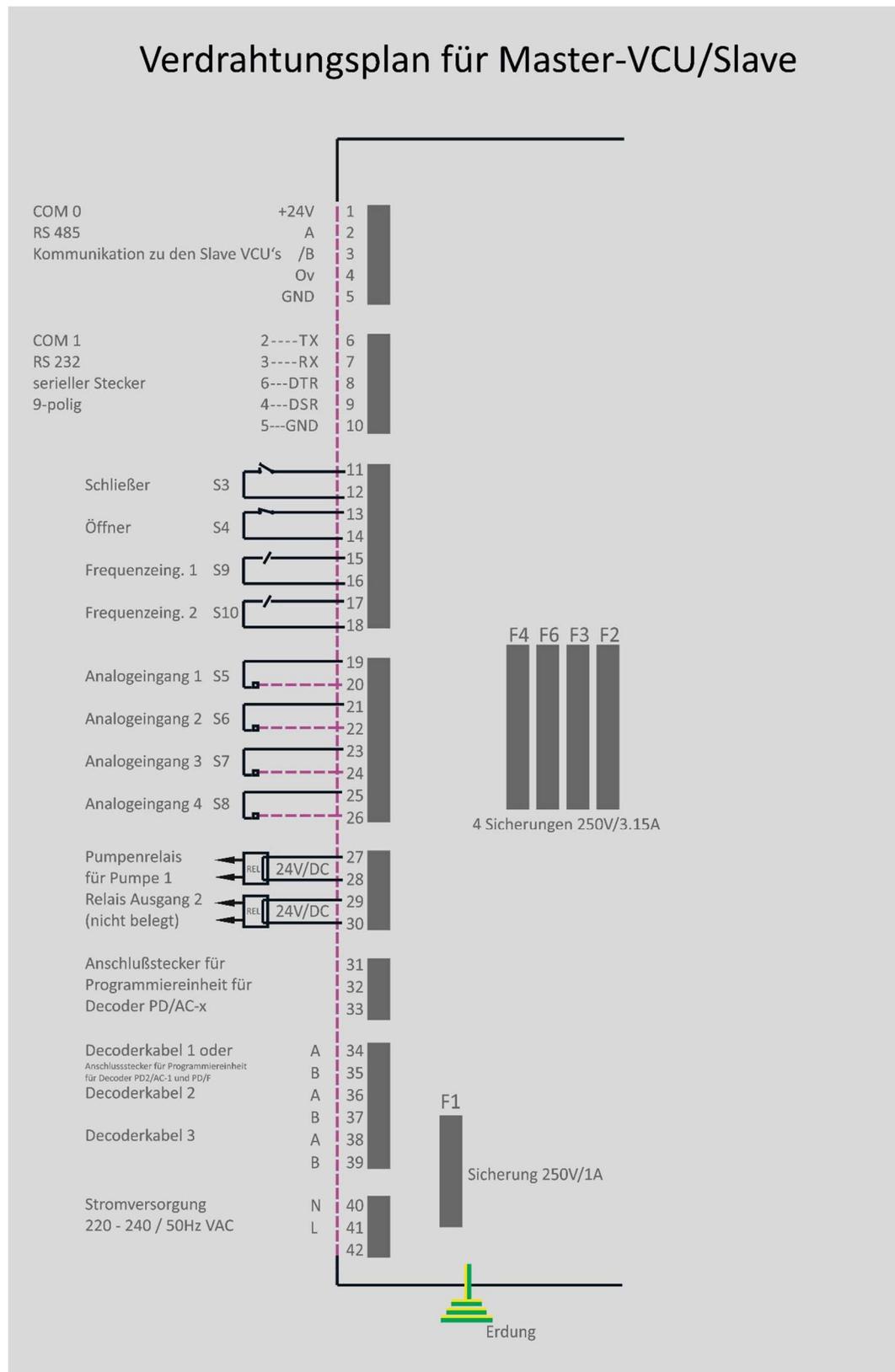
- ☆ Slave 1 : Schalter 2 ist auf 1, andere Schalter stehen auf 0
- ☆ Slave 2 : Schalter 1 ist auf 1, Schalter 2 ist auf 1, andere Schalter stehen auf 0
- ☆ Slave 3 : .....etc.

siehe auch nachstehend Skizze

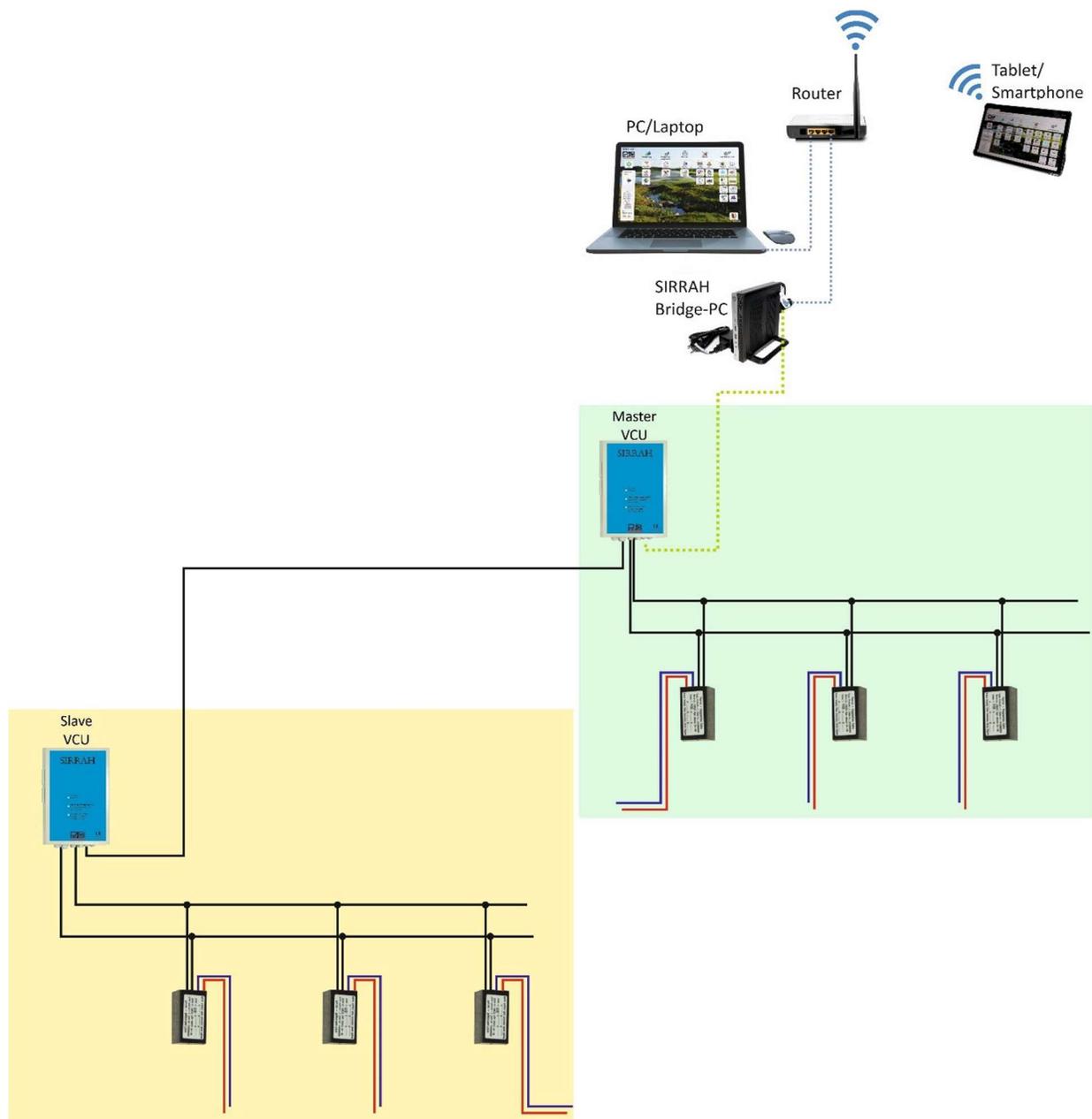
## Verdrahtungsplan für RS 485 Kommunikationsverbindung



3.4 Verdrahtungsplan für VCU

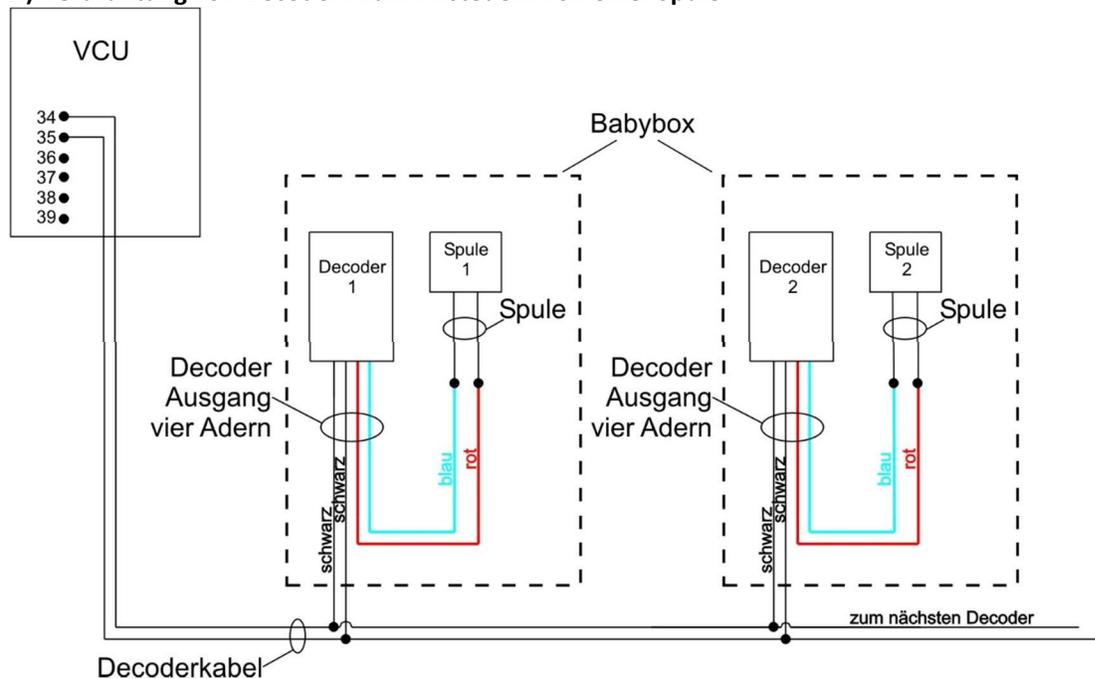


## 3.5 Verdrahtungsplan Decoder



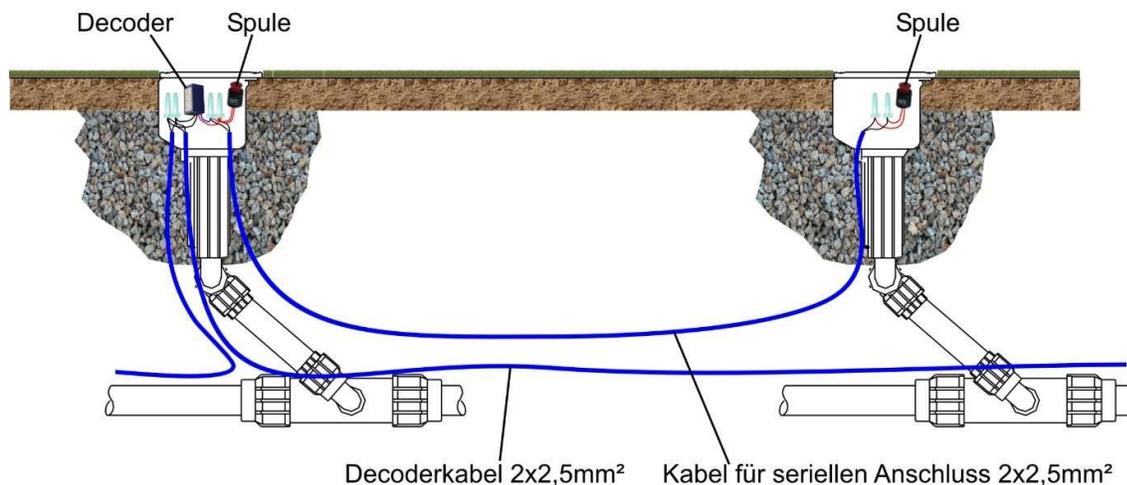
- ☆ Pro VCU dürfen max. 250 Stück Decoder angeschlossen werden.
- ☆ Jede VCU hat ein eigenständiges Decoderkabelsystem und darf **NICHT** über das Decoderkabel mit einer anderen VCU verbunden werden.

**A) Verdrahtung von Decodern zum Ansteuern von einer Spule**

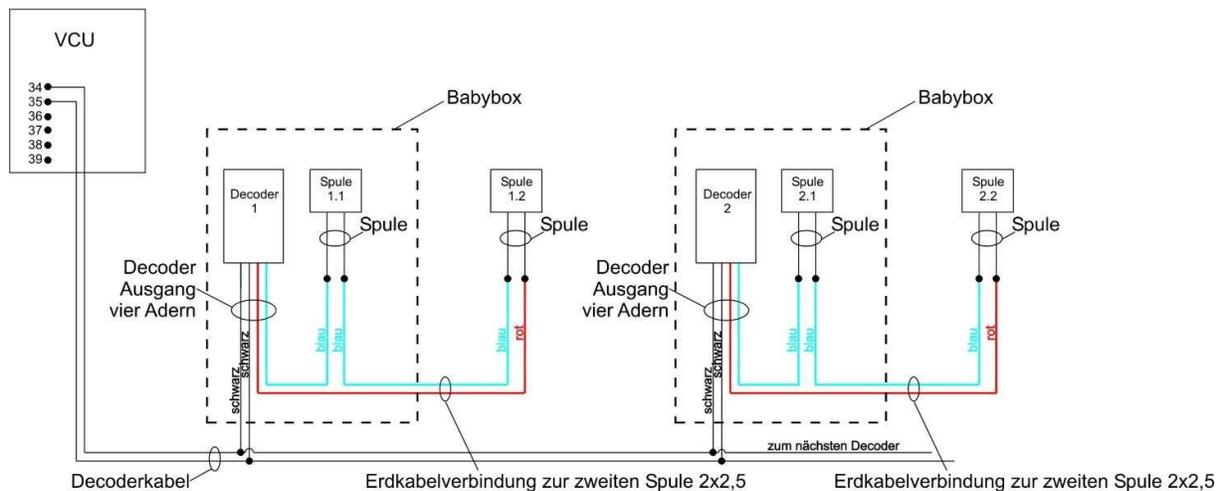


**B) Verdrahtung von Decodern zum Ansteuern von 2 Spulen**

***Kabelverlegung für seriell geschaltete Versenkregner***



## Verdrahtung von Decodern zum Ansteuern von 2 Spulen (seriell)



Die Spulen werden seriell an den Decoder angeschlossen.  
Dadurch wird optimale Anzugskraft der Spule erreicht.

## 4 Aufbau Beregnungsanlage

### 4.1 Erläuterung der Strukturierungsmöglichkeiten

Der variable Programmaufbau von Perrot Sirrah ermöglicht eine individuelle Gestaltung beim Anlegen der Anlagendaten oder auch Installationsdaten genannt. Die Aufteilung auf Bereiche kann sich an spieltechnischen Gesichtspunkten oder auch an Arbeitsabläufen orientieren. So bleibt es dem Anwender überlassen ob er die gesamte Anlage zu einem Bereich zusammenfassen will oder ob es nicht übersichtlicher wäre die Anlage auf mehrere Bereiche zu unterteilen.

Perrot Sirrah bietet die Möglichkeit die Anlagendaten in bis zu 10 Bereiche und 10 Pumpstationen aufzuteilen, unabhängig davon ob die Beregnungsprogramme parallel oder nacheinander ablaufen sollen.

Da die Aufteilung in Bereiche für die Bedienung der Beregnungsanlage und für die Erstellung und Ausführung der Beregnungsprogramme von elementarer Bedeutung ist, möchten wir Ihnen anhand der nachfolgenden Beispiele verdeutlichen welche Vor- bzw. auch Nachteile die einzelnen Varianten mit sich bringen.

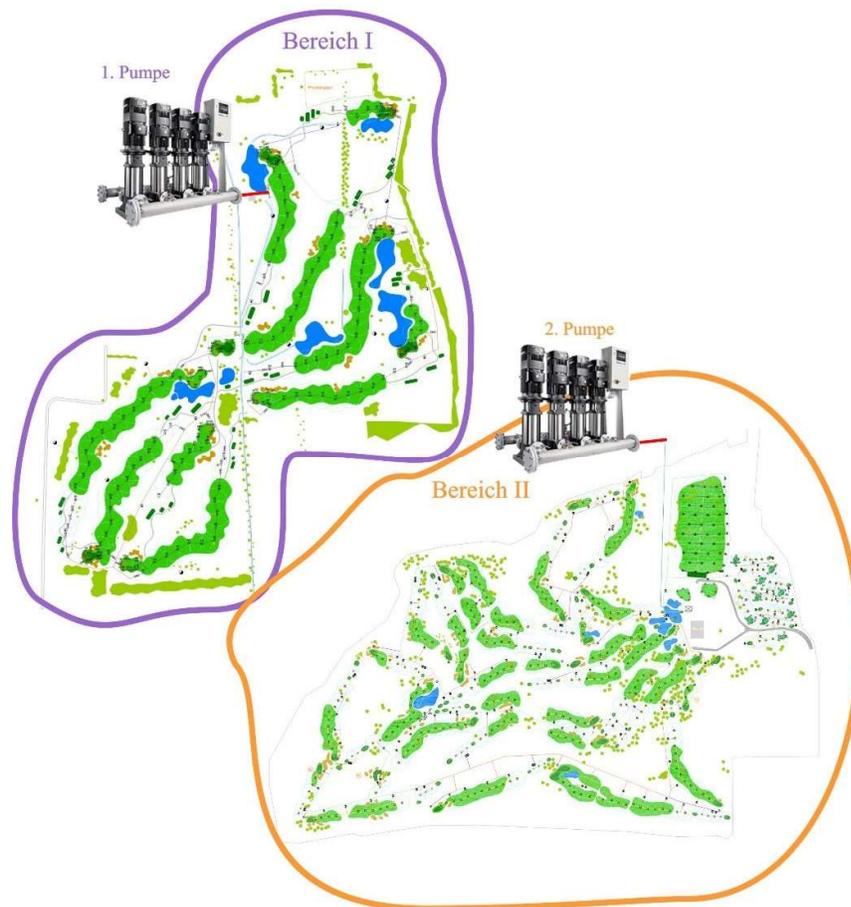
Für Sie als Anwender ist es wichtig, dass Sie klare Vorstellungen haben, bevor Sie mit der Dateneingabe und somit auch mit der Strukturierung beginnen.

#### **Variante 1**



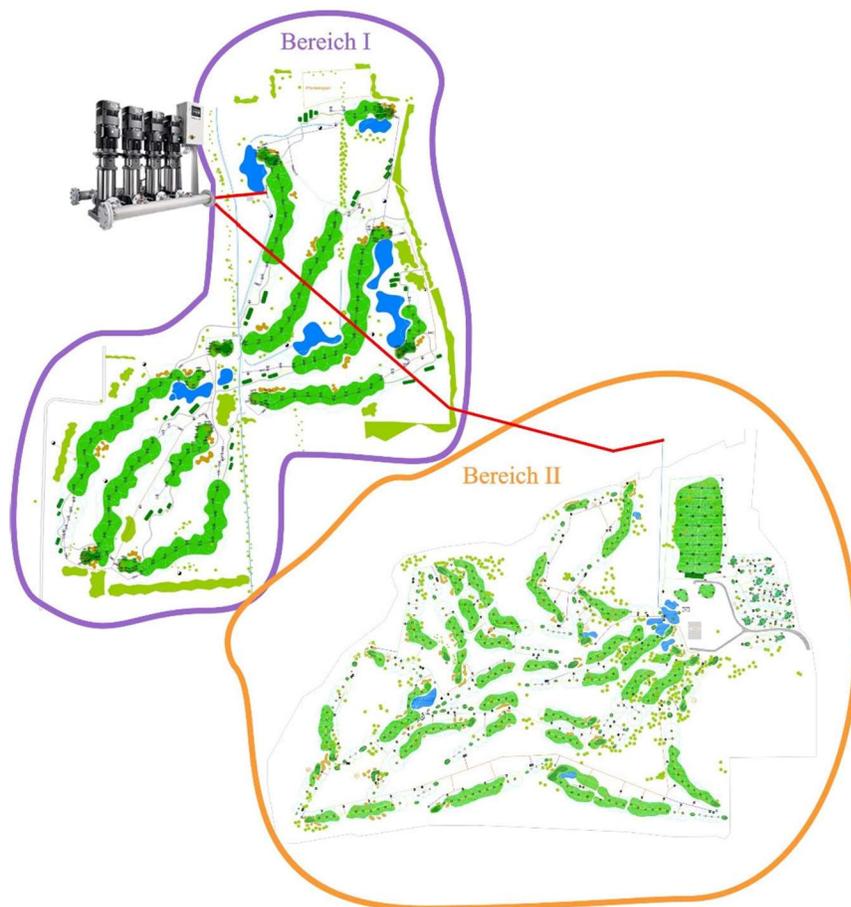
- ✓ Alle Ventildaten nur einem Bereich zugeordnet
- ✓ Alle Ventile werden von einer Pumpstation versorgt
- ✓ Beregnungsprogramme können nur nacheinander ablaufen
- ✓ Beispiel: 9 oder 18 Loch Anlage mit einer Pumpstation
- ✓ Einfachste Variante

## Variante 2



- ✓ Ventile werden in 2 Bereiche aufgeteilt.
- ✓ Jeder Bereich wird von eigener Pumpstation versorgt
- ✓ Beregnungsprogramme beider Bereiche können parallel laufen
- ✓ Beispiel: zu bestehender 9/18 Loch Anlage wird autarke (hydraulisch getrennte) 9/18 Loch Anlage hinzugebaut.

## Variante 3



- ✓ Ventile werden in 2 Bereiche aufgeteilt
- ✓ Beide Bereiche werden von gleicher Pumpstation versorgt
- ✓ Beregnungsprogramme von beiden Bereichen können nur nacheinanderlaufen
- ✓ Beispiel: bestehende 9/18 Loch Anlage wird erweitert.  
Bestehende Pumpstation evtl. vergrößert.

Vorteil: Ventildaten übersichtlich in Bezug auf Anlage

Nachteil: Rohrstrang einer Anlage liegt brach -> Druckverluste größer



- ✓ Jedem Bereich muss eine Pumpstation zugewiesen werden
- ✓ Bei Verwendung von mehr als ca. 300 Ventilen (Decoder) sollte, wenn möglich, der Übersicht wegen in einen neuen Bereich aufgeteilt werden.
- ✓ Ein Pumpsystem kann fiktiv auch auf 2 Systeme aufgeteilt werden um dadurch kleinere und übersichtlichere Bereiche zu erhalten.
- ✓ Bei hydraulisch getrennten Anlagen sollte man immer in Bereiche aufteilen, nur so können die Anlagen gleichzeitig betrieben werden.

Die Anzahl der Bereiche ist vollkommen unabhängig von der Anzahl der VCU's.

## 4.2 Eingabe der Installationsdaten der Beregnungsanlage

### 4.2.1 Beregnungsablauf

Aufgrund der eingegebenen Daten berechnet das Programm den erforderlichen Beregnungsablauf und Beregnungszeit. Über die serielle Schnittstelle des PCs werden die erforderlichen Befehle an die Ventilsteuereinheit (VCU) übertragen. Die VCU gibt diese Befehle an die Pumpen und Ventile über die Decoder weiter, wenn ein Beregnungsprogramm gestartet wird. Über Sensoren erhält die VCU Signale und gibt diese an die Steuerung zur Verarbeitung weiter.



Nähere Details zur Funktionsweise und zu den einzelnen Bauteilen werden im nächsten Abschnitt erläutert.

### 4.2.2 Welche Daten benötige ich für das Programm?

Um ein Beregnungsprogramm starten zu können müssen alle erforderlichen Daten der einzelnen Bauteile gespeichert sein! Dazu nehmen Sie bitte die einzelnen Hersteller-Datenblätter und Anlagenlayout zur Hand.



**Nur Originaldaten vom Hersteller verwenden!**

Folgende Daten werden von den einzelnen Bauteilen benötigt:

Bauteil	Parameter	Basiswert	Bemerkungen
<b>Pumpe</b>	Fördermenge in m <sup>3</sup> /h		Aus dem Pumpen-Datenblatt entnehmen
	Betriebsmittelkennung		Bezeichnung der Pumpe
	Decoder-Nr.		An welchem Decoder ist die Pumpe angeschlossen?
	Bidirektionale Datenübertragung ?		Kann der Decoder der Pumpe Signale zurück senden?
	Steuereinheit Nr.		An welcher VCU ist die Pumpe angeschlossen?
	Wirkungsgrad in %		Wie stark soll die Pumpe beansprucht werden?
<b>Ventil</b>	Durchfluss in m <sup>3</sup> /h		Aus dem Datenblatt der angeschlossenen Regner entnehmen
	Beregnete Fläche im m <sup>2</sup>		Anhand der durch die Regner beregnete Fläche bestimmen.
	Betriebsmittelkennung		Bezeichnung der Station
	Decoder-Nr.		An welchem Decoder ist die Station angeschlossen?
	Steuereinheit Nr.		An welcher VCU ist das Ventil angeschlossen?
	Bidirektionale Datenübertragung ?		Bei Verwendung von bidirektionalen Decodern.
	Drucksensor?		Überwacht ein Drucksensor den Durchfluss des Ventils?

## Sensoren

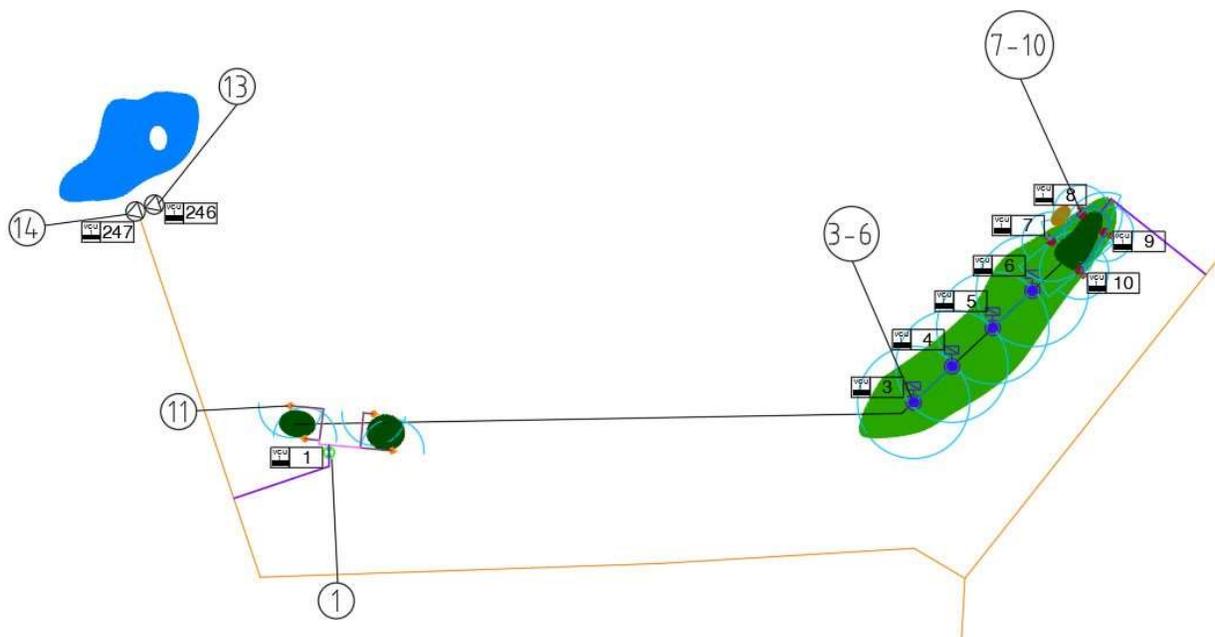
Bauteil	Parameter	Basiswert	Bemerkungen
<b>Sensor</b>			

Hier ein Beispiel für einen Betriebsmittel-Stücklistenerstellung:

Pos.	Benennung	Stück	Hersteller-Norm	Type	Technische Daten - Bestellnummer	zugehöriger Decoder	zugehörige Steuereinheit	zugehörige Pumpe	Be-merkung

### 4.2.3 Unsere Beispielanlage

Um eine Basis für die Dateneingabe zu haben, wollen wir Ihnen eine 1-Loch Golfanlage als Beispielanlage vorstellen.



1 Loch Golfübungsplatz

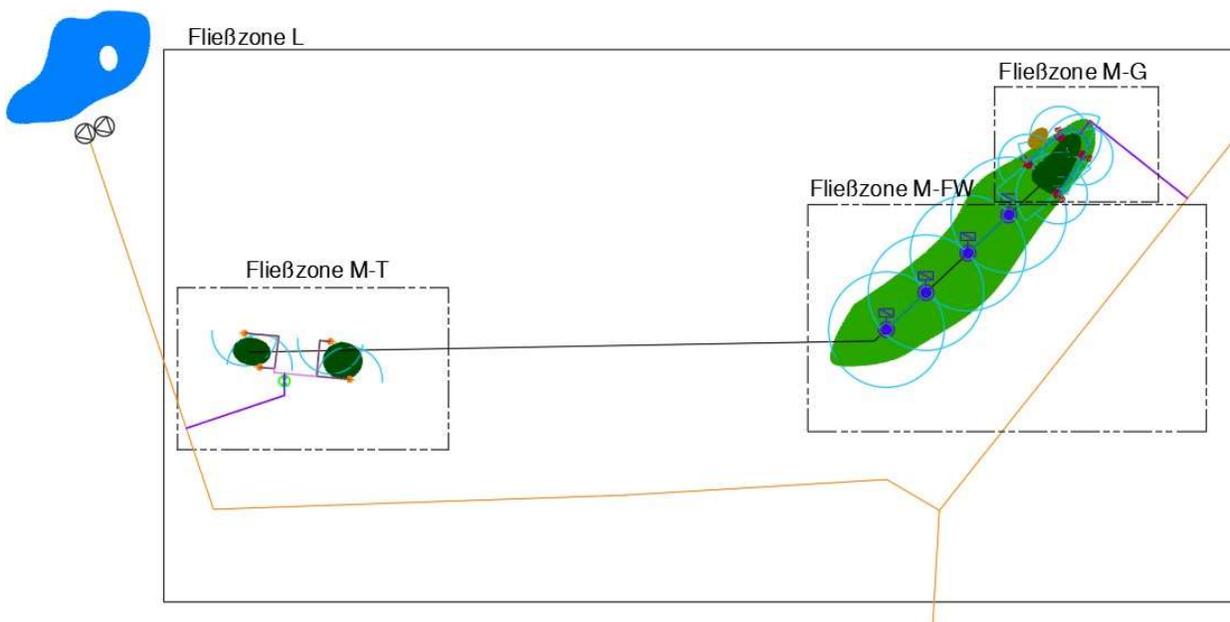
Folgende Bauteile sind installiert:

Pos.	Benennung	Stück	Hersteller-Norm	Type	Technische Daten - Bestellnummer	zugehöriger Decoder	zugehörige Steuereinheit	zugehörige Pumpe	Bemerkung
Tee 1/1 1	Magnetventil	1	Perrot	MVR 1"	1" bis 12m <sup>3</sup> /h SG50305	1	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
11	Teilkreisver- senkregner	4	Perrot	LVZA22WH	Düse 4,5mm 500m <sup>2</sup> WW=14m Q=1,6m <sup>3</sup> /h P=5bar	1	1 (Master)		
3	Vollkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-L VCID	Düse 12mm 1200m <sup>2</sup> WW=28m Q=14m <sup>3</sup> /h P=5bar	3	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
4	Vollkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-L VCID	Düse 12mm 1200m <sup>2</sup> WW=28m Q=14m <sup>3</sup> /h P=5bar	4	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
5	Vollkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-L VCID	Düse 12mm 1200m <sup>2</sup> WW=28m Q=14m <sup>3</sup> /h P=5bar	5	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
6	Vollkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-L VCID	Düse 12mm 1200m <sup>2</sup> WW=28m Q=14m <sup>3</sup> /h P=5bar	6	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
7	Teilkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-M WD- VCID	Düse 6mm 150m <sup>2</sup> WW=18m Q=5m <sup>3</sup> /h P=5bar	7	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
8	Teilkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-M WD- VCID	Düse 6mm 150m <sup>2</sup> WW=18m Q=5m <sup>3</sup> /h P=5bar	8	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
9	Teilkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-M WD- VCID	Düse 6mm 150m <sup>2</sup> WW=18m Q=5m <sup>3</sup> /h P=5bar	9	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
10	Teilkreisver- senkregner	1	Perrot	Triton-M WD- VCID	Düse 6mm 150m <sup>2</sup> WW=18m Q=5m <sup>3</sup> /h P=5bar	10	1 (Master)	Fließzone L Fließzone M Pumpe	
13	Pumpe CR16-10	1	Grundfos	CR16-10	16m <sup>3</sup> /h	246	1 (Master)		Bidirectional
14	Pumpe CR8-10	1	Grundfos	CR8-10	8m <sup>3</sup> /h	247	1 (Master)		

#### 4.2.4 Einbeziehen der Fließzonen

Bei der Durchführung der Berechnung versucht die Software so viele Ventile zu öffnen, wie die Pumpenkapazität dies zulässt. Dies geschieht nach einem bestimmten Algorithmus, der nur Rücksicht auf den Durchfluss der einzelnen Ventile nimmt, nicht jedoch auf die Anordnung der Rohrleitungsführung.

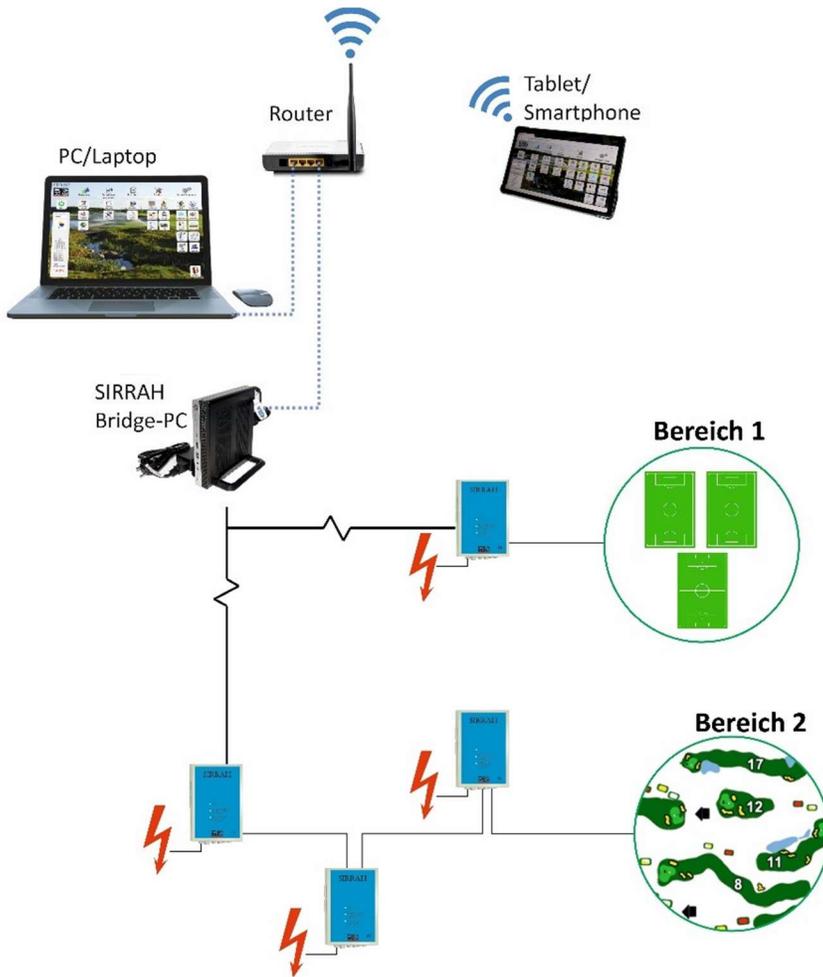
Darum ist es wichtig für die Berechnungsberechnung das Rohrleitungsnetz in hydraulische Fließzonen einzuteilen. Anhand dieser Informationen kann die Software das Rohrleitungsnetz und die Pumpenkapazitäten optimal nutzen.



Mit diesen Daten wollen wir nun in die Perrot Sirrah Software einsteigen!

### 4.3 Anlegen der Bereiche

Mit nur einem SIRRAH Bridge-PC können verschiedene Anlagen wie Sportplätze, Park- oder Golfanlagen etc. gesteuert werden. Wie (Kap. 5.2.1) erwähnt kann auch eine Anlage in verschiedene Bereiche unterteilt werden.



Für das Anlegen eines neuen Bereiches benötigen Sie Administrator Rechte.

## 5 Einstieg in Perrot Sirrah

Perrot Sirrah ist ein WEB-basierendes Berechnungsprogramm welches am besten über den Google Chrom bedient werden kann. Den entsprechenden Link wird Ihnen beim Kauf zur Verfügung gestellt.

Hier ein Link für den Zugang einer Demo-Version: <https://sirrahreview.sirrah.cloud>

Entweder Sie speichern sich Ihren Link unter Favoriten in Google Chrom ab oder Sie erstellen sich einen Link auf dem Desktop.

Durch das WEB-basierendes Berechnungsprogramm kann das Perrot Sirrah von einem beliebigen anderen Rechner über das Internet betrieben werden wenn der Zugriffspfad entsprechend hinterlegt ist.

Das Perrot Sirrah ist das eigentliche Berechnungsprogramm in dem:

- ✓ alle Daten dokumentiert sind
- ✓ die Berechnungsprogramme erstellt werden
- ✓ die Berechnungsprogramme berechnet und ausgeführt werden.

Aus diesem Grund muss dieser Programmteil immer aktiv sein wenn die Berechnung betrieben wird.



**Wir empfehlen:**

Perrot Sirrah sollte über die gesamte Berechnungssaison in Betrieb bleiben.

## 5.1 Anwenderprogramm starten

Um mit Perrot Sirrah arbeiten zu können müssen Sie den entsprechenden Link, der Ihnen beim Kauf zur Verfügung gestellt wurde, über Google Chrom öffnen.

Nach der Neuinstallation bekommt der Benutzer Administratorrechte mit:

- ✓ Benutzername: Perrot
- ✓ Passwort: Perrot

Und kann nach erfolgter Anmeldung mit Perrot Sirrah uneingeschränkt arbeiten.



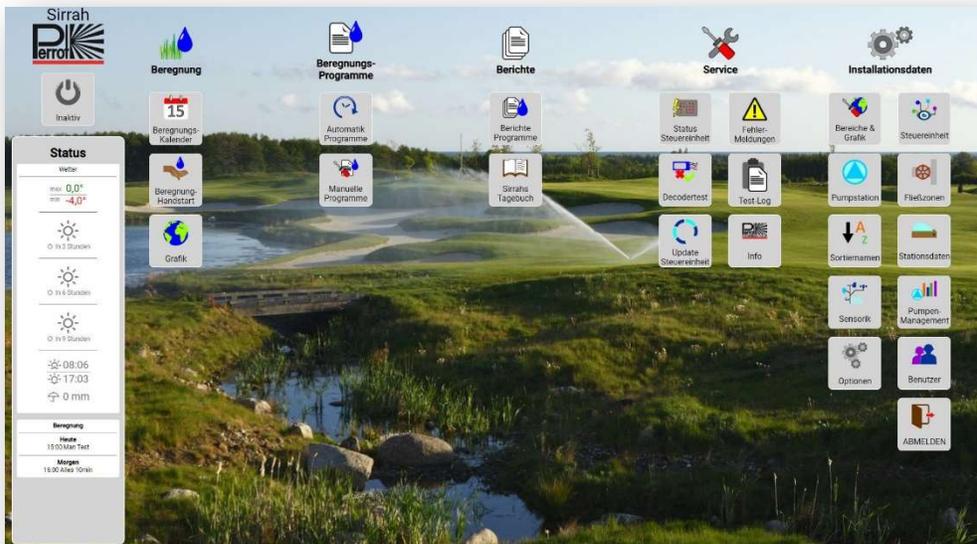
Das Hauptmenü ist eingeteilt in verschiedene Menü Kategorien, sowie einer Statusanzeige und dem Hauptschalter (Aktiv/Inaktiv) / .

Das Hauptmenü ist so aufgebaut, dass eine intuitive Bedienung möglich ist.

Die Basis ist immer das Hauptmenü, von dem man direkt in die verschiedenen Menüs gelangt.



Wenn man in einem Menü ist, kann man immer über den  Button (rechts oben) direkt auf dieses Hauptmenü zurückkehren.



## 5.2 Menükategorie Installationsdaten



### Installationsdaten

In dieser Menü Kategorie werden alle notwendigen Daten hinterlegt um die Berechnungsanlage effizient betreiben zu können.

Nachfolgend wird jedes Menü separat erklärt.

### 5.2.1 Bereiche & Grafik



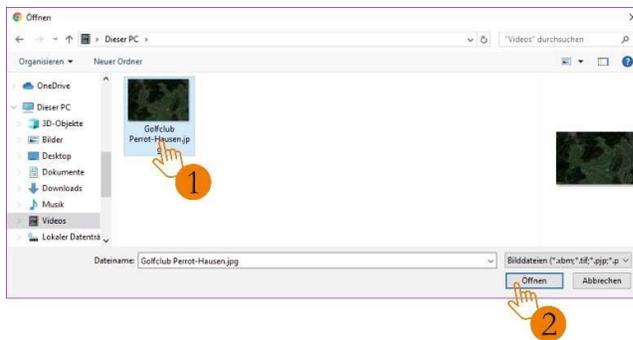
Bereiche & Grafik



- 1 Auf Neuer Kurs klicken
- 2 Namen für Bereich vergeben
- 3 Speichern klicken

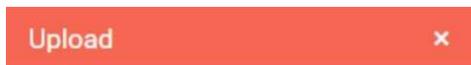


1 Grafik auswählen



1 Bilddatei auswählen

2 Öffnen klicken



1 Auf Ja klicken

Dieses Bild hochladen?

Kurs: Golfclub Perrot-Hausen



Upload: 0%



Warten bis die Datei hochgeladen wurde

Ja



Nein



1 Jetzt kann man sich die Grafik anzeigen lassen



1 Mit OK Anzeige wieder verlassen

 Um einen Bereich zu löschen auf den Papierkorb klicken

 Zurück ins Hauptmenü

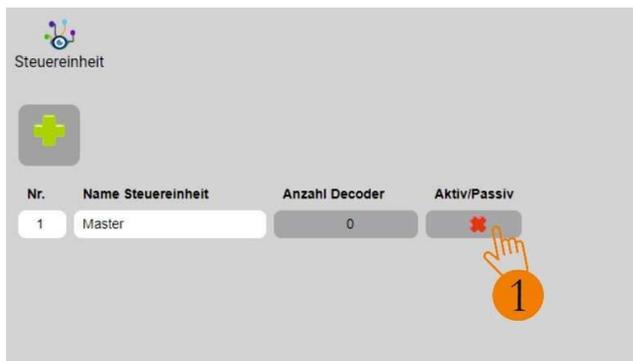
## 5.2.2 Steuereinheit



Die Steuereinheit (Ventilsteuereinheit, kurz VCU) leitet die Befehle vom SIRRAH Bridge-PC an die angeschlossenen Aktoren weiter. Sie empfängt aber auch Daten von den angeschlossenen Sensoren und Decodern. Sie ist die Schnittstellen zwischen SIRRAH Bridge-PC, Aktoren und Sensoren. Eine Anlage kann aus bis zu 8 Steuereinheiten (VCU's) bestehen.



- 1 Neue Steuereinheit anlegen
- 2 Nummer für Steuereinheit vergeben
- 3 Namen für Steuereinheit vergeben
- 4 Speichern



- 1 Um die Steuereinheit Aktiv zu setzen in dieses Feld klicken
- Warten bis der grüne Haken erscheint
- aktiv
  - passiv



Wenn keine Verbindung von PC zur VCU besteht ist die Steuereinheit auf passiv gesetzt. Zum Übertragen neuer Software (Update) auf die VCU muss das Feld Passiv abgehakt werden.



Um den Namen / Nummer der Steuereinheit zu ändern, ins Textfeld klicken, Text ändern in ein anderes Feld klicken oder mit Enter bestätigen.

- Um eine Steuereinheit zu löschen, auf den Papierkorb klicken

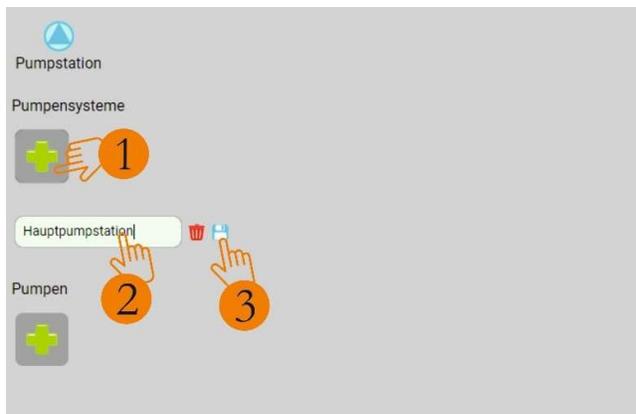
- Zurück ins Hauptmenü

## 5.2.3 Pumpstation



Jedem Bereich muss eine Pumpstation zugeordnet werden.

Jede Pumpstation kann aus bis zu 9 Einzelpumpen bestehen, die nach Bedarf von Perrot Sirrah gesteuert werden.



- 1 Neues Pumpensystem anlegen
- 2 Namen für Pumpensystem vergeben
- 3 Speichern

Es können mehrere Pumpensysteme angelegt werden



- 1 Pumpe anlegen
- 2 Decodernummer der Pumpe eingeben
- 3 Bezeichnung der Pumpe eingeben
- 4 Fördermenge der Pumpe eingeben
- 5 Steuereinheit der Pumpe zuordnen
- 6 Hier kann die Pumpe aktiv/passiv gesetzt werden  
Wenn die Pumpe über einen Feedback Decoder gesteuert wird, muss hier der grüne Haken angeklickt werden
- 7 Feedback Decoder gesteuert wird, muss hier der grüne Haken angeklickt werden
- 8 Speichern



### **Pumpe passiv:**

Wenn die Pumpe installiert ist, jedoch momentan nicht zu verwenden ist wird die Pumpkapazität vom Programm nicht berücksichtigt.



Es können mehrere Pumpen einem Pumpensystem zugeordnet werden



1 Für die nächste Pumpe vorgehen wie zuvor beschrieben



Vergewissern Sie sich dass das richtige **Pumpensystem** und die richtige **Pumpe** ausgewählt ist (bei Bedarf wechseln) und vervollständigen Sie die Pumpendaten.

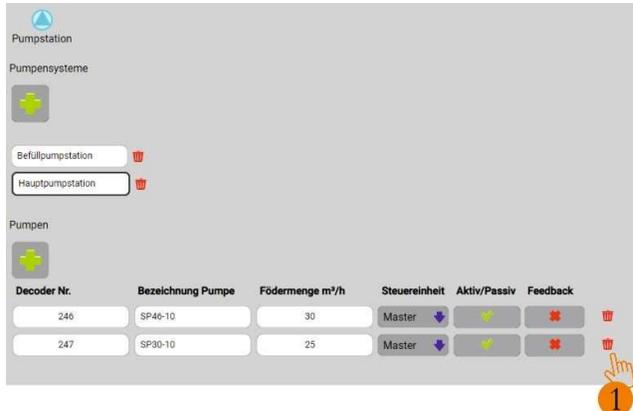


1 Für die nächste Pumpe vorgehen wie zuvor beschrieben

2 aktives Pumpensystem erkennt man am schwarzen Rand um das Feld



Wenn Sie mehr **Pumpensysteme** angelegt haben, achten Sie darauf dass Sie die einzelnen Pumpen im richtigen Pumpensystem angelegt haben.



1 Für die nächste Pumpe vorgehen wie zuvor beschrieben



Um eine Pumpe zu löschen, auf den Papierkorb klicken



Zurück ins Hauptmenü



1 Um die Übersicht der Pumpen zu drucken klicken die auf den Drucker

2

Es wird automatisch eine pdf erstellt. Klicken Sie darauf, dann wird die pdf geöffnet

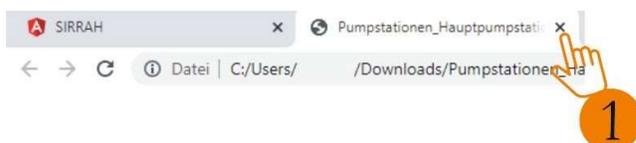


1

Sie können die Datei herunterladen

2

oder ausdrucken.



1

Tab schließen, um in das Menü Pumpstation zurückzukehren



Zurück ins Hauptmenü

## 5.2.4 Fließzonen



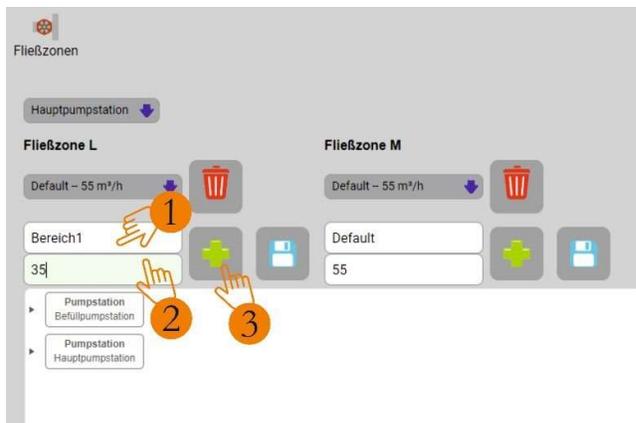
Bei der Durchführung der Beregnung, versucht Perrot Sirrah so viele Ventile zu öffnen, wie die Pumpenkapazität dies zulässt.

Wenn die Ventile keiner Fließzone zugeordnet sind, geschieht das nach einem bestimmten Algorithmus, der nur Rücksicht auf den Durchfluss der einzelnen Ventile nimmt, nicht jedoch auf die Anordnung der Rohrleitungsführung und deren Dimensionen.

Da es jedoch sehr nachteilig für die Effizienz der Beregnung sein kann z.B. wenn die gleichzeitig arbeitenden Ventile vom gleichen Leitungsstrang versorgt werden (Druckverlust), ist es erforderlich der Software Perrot Sirrah Informationen zu geben, welche Ventile von welchem Rohrleitungsstrang aus versorgt werden und wie hoch der max. Durchfluss der Rohrleitungsstränge zugelassen ist.

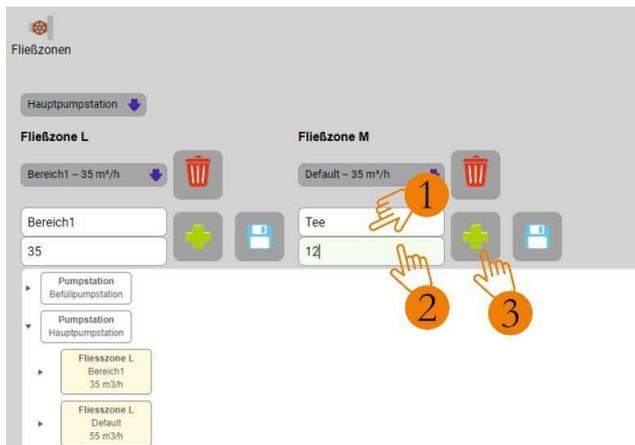
Durch Unterteilung des Rohrleitungsnetzes in Fließzonen, ist es Perrot Sirrah möglich das Rohrleitungsnetz optimal zu nutzen und optimale Druckverhältnisse an den betreffenden Beregnungsstationen zu erzielen.

Errechnen Sie die max. Durchflussmenge, unter Berücksichtigung der Rohrdimension und Leitungslänge.



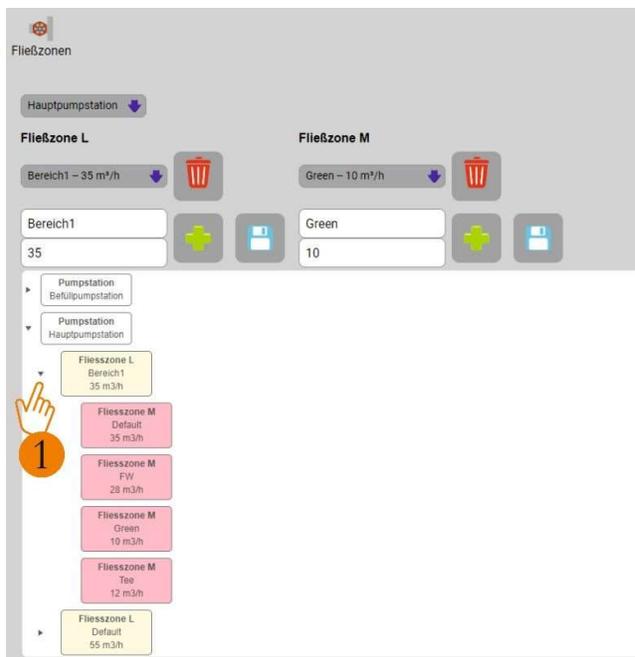
- 1 Namen für Fließzone L benennen
- 2 Durchflußmenge eingeben
- 3  klicken

Weitere Fließzonen L wie zuvor beschrieben anlegen



- 1 Namen für Fließzone M benennen
- 2 Durchflußmenge eingeben
- 3 klicken

Weitere Fließzonen M wie zuvor beschrieben anlegen



- 1 Aufklappen der Fließzonenübersicht



Eingabebereich: **0 - 999 m³/h**

Der Wasserverbrauch einer Fließzone kann niemals höher als die Kapazität der Pumpe(n) sein.

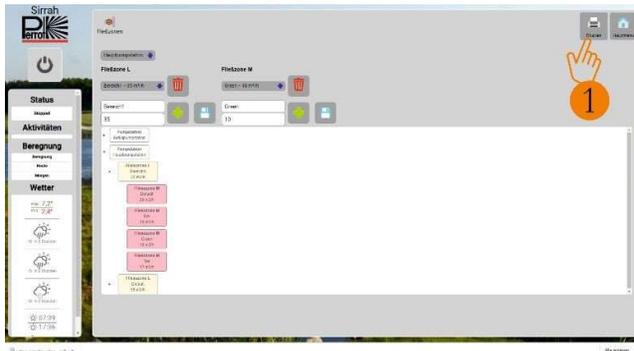


Die Fließzonen L sind die übergeordneten Fließzonen und können jeweils nochmals unterteilt werden in die Fließzonen M. **Eine Fließzone M ist immer einer Fließzone L untergeordnet!**

Der Durchfluss Fließzone M ist abhängig vom Durchfluss der Fließzone L und kann niemals höher sein als die gesamte Pumpenkapazität oder der Durchfluss der Fließzone L.

Eingabebereich: **0 - 999 m<sup>3</sup>**

Es können auch mehrere Fließzonen M einer Fließzone L zugeordnet werden. Die eigentliche Zuordnung erfolgt erst bei den Ventildaten.

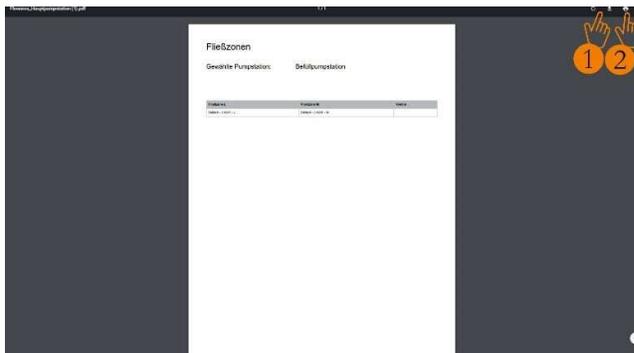


1



Um die Übersicht der Fließzonen zu drucken, klicken Sie auf den Drucker. Es wird automatisch eine pdf erstellt. Klicken Sie darauf, dann wird die pdf geöffnet

2



1

Sie können die Datei herunterladen oder ausdrucken.

2

Die eigentliche Zuordnung erfolgt erst bei den Ventildaten, aus diesem Grund sind bei einer Neuinstallation keine Werte enthalten.



1

Tab schließen, um in das Menü Fließzonen zurückzukehren



Zurück ins Hauptmenü

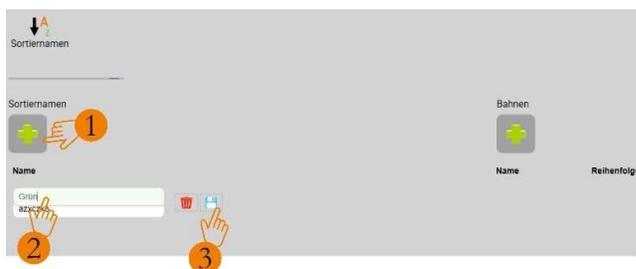
## 5.2.5 Sortiernamen



Jedem Ventil/Station kann (muss nicht) als Such- und Sortierkriterium einem Sortiernamen und Bahnen zugeordnet werden. Dieser Name hilft in anderen Menüs bei der Erstellung von Berechnungsprogrammen oder bei der Suche eines Ventils. Das ist vor allem bei einer größeren Anzahl von Ventilen unerlässlich.



der Sortiername sollte ein Überbegriff von mehreren Ventilen sein



- 1 klicken
- 2 Sortiernamen benennen
- 3 Speichern drücken



- 1 klicken
- 2 Namen für Bahn benennen
- 3 Speichern klicken



Zurück ins Hauptmenü

## 5.2.6 Stationsdaten



Im Menü Ventile wird jedes Ventil einem Pumpensystem, einer zuständigen Ventilsteuereinheit, einem oder mehreren hydraulischen Fließzonen, und seiner Decodernummer zugeordnet und ein Ventilname vergeben. Die Werte für die berechnete Fläche und den Durchfluss werden ebenfalls für jedes Ventil eingegeben.



Diese Daten werden bei der Installation vom Installateur festgelegt.  
**Je genauer die Daten sind, umso besser wird das Ergebnis der Berechnung.**

Eingabebereiche:

Durchfluss: 0 ÷ 999m<sup>3</sup>/h

Berechnete Fläche: 0 ÷ 99999m<sup>2</sup>

Vorschlag für die Kurzbezeichnung der Ventile:

- T = Tee's / Abschläge
- B = Bunker
- D = Driving Range
- FW = Fairway
- G = Green/Grün
- P = Pitching Green
- R = Practice Area
- WW = Walkways

Beispiel:



G	01	-	1
↓	↓		↓
Grün	Spielbahn Nr.		Lft. Ventilnummer

Die Auflistung der Ventile in den Berechnungsprogrammen erfolgt in alphabetischer Reihenfolge.

Diese Reihenfolge können Sie durch die Ventilnamensvergabe beeinflussen.

Ungünstige Namensvergabe:

G1  
 G10  
 G11  
 G12  
 :  
 :  
 G18  
 G2  
 G3

Optimale Namensvergabe:

**G01**  
**G02**  
 :  
**G09**  
**G10**  
**G11**  
 :  
 :  
**G18**



- Verwenden Sie die Decodernummern 1-245 zur Ansteuerung der Ventile
- Die Decodernummern 246-250 zur Ansteuerung der Pumpen.
- Die Decodernummern 251-255 sollten zur Reserve frei bleiben.



1



drücken

- Steuereinheit wählen
- Stationsbezeichnung benennen
- Sortiername auswählen
- Bahn wählen
- Fließzone L wählen
- Fließzone M wählen oder auf default belassen
- Fläche eingeben
- Durchfluß eingeben
- Feedback: ✓ ja / ✗ nein (durch klicken ändern)
- Drucksensor: : ✓ ja / ✗ nein (durch klicken ändern)

2

3

Speichern klicken

Weitere Stationen wie zuvor beschrieben anlegen

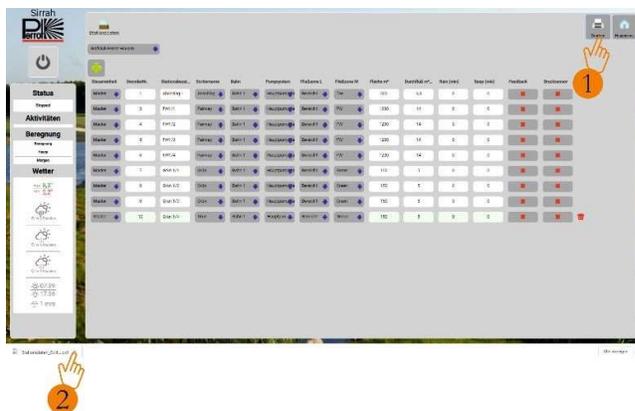
Das Ventilmerkmal **Feedback** wird mit einem grünen Häkchen markiert, sofern es sich bei dem installierten Decoder sich um einen bidirectionalen-Decoder handelt.

Dieser liefert Informationen an die VCU zurück.



Das Ventilmerkmal **Drucksensor** wird mit einem grünen Häkchen markiert, sofern es sich bei dem installierten Ventil um ein Magnetventil mit Drucksensor handelt das durch einen bidirectionaler Decoder gesteuert wird.

Diese Funktion dient zur Rückmeldung des Ventilzustandes an die VCU und kann nur zusammen mit dem Feld Feedback genutzt werden.

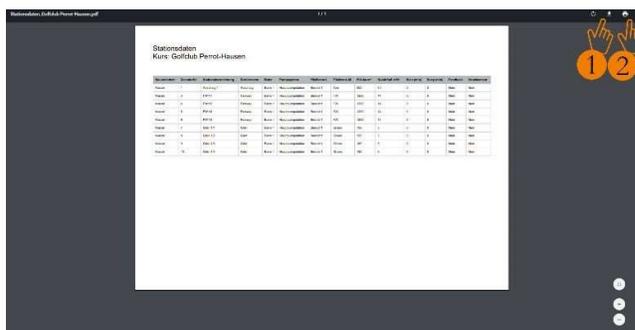


1



Um die Übersicht der Stationsdaten zu drucken klicken die auf den Drucker. Es wird automatisch eine pdf erstellt. Klicken Sie darauf, dann wird die pdf geöffnet

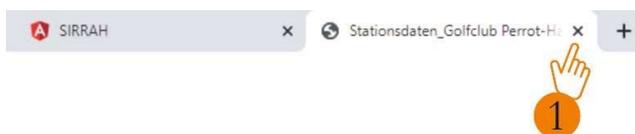
2



1

Sie können die Datei herunterladen oder ausdrucken.

2



1

Tab schließen, um in das Menü Stationsdaten zurückzukehren



Zurück ins Hauptmenü

## 5.2.7 Sensorik



### Sensoren

Mit der *Perrot Sirrah* Software kann mit Hilfe von Sensoren, wie zum Beispiel einem angeschlossenen Regenmelder oder einzeln angeschlossene Sensoren für Durchfluss, Druck oder Windstärke, die Berechnung beeinflusst werden.

### Systemdaten und Sensoren

Sensorik

Master
▾

Aktiv	Name	Anschlusstyp	Maßstab	Offset	Grenzwert	Istwert
✘	S3 Schließer	Anschlusstyp	N/A	N/A	N/A	N/A
✘	S4 Öffner	Anschlusstyp	N/A	N/A	N/A	N/A
	S5 Q/I	Flow	0	0	N/A	N/A
	S6 P/I	Pressure	0	0	N/A	N/A
✘	S7 V/I	Wind speed	0	0	0	N/A
✘	S8 XY/I	Anschlusstyp	0	0	0	N/A
✘	S9 Frequenz 1	Anschlusstyp	0	0	0	N/A
✘	S10 Frequenz 2	Anschlusstyp	0	0	0	N/A

Befüllpumpstation
▾

Aktiv	Name	Anschlusstyp	Grenzwert	Istwert
✘	S5 Q/I	Durchfluß	0	N/A
✘	S6 P/I	Druck	0	N/A

- S3 Schließer:** Dieser Anschluss wird für einen Regenmelder benutzt. (Digitaler Eingang)
- S4 Öffner:** Dieser Anschluss wird für einen Regenmelder benutzt. (Digitaler Eingang)
- S5 Q/I:** Dieser Anschluss wird für einen Durchflusssensor benutzt.  
(Analoger Eingang Bereich: 0-20mA)
- S6 P/I:** Dieser Anschluss wird für einen Drucksensor benutzt.  
(Analoger Eingang Bereich: 0-20mA)
- S7 V/I:** Dieser Anschluss wird für einen Windmesser benutzt.  
(Analoger Eingang Bereich: 0-20mA)
- S8 XY/I:** Dieser Anschluss kann für einen weiteren Sensor benutzt werden.  
(Analoger Eingang Bereich: 0-20mA)
- S9 Frequenz 1:** Dieser Anschluss wird für einen Sensor mit Frequenzausgang benutzt.  
(Frequenzbereich muss größer als 5-10 Hz; Eingangsbereich: 0-1000 Hz)
- S10 Frequenz 2:** Dieser Anschluss wird für einen Sensor mit Frequenzausgang benutzt.  
(Frequenzbereich muss größer als 5-10 Hz; Eingangsbereich: 0-1000 Hz)
- Anschlussstyp:** Hier geben Sie dem Sensor einen entsprechenden Namen.  
(z.B. was gemessen wird) Es sind max. 8 Zeichen erlaubt.

## Arbeiten mit Sensoren



An den Anschlüssen S5 bis S8 der VCU wird der Strom vom jeweiligen Sensor gemessen und als Stromwert an die Software weitergegeben. An den Anschlüssen S9 und S10 der VCU wird die Frequenz gemessen und als Frequenzwert an die Software weitergegeben. Die Software berechnet anhand dieser Werte, dem Maßstab und dem Offset, den Druck oder Geschwindigkeitswert des jeweiligen Sensors und zeigt diesen Wert dann im Bericht oder im Menü Installationsdaten/Sensorik an.

## Maßstab

Da die Steuereinheit (VCU) nur Werte in mA oder Hz messen kann, kann im aktuellen Bericht mit Hilfe des Maßstabs ein entsprechender Druck- oder Geschwindigkeitswert ausgegeben werden.

**Berechnung:**  $1 \text{ Hz} = ? \text{ m/s}$  **Maßstabswert x Messwert in Hz = angezeigte Messwert in m/s** **1**

**mA = ? bar** **Maßstabswert x Messwert in mA = angezeigte Messwert in bar** **1**

**mA = ? m/s** **Maßstabswert x Messwert in mA = angezeigte Messwert in m/s**

Beispiel 1: Ein Windmesser erzeugt bei einer Umdrehung 4,4 Impulse pro Sekunde (4,4Hz)

Eine Umdrehung entspricht einer Windgeschwindigkeit von 1m/s.

**? m/s = 1Hz:**  $\Rightarrow 1 \text{ m/s} : 4,4 \text{ Hz} = 0,22 \text{ m/s bei } 1 \text{ Hz}$   $\Rightarrow$  Maßstabswert = **0,22**

Beispiel 2: Ein Drucksensor erzeugt bei einem Messbereich von 0-25bar ein lineares Messsignal von 4-20mA.

**? bar = 1mA:**  $\Rightarrow 25 \text{ bar} : (20-4) \text{ mA} = 1,56 \text{ bar bei } 1 \text{ mA}$   $\Rightarrow$  Maßstabswert = **1,56**



Da der Sensor bei 4mA einen Druckwert von 0 bar hat, die Software aber jetzt 4x 1,56bar = 6,24 bar anzeigen würde, muss jetzt durch einen Offset-Wert der angezeigte Wert korrigiert werden.

### Offset

Dies ist ein Korrekturwert und bezieht sich nur auf den Wert Maßstab der analogen- und Frequenz-Eingänge. Der Korrekturwert wird vom eingetragenen Maßstab-Wert abgezogen oder entsprechend hinzuaddiert. Mit diesem korrigierten Maßstabwert erfolgt nun die Berechnung.

Eingabebereich: -999,9 – 999,9

Beispiel: Ein Drucksensor erzeugt bei einem Messbereich von 0-25 bar ein lineares Messsignal von 4-20mA. Maßstabswert = 1,56 (siehe Beispiel 2 oben)

**Berechnung:**  $\Rightarrow 4\text{mA} \times 1,56\text{bar}/\text{mA} = 6,24\text{bar}$  (angezeigter Messwert)

**Offsetwert:** angezeigter Messwert – Offset-Wert = 0bar  $\Rightarrow$  Offset-Wert= -6,24



Durch den Offset-Wert mit (-) Vorzeichen wird das Ergebnis von Messwert und Maßstab korrigiert und der tatsächliche Wert ausgegeben.

### Anschluss eines Regenmelders

Ein Regenmelder funktioniert bei Niederschlag wie ein Schalter, der direkt mit der Steuereinheit (VCU) verbunden ist. Meldet der Regenmelder einen ausreichend großen Niederschlag, so wird die Beregnung durch die *Perrot Sirrah* Software unterbrochen. Hört es auf zu regnen, und der Regenmelder gibt die Beregnung innerhalb einer einstellbaren Zeit wieder frei, wird das Beregnungsprogramm an der Stelle fortgesetzt, wo es unterbrochen wurde.



**Bitte beachten Sie die Installations- und Bedienungshinweise des Herstellers der Regenmelder. Aktivieren Sie keine Geber, die nicht installiert sind!**



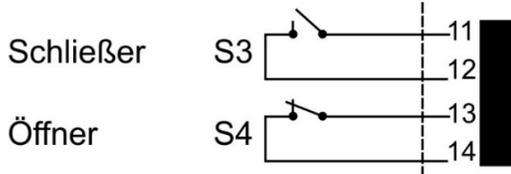
**Den Regenmelder nicht unmittelbar in den Beregnungsbereich installieren!**



**Der Regenmelder wirkt NICHT auf manuell geöffnete Ventile oder manuell gestartet Programme!**

Ein Regenmelder kann je nach Fabrikat oder Typ als Öffner oder Schließer an den digitalen Eingang der Steuereinheit (VCU) angeschlossen werden.

## Anschlussplan



Empfohlene Regenmeldebaugruppe: *MiniClik Regenwächter*

Sensorik						
Master						
Aktiv	Name	Anschlussstyp	Maßstab	Offset	Grenzwert	Istwert
	S3 Schließer	Anschlussstyp	N/A	N/A	N/A	N/A
	S4 Öffner	Regensensor	N/A	N/A	N/A	N/A
	S5 Q/I	Flow	0	0	N/A	N/A
	S6 P/I	Pressure	0	0	N/A	N/A
	S7 V/I	Wind speed	0	0	0	N/A
	S8 XY/I	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S9 Frequenz 1	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S10 Frequenz 2	Anschlussstyp	0	0	0	N/A

Befüllpumstation				
Aktiv	Name	Anschlussstyp	Grenzwert	Istwert
	S5 Q/I	Durchfluß	0	N/A
	S6 P/I	Druck	0	N/A

- 1 Um Regensensor zu aktivieren in dieses Feld klicken
- 2 Eindeutigen Namen für Sensor vergeben



Warten bis der grüne Haken erscheint

aktiv

passiv



**Vergewissern Sie sich welchen Anschlussstyp: Öffner oder Schließer Sie installiert haben!**

## Anschluss eines Durchflusssensors

Der Durchflusssensor zeigt im Menü

**Installationsdaten/Sensorik** den aktuell gemessenen Durchflusswert an.

Im Menü **Berichte/Berichte Programm**

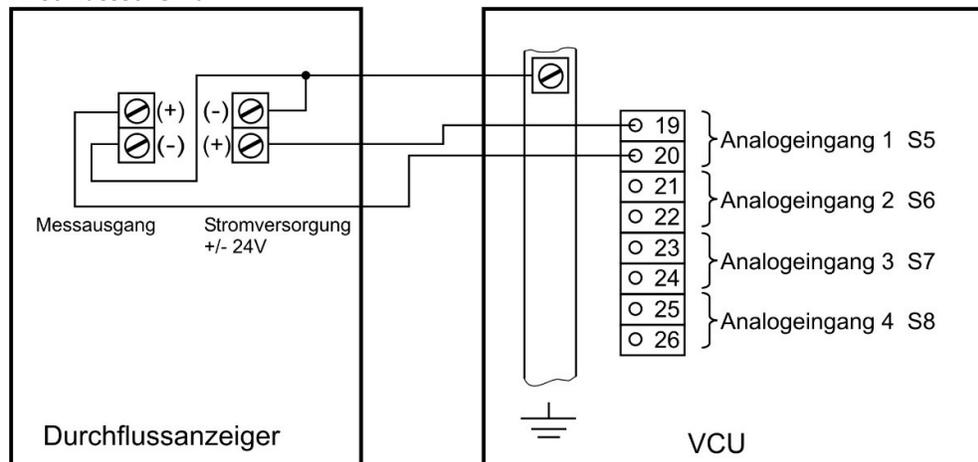
wird der Durchflussmengenwert dokumentiert, der zu dem angegebenen Zeitpunkt gemessen wurde.

Diese Durchflussmengenangabe kann zum einen herangezogen werden um die theoretisch ermittelten Angaben zu überprüfen und zu optimieren. Zum anderen können sie als Sicherheitseinrichtung dienen, damit beim Über- bzw. Unterschreiten von kritischen Durchflussmengen die Pumpstation zum Eigenschutz abgeschaltet wird. Das kann z.B. bei einem Rohrleitungsbruch oder wenn die Pumpe gegen einen geschlossenen Schieber fördert, der Fall sein.



**Bitte beachten Sie die Installations- und Bedienungshinweise des Herstellers! Aktivieren Sie keine Sensoren, die nicht installiert sind!**

## Anschlusschema



### Anschlussbeispiel:

#### Type Durchflussmesser:

Kobolt Turbinenrad-Durchflussmesser mit integriertem Messumformer Typ TUR 2... .

Option A, Ausgang 0-20mA

#### Messwerterfassung:

Der angegebene Messbereich des Durchflussmessers, z.B. 2-80m<sup>3</sup>/h wird vom Messsignal 0-20mA linear erfasst, das heißt: 1mA = 4m<sup>3</sup>/h

#### Maßstab:

Der Maßstab hat den Wert 4,0



Bei maximalem Durchfluss (hier 80m<sup>3</sup>/h) fällt die Spannung von 24V auf ca. 17V ab. Ebenso steigt die Spannung zwischen Erdung und Pin 20 um den gleichen Betrag an.



Die richtige Funktion des Messumformers kann auch durch eine Spannungsmessung zwischen Klemme 19 und 20 an der VCU überprüft werden!

Sensorik

Master

Aktiv	Name	Anschlussstyp	Maßstab	Offset	Grenzwert	Istwert
	S3 Schließer	Anschlussstyp	N/A	N/A	N/A	N/A
	S4 Öffner	Regensensor	N/A	N/A	N/A	Active
	S5 Q/I	Flow	0	0	N/A	N/A
	S6 P/I	Pressure	0	0	N/A	N/A
	S7 V/I	Wind speed	0	0	0	N/A
	S8 XY/I	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S9 Frequenz 1	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S10 Frequenz 2	Anschlussstyp	0	0	0	N/A

Befüllpumpstation

Aktiv	Name	Anschlussstyp	Grenzwert	Istwert
	S5 Q/I	Durchfluß	0	N/A
	S6 P/I	Druck	0	N/A

1

Geben Sie den zuvor errechneten Wert für den Maßstab ein.

## Anschluss eines Drucksensors

Der Drucksensor zeigt im Menü **Installationsdaten/Sensorik** den aktuell gemessenen Druckwert an.

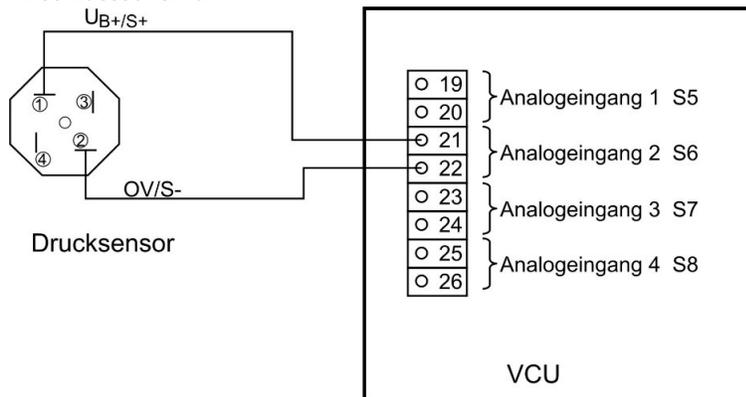
Im Menü **Berichte/Berichte Programm** wird der Druckwert dokumentiert, der zu dem angegebenen Zeitpunkt gemessen wurde. Anhand dieser Werte können Sie feststellen ob unerwünschte Druckspitzen aufgetreten beim Beregnungsstart oder beim Ein- und Ausschalten von Ventilen. Weiterhin können Sie prüfen ob der Anlagendruck zu hoch oder zu nieder ist. Daraus lässt sich schließen ob Sie die Durchflussmengen eher erhöhen oder verringern sollten.

Zum anderen können Sie als Sicherheitseinrichtung dienen, damit beim Über- bzw. Unterschreiten von kritischen Werten die Pumpstation zum Eigenschutz abgeschaltet wird. Das kann z.B. Bei einem Rohrleitungsbruch oder wenn die Pumpe gegen einen geschlossenen Schieber fördert, der Fall sein.



**Bitte beachten Sie die Installations- und Bedienungshinweise des Herstellers! Aktivieren Sie keine Sensoren, die nicht installiert sind!**

## Anschlusschema



**Anschlussbeispiel:****Type Drucksensor:**

Kobolt Typ3373.078.092

Ausgang 4-20mA

Messbereich 0-25bar

**Messwerterfassung:**

Der angegebene Messbereich des Drucksensors 0-25bar wird vom Messsignal 4-20mA linear erfasst, das heißt: 1mA = 1,56bar

**Maßstab:**Der Maßstab hat den Wert 1,56**Offset:**Der Offset-Wert beträgt -6,24

Nachdem der Drucksensor angeschlossen ist, lässt sich die korrekte Funktion am besten im Menü: „Installationsdaten/Sensorik“ überprüfen. In der linken Spalte finden Sie die Anzeige für die Stromwerte der Analogausgänge. Ist der Drucksensor gemäß obiger Skizze angeschlossen, so werden die Messwerte bei „Analog 2“ angezeigt. Ist der Drucksensor drucklos, so müsste bei Analog 2: 4mA angezeigt werden.

Wird kein Wert angezeigt – bitte prüfen ob die Polarität vertauscht wurde.

Bitte weiterhin prüfen, ob bei Veränderung der Druckwerte, die angezeigten Stromwerte ebenfalls Veränderungen erfahren. Wenn ja ist der Drucksensor richtig angeschlossen.

Sensorik						
Master						
Aktiv	Name	Anschlussstyp	Maßstab	Offset	Grenzwert	Istwert
	S3 Schließer	Anschlussstyp	N/A	N/A	N/A	N/A
	S4 Öffner	Regensensor	N/A	N/A	N/A	Active
	S5 Q/I	Flow	0	0	N/A	N/A
	S6 P/I	Pressure	0	0	N/A	N/A
	S7 V/I	Wind speed	0	0	0	N/A
	S8 XY/I	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S9 Frequenz 1	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S10 Frequenz 2	Anschlussstyp	0	0	0	N/A

Befüllpumpstation				
Aktiv	Name	Anschlussstyp	Grenzwert	Istwert
	S5 Q/I	Durchfluß	0	N/A
	S6 P/I	Druck	0	N/A

1

Geben Sie den zuvor errechneten Wert für den Maßstab ein.

2

Geben Sie den zuvor errechneten Wert für den Offsetwert ein.



Beachten Sie, dass gegebenenfalls ein **Vorzeichen** mit eingegeben werden muss, z.B. [-]6,24

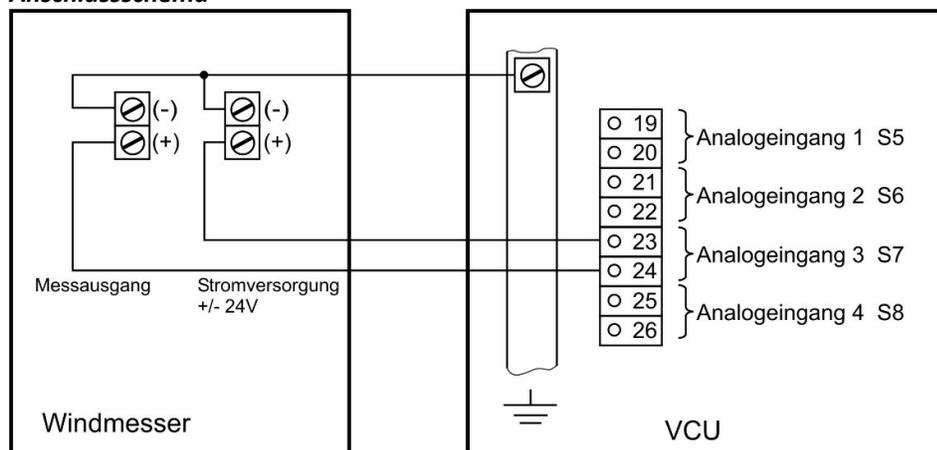
**Anschluss eines Windsensors**

Anhand eines Windsensors kann ermittelt werden, ob die programmierte Beregnung unterbrochen werden muss, da durch den starken Wind der Verlust zu groß wird.



**Bitte beachten Sie die Installations- und Bedienungshinweise des Herstellers! Aktivieren Sie keine Sensoren, die nicht installiert sind!**

## Anschlussschema



### Anschlussbeispiel:

#### Type Windsensor:

Fa. Thies - Klima  
 Windgeber – compact; Best.Nr.: 4.3519.00.141  
 E.-Ausgang: 4-20mA  
 Messbereich: 0-50m/s

#### Messwerterfassung:

Der angegebene Messbereich des Windmesser  
 0 – 50 m/s wird vom Messsignal 4 – 20ma linear erfasst

#### Maßstab:

Daraus ermittelt sich der Maßstab, der im Menü: „Installationsdaten > Sensorik“ bei S7 eingegeben wird.

$$\text{Maßstab: } \frac{50m / s}{(20 - 4)ma} = 3,125 \frac{m}{mas}$$

Daraus ergibt sich auch der Offset, der ebenfalls im Menü: „Installationsdaten > Sensorik“ bei S7 eingegeben wird.

$$\text{Offset: } 4ma \times 3,125 \frac{m}{mas} = - 12,5$$



Um den Windmesser zu aktivieren in dieses Feld klicken

1



Warten bis der grüne bzw. rote Haken erscheint

2

Geben Sie den zuvor errechneten Maßstab für den Windsensor ein. Geben Sie den zuvor errechneten Offset-Wert für den Windsensor ein.

3

4

Geben Sie den zuvor errechneten Grenzwert für den Windsensor ein.



aktiv



passiv

Nun sind alle erforderlichen Werte eingegeben. Perrot Sirrah ermittelt laufend die gemessenen Windwerte und dokumentiert sie.

## Steuerung der Berechnung durch die Sensorik

Die Sensoren dienen im passiven Zustand dazu, dass Sie die gemessenen Wetter- und Anlagedaten wie:

- ✓ Niederschlag
- ✓ Windgeschwindigkeit
- ✓ Pumpendruck
- ✓ Durchflussmenge
- ✓ Selbst zu definierende Messwerte

anzeigen.

Werden die Sensoren aktiviert, so können sie beim Überschreiten der angegebenen Grenzwertes den Berechnungsvorgang unter- bzw. abbrechen



- ✓ Bitte beachten, dass bei den aktivierten Sensoren die Kennzeichnung, Maßstabs- und Offsetwerte zuvor eingegeben wurden.
- ✓ Dass die eingegebenen Grenzwerte realistisch sind, sonst wird die Berechnung grundlos abgebrochen.

## Sensorik für die Wetterstation

Die Sensoren S3, S4 und S7; S8; S9; S10 sind für die Wetterdaten bestimmt.

S3 und S4: Sind digitale Eingänge, die für Regenmelder geeignet sind

S7 und S8: Sind analoge Eingänge, die für Windsensoren geeignet sind

S9 und S10: Sind Frequenzeingänge, die optional auch für Windsensoren verwendet werden können.



Die, bei den Analog- und Frequenzeingängen gemessenen Werte, werden vom Perrot Sirrah gemittelt, so dass z. Bsp. kurzfristig auftretende Überschreitung der Grenzwerte nicht sofort zu einem Abbruch der Beregnung führen. Wird ein Grenzwert bei einem zuvor genannten aktivierten Sensor überschritten, wird ein automatisch ablaufendes Beregnungsprogramm unterbrochen.

**Der Beregnungsstatus zeigt an: „unterbrochen durch Wetterstation“ beim Regenmelder und beim Windsensor an.**

Dann prüft Perrot Sirrah für die in dem Feld „Unterbrechung Wetterstation“ eingegebene Zeit, ob die Beregnung wieder freigegeben wird, indem der Grenzwert wieder unterschritten wird:

**Wenn ja**- wird die Beregnung fortgesetzt insofern die Verschiebung zu keiner Überlappung mit dem nachfolgenden Programm führt. Sollte es zu einer Überlappung kommen, so wird das Programm abgebrochen und erst das nächste Programm wieder gestartet.

**Wenn nein**- so wird das Programm abgebrochen und das nächste Programm wird erst gestartet wenn der Grenzwert unterschritten ist.



**Die Wetterstation berücksichtigt keine manuell geöffneten Ventile sowie manuell gestartete Programme. Aktivieren Sie keine Geber die nicht installiert sind!**



## Sensorik zur Anlagenüberwachung (S5/S6)

S5 und S6 sind analoge Eingänge, die für Druck- und Durchflusssensoren zu verwenden sind

Sensorik

Master

Aktiv	Name	Anschlussstyp	Maßstab	Offset	Grenzwert	Istwert
	S3 Schließer	Anschlussstyp	N/A	N/A	N/A	N/A
	S4 Öffner	Regensensor	N/A	N/A	N/A	Active
	S5 Q/I	Flow	0	0	N/A	N/A
	S6 P/I	Pressure	0	0	N/A	N/A
	S7 V/I	Wind speed	0	0	0	N/A
	S8 XY/I	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S9 Frequenz 1	Anschlussstyp	0	0	0	N/A
	S10 Frequenz 2	Anschlussstyp	0	0	0	N/A

Hauptpumpstation

Aktiv	Name	Anschlussstyp	Grenzwert	Istwert
	S5 Q/I	Durchfluß	0	N/A
	S6 P/I	Druck	0	N/A

Um die Druck- und Durchflusssensoren zu aktivieren in dieses Feld klicken

1



Warten bis der grüne bzw. rote Haken erscheint

2

Grenzwert für den Durchfluss eingeben

3

Grenzwert für den Druck eingeben



aktiv



passiv

- ✓ Bitte beachten Sie, dass bei den aktivierten Sensoren die Kennzeichnung, Maßstabs- und Offsetwerte zuvor eingegeben wurden.
- ✓ Dass die eingegebenen Grenzwerte realistisch sind, sonst wird die Beregnung grundlos abgebrochen.



Wird der Grenzwert bei den Sensoren S5 und S6 überschritten, so geht man davon aus, dass ein Anlagendefekt (Rohrbruch, geschlossene Schieber, kaputte Ventile, etc.) vorliegt. Zum Schutz der Anlage und der Pumpstation wird die Beregnung abgebrochen.

## Der Berechnungsstatus zeigt an: „Fehler S5/S6 “



Die Berechnung wird erst abgebrochen wenn der Grenzwert mehr als 60 sec. überschritten wurde.

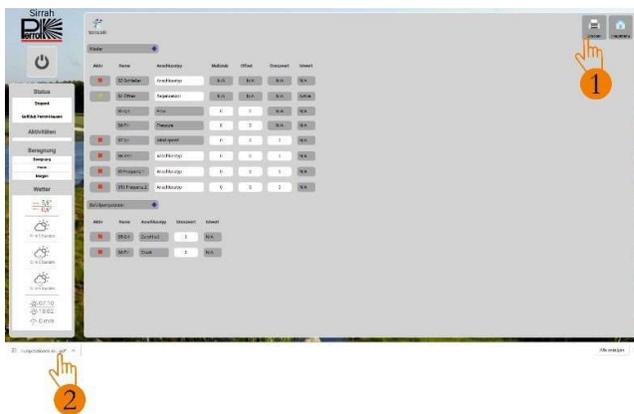


1

Im Menü: Service/ Fehlermeldungen  
Nur durch Anklicken des Buttons  
„Alle bestätigen“ wird der Fehler  
zurückgesetzt. Dabei wird die VCU  
neu gestartet und die Fehler  
gelöscht.



Natürlich sollte Sie sich vorher überzeugen, dass der Fehler bei der Anlage behoben wurde.



1



Um die Übersicht der  
Sensorik zu drucken klicken  
die auf den Drucker

2

Es wird automatisch eine pdf erstellt.  
Klicken Sie darauf, dann wird die pdf  
geöffnet



1

Sie können die Datei herunterladen

2

oder ausdrucken.



**1** Tab schließen, um in das Menü Sensorik zurückzukehren



Zurück ins Hauptmenü

## 5.2.8 Pumpenmanagement



### Ein- und Ausschalten der Pumpen bei Programmstart bzw. Programmende

Sind mehrere Pumpen über Decoder an die Steuerung angeschlossen, so kann über das Pumpenmanagement das

- Ein- und Ausschalten
- Zu- und Wegschalten

der Pumpen für eine optimale Nutzung innerhalb des Berechnungsprogramms und bei manuellen Starts von Ventilen gesteuert werden



**Für die Eingabe benötigen Sie Administrator Rechte.**

### Beispiel- Ablauf mit Pumpenmanagement





Intervall-; Vorlauf- und Nachlaufzeit sind Verzögerungszeiten, die sich vorteilhaft für die Technik des Beregnungssystems auswirken. Diese Werte sind anlagenspezifisch und sollten so eingestellt werden, dass keine Druckstöße auftreten.

## Standartwerte:

Intervallzeit: 5 Sek. ( kleine Pumpenleistung      ⇒ kleine Intervallzeit)  
 Vorlaufzeit: 20 Sek. ( viele Ventile/ lange Leitung    ⇒ große Vorlaufzeit)  
 Nachlaufzeit: 20 Sek. ( viele Ventile/ lange Leitung    ⇒ große Nachlaufzeit)

## Pumpenmanager für den Automatikbetrieb:

Pumpensystem	Steuereinheit	Automatisch			Manuell	
		Vorlauf (Sek.)	Nachlauf (Sek.)	Intervall (Sek.)	Nachlauf (Sek.)	Intervall (Sek.)
Befüllpumpe	Master	0	0	0	0	0
Hauptpumpe	Master	0	0	0	0	0

1

Wählen Sie die Steuereinheit aus

2 3 4

Geben Sie die entsprechenden Werte ein



Sie sollten beim Beregnen den Druckverlauf beobachten um ggf. die Werte anzupassen. Um die Wartezeit zu verkürzen, empfiehlt es sich, hier kürzere Zeiten einzugeben.

## Pumpenmanager für den manuellen Betrieb:

Manuell können die Ventile von:

- ✓ Grafik
- ✓ Service/Status Steuereinheit
- ✓ Transmitter TM1 oder WTM
- ✓ Smartphone

gestartet werden.

Pumpensystem	Steuereinheit	Automatisch			Manuell	
		Vorlauf (Sek.)	Nachlauf (Sek.)	Intervall (Sek.)	Nachlauf (Sek.)	Intervall (Sek.)
Befüllpumpe	Master	0	0	0	0	0
Hauptpumpe	Master	0	0	0	0	0

1

Wählen Sie die Steuereinheit aus

2 3

Geben Sie die entsprechenden Werte ein



Sie sollten beim Berechnen den Druckverlauf beobachten um ggf. die Werte anzupassen.  
Um die Wartezeit zu verkürzen, empfiehlt es sich, hier kürzere Zeiten einzugeben.

### **Zu- und Wegschalten der Pumpen bei laufenden Berechnungsprogrammen**

Für den Fall, dass alle Pumpen über Pumpendecoder gesteuert werden, ist das Pumpenmanagement von Perrot Sirrah so entwickelt worden, dass die aktivierten Pumpen möglichst genau den erforderlichen Durchfluss liefern.

### **Das Pumpenmanagement bei Berechnungsprogrammen**

Während der Berechnung überprüft der Pumpenmanager, in der im Menü Installationsdaten/Pumpenmanagement eingestellten Intervallzeit, die erforderliche Pumpenkapazität. Dann errechnet der Pumpenmanager die optimale Konstellation. Durch das notwendige Zu- und Wegschalten der Pumpen, wird die optimale Konstellation eingestellt. Hierbei hat das Zuschalten immer Vorrang vor dem Wegschalten. Bei jeder Intervallzeit wird max. 1 Pumpe zu bzw. weggeschaltet.

## 5.2.9 Optionen



### Einstellungen für Berechnungsablauf

- Wird die Berechnung durch die Wetterstation unterbrochen, prüft die Wetterstation innerhalb der hier eingegebenen Zeit, ob die Berechnung wieder fortgesetzt werden kann. Gibt die Wetterstation die Berechnung innerhalb der hier eingegebenen Zeit nicht wieder frei, wird das Programm beendet. Es läuft nicht mehr automatisch an.  
Eingabebereich: 0 - 999 min.  
Standard: 60 min.



Empfohlener Regenmelder: MiniKlik Regenmelder

- Dieses Feld gilt für eine Überlappungs- Pausenzeit in Einzelventil- und Sektor Programme. + bedeutet eine Pausenzeit zwischen schließen und öffnen der Ventile.  
- bedeutet eine Überlappungszeit zwischen schließen und öffnen der Ventile  
Eingabebereich: -30 bis + 30 Sek.  
Standard: 0 Sek.
- In diesem Feld geben Sie die Überlappungs- Verzögerungszeit für vorgegebene Programme ein. (Manueller Programmablauf)  
Eingabebereich: 0 - 30 Sek. Eingaberaster: 3 Sek.

## Pumpensteuerung



Options 





**Einstellungen für Beregnungsablauf**

Unterbrechung Wetterstation (Min.)

Pumpenwirkungsgrad für nachfolgend erstellte Programme (50-100%)

Überlappung/Pausenzeit (Sek.)

Überlappung/Pausenzeit bei manuellen Programmen (Sek.)

**Pumpensteuerung**

Intervallzeit für die Berechnung der Durchflussmenge (Sek.)  **1**

Intervallzeit für Update Pumpenkapazität (Sek.)  **2**

**Feedback Decoder Einstellungen**

Anzahl unzulässig geöffnete Ventile (0-255)

Spulentest von (hh:mm)

Abfrageverzögerung beim Öffnen der Ventile (15-250 Sek.)

Spulentest bis (hh:mm)

Abfrageverzögerung beim Schließen der Ventile (15-250 Sek.)

**Alarm-Meldung**

Alarm-Meldung an EMail-Postfach

**Geokoordinaten**

Breitengrad

Längengrad

**Maintenance**

**1**

### Intervallzeit für Berechnung der Durchflussmenge: (SONDERFUNKTION)

Beim Ablauf eines Beregnungsprogramms wird hier die optimale Pumpen Sequenz, bezogen auf den aktuell berechneten Ventildurchfluss ermittelt. Im Beregnungsablauf werden so die Auswirkungen der Durchflussschwankungen reduziert, man hat eine optimale Pumpensequenz, ermittelt durch die eingebaute Durchschnittskalkulation.

Hier wird die Zeit eingegeben, wie oft im Beregnungsablauf der Durchschnitt, bezogen auf den aktuellen Ventildurchfluss, berechnet werden soll. Die 30 Sek. Ventildurchfluss sind ausschlaggebend für die optimale Pumpensequenz bezogen auf Durchschnittswert der letzten 30 Sek. Der Eingabewert gibt die Intervallzeit der Berechnung an.

Standard: 30 Sek.

**2**

### Intervallzeit für Update Pumpenkapazität

Dieses Feld ist nur von Interesse, wenn mehrere Pumpen über Pumpendecoder gesteuert werden. In diesem Fall übernimmt Perrot Sirrah das Pumpenmanagement. Das Programm versucht die Pumpenkapazität optimal dem aktuellen Verbrauch anzupassen.

In diesem Feld wird die Intervallzeit, in der die Pumpen zu oder weggeschaltet werden, eingestellt. Die Eingabe in diesem Feld ist für alle Beregnungsprogramme gültig.

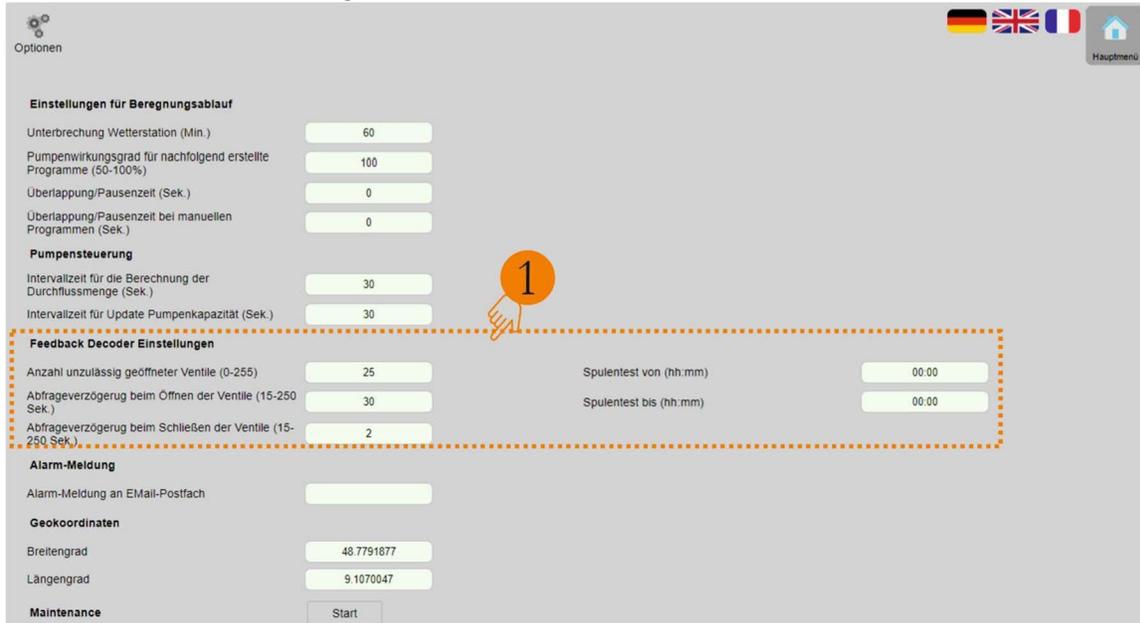
Eingabebereich: 0 – 9999 Sek.

Standard: 30 Sek.



**Wenn Sie bei der Intervallzeit für update der Pumpenkapazität „0“ Sek. eingeben, wird das Pumpenmanagement außer Betrieb gesetzt und es laufen alle Pumpen während des gesamten Beregnungsprogramms.**

## Feedback Decoder Einstellungen



Options

Deutsch, Englisch, Französisch, Hauptmenü

**Einstellungen für Berechnungsablauf**

Unterbrechung Wetterstation (Min.)

Pumpenwirkungsgrad für nachfolgend erstellte Programme (50-100%)

Überlappung/Pausenzeit (Sek.)

Überlappung/Pausenzeit bei manuellen Programmen (Sek.)

**Pumpensteuerung**

Intervallzeit für die Berechnung der Durchflussmenge (Sek.)

Intervallzeit für Update Pumpenkapazität (Sek.)

**Feedback Decoder Einstellungen**

Anzahl unzulässig geöffneter Ventile (0-255)  Spulentest von (hh:mm)

Abfrageverzögerung beim Öffnen der Ventile (15-250 Sek.)  Spulentest bis (hh:mm)

Abfrageverzögerung beim Schließen der Ventile (15-250 Sek.)

**Alarm-Meldung**

Alarm-Meldung an EMail-Postfach

**Geokoordinaten**

Breitengrad

Längengrad

**Maintenance**

1

### Anzahl unzulässig geöffneter Ventile

Ist die Anzahl der Fehlermeldungen „Ventil schließt nicht“ über dem hier eingegebenen Limit, wird die gesamte Berechnung abgebrochen. Jedes aktive Programm wird angehalten, alle manuell geöffneten Ventile werden geschlossen. Der Berechnungsstatus wechselt auf „Fehler“. Die Berechnung kann erst wieder gestartet werden, wenn der Fehler im Menü Service/ Fehlermeldung zurückgesetzt wurde.

Eingabebereich: 0- 255  
Standard- Einstellung: 0 (Funktion nicht aktiviert)

### Abfrageverzögerung beim Öffnen der Ventile

Diese Zeit gibt an, wie viele Sekunden das System den Status „Ventil geschossen“ akzeptiert, bevor eine Fehlermeldung ausgegeben wird.

Eingabebereich: 15 – 250 sec  
Standard: 30 sec.

Nach Eingabe des gewünschten Wertes auf „Speichern“ klicken, um den Wert zu übernehmen.



**Um unnötige Fehlermeldungen zu vermeiden, sollte diese Zeit auf 150 sec. eingestellt werden**

### Abfrageverzögerung beim Schließen der Ventile

Diese Zeit gibt an, wie viele Sekunden das System den Status „Ventil geöffnet“ akzeptiert, bevor eine Fehlermeldung ausgegeben wird.

Eingabebereich: 15 – 250 Sek.  
Standard: 30 Sek.

Nach Eingabe des gewünschten Wertes auf „Speichern“ klicken, um den Wert zu übernehmen.

### Im Feld „Feedback Decoder Settings“

Der bidirektionale Decoder gibt in Intervallen von ca. 1 min. einen kurzen Stromimpuls (5 msek.) an die Spule. Dieser Stromimpuls wird dazu genutzt um den Spulenwiderstand und die korrekte Verbindung von Decoder und Spule zu prüfen. Manche Ventile reagieren so schnell, dass durch das kurze Ansteuern der Spule, das Ventil für einen Augenblick geöffnet werden könnte. Um diese Irritationen, zu einem ungewünschten Zeitpunkt zu vermeiden, kann im Feld „Feedback Decoder Settings“ die Prüfzeit eingestellt werden.

## Beispiel

Von 01:30 bis 03:00	1h 30 min. Testdauer
Von 22:30 bis 01:00	2h 30 min. Testdauer
Von 00:00 bis 00:00	Funktion passiv- kein Test
Von 00:00 bis 23:59	23h 59 min. Testdauer



Es empfiehlt sich eine Prüfzeit von ca. 60 Minuten, die in die Nachtstunden gelegt wird.

## Alarm-Meldung

1

Sollte eine Pumpenstörung auftreten, so können Sie sich über die Alarm-Meldung benachrichtigen lassen.

Tragen Sie Ihre E-Mail Adresse ein



- Die E-Mail-Verbindung kann nur hergestellt werden, wenn PC am Internet angeschlossen ist.
- Der Teilnehmer erhält nur eine E-Mail.

## Geokoordinaten

**1** Um die richtigen Latitude (Breitengrade) und Longitude (Längengrade) Ihrer Anlage herauszufinden gehen Sie im Internet auf die Seite <https://www.google.de/maps>



**1** Geben Sie die gesuchte Adresse ein

**2** Klicken Sie auf eine freie Stelle in der Karte

**3** Hier werden die Breiten- und Längengrade Ihrer Adresse angezeigt. Bitte tragen Sie diese bei den Optionen/ Geokoordinaten ein

## Sprache

Optionen

1

<b>Einstellungen für Beregnungsablauf</b>			
Unterbrechung Wetterstation (Min.)	<input type="text" value="60"/>		
Pumpenwirkungsgrad für nachfolgend erstellte Programme (50-100%)	<input type="text" value="100"/>		
Überlappung/Pausenzeit (Sek.)	<input type="text" value="0"/>		
Überlappung/Pausenzeit bei manuellen Programmen (Sek.)	<input type="text" value="0"/>		
<b>Pumpensteuerung</b>			
Intervallzeit für die Berechnung der Durchflussmenge (Sek.)	<input type="text" value="30"/>		
Intervallzeit für Update Pumpenkapazität (Sek.)	<input type="text" value="30"/>		
<b>Feedback Decoder Einstellungen</b>			
Anzahl unzulässig geöffneter Ventile (0-255)	<input type="text" value="25"/>	Spulentest von (hh:mm)	<input type="text" value="00:00"/>
Abfrageverzögerung beim Öffnen der Ventile (15-250 Sek.)	<input type="text" value="30"/>	Spulentest bis (hh:mm)	<input type="text" value="00:00"/>
Abfrageverzögerung beim Schließen der Ventile (15-250 Sek.)	<input type="text" value="2"/>		
<b>Alarm-Meldung</b>			
Alarm-Meldung an EMail-Postfach	<input type="text"/>		
<b>Geokoordinaten</b>			
Breitengrad	<input type="text" value="48.7791877"/>		
Längengrad	<input type="text" value="9.1070047"/>		
<b>Maintenance</b>	<input type="button" value="Start"/>		

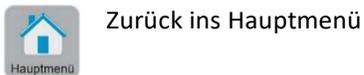
1

Hier können Sie die gewünschte Sprache für die Perrot Sirrah einstellen

## 5.2.10 Benutzer



- 1 Erstellen Sie einen neuen Benutzer
- 2 Benutzernamen eingeben
- 3 Passwort vergeben
- 4 Die Berechtigung des Benutzers auswählen
- 5  Speichern



Nur der Administrator kann einen neuen Benutzer anlegen.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick auf die welche Menüs die unterschiedlichen Benutzer Zugriffsrechte erhalten.

Hauptmenü	Untermenü	Auswahlmenü	Benutzer	Admin
Installationsdaten	Bereiche und Grafik	Bereiche		X
		Auswahl Grafik		X
	Steuereinheit	Steuereinheit		X
	Pumpstation	Pumpensysteme		X
		Pumpen		X
	Fließzonen	Fließzone L		X
		Fließzone M		X
	Sortiernamen	Sortiernamen		X
		Bahnen		X
	Stationsdaten	Stationsdaten		X
	Sensorik	Steuereinheit		X
		Pumpstation		X
	Pumpenmanagement	Pumpenmanagement		X
Optionen	Optionen		X	
	Sprache		X	

	Benutzer	Benutzer		X
Service	Status Steuereinheit	Übersicht	X	X
		Decoder aktivieren/ deaktivieren	X	X
		Decoder Programmieren	X	X
	Fehler-Meldungen	Bestätigen	X	X
	Decodertest	Übersicht	X	X
		Auswählen	X	X
		Test starten	X	X
	Test-Log		X	X
	Update Steuereinheit	Auswahl Steuereinheit	X	X
		Auswahl Softwareversion	X	X
		Update starten	X	X
	Info	Homepage „PERROT“	X	X
		E-Mail an „PERROT“	X	X
		Bedienungsanleitung	X	X
Berichte	Berichte Programme	Datenexport	X	X
		Drucken	X	X
	Sirrahs Tagebuch	Drucken	X	X
Berechnungs- Programme	Automatik Programme	Erstellen	X	X
		Simulieren	X	X
		Drucken	X	X
	Manuelle Programme	Erstellen	X	X
		Simulieren	X	X
		Drucken	X	X
Berechnung	Berechnungskalender	Programme auswählen	X	X
		Starten / Stoppen	X	X
		Pausieren	X	X
		Simulieren	X	X
	Berechnung- Handstart	Programme auswählen		X
		Starten / Stoppen	X	X
		Pausieren	X	X
		Simulieren	X	X
	Grafik	Editieren	X	X
		Öffnen	X	X
		Schließen	X	X

### 5.3 Menükategorie Berechnungsprogramme



#### Berechnungsprogramme

Mit der *Perrot Sirrah* Software erzeugen Sie optimale Berechnungsprogramme. Diese Berechnungsprogramme werden durch einen internen Simulationslauf getestet.

Dabei errechnet der im Programm integrierte *Pump-Flow-Manager* aufgrund der Stammdaten den optimalen Ablauf.

Der Ablauf wird aufgrund der vorgegebenen Bedingungen so ermittelt, dass die zur Verfügung stehende Pumpenkapazität möglichst ausgelastet, aber nicht über 100% belastet wird. Dadurch wird die kürzest mögliche Berechnungszeit erreicht und die vorhandenen Einrichtungen wie Pumpe und Rohrnetz werden optimal ausgenutzt.

#### 5.3.1 Automatik Programme



- 1 Wählen Sie einen Bereich.
- 2 Geben Sie einen Programm-Namen ein
- 3 anschließend klicken
- 4 Danach können Sie Ihre Ventile über die angelegten Sortiernamen zu dem Programm hinzufügen

Automatikprogramme Bereich: GC Perrot Programm: Grüns

Sortiernamen: Grün

Setze Zeit für ausgewähltes Programm auf 10 Okay

Stationsbezeichnung	Reihenfolge	Dichte (mm)	Zeit (min)	Verbrauch (m <sup>3</sup> )	Aktiv
<input type="checkbox"/> G01-01	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G01-02	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G01-03	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G01-04	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G02-01	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G02-02	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G02-03	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G02-04	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G03-01	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G03-02	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G03-03	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G03-04	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G04-01	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> G04-02	0	7	10	1	<input checked="" type="checkbox"/>

Wasserverbrauch Gesamt m<sup>3</sup>: 36.00 Laufzeit Gesamt hh:mm: 01:01

Simulation

- 1 Wählen Sie die entsprechende Ventile aus. Sie können einzelne Ventile wählen oder können alle Ventile mit Hilfe des obersten Kästchen bei Stationsbezeichnung auswählen.
- 2 Wählen Sie Zeit oder Dichte aus, je nachdem mit welchen Parametern Sie ihre Berechnung steuern möchten.
- 3 Tragen Sie hier den entsprechenden Parameter für die Zeit bzw. Dichte ein.
- 4 Drücken Sie den Button „Okay“, der eingetragene Parameter wird in die ausgewählten Ventile übertragen.
- 5 Sie können die Reihenfolge ändern, indem Sie aufsteigend 1 bis nn eingeben. (nn = max. installierte Ventile). Das Ventil mit der kleinsten Nummer wird dann zuerst geöffnet.
- 6 Hier können einzelne Ventile für das Programm aktiviert oder deaktiviert werden. (  = aktiviert,  =deaktiviert)
- 7 Hier können Sie ihr Berechnungsprogramm simulieren.

Automatikprogramme Bereich: GC Schinznach Programm: Fairway

Sortiernamen: Fairway x Vorgrün x

Setze Zeit für ausgewähltes Programm auf Okay

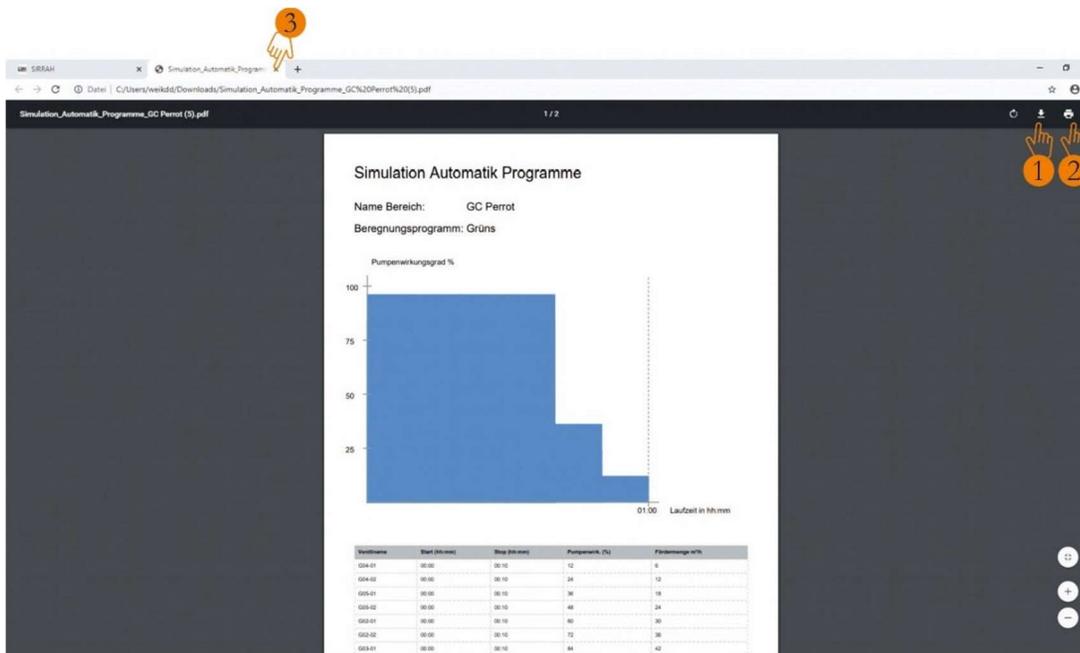
Stationsbezeichnung	Reihenfolge	Dichte (mm)	Zeit (min)	Verbrauch (m <sup>3</sup> )	Aktiv
<input type="checkbox"/> VG 01	0	3	25	4	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VG 02	0	3	25	4	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VG 09	0	3	26	4	<input checked="" type="checkbox"/>

Sie können auch einzelne Parameter eines Ventils bearbeiten.

- 1 Indem Sie einen Doppelklick in das gewünschte Feld machen und den Parameter anpassen.



- 1 klicken, um zu den Automatikprogrammen zurück zu kehren
- 2 Klicken um die Übersicht der Simulation zu drucken
- 3 Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.



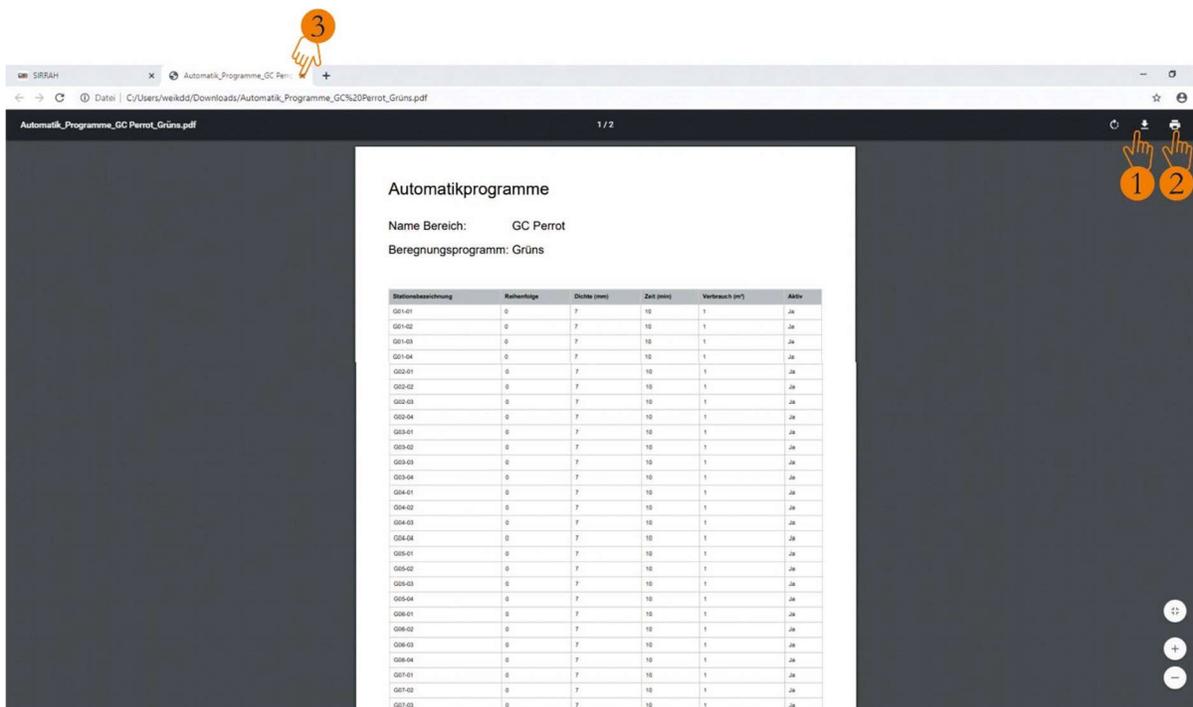
- 1 Sie können die Datei herunterladen
- 2 oder ausdrucken.
- 3 Tab schließen, um in das Menü Automatikprogramme zurückzukehren



1 Klicken um die Übersicht der Simulation zu drucken



2 Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.



1 Sie können die Datei herunterladen



2 oder ausdrucken.

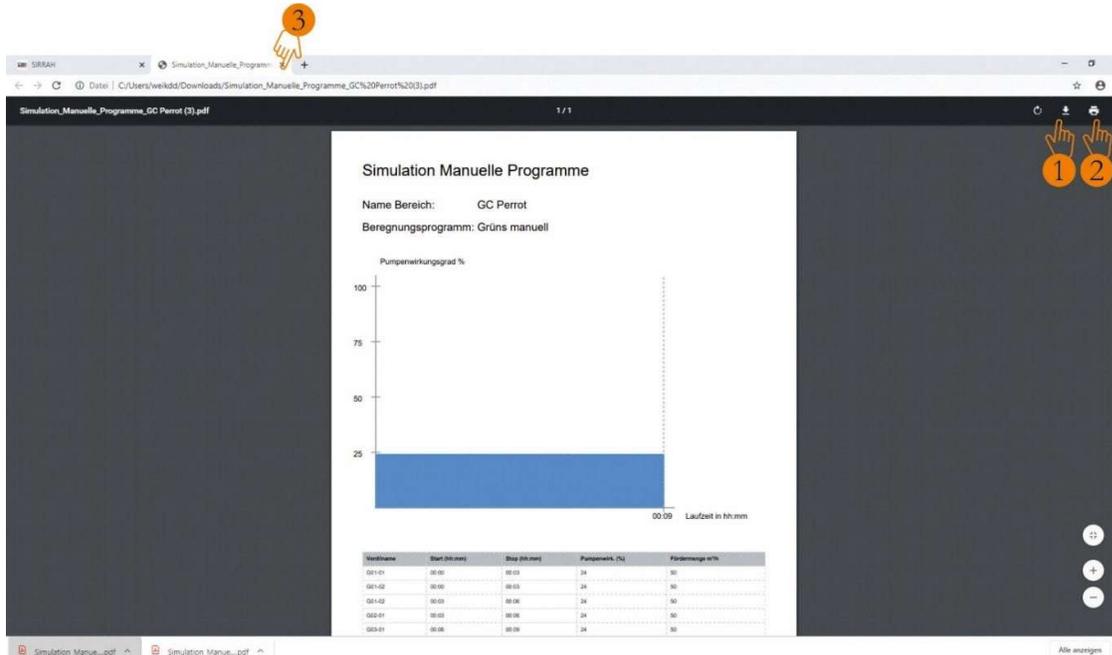


3 Tab schließen, um in das Menü Automatikprogramme zurückzukehren





- 1 klicken, um zu den Manuellen Programmen zurück zu kehren
- 2 Klicken um die Übersicht der Simulation zu drucken
- 3 Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.



- 1 Sie können die Datei herunterladen
- 2 oder ausdrucken.
- 3 Tab schließen, um in das Menü Manuelle Programme zurückzukehren

## 5.4 Menükategorie Berechnung



Die erzeugten Berechnungsprogramme werden mit dem Berechnungskalender automatisch zu einer vorgegeben Zeit gestartet oder manuell über den Berechnung Handstart ausgeführt.

Die Einzel-Ansteuerung der Ventile kann im Menüpunkt „Grafik“ ausgeführt werden

### 5.4.1 Berechnungskalender



Mit dem Berechnungskalender kann eine zeitlich individuelle Berechnung Ihrer Anlage geplant werden. Der Berechnungskalender zeigt Ihnen eine Übersicht über Berechnungsprogramm, Wochentag und Startzeit der Berechnung.

Bereich	Programme	Ein/Aus	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Budget %	Startzeit	Wasserverb...	Prio
GC Perrot	Grüns	✓	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	36.00	A
GC Perrot	Grüns Reihe	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Perrot	Grüns manuell	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Perrot	GrünsNeu	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Perrot	Tees	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Perrot	Vorgrüns	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Dennis	GrünsD	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Dennis	TeesD	✗	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	0.00	A
GC Dennis	VorgrünsD	✓	M	D	M	D	F	S	S	100	00:00	20.00	A
PSDennis			Laufzeit Gesamt hh:mm 00:30 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 Wasserverbrauch Gesamt m³ 20.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00										
Pumpstation			Laufzeit Gesamt hh:mm 01:00 01:00 01:00 01:00 01:00 01:00 01:00 Wasserverbrauch Gesamt m³ 36.00 36.00 36.00 36.00 36.00 36.00 36.00										

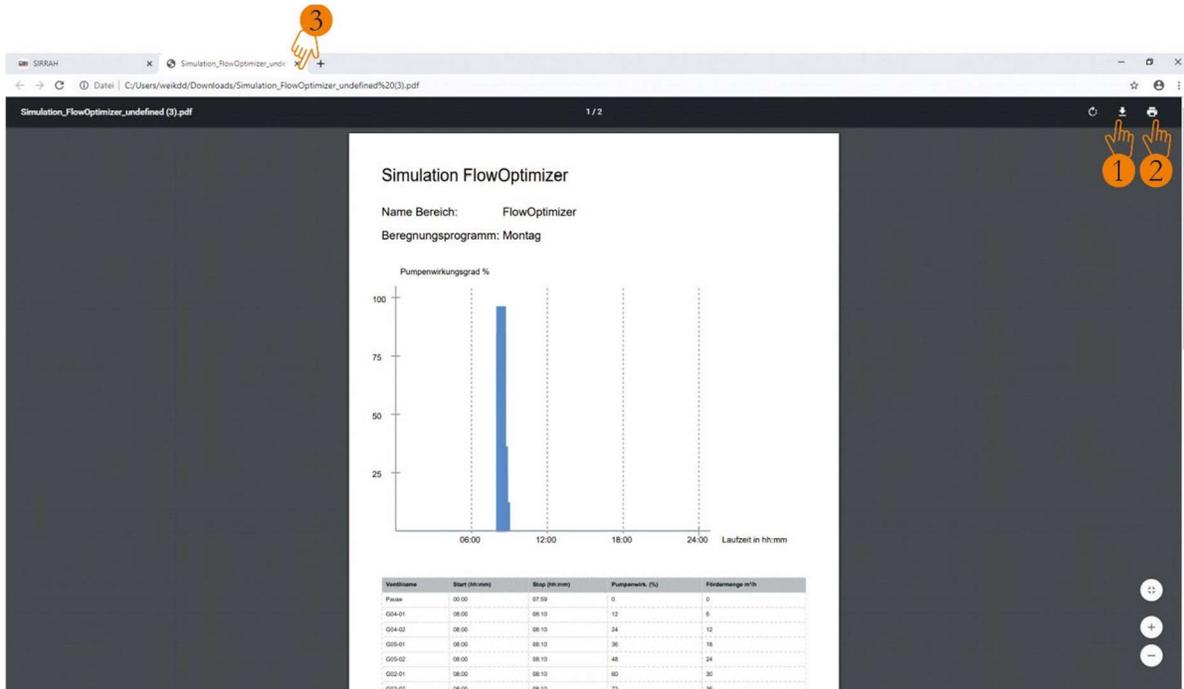
- 1 Aktivieren Sie ein Automatik Programm ✗ ⇒ ✓
- 2 Wählen Sie den Wochentag der Berechnung aus  
Geben Sie in Budget für Ihr Berechnungsprogramm an.
- 3 Mit Budget können Sie die Dauer Ihres Berechnungsprogramm anpassen.  
Beispiel: Ihr Berechnungsprogramm dauert normalerweise bei 100% Budget 10min.  
Würden Sie das Budget auf 50% reduzieren, reduziert sich die Zeit auf 5min.
- 4 Geben Sie eine Startzeit ein.
- 5 Bei Prio können Sie die Reihenfolge der Berechnungsprogramme verändern.  
A ist die höchste Prio.
- 6 Hier können Sie Ihren Berechnungskalender simulieren

The screenshot shows the SIRRAH software interface. At the top left is the Perro SIRRAH logo. Below it is a sidebar with navigation options: Status (Stopped), Aktivitäten, Beregnung (Beregnung, Heute, Morgen), and Wetter (max: 17,2°, min: 16,7°). The main area features a 'Beregnungskalender' (Irrigation Calendar) with a 'Pumpstation' dropdown menu. A bar chart displays 'Pumpenwirkungsgrad in %' (Pump Efficiency in %) over a 24-hour period. To the right is a table of simulation results with columns for pump ID, start time, end time, and two numerical values.

Pump ID	Start	End	Value 1	Value 2
G07-02	08:20	08:30	36	18
G07-03	08:20	08:30	48	24
G08-01	08:20	08:30	60	30
G08-02	08:20	08:30	72	36
G01-01	08:20	08:30	84	42
G01-02	08:20	08:30	96	48
G06-03	08:30	08:40	12	6
G05-04	08:30	08:40	24	12
G07-04	08:30	08:40	36	18
G08-03	08:30	08:40	48	24
G06-04	08:30	08:40	60	30
G01-03	08:30	08:40	72	36
G01-04	08:30	08:40	84	42
G09-01	08:30	08:40	96	48
G07-01	08:40	08:50	12	6
G09-02	08:40	08:50	24	12
G09-03	08:40	08:50	36	18
G09-04	08:50	09:00	12	6
Pause	09:01	23:59	0	0

5

- 1 Wählen Sie das Pumpensystem aus.
- 2 Den entsprechenden Wochentag auswählen
- 3  klicken, um zum Beregnungskalender zurück zu kehren
- 4  klicken um die Übersicht der Simulation zu drucken
- 5 Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.

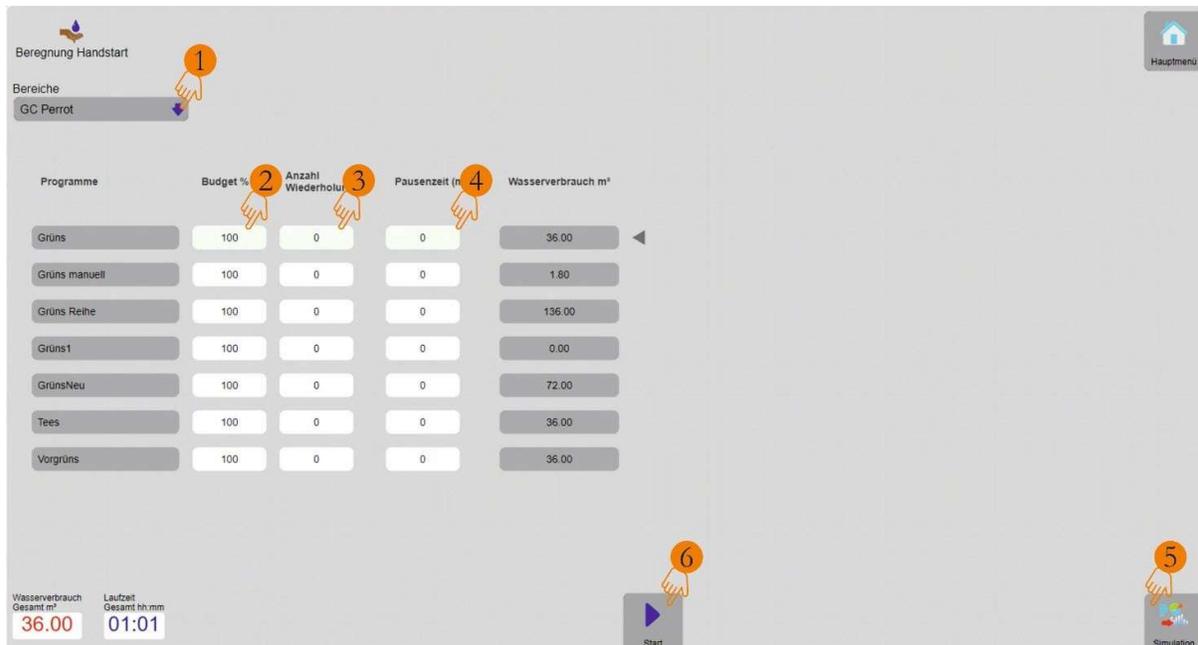


- 1 Sie können die Datei herunterladen
- 2 oder ausdrucken.
- 3 Tab schließen, um in das Menü Berechnungskalender zurückzukehren

## 5.4.2 Berechnung Handstart



Berechnung  
Handstart



Berechnung Handstart

Bereiche  
GC Perrot

Programme	Budget %	Anzahl Wiederholungen	Pausenzeit (m)	Wasserverbrauch m³
Grüns	100	0	0	36.00
Grüns manuell	100	0	0	1.80
Grüns Reihe	100	0	0	136.00
Grüns1	100	0	0	0.00
GrünsNeu	100	0	0	72.00
Tees	100	0	0	36.00
Vorgrüns	100	0	0	36.00

Wasserverbrauch Gesamt m³: 36.00  
Laufzeit Gesamt hh:mm: 01:01

Start

Simulation

- 1 Wählen Sie einen Bereich aus.
- 2 Wählen Sie ein Berechnungsprogramm aus.  
Mit Budget können Sie die Laufzeit des Programms variieren.
- 3 Hier können Sie die Anzahl der Wiederholungen eingeben.
- 4 Die Pausenzeit zwischen den Programm Wiederholungen kann hier eingetragen werden.
- 5 Hier können Sie die ausgewählte Berechnung simulieren.
- 6 Um das Berechnungsprogramm zu starten, drücken Sie die „Start“  Taste.

Die bearbeiten Funktionen der Software sind aktuell deaktiviert.

- Single program - Grüns
- Status: Running

Berechnung Handstart

Bereiche  
GC Perrot

Programme	Budget %	Anzahl Wiederholungen	Pausenzeit (min)	Wasserverbrauch m³
Grüns	20	0	0	3.60
Grüns manuell	100	0	0	4.00
Grüns Reihe	100	0	0	72.00
Grüns1	100	0	0	0.00
GrünsNeu	100	0	0	112.00
Tees	100	0	0	36.00
Vorgrüns	100	0	0	36.00

Wasserverbrauch Gesamt m³: 3.60  
 Laufzeit Gesamt hh:mm: 00:06

1 2

Pause Stopp

Simulation

- 1 Hier können Sie das Berechnungsprogramm pausieren
- 2 oder stoppen.

SIRRAH

perrottest.sirrah.cloud/irrigation/simulationhandstart

Berechnung Handstart

GC Perrot Grüns

Drucken Zurück Hauptmenü

1 2

Pumpennennungsgrad in %

100  
75  
50  
25

01:00

Laufzeit in hh:mm

G06-02	00:20	00:30	24	12
G07-02	00:20	00:30	36	18
G07-03	00:20	00:30	48	24
G08-01	00:20	00:30	60	30
G06-02	00:20	00:30	72	36
G01-01	00:20	00:30	84	42
G01-02	00:20	00:30	96	48
G06-03	00:30	00:40	12	6
G06-04	00:30	00:40	24	12
G07-04	00:30	00:40	36	18
G08-03	00:30	00:40	48	24
G08-04	00:30	00:40	60	30
G01-03	00:30	00:40	72	36
G01-04	00:30	00:40	84	42
G09-01	00:30	00:40	96	48
G07-01	00:40	00:50	12	6
G09-02	00:40	00:50	24	12
G09-03	00:40	00:50	36	18
G09-04	00:50	01:00	12	6

Simulation\_Handst...pdf

Alle anzeigen

- 1 Klicken um die Übersicht der Simulation zu drucken
- 2 klicken, um zum Menü Berechnung Handstart zurück zu kehren
- 3 Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.

**Simulation Beregnung Handstart**

Name Bereich: GC Perrot  
Beregnungsprogramm: Grüns

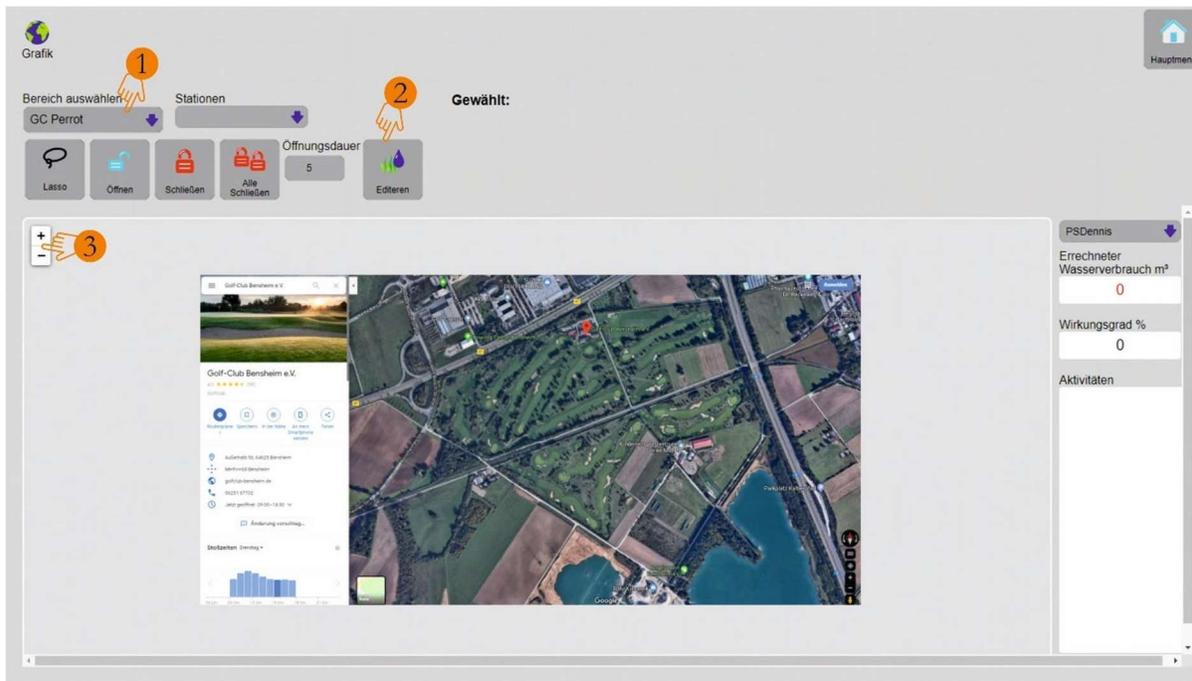
Pumpenwirkungsgrad %

01:00 Laufzeit in hh:mm

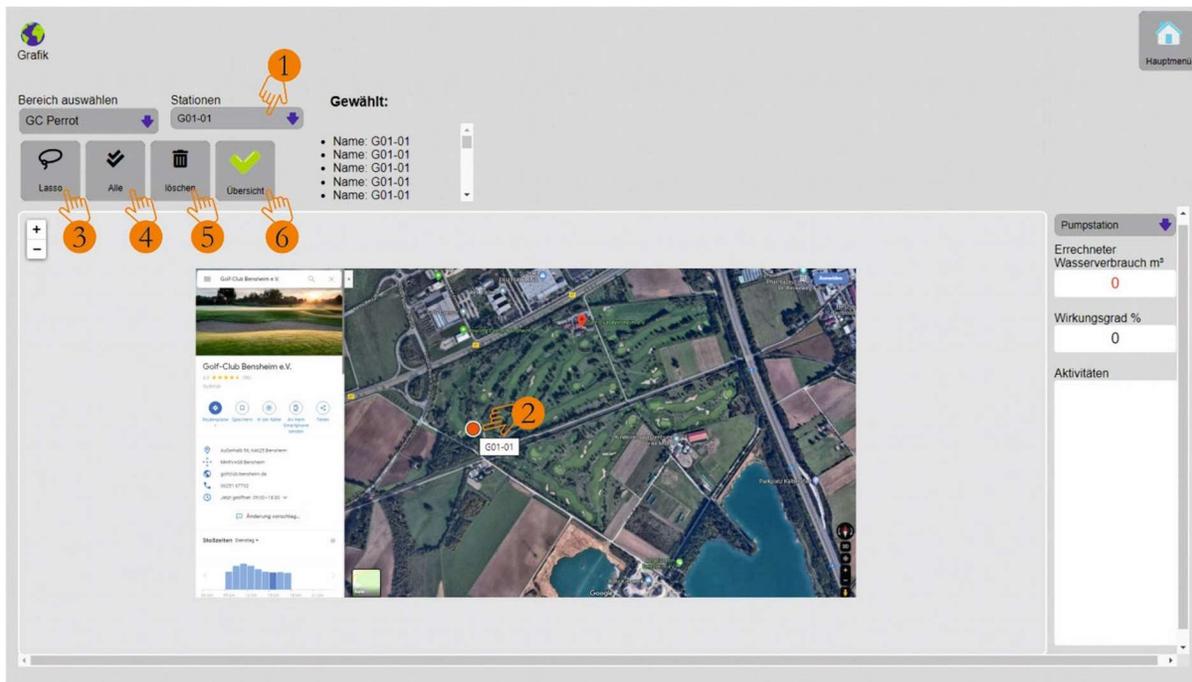
Vertikale	Start (hh:mm)	Stop (hh:mm)	Pumpenwerk (%)	Fördermenge m <sup>3</sup> /h
G04-01	00:00	00:10	12	6
G04-02	00:00	00:10	28	12
G05-01	00:00	00:10	36	18
G05-02	00:00	00:10	48	24
G02-01	00:00	00:10	60	30
G02-02	00:00	00:10	72	36
G03-01	00:00	00:10	84	42

- 1 Sie können die Datei herunterladen
- 2 oder ausdrucken.
- 3 Tab schließen, um in das Menü Beregnung Handstart zurückzukehren

## 5.4.3 Grafik



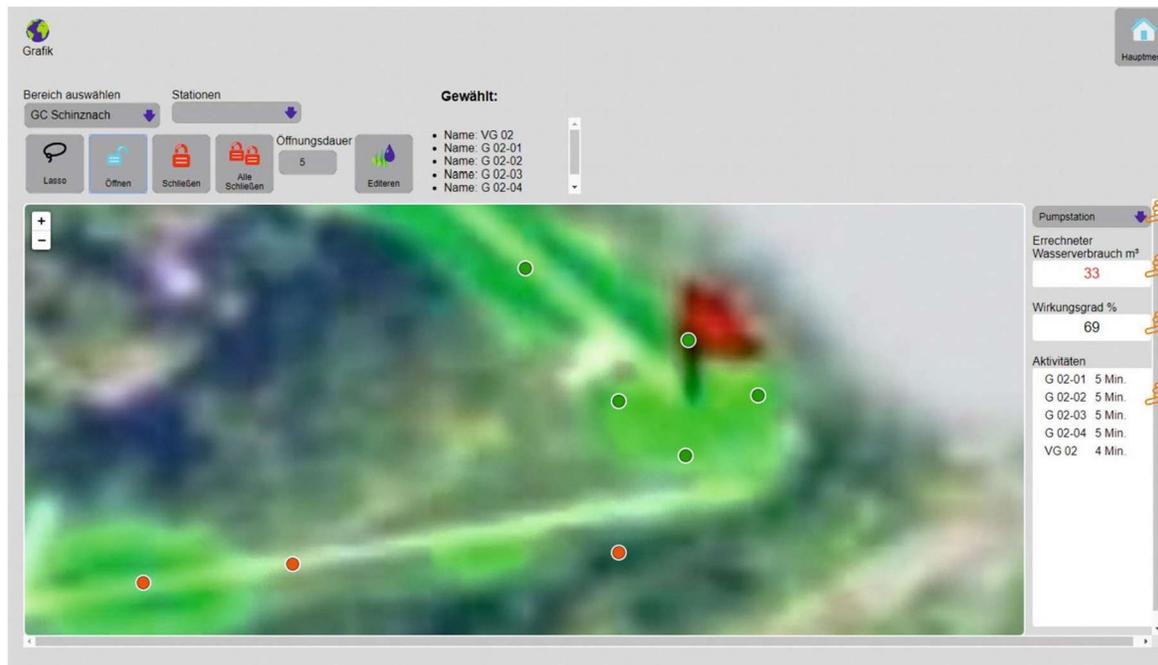
- 1 Wählen Sie Ihren Bereich aus.
- 2  „Editieren“ Klicken, um die Ventile auf der Karte platzieren zu können
- 3  vergrößern bzw. verkleinern Sie die Ansicht



- 1 Wählen Sie ein Ventil aus
- 2 Und platzieren Sie es auf Ihrer Grafik.  
Durch Anklicken des Ventils können Sie es frei auf der Grafik verschieben.
- 3 Sie können die platzierten Ventile mit dem „Lasso“  einfangen
- 4 oder mit dem Button „Alle“  alle markieren
- 5 mit dem Button „löschen“  entfernen Sie alle gewählten Ventile.
- 6 Wenn Sie alle Ventile platziert haben, können Sie zur „Übersicht“  zurück kehren.



- 1 Wählen Sie ein Ventil in der Grafik aus
- 2 oder benutzen das „Lasso“  um die gewünschten Ventile auszuwählen.
- 3 Tragen Sie eine Öffnungszeit der Ventile ein,
- 4 drücken Sie anschließend auf „öffnen“ 
- 5  Sie können die gewählten Ventile einzeln schließen
- 6  oder alle gleichzeitig schließen



- 1 Im rechten Teil können Sie das entsprechende Pumpensystem wählen.
- 2 Hier sehen Sie den Wasserverbrauch der geöffneten Ventile
- 3 und den Wirkungsgrad des Pumpensystems
- 4 Unter Aktivitäten wird die Restlaufzeit der Ventile aufgezeigt.

## 5.5 Menükategorie Berichte

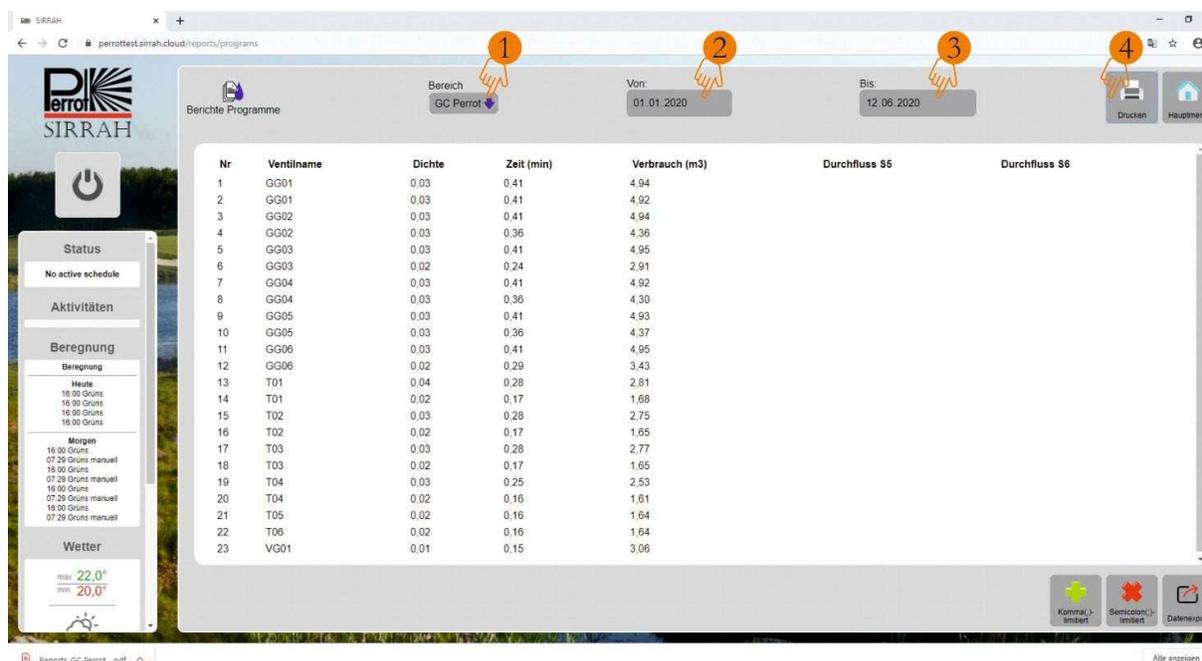


### Berichte

Alle Berechnungsvorgänge werden von der Perrot SIRRAH Software erfasst und gespeichert. Diese Vorgänge werden von SIRRAH als Berichte zu Verfügung gestellt.

Es werden zwei verschiedenen Berichte zur Verfügung gestellt:

### 5.5.1 Berichte Programme

Nr	Ventilname	Dichte	Zeit (min)	Verbrauch (m3)	Durchfluss S6	Durchfluss S8
1	GG01	0.03	0.41	4.94		
2	GG01	0.03	0.41	4.92		
3	GG02	0.03	0.41	4.94		
4	GG02	0.03	0.36	4.36		
5	GG03	0.03	0.41	4.95		
6	GG03	0.02	0.24	2.91		
7	GG04	0.03	0.41	4.92		
8	GG04	0.03	0.36	4.30		
9	GG05	0.03	0.41	4.93		
10	GG05	0.03	0.36	4.37		
11	GG06	0.03	0.41	4.95		
12	GG06	0.02	0.29	3.43		
13	T01	0.04	0.28	2.81		
14	T01	0.02	0.17	1.68		
15	T02	0.03	0.28	2.75		
16	T02	0.02	0.17	1.65		
17	T03	0.03	0.28	2.77		
18	T03	0.02	0.17	1.65		
19	T04	0.03	0.25	2.53		
20	T04	0.02	0.16	1.61		
21	T05	0.02	0.16	1.64		
22	T06	0.02	0.16	1.64		
23	VG01	0.01	0.15	3.06		

5

1

Wählen Sie Ihren Bereich aus.

2

Sie können den Zeitraum des Berichts eingrenzen.  
Die Anfangszeitpunkt wählen Sie mit „Von“

3

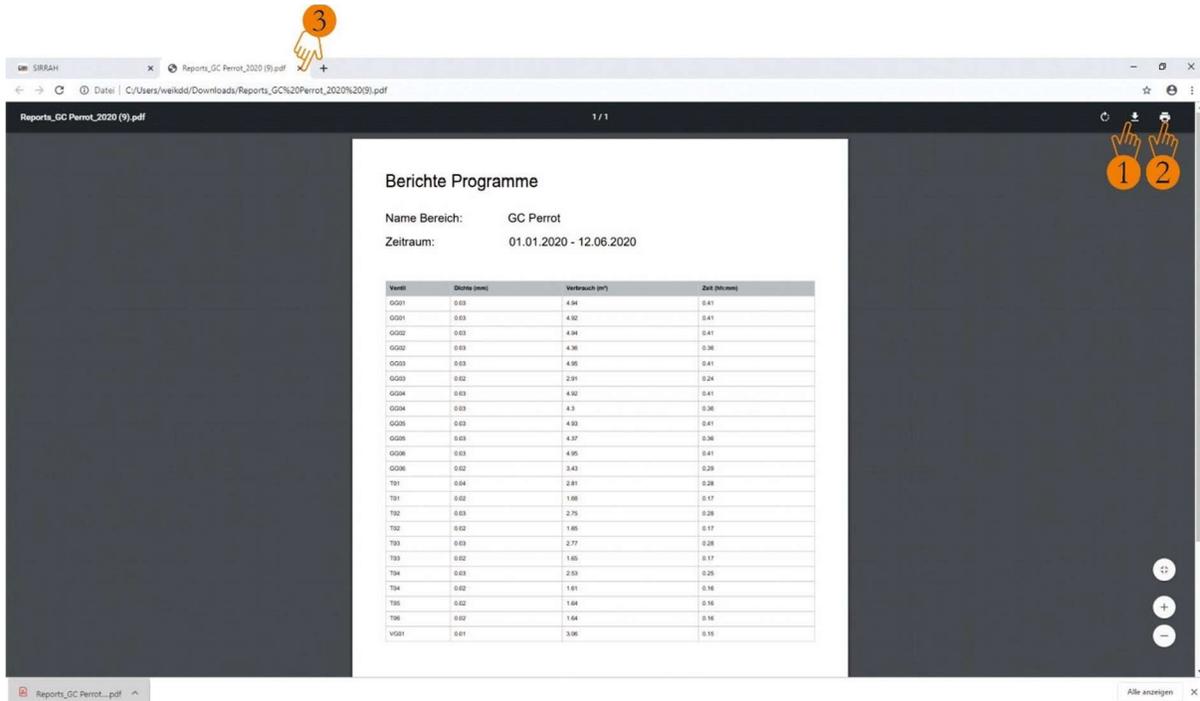
und den Endzeitpunkt wählen Sie mit „Bis“.

4

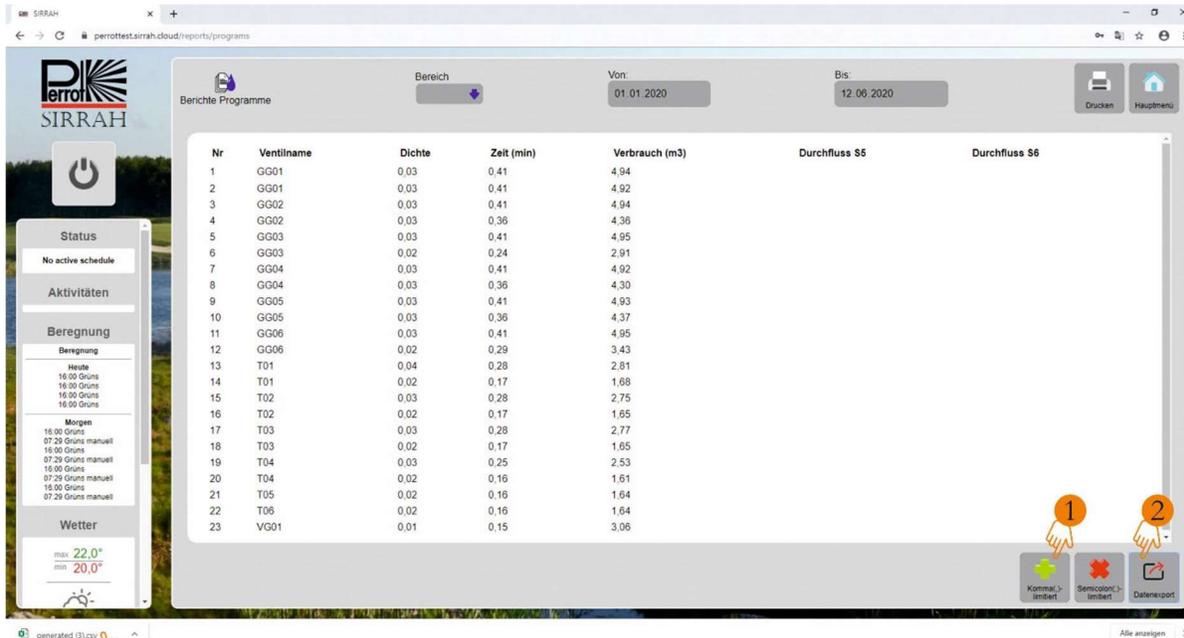
Um die Übersicht des Berichts zu drucken klicken Sie 

5

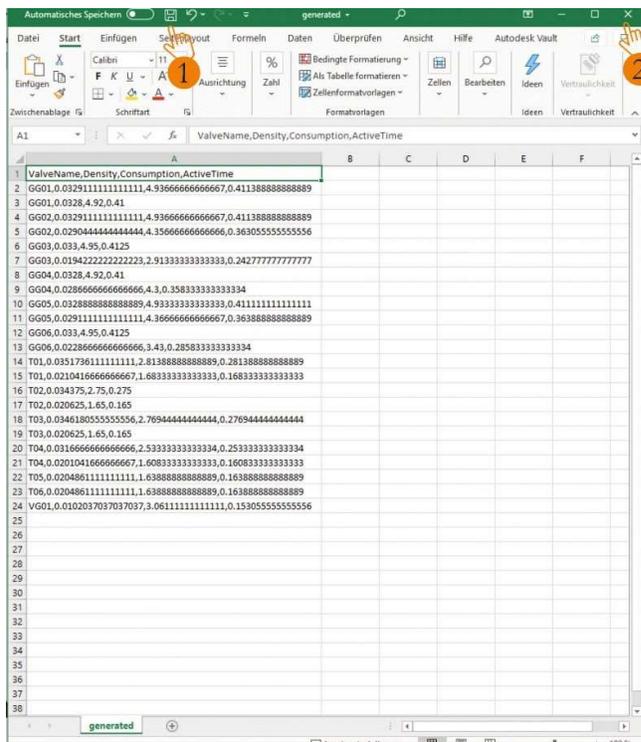
Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.



- 1 Sie können die Datei herunterladen
- 2 oder ausdrucken.
- 3 Tab schließen, um in das Menü Berichte zurückzukehren



- 3
- 1 Sie können den Bericht exportieren.  
Mit dem Button „Komma (,)limitiert“ werden die Daten mit einem Komma exportiert.
- 2 Um den Datenexport zum Starten, klicken Sie „Datenexport“
- 3 Es wird automatisch eine Excel-Tabelle erzeugt.  
Klicken Sie darauf, dann wird die Excel-Tabelle geöffnet.



- Die einzelnen Datensätze werden in einer Zelle dargestellt und sind mit einem Komma getrennt.
- 1 Sie können die Excel-Tabelle speichern
  - 2 und anschließend wieder schließen.

Morgen	17	T03	0.03	0.28	2.77
18:00 Gruns	18	T03	0.02	0.17	1.65
07:29 Gruns manuell	19	T04	0.03	0.25	2.53
18:00 Gruns	20	T04	0.02	0.16	1.61
07:29 Gruns manuell	21	T05	0.02	0.16	1.64
18:00 Gruns	22	T06	0.02	0.16	1.64
07:29 Gruns manuell	23	VGG1	0.01	0.15	3.06

3

Eine weitere Möglichkeit den Bericht zu exportieren.

1

Mit dem Button „Semikolon (;)-limitiert“ werden die Daten mit einem Semikolon exportiert.

2

Um den Datenexport zum Starten, klicken Sie  „Datenexport“

3

Es wird automatisch eine Excel-Tabelle erzeugt.

Klicken Sie darauf, dann wird die Excel-Tabelle geöffnet.

1	ValveName	Density	Consumption	ActiveTime
2	GG01	0.0329111111111111	493.666.666.666.667	0.411388888888889
3	GG01	0.0328		Apr 92 0.41
4	GG02	0.0329111111111111	493.666.666.666.667	0.411388888888889
5	GG02	0.0290444444444444	435.666.666.666.666	0.363055555555556
6	GG03	0.033		Apr 95 0.4125
7	GG03	0.0194222222222223	291.333.333.333.333	0.242777777777778
8	GG04	0.0328		Apr 92 0.41
9	GG04	0.0286666666666666		04. Mrz 0.358333333333334
10	GG05	0.0328888888888889	493.333.333.333.333	0.411111111111111
11	GG05	0.0291111111111111	436.666.666.666.667	0.363888888888889
12	GG06	0.033		Apr 95 0.4125
13	GG06	0.0228666666666666		Mrz 43 0.265833333333334
14	T01	0.0351736111111111	281.388.888.888.889	0.281388888888889
15	T01	0.0210416666666667	168.333.333.333.333	0.168333333333333
16	T02	0.034375		Feb 75 0.275
17	T02	0.020625		Jan 65 0.165
18	T03	0.0346180555555556	276.944.444.444.444	0.276944444444444
19	T03	0.020625		Jan 65 0.165
20	T04	0.0316666666666666	253.333.333.333.334	0.253333333333334
21	T04	0.0201041666666667	160.333.333.333.333	0.160833333333333
22	T05	0.0204861111111111	163.888.888.888.889	0.163888888888889
23	T06	0.0204861111111111	163.888.888.888.889	0.163888888888889
24	VGG1	0.0102037037037037	306.111.111.111.111	0.153055555555556

Die einzelnen Datensätze werden in mehreren Spalten dargestellt.

1

Sie können die Excel-Tabelle speichern

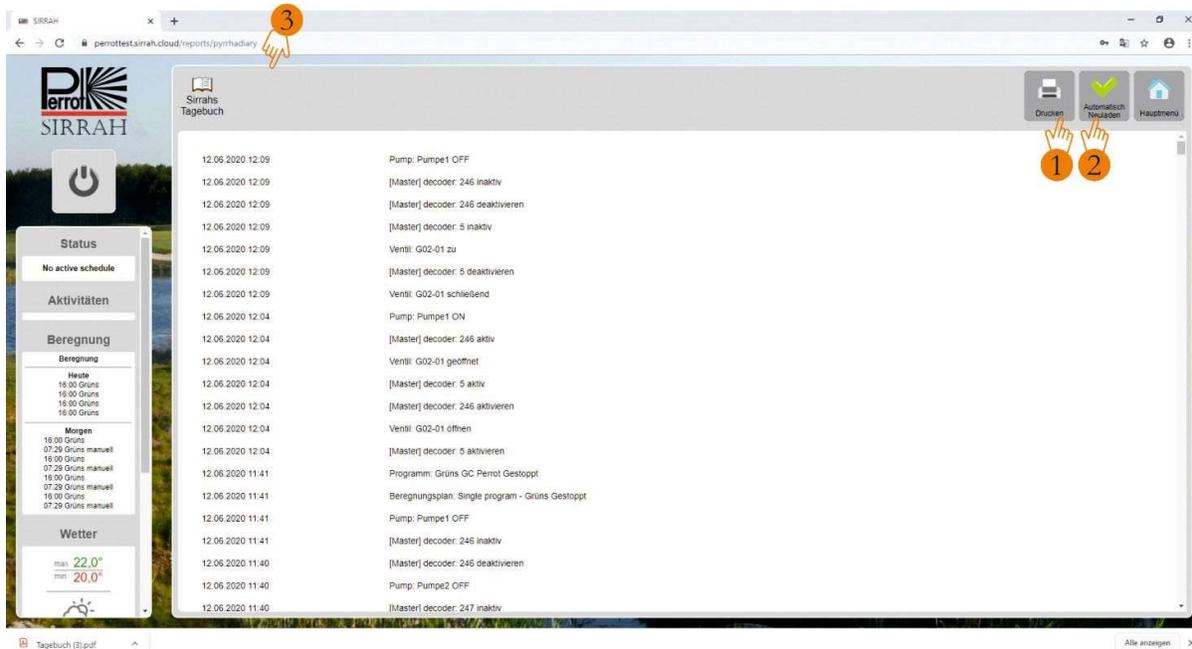
2

und anschließend wieder schließen.

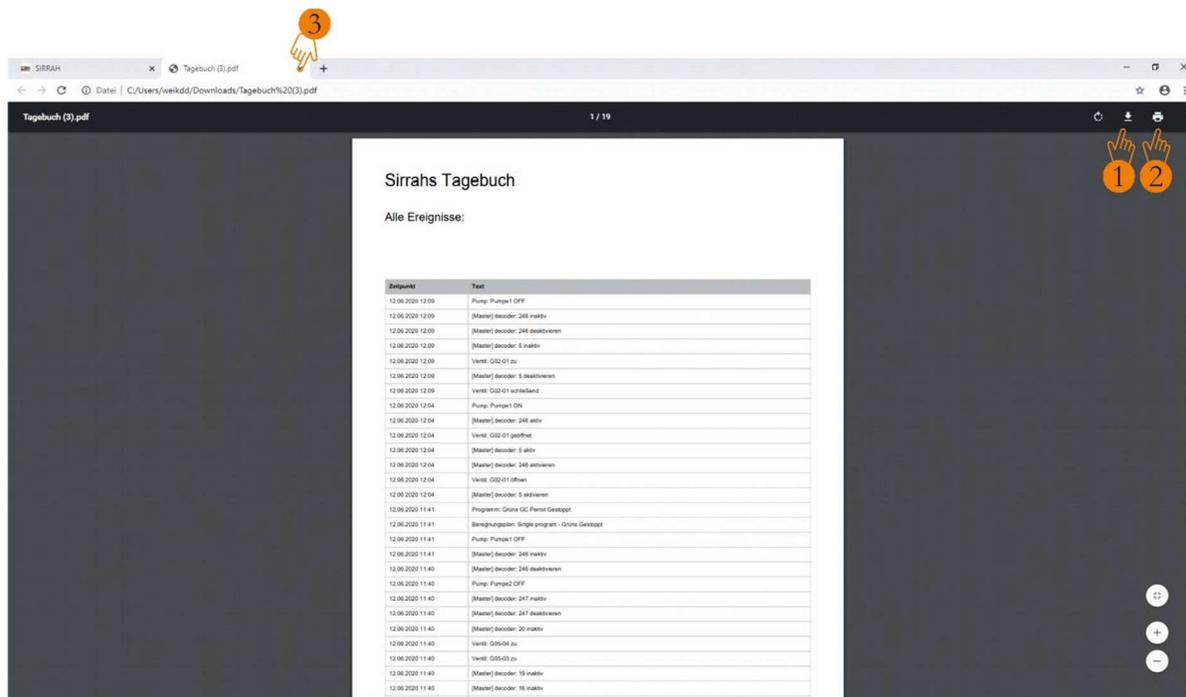
## 5.5.2 Sirrahs Tagebuch



In dem Menü „Sirrahs Tagebuch“ werden alle Befehlsdaten, die die Perrot SIRRAH Software generiert, aufgelistet und gespeichert.



- 1 Das Sirrah Tagebuch kann automatisch neugeladen werden
- Das Automatisch Neuladen kann auch deaktiviert werden
- 2 Klicken, um die Übersicht des Sirrahs Tagebuch zu drucken
- 3 Es wird automatisch eine PDF erzeugt. Klicken Sie darauf, dann wird die PDF geöffnet.



- 1 Sie können die Datei herunterladen
- 2 oder ausdrucken.
- 3 Tab schließen, um in das Menü Sirrahs Tagebuch zurückzukehren

## 5.6 Menükategorie Service



Service

### 5.6.1 Status Steuereinheit



#### Decoder aktivieren/deaktivieren

- 1 Wählen Sie die Steuereinheit (VCU) aus
- 2 Wählen Sie einen Decoder
- 3 Um den Decoder zu aktivieren, klicken Sie auf Die Farbe des Decoders ändert sich.
- 4 Um den Decoder wieder zu deaktivieren, klicken Sie

## Decoder programmieren



Bevor ein neuer Decoder montiert wird, muss dieser erst einmal auf die entsprechende Adresse (Nummer) programmiert werden.

Bei Perrot Sirrah sind die Nummern der Decoder für Ventile, Pumpendecoder und Pumpenüberwachung frei wählbar. Zur besseren Übersicht empfehlen wir sich an folgendem System zu orientieren:

Decodernummer	1 .. ....245	für Ventile
Decodernummer	246 .. 250	für Pumpen

### Zur Verfügung stehende Decoder Typen:

Beschreibung	Typenbezeichnung	Erkennungsmerkmal	Verwendung
Standard Decoder	PD5/AC-1	Quadratisches Gehäuse, 4 Anschlusskabel	Zur Ansteuerung von einer Station
4-fach Decoder	PD5/AC-4	Rechteckiges Gehäuse, 10 Anschlusskabel	Zur Ansteuerung von 4 Stationen
6-fach Decoder	PD5/AC-6	Rechteckiges Gehäuse, 14 Anschlusskabel	Zur Ansteuerung von 6 Stationen
CID Decoder	CID	Rundes Gehäuse 2 Anschlusskabel	Zur Ansteuerung von einer Station
Bidirektionaler Decoder	PDF/-1	Schwarzes rechteckiges Gehäuse, 4 Anschlusskabel	Zur Ansteuerung von 1 Station mit Rückmeldung von Zustandsdiagnosen am Ventil



Alle Decoder lassen sich beliebig oft programmieren.

### Zum Programmieren eines Decoders benötigen Sie folgende Komponenten

- ✓ Bridge-PC mit installiertem Sirrah- Programm und VCU
- ✓ DPG Programmiergerät -FB (Teilenr. ZH90022) oder DPK Programmierkabel (Teilenr. SG50032)
- ✓ Decoder

### Vorbereitung für das Programmieren der Decoder

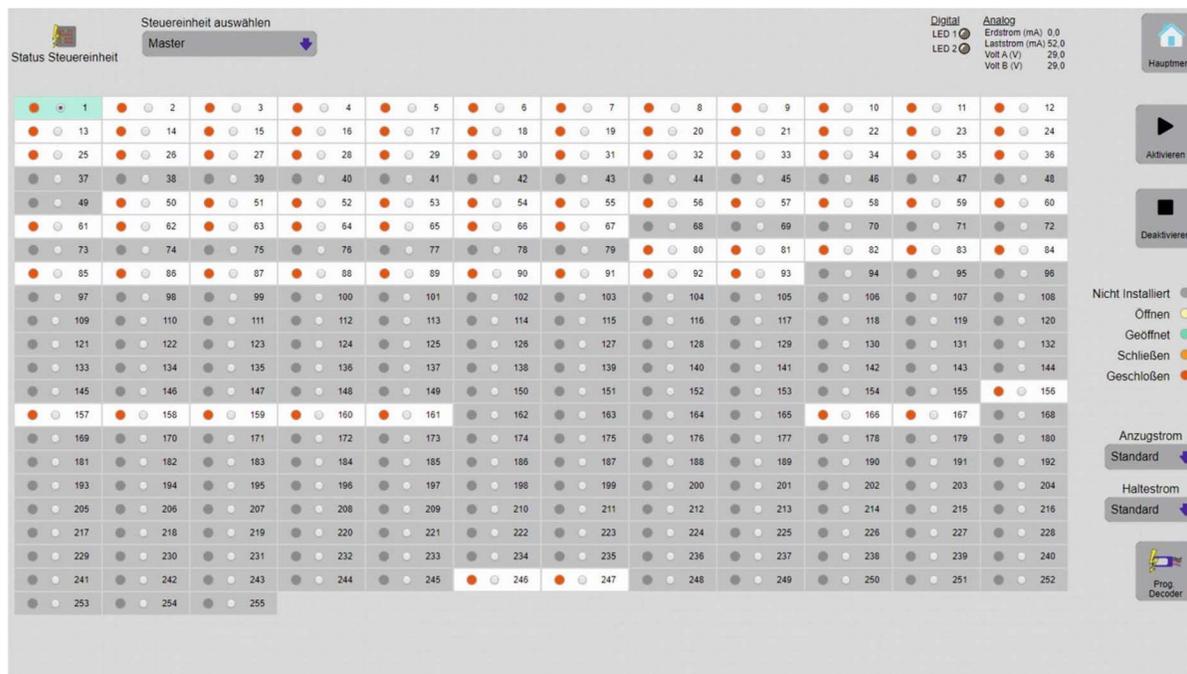
Öffnen Sie die Gehäusetür der VCU.

Verbinden Sie den Stecker der Programmierereinheit mit der Buchse **34 / 35** der VCU- Anschlussleiste. Hierzu muss das Decoderkabel (6-poliger Stecker) ausgesteckt werden.



Programmiereinheit

In diesem Menü können Sie die Decodernummern festlegen.



## Erklärung

- ✓ Jeder Punkt steht für die rechts danebenstehende Decodernummer. Die Bedeutung der unterschiedlichen Farben ist in der Legende, auf der rechten Seite des Menüs, erklärt.
- ✓ Steuerunit auswählen: Mit Pull down Menü die Steuerunit auswählen, an dem Programmierereinheit angeschlossen ist.
- ✓ Aktivieren / Deaktivieren: Beim Anklicken des Buttons wird der ausgewählte Decoder aktiviert bzw. deaktiviert.
- ✓ **Anzugsstrom / Haltestrom: je nach Charakteristik der Spule(n) die vom Decoder angezogen werden soll, ist ein höherer oder geringerer Anzugsstrom erforderlich, damit die Spule sicher schaltet.**
- ✓ **Die Stromwerte können in 4 Stufen von Hoch, Standard, Medium und Low eingestellt werden. Entsprechend dem bei der Programmierung eingestellten Wert gibt der Decoder mehr oder weniger Anzugs- und Haltestrom auf die Spule.**
- ✓ **Bei der Programmierung sollten Sie sich an die empfohlenen Arbeitsbereiche der Tabelle „Variable Stromwerte bei Standard Decodern“ halten**
- ✓  Funktionsbutton zum Programmieren der Decoder

## Programmieren mit DPG Programmiergerät (Teilenr. ZH90022)

- **Verbinden Sie den neuen Decoder mit der Programmiereinheit.**  
**Rotes Kabel in rote Klemme**  
**Blaues Kabel in blaue Klemme**  
**Jeweils 1 schwarzes Kabel in die schwarzen Klemmen.**
- **Schalter der Programmierbox auf Stellung „Mittelstellung“ positionieren.**
- **Klicken Sie auf die gewünschte Decoder-Nummer**  
 Somit haben Sie die entsprechende Decodernummer ausgewählt. Der weiße Kreis wird mit einem Punkt markiert.

- **Klicken Sie einmal auf Button „Prog.Decoder“** 

Die LED des Decoders wird nun dauerhaft leuchten.



Programmierbereitschaft

- **Den Schalter frühestens nach 2 Sek. auf Stellung „Programm“ nach oben drücken und 2 Sekunden gedrückt halten**  
 Nun haben Sie die Adresse in den Decoder gespeichert.

Jetzt sollte die LED des Decoders 5x kurz aufblinken.



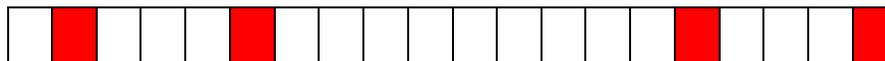
Programmierung erfolgreich durchgeführt

Sollte dies nicht der Fall sein, wiederholen Sie die Programmierung ab „klicken Sie einmal auf Button „Prog. Decoder“.“

Um den programmierten Decoder nun zu testen, stellen Sie den Schalter der Programmierbox bitte auf die Stellung „Test“ nach unten.

Klicken Sie nun auf **Button „Aktivieren“**.

Der Decoder wird nun aktiviert, wenn die LED (COIL ON) am Programmiergerät leuchtet, blinkt der Decoder in folgendem Rhythmus:



Decoder aktiv

Zum Beenden klicken Sie auf **Button „Deaktivieren“**

Der Decoder ist nun zur Montage vorbereitet.

Tragen Sie die entsprechende Nummer auf den Decodertypenschild mit wasserfestem Stift ein!!

Um weitere Decoder zu programmieren, wiederholen Sie den gesamten Vorgang.



**Ist ein Decoder länger als 5 Minuten stromversorgt, so geht er automatisch in den Programmierschutz. Decoder lässt sich dann erst wieder programmieren, wenn er einige Zeit stromlos ist.**

## Programmieren mit DPK Programmierkabel (Teilenr. SG50032)

- Verbinden Sie die Klemmen vom Programmierkabel mit je 1 schwarzen Kabel vom Decoder.
- **Klicken Sie auf die gewünschte Decoder-Nummer**  
Somit haben Sie die entsprechende Decodernummer ausgewählt. Der weiße Kreis wird mit einem Punkt markiert.
- **Klicken Sie einmal auf Button „Prog.Decoder“**

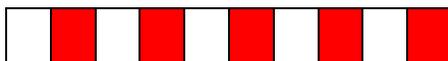
Die LED des Decoders wird nun dauerhaft leuchten.



Programmierbereitschaft

- **Nach frühestens 2 Sek. müssen Sie das rote und das blaue Kabel vom Decoder miteinander kurzschließen.**  
Nun haben Sie die Adresse in den Decoder gespeichert.

Jetzt sollte die LED des Decoders 5x kurz aufblinken.



Programmierung erfolgreich  
durchgeführt

Sollte dies nicht der Fall sein, wiederholen Sie die Programmierung.



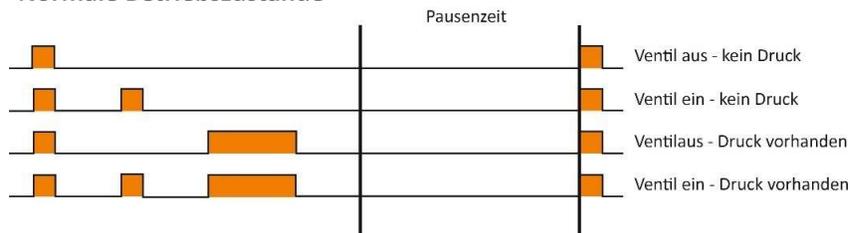
**Mit dem Programmierkabel lässt sich keine Funktionskontrolle durchführen. Sollte das gewünscht sein, müssen Sie eine Spule an das blaue und das rote Decoderkabel anschließen.**

Um weitere Decoder zu programmieren, wiederholen Sie den gesamten Vorgang.  
Tragen Sie die entsprechende Nummer auf dem Decoder ein!!

## **Bidirektionale Decoder programmieren**

Die bidirektionalen Decoder werden mit dem gleichen Verfahren programmiert wie den Standard Decoder. Die Programmierung sollte nachdem anschließen an die Programmiereinheit sehr schnell durchgeführt werden, da sonst die zyklische Fehlerabfrage erkennt, dass keine Spule angeschlossen ist und dadurch der Programmierablauf durcheinander kommt.

### **Normale Betriebszustände**



### **Betriebszustände mit Fehlanzeige**



## Decoderliste

Die Decoderliste dient zur konzeptionellen Aufnahme der Installationsdaten.

Decoder Nr.	Spielfläche Name	Anzahl u. Typ der Regner im Verband	Wasserverbrauch m <sup>3</sup> /h	Beregn. Fläche m <sup>2</sup>	Fließzone

## Variable Stromwerte bei Standard Decodern

Programmierung	1 Hoch		2 Standard		3 Medium		4 Low		5 PD/AC-1	
	Haltekraft	I [ma]								
<b>1. Perrot Spule 30 Ω</b>										
1 Spule (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	8	1	7	1	5,5	1	4	1	5,7
2 Spulen in Serie (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	7	1	6,3	1	5	2	3,2	1	6
3 Spulen in Serie (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	6,3	1	5,7	1	4,4	2	2,7	1	6,5
<b>2. WM Spulen 30 Ω</b>										
1 Spule (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	11	1	10,5	2	8,5	3	6,5	1	7,5
2 Spulen in Serie (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	10	1	9	2-3	7,4	4	-	2	6
<b>3. Rain Bird Spule 30 Ω</b>										
1 Spule (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	9	1	7,8	2	6,3	3-4	4,5	1	7
2 Spulen in Serie (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	3	8	4	7	4	6,5	3-4	4,2	4	6
<b>4. Toro Spule 25 Ω</b>										
1 Spule (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	10,5	1	10	2	8	4	-	1	8,2
2 Spulen in Serie (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )										
1 Spule (160m (90m 2x1,5 <sup>2</sup> / 70m 2x1,0 <sup>2</sup> ))	1-2	13,5	3	11,5						
<b>5. Bürckert Spule DC 50 Ω</b>										
1 Spule (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	8,5	1	7,2	1	5,5	3	3,5	1	5,5
<b>6. Richdel 811 Spulen 30 Ω</b>										
1 Spule (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	11,5	1	9,2	2	9	2	7,5		
2 Spulen in Serie (70m 2x1,5 <sup>2</sup> )	1	10	2	8	2	7,7	3	6,5		
<b>Bemerkungen:</b>										
1. Stromwerte mit Zange und an der Spule gemessen										
2. Haltekraft: 1 sehr gut, 2 gut, 3 schwach, 4 hält nicht										
3. Bei FB-Decoder lässt sich Stromausgang nicht messen, da er zu sehr springt										
4. Current Settings:										
High: 800/110 ma										
Standard: 700/100 ma										
Medium: 600/80 ma										
Low: 400/50 ma										
= empfohlene Arbeitsbereiche										

## Status Steuereinheit

Im Menü „Status Steuereinheit“ erhält der Anwender zusammengefasst Stromwerte die von der VCU gemessen werden.



Beschreibung der Messwerte:

### Erdstrom:

Leckstrom der Decoderleitung

Der Leckstrom darf folgende Werte nicht überschreiten:

Mehr als 0,7 A für 8 Sek.

Mehr als 1,0 A für 4 Sek.

Mehr als 1,4 A für 2Sek.

Mehr als 2,0 A für 1 Sek.

### Laststrom:

Strombelastung der Decoderleitung im Ampere

Die Stromaufnahme der Decoderleitung ist zu hoch.

Folgende Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden:

Mehr als 2,8 A für 32 Sek.

Mehr als 4,0 A für 16 Sek.

Der optimale Laststrom errechnet sich aus Stromverbrauch der VCU (50ma) plus Stromverbrauch pro angeschlossenen Decoder ist 1 mA.

#### Beispiel:

Eine Anlage mit 100 Decodern sollte im Standby einen Laststrom von 150 mA haben

### Volt A:

Ausgangsspannung (Volt) Decoderleitung A

### Volt B:

Ausgangsspannung (Volt) Decoderleitung B

Grenzwert der Spannung wurde unterschritten.

Kleiner als 20,0 Volt für 32 Sek.

## **LED 1 (gelb):**

## **Status für Berechnungsprogramme**

**AN:**

Berechnungsprogramm läuft momentan

**BLINKEN:**

Berechnungsprogramm wurde durch die Wetterstation unterbrochen.

**KURZES BLINKEN:**

Ein laufendes Programm Berechnungsprogramm wurde unterbrochen.

**LANGES BLINKEN:**

VCU ist in Warteschleife.

**AUS:**

In der VCU ist ein Fehler aufgetreten.

## **LED 2 (rot):**

## **Zustand 2-Leiterkabel**

**AN:**

Fehler im 2-Leiterkabel (Siehe Status der VCU)

**BLINKEN:**

Kein Fehler, oder der Erdungsstrom ist größer als 0,25 A. Betrieb wird fortgesetzt.

**KURZES BLINKEN:**

Initialisierung des 2-Leiterkabels, Verbindung zu den Decodern wird aufgebaut.

**AUS:**

Sollzustand. Keine Fehler.

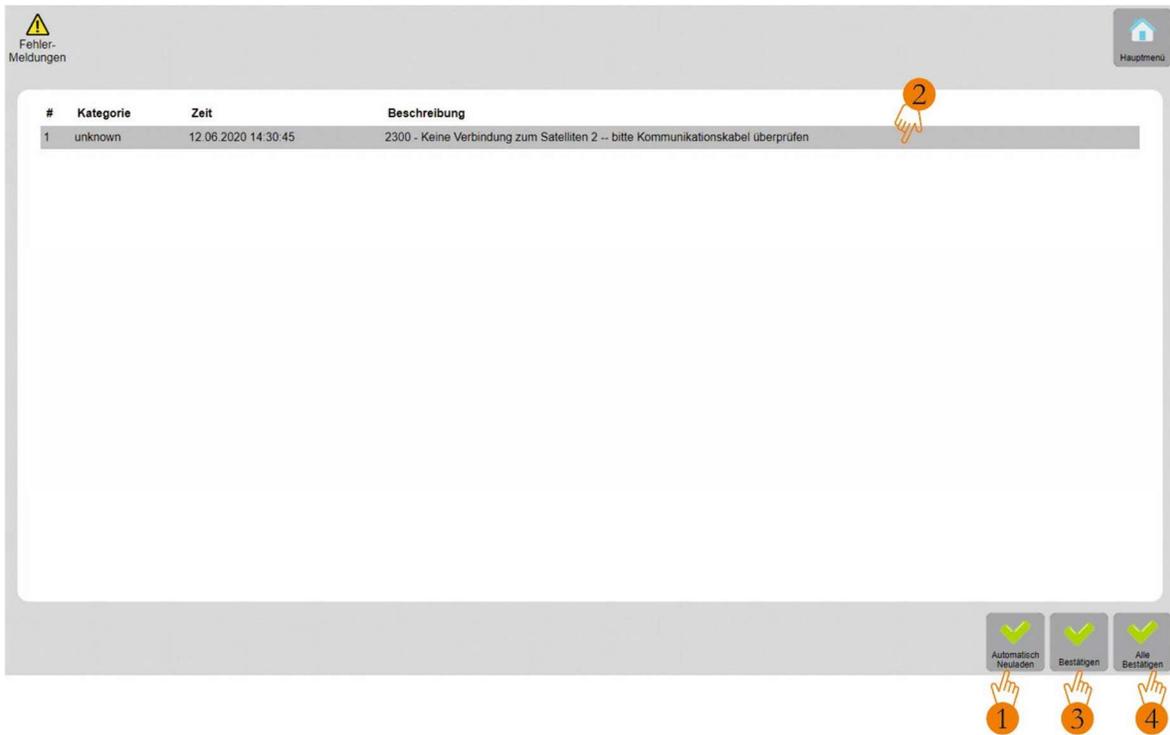
**Gewählte Ventile:**

Zeigt die gewählte Decodernummer bzw. das Ventil an.  
Zum Öffnen, Schließen oder Programmieren.

## 5.6.2 Fehlermeldungen



In dem Menü „Fehlermeldungen“ werden alle Fehlermeldungen aufgelistet und gespeichert. Die Fehlermeldungen werden solange gespeichert bis sie bestätigt werden.

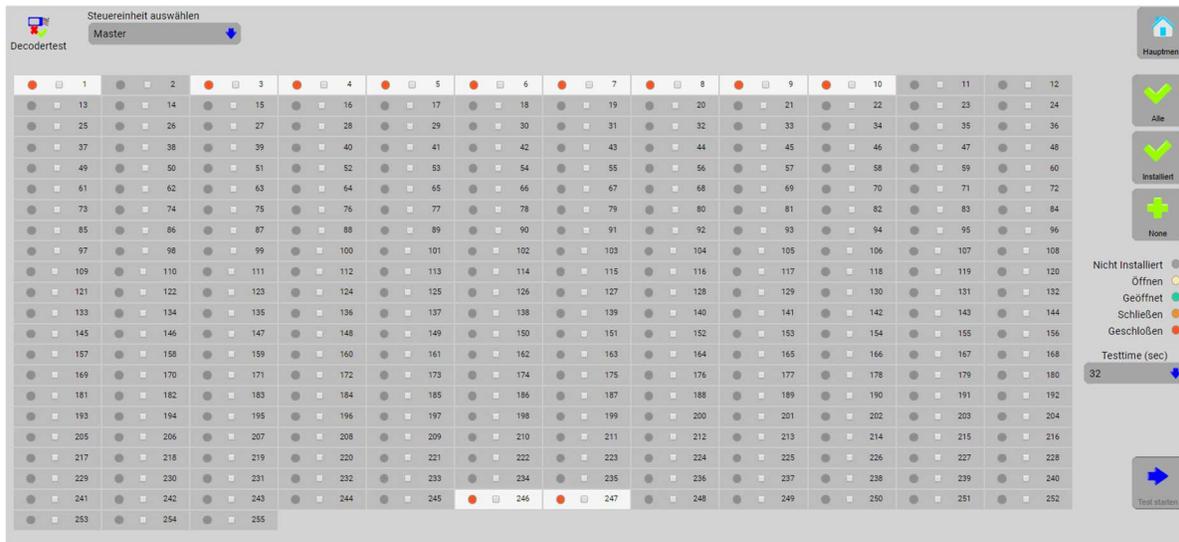


#	Kategorie	Zeit	Beschreibung
1	unknown	12.06.2020 14:30:45	2300 - Keine Verbindung zum Satelliten 2 -- bitte Kommunikationskabel überprüfen

Die Übersicht der Fehlermeldungen kann automatisch neugeladen werden

- 1 "HAKEN"  .  
Das Automatisch Neuladen kann auch deaktiviert werden „KREUZ“ 
- 2 Wählen Sie eine Fehlermeldung aus
- 3 und bestätigen Sie die ausgewählte Meldung, damit diese aus der Übersicht gelöscht wird.
- 4 oder Sie können alle Fehlermeldungen löschen.

## 5.6.3 Decodertest



Im Menü Service/ Decodertest kann ein passiver Decodertest durchgeführt werden.

Dieser Test gibt nur eine quantitative Aussage über die Funktion der Decoder, deshalb ist es zwingend notwendig, die Funktion oder den Mangel vor Ort zu überprüfen.

Wenn der Decodertest gestartet wird, wird nach ca. einer Minute die Stromaufnahme der Decoderleitung gemessen. Dieser Wert wird als Referenzwert herangezogen.

Jetzt wird der erste zu testende Decoder für die eingestellte Testzeit aktiviert.

Nach bestimmten Intervallen wird die Stromaufnahme der Decoderleitung erneut gemessen und der Durchschnittswert gebildet. Vom Durchschnittswert wird der Referenzwert subtrahiert.

Der errechnete Wert entspricht der Stromaufnahme des Decoders.

Danach wird mit dem nächsten gekennzeichneten Decoder die Messung fortgesetzt.



Bei intakter Decoder- und Spuleneinheit beträgt die Stromaufnahme zwischen 10 und 50 mA. Bei Werten die darüber oder darunter liegen, sollte eine Feldkontrolle an der Station durchgeführt werden.



**Da bei Stromaufnahmen außerhalb der Toleranz die Messung 2x wiederholt wird, kann die gesamte Messung lange dauern.**

## Ausführen eines Decoder Tests

- Für die Auswahl der zu testenden Decoder gibt es 3 Möglichkeiten
  - ✓ Sie klicken auf den Button „Alle“. Dann werden alle Decoder geprüft.
  - ✓ Sie klicken auf Button „Installiert“. Es werden nur die eingegebenen Decoder (roter Punkt) gekennzeichnet und geprüft.
  - ✓ Sie klicken die gewünschten Decodernummern an.



Mit dem Button „**keine**“ wird die Auswahl gelöscht.

- Testzeit auswählen. Öffnen Sie das Pull down Menü und wählen Sie eine vorgegebene Zeit aus. Je höher die Testzeit ist umso genauer sind die ermittelten Werte.
- Mit der Maustaste auf Button „Test“ klicken um den Test zu starten.



Während des Tests das Menü nicht verlassen.



Während des Testlaufes blinkt die rote LED an der VCU



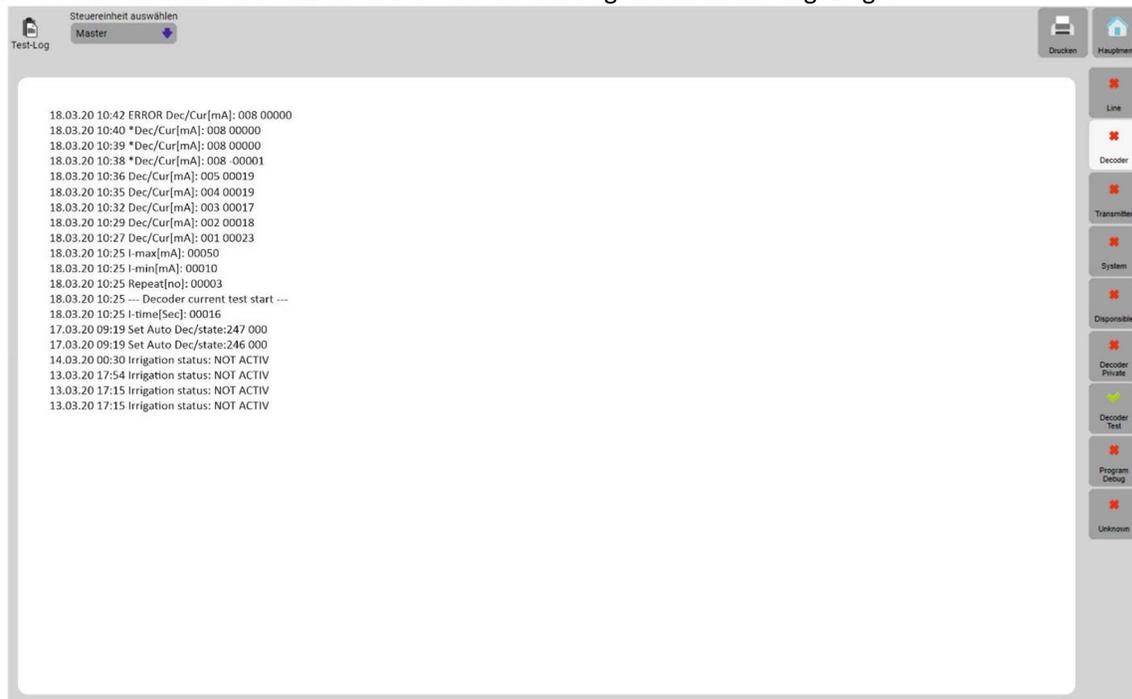
Beim Decodertest wird der Pumpendecoder nicht gestartet, die Ventile werden aber physisch geöffnet. Bitte entsprechende Maßnahmen (z.B. Hauptschieber schließen) treffen wenn kein Wasser fließen soll.

Testergebnisse siehe „Test-Log“

## 5.6.4 Test-Log



Die Stromaufnahme der einzelnen Decoder wird in folgendem Menü angezeigt:



- ✓ Die gewünschte Steuereinheit (VCU) auswählen.
- ✓ Filter (rechte Button-Leiste) so auswählen, dass nur „**Decoder Test**“ abgehakt ist.



Ist der angezeigte Stromwert außerhalb der Toleranzgrenze, so wird die Zeile mit einem „\*“ markiert. Ist das Ergebnis nach 2 weiteren Prüfungen unverändert, dann wird die Decodernummer mit „ERROR“ markiert.

Die Druckvorschau zeigt am Ende der Liste die Anzahl der Decoder an, die außerhalb der Toleranzgrenze liegen.

**Der Toleranzbereich für die Stromaufnahme eines Decoders ist  
von 10 mA bis 50 mA festgelegt**

## Test-Log Ergebnisbericht

Steuereinheit: Master

Sie können die Datei  
Testlog.pdf herunterladen  
oder ausdrucken.

Zeit	Text
3/18/2020 10:42:50 AM	ERROR DeoCur[mA]: 008 00000
3/18/2020 10:42:30 AM	*DeoCur[mA]: 008 00000
3/18/2020 10:39:30 AM	*DeoCur[mA]: 008 00000
3/18/2020 10:38:15 AM	*DeoCur[mA]: 008 -00001
3/18/2020 10:36:10 AM	DeoCur[mA]: 005 00019
3/18/2020 10:35:11 AM	DeoCur[mA]: 004 00019
3/18/2020 10:32:40 AM	DeoCur[mA]: 003 00017
3/18/2020 10:26:20 AM	DeoCur[mA]: 002 00018
3/18/2020 10:27:25 AM	DeoCur[mA]: 001 00023
3/18/2020 10:25:35 AM	I-max[mA]: 00050
3/18/2020 10:25:25 AM	I-min[mA]: 00010
3/18/2020 10:25:15 AM	Repeat[no]: 00003
3/18/2020 10:25:10 AM	--- Decoder current test start ---
3/18/2020 10:25:05 AM	Itime[Sec]: 00016
3/17/2020 09:19:05 AM	Set Auto Deolstate:247 000
3/17/2020 09:19:02 AM	Set Auto Deolstate:246 000

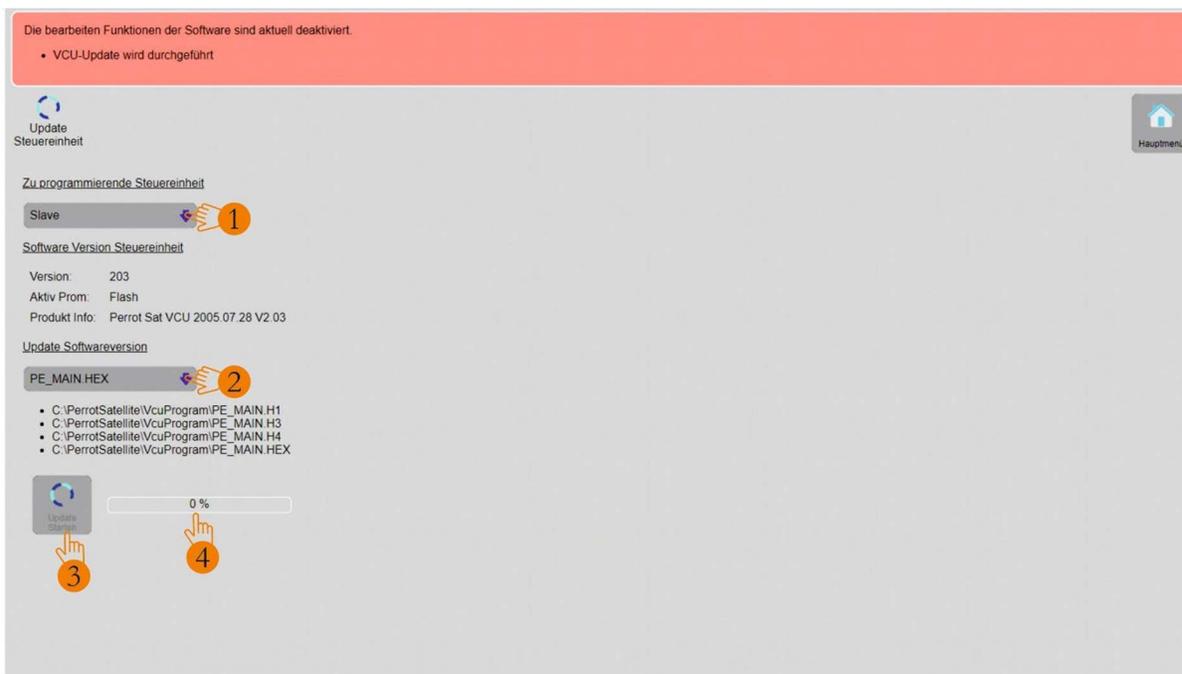


Hat die Decoderleitung einen Kurzschluss, so liefert dieser Test nur bedingt gute Ergebnisse.

## 5.6.5 Update Steuereinheit



In diesem Menüpunkt können Sie Ihre Steuereinheit (VCU) updaten.



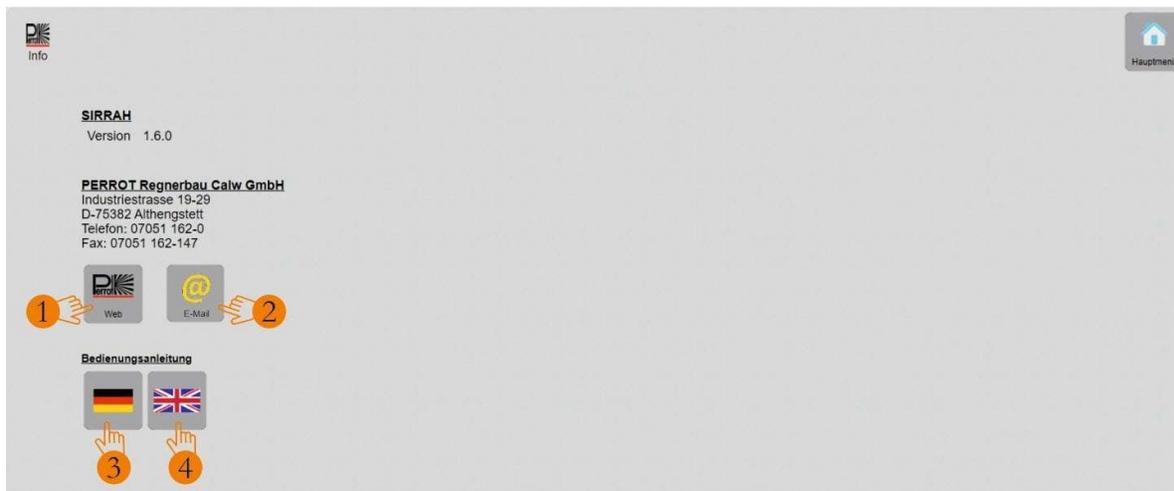
- 1

Wählen Sie ihre Steuereinheit aus.  
**Die Steuereinheit muss passiv gesetzt werden im Menü „Steuereinheit“ !!**
- 2
Wählen Sie eine Softwareversion aus.
- 3
Und starten Sie das Update
- 4
Hier können Sie den Fortschritt des Updates sehen.

## 5.6.6 Info



In diesem Menüpunkt werden die Sirrah Version und die Anschrift der Regnerbau GmbH aufgezeigt.



- 1 Hier gelangen Sie auf die Homepage der Regnerbau GmbH.
- 2 Wenn Sie uns kontaktieren wollen, klicken Sie den Button „E-Mail“
- 3  Um die deutsche Bedienungsanleitung der Perrot Sirrah Software zu lesen, klicken Sie auf die Deutschlandflagge.
- 4  oder Sie benötigen die englische Bedienungsanleitung der Perrot Sirrah Software, dann klicken Sie auf die Flagge von Großbritannien.

**Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!**  
*We remain at your full disposal for any further information you may require!*

REGNERBAU CALW GmbH  
Industriestrasse 19-29  
75382 Althengstett / Germany  
Tel. +49 / 7051 / 162-0  
Email : [technik@perrot.de](mailto:technik@perrot.de)  
<http://www.perrot.de>

