

# Kurzfassung

Anwenderhandbuch

# SIRRAH II



## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 SIRRAH / SIRRAH II</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.1 Neuerungen .....   | 4         |
| 1.2 Hardware: Neue Decoder-Steuerung und neue Decoder .....                              | 4         |
| <b>2 VORWORT</b> .....   | <b>5</b>  |
| 2.1 Einleitung .....   | 5         |
| 2.2 Grundsätzliches zu dieser Kurzanleitung .....  | 5         |
| <b>3 AUFBAU, FUNKTION DECODER-SYSTEM</b> .....   | <b>6</b>  |
| 3.1 Aufbau und Funktion der unterschiedlichen Konfiguration einer Beregnungsanlage ..... | 6         |
| 3.2 Steuerung / Logik .....  | 6         |
| 3.3 Aktoren .....  | 6         |
| 3.4 Sensorik .....   | 6         |
| <b>4 INSTALLATION VCU MIT DECODER PD5/AC UND VCU II MIT DECODER PFD/AC3</b> .....        | <b>6</b>  |
| 4.1 Installation VCU und Decoder PD5/AC .....  | 6         |
| Siehe Handbuch Sirrah .....  | 6         |
| 4.2 Installation VCU II und Decoder PFD/AC3 .....  | 6         |
| 4.2.1 Installation der Hardware und Stromversorgung der VCU II .....                     | 6         |
| 4.2.2 Stromanschluss und Erdung der VCU II .....   | 6         |
| 4.2.3 Erweiterung, Betrieb mit mehreren VCU II .....                                     | 7         |
| 4.2.4 Verdrahtungs-, Anschlussplan für Sirrah II Steuerung / VCU II .....                | 8         |
| 4.2.5 Verdrahtung PFD/AC3-Decoder .....  | 8         |
| <b>5 AUFBAU BEREGNUNGSANLAGE</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>6 PERROT SIRRAH II</b> .....  | <b>9</b>  |
| 6.1 Anwenderprogramm starten .....   | 9         |
| 6.2 Hauptmenü .....  | 9         |
| 6.3 Menükategorie <b>INSTALLATION</b> .....  | <b>10</b> |
| 6.3.1 BEREICHE UND GRAFIK .....  | 10        |
| 6.3.2 STEUEREINHEIT .....  | 10        |
| 6.3.3 PUMPEN .....   | 10        |
| 6.3.4 FLIESSZONEN .....  | 11        |
| 6.3.5 SORTIERNAMEN .....   | 12        |
| 6.3.6 STATIONEN .....  | 12        |
| 6.3.7 SENSOREN .....   | 13        |
| 6.3.8 EINSTELLUNGEN .....  | 14        |
| 6.3.9 Benutzer .....   | 14        |
| 6.4 Menükategorie <b>Beregnungsprogramme</b> .....                                       | <b>14</b> |
| 6.4.1 AUTOMATIK Programme .....  | 14        |
| 6.4.2 MANUELL Programme .....  | 14        |
| 6.5 Menükategorie <b>BEREGNUNG</b> .....   | <b>15</b> |
| 6.5.1 KALENDER .....   | 15        |
| 6.5.2 Beregnung HANDSTART .....  | 15        |
| 6.5.3 ANLAGE, Grafik .....   | 15        |
| 6.6 Menükategorie <b>BERICHTE</b> .....  | <b>16</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 6.6.1 Berichte PROGRAMME .....                                | 16        |
| 6.6.2 SIRRAH II TAGEBUCH.....                                 | 16        |
| <b>6.7 Menükategorie SERVICE .....</b>                        | <b>16</b> |
| 6.7.1 STATUS STEUEREINHEIT .....                              | 16        |
| 6.7.2 FEHLER-MELDUNGEN.....                                   | 16        |
| 6.7.3 DECODERT TEST, PD5/AC Decoder .....                     | 16        |
| 6.7.4 TEST-LOG .....  | 17        |
| 6.7.5 Wartung Steuereinheit .....                             | 17        |
| 6.7.6 Info .....  | 17        |
| <b>7 ANLAGE IN BETRIEB NEHMEN .....</b>                       | <b>18</b> |
| <b>8 SERVICE: FEHLERMELDUNGEN DECODER-SYSTEM.....</b>         | <b>18</b> |
| <b>9 BEDIENUNG MIT MOBILEM ENDGERÄT (HANDY, TABLETT).....</b> | <b>18</b> |

## 1 Sirrah / Sirrah II

### Änderungen, Anpassungen, Neuerungen, Optimierungen

#### 1.1 Neuerungen

- Software komplett mit modernster Architektur neu entwickelt
- Betriebssystem Linux anstatt Windows (keine störende auto-updates)
- Parallelbetrieb mit der alten VCU und den bisherigen Decodern und der neuen VCU II Decoder-Schnittstelle und neuen Decodern möglich
- Betrieb von bis zu 40 Sensordecodern mit beliebigen Sensoren
- Sehr geringe Stromaufnahme, da für jede Magnetspule der minimal erforderliche Haltestrom automatisch ermittelt wird
- Status-Rückmeldung der Decoder bzw. Magnetspulen (Temperatur, Leckstrom, Induktivität, Widerstand)
- Ansteuerung von mehreren VCU II, Orts fern übers Internet möglich
- Automatische Pumpenkalkulation und Ansteuerung im Automatik- und Handbetrieb.

#### 1.2 Hardware: Neue Decoder-Steuerung und neue Decoder

- Decoder-Steuerung VCU II: neueste 2-Wege Decoder-Kommunikation
- Der neue Bridge-PC ist ein leistungsfähiger Industrie-Mini-Computer, der mit zwei seriellen Schnittstellen und zwei getrennten Netzwerkkarten ausgestattet ist.
- Die neuen Decoder sind mit einem, zwei, vier oder sechs Ausgängen zur Ansteuerung je einer 24V AC-Spule erhältlich. Jeder Decoder hat von Werk ab eine 9-stellige Adresse, welche nicht verändert werden kann. Das Programmieren der neue Decoder entfällt.
- Die Sensor-Decoder können auf jedes beliebige Eingangssignal parametrierbar werden (Digital, Puls, Frequenz, 4-20mA, 0-10V, ...)
- Blitzschutz-Decoder können bzw. sollten alle 100-150m an die Decoder-Leitung angeschlossen werden, um induzierte Überspannungen über einen Erdungsspieß abzuleiten. Decoder mit mehr als einem Spulenausgang verfügen über einen eingebauten Blitzschutz mit 2 zusätzlichen grün-gelben Leitungen, die an einen Erdungsspieß oder ein Ventil angeschlossen werden können.

## 2 Vorwort

### 2.1 Einleitung

Mit der neuen Perrot Sirrah II Beregnungssteuerung haben Sie ein hochmodernes, modular aufgebautes System zur Verfügung, das keine Wünsche in der automatischen Überwachung und Regelung aller wesentlichen Funktionen für Beregnungsanlagen offenlässt.

→ Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die nicht mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut sind, diese Bewässerungssteuerung nicht benutzen.

### 2.2 Grundsätzliches zu dieser Kurzanleitung

Dieses Buch gibt einen kurzen Überblick über die wesentlichen Punkte zur Parametrierung und Bedienung einer Beregnungsanlage mit der Sirrah II Steuerung.

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 Maschinensprache übersetzt werden. Die Erstellung einer Sicherungskopie für den persönlichen Gebrauch ist gestattet.

Diese Dokumentation und die zugehörige Software wurden 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.

## 3 AUFBAU, FUNKTION DECODER-SYSTEM

### 3.1 Aufbau und Funktion der unterschiedlichen Konfiguration einer Beregnungsanlage

Funktionsgruppen:

|                    |   |
|--------------------|---|
| Steuerung / Logik: | Bridge PC mit Sirrah II Software<br>Ventilsteuereinheiten (VCU, VCU II)<br>Web-Adresse für PC für die Bedienung über grafische Oberfläche |
| Aktoren:           | Decoder + Spulen + Wasserventil<br>Regner   |
| Sensor:            | Sensoren für z.B. Regen, Wind, Druck, Durchfluss...<br>Anschluss an VCU oder Sensor-Decoder   |

### 3.2 Steuerung / Logik

Alle eingegebenen Daten, Signale über Sensoren und Management-Daten werden logisch verarbeitet und daraus Aktionen abgeleitet. Der SIRRAH II Bridge-PC übermittelt Befehle über die Ventilsteuereinheit (VCU / VCU II) und Datenleitungen zum Decoder der Pumpe oder des Ventils. Die neuen PFD/AC3 Decoder geben ein Feedback an die Steuerung, ob die Magnetspule des Ventils ordnungsgemäß innerhalb der zuvor eingelernten Parameter eingeschaltet wurde.

### 3.3 Aktoren

Mit den Decodern werden Regner über Wasserventile einzeln oder in Gruppen angesteuert sowie die dazugehörigen Pumpen.

### 3.4 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.

## 4 INSTALLATION VCU mit Decoder PD5/AC und VCU II mit Decoder PFD/AC3

### 4.1 Installation VCU und Decoder PD5/AC

Siehe Handbuch Sirrah

### 4.2 Installation VCU II und Decoder PFD/AC3

#### 4.2.1 Installation der Hardware und Stromversorgung der VCU II

- Den Steuerkasten mit der VCU II an einen geeigneten Platz an der Wand montieren.
- Das vorhandene Decoder-Kabel an Klemme A1, B1 direkt an die VCU II anschließen.
- Sollten mehrere Decoder-Kabel (bis zu 2 Stück) verlegt sein, nehmen Sie zusätzlich die Klemmen A2, B2

#### 4.2.2 Stromanschluss und Erdung der VCU II

Während der Steuerkasten an sich über den Netzstecker geerdet wird, muss die VCU II separat an die dafür vorgesehene Erdungsklemme geerdet werden:

- Durchführung der Erdung mittels Band Erder siehe Handbuch Sirrah
- Das LAN-Kabel für das Netzwerk/Internet wird an der Steuerung unten links in den dafür vorgesehenen Steckplatz -XF1 gesteckt. Den erforderlichen Router (nicht im Lieferumfang enthalten)

installieren Sie vorzugsweise in der Nähe der SIRRAH II Steuerung. Falls kein Internet zur Verfügung steht, kann auch ein LTE-Router mit SIM-Karte verwendet werden. Ein Datenvolumen von ca. 10GB pro Monat reicht für einen zuverlässigen Betrieb aus.

- Der Netzstecker der Steuerung wird in eine Schuko-Steckdose, welche einen integrierten Überspannungsschutz haben sollte, gesteckt.
- Betreiben Sie auch noch das ältere Perrot-Decoder-System verbinden Sie nun die VCU mit der seriellen COM1 Schnittstelle -XF10 unten am Steuerungskasten.

## 4.2.3 Erweiterung, Betrieb mit mehreren VCU II

Mit der VCU II können bis zu 500 Stationen gesteuert werden. Besteht der Bedarf mehr Stationen zu steuern oder sind Anlagen räumlich voneinander getrennt, können bis zu 4 Sirrah II Steuerungen über das LAN-Netzwerk oder Internet miteinander verbunden werden:

### a) Erdung

Sind die Sirrah II Steuerungen direkt nebeneinander montiert, kann die Erdung von einer Steuerung zur anderen durchgeschleift werden.

Ist die Entfernung zu groß, muss für jede Sirrah II Steuerung eine separate Erdung aufgebaut werden.

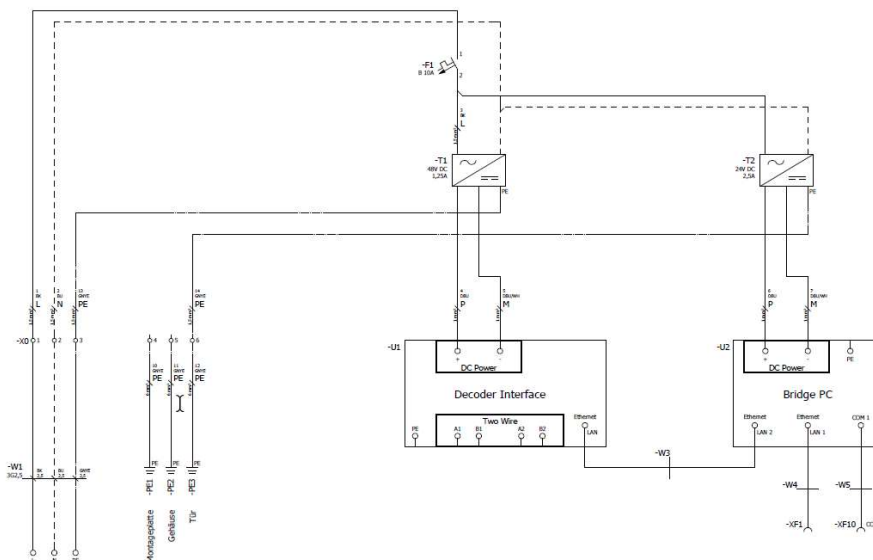
### b) Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt über das LAN-Netzwerk, d.h. den Router. Ggf. kann die Verbindung auch über das Internet per VPN-Tunnel erfolgen. Damit können einzelne Decoder-Systeme dezentral über den Sirrah II Bridge PC betrieben werden. Die Ethernet-IP-Adressen müssen in diesem Fall in Zusammenarbeit mit Regnerbau Calw abgestimmt werden.

- ✓ Verbinden Sie die VCU mit der seriellen Schnittstelle COM 1 des SIRRAH II Bridge-PCs, verbinden Sie den Router mit einem LAN-Kabel mit dem Linken Port (LAN 1) und stecken Sie den Rundstecker der Spannungsversorgung in die rechte Buchse. Sobald der PC mit Spannung versorgt wird, startet er automatisch, d.h. er muss nicht über den blauen Drucktaster eingeschaltet werden.



#### 4.2.4 Verdrahtungs-, Anschlussplan für Sirrah II Steuerung / VCU II



- X0/1 Spannungsversorgung 230V ac Phase L1
- X0/2 Spannungsversorgung 230V ac Neutralleiter N
- X0/3 Spannungsversorgung 230V ac Erde Pe

- U1/A1 Anschluss Decoder Leitung 1
- U1/B1 Anschluss Decoder Leitung 1
- U1/A2 Anschluss Decoder Leitung 2
- U1/B2 Anschluss Decoder Leitung 2
- U1/PE Anschluss Erdung

-XF1 LAN Anschluss vom Router (Netzwerk)

-XF10 COM Anschluss Perrot VCU

#### 4.2.5 Verdrahtung PFD/AC3-Decoder

Mehrere Sirrah II Steuerungskästen können per LAN über ein internes Netzwerk (Anschluss an den gleichen Router) oder über das Internet miteinander verbunden werden.

- Pro VCU II dürfen max. 500 Stück Decoder angeschlossen werden.
- Jede VCU II hat ein eigenständiges Decoder-Kabelsystem und darf **NICHT** über das Decoder-Kabel mit einer anderen VCU II verbunden werden.

#### Verdrahtung von Decodern zum Ansteuern von einer Spule

Die Decoder werden mit den blauen Leitungen an das Decoder-Erdkabel verbunden.

Die Spulen, Ventile werden mit den Weißen Leitungen des Decoders verbunden. Auf die Polarität muss nicht geachtet werden.

Der Betrieb mit 2 Spulen an einem Einfachdecoder PFD/AC3-101 (ZH91101) parallel oder seriell ist NICHT erlaubt. Hierfür stehen die Mehrfachdecoder PFD/AC3-201 (ZH91201), PFD/AC3-401 (ZH91401), PFD/AC3-601 (ZH91601) zur Verfügung.

## 5 Aufbau Berechnungsanlage

Siehe Kapitel 5 Handbuch Sirrah II

## 6 Perrot SIRRAH II

Perrot SIRRAH II ist ein WEB-basierendes Berechnungsprogramm, welches über einen beliebigen Browser bedient wird. Der entsprechende Link wird beim Kauf zur Verfügung gestellt.

Perrot SIRRAH II kann von einem beliebigen Rechner über das Internet betrieben werden, wenn der Zugriffspfad entsprechend hinterlegt ist.

### 6.1 Anwenderprogramm starten

Link, der beim Kauf zur Verfügung gestellt wird, im Browser öffnen.

Der Standardbenutzername mit Administratorrechten lautet:

- ✓ Benutzername: perrot
- ✓ Passwort: perrot


Da alle Bridge-PCs mit diesem Benutzer ausgeliefert werden, sollte sowohl der Benutzername als auch das Kennwort geändert werden.

### 6.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in verschiedene Menü-Kategorien unterteilt, sowie einer Statusanzeige und dem „Hauptschalter“, um den Berechnungskalender zu aktivieren (Aktiv/Inaktiv).



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 das Hauptmenü zurückwechseln.


#### Übersicht Hauptmenü:

- Linke Spalte: Status
  - Ein- und ausschalten des Berechnungskallenders
  - Aktueller Status der Anlage
  - Aktuelle Aktivitäten, aktive Regner mit Zeitangabe
  - Vorschau über die nächsten Aktivitäten
  - Aktuelle Wetterdaten
- Berechnung
  - Kalender:
  - Handstart
  - Anlage
  - ⇒ Sobald alle Daten und Programme eingegeben sind, erfolgt in dieser Gruppe die eigentliche Steuerung der Anlage. Automatisch über den Kalender, per Handstart oder über die grafische Darstellung
- Programme
  - Automatik
  - Manuell
  - ⇒ Es gibt zwei Möglichkeiten, Berechnungsprogramme zu erstellen: automatisch oder manuell
- Berichte
  - Programme
  - Tagebuch
  - ⇒ Bei den Berichten wird die Berechnungsmenge erfasst und sämtliche Aktivitäten der Anlage
- Service

- Status Steuereinheit
- Felermeldungen
- Decodertest
- VCU LOG
- Wartung Steuereinheit
- Info
- → Unter Service kann der Zustand der Anlage bei Problemen analysiert werden
- Installation
  - → hier werden alle Daten der installierten Anlage hinterlegt

## 6.3 Menükategorie INSTALLATION

### 6.3.1 BEREICHE UND GRAFIK

- ✚ Auf „Neuer Kurs“ klicken  
Namen für Bereich vergeben
-  Speichern klicken  
Grafik auswählen und laden

Eine Grafik an sich kann nicht gelöscht werden. Nur wenn der Bereich gelöscht wird, wird auch die Grafik gelöscht. Ein Austausch der Grafik ist aber jederzeit möglich, indem eine neue ausgewählt wird.

Die Grafikdatei sollte so erstellt werden, dass das Bild bei hohem Zoom nicht allzu unscharf wird auf der anderen Seite aber von der Dateigröße eher klein (<1MB) gehalten wird.

### 6.3.2 STEUEREREINHEIT

Die Steuereinheit (Ventilsteuereinheit, kurz VCU, VCU II) leitet die Befehle vom SIRRAH II Bridge-PC an die angeschlossenen Decoder weiter, die wiederum das angeschlossene Magnetventil ansteuern. Sie empfängt aber auch Daten von den angeschlossenen Sensoren und Decodern. Sie ist die Schnittstellen zwischen SIRRAH II Bridge-PC, Aktoren und Sensoren.

Eine Anlage kann aus bis zu 8 Steuereinheiten (VCU's) bestehen und oder 4 VCU II

- Neue Steuereinheit anlegen.
- VCU Typ auswählen.
- Nummer für Steuereinheit vergeben.
- bei der VCU II die IP-Adresse eintragen. Bei der ersten ist das die 169.254.200.2. Bei weiteren VCU II Steuerungen müssen die IP-Nummern individuell fest-gelegt werden.
- Namen für Steuereinheit vergeben.
- Speichern

Wird eine Anlage sowohl mit der bisherigen VCU als auch mit der neuen VCU II betrieben, so muss zwingend die bisherige Master VCU die Nummer 1 haben. In einem PopUp Fenster wird darauf hingewiesen. Sind noch weitere VCU-Slave Steuerungen vorhanden, sollten diese mit den Nummern 2, 3 usw. nummeriert werden und anschließend die Nummern für VCU II Steuerungen.


### 6.3.3 PUMPEN

Auch wenn die Pumpe automatisch über den Druck gesteuert wird, werden die Informationen für die spätere Berechnung des optimierten Beregnungsablaufes benötigt.

Zunächst müssen die Pumpensysteme definiert werden, bevor dann die eigentlichen Pumpen mit ihren technischen Daten und der Ansteuerung eingetragen werden.





### 6.3.3.1 Pumpensysteme

Jede Berechnungsanlage besteht aus mindestens einem Pumpensystem und einer Pumpe.

- Mit  wird ein neues Pumpensystem angelegt.
- Vorlaufzeit: Zeit, um im hydraulischen System Druck aufzubauen, damit die Regner zuverlässig aufsteigen.
- Nachlaufzeit: Um zu vermeiden, dass Pumpen zu oft ein oder ausgeschaltet werden, empfiehlt sich eine Nachlaufzeit zu verwenden, die während des Betriebs zu ermitteln ist.
- Intervallzeit: zeitlich versetztes Einschalten der Pumpen, um das elektrische Netz nicht zu überlasten
- Werte sind anlagenspezifisch und sollten so eingestellt werden, dass u.a. keine Druckstöße auftreten.
- Ventilverzögerung: Hydraulische Ventile benötigen unter Umständen eine längere Zeit, bis sie nach dem Abschalten der Magnetspule tatsächlich schließen. Mit der Verzögerung wird vorgegeben, wann das nächste Ventil eingeschaltet werden darf

### 6.3.3.2 Pumpen

Jedem Pumpensystem muss mindestens eine Pumpe zugeordnet werden.

- Neue Pumpe anlegen 
  - Simuliert: Haken  setzen, wenn die Pumpe NICHT über einen Decoder geschaltet wird. In diesem Fall wird kein Decoder vom System angesteuert. Eine Pseudo-Decoder-Nummer muss dennoch eingetragen werden.
  - Steuereinheit auswählen
  - Decoder Nummer festlegen
  - Pumpe bezeichnen (frei editierbarer Name)
  - Fördermenge eintragen (entsprechend technische Angabe der Pumpe)
  - Speichern
-  Pumpe aktiv/  
 passiv setzen


Abhängig von der gewählten Steuereinheit wird entweder die Decoder-Adresse der alten Decoder 1-255 oder die neunstellige Adresse eines neuen Decoders eingetragen.

Die Decoder-Adressen der neuen PFD/AC3 Decoder sind 9-stellig mit der Ausgangsnummer /1-6  
Beispiel: 12345689/1

### 6.3.4 FLIESSZONEN

Bei der Durchführung der Berechnung, versucht Perrot SIRRAH II so viele Ventile zu öffnen, wie es die Pumpenkapazität und die Wasserrohr-Durchmesser (Durchflusskapazität) zulassen.

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

- Namen für Fließzone L (large) benennen
  - Durchflussmenge eingeben
  -  klicken
  - Weitere Fließzonen L wie zuvor beschrieben anlegen
  - Untergeordnete bzw. kleinere Wasserrohre, die von einer Fließzone L abzweigen werden bei der Fließzone M (medium) gleichermaßen eingegeben
  - Eingabebereich: 0 - 999 m<sup>3</sup>/h
- Der Wasserverbrauch einer Fließzone kann niemals höher als die Kapazität der Pumpe(n) sein.

### 6.3.5 SORTIERNAMEN

Jedem Ventil/Station kann als Such- und Sortierkriterium einem Sortiernamen und Bahnen zugeordnet werden. Der Sortiername sollte ein Überbegriff von mehreren Ventilen sein

Beispiel Golfanlage:

- T für Tee
- G für Green
- FW für Fair Way

### 6.3.6 STATIONEN

Im Menü Stationen wird jedes Ventil (Decoder-Typ) einem Pumpensystem, einer zuständigen Ventilsteuereinheit, einem oder mehreren hydraulischen Fließzonen, und seiner Decoder-Nummer zugeordnet und ein Ventilname vergeben. Die Werte für die berechnete Fläche und den Durchfluss werden ebenfalls für jedes Ventil eingegeben.

- Die Decoder-Adresse ist abhängig von der gewählten Steuereinheit und des Decoder-Typs.

| Steuereinheit | Decoder Typ | Decoder-Nr.                      |
|---------------|-------------|----------------------------------|
| VCU alt       | PD5/AC      | 1-255                            |
| VCU II (neu)  | PFD/AC3     | 9-stellige Adresse <sup>2)</sup> |

Bisherige VCU:

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

Wurden sämtliche PFD/AC3 Decoder elektrisch installiert, MUSS der Button „Discover PFD Decoder“ betätigt werden. Damit wird die VCU II veranlasst sämtliche, installierte Decoder einer Anlage zu erkennen und einzulesen. Unterhalb des Buttons erscheint eine Tabelle mit den erkannten Decodern.

Die 3 Hintergrundfarben geben folgende Informationen an:

- Rot: Decoder erkannt, der nicht in den Stationsdaten erfasst ist
- Gelb: Nicht alle der Decoder-Ausgängen (.../1, .../2, ...) wurden in den Stationsdaten erfasst
- Grün: Decoder-Ausgänge in den Stationsdaten komplett erfasst.
- Hellblau: Programmierter Decoder existiert nicht in der Installation

Die hellblaue Hintergrundfarbe ist ein Hinweis, dass entweder die Decoder-Adresse falsch eingegeben wurde oder dass dieser Decoder in der installierten Anlage nicht erkannt wurde. In diesem Fall muss die Installation bzw. die Kabelverbindung überprüft werden.

Wurde ein Decoder ausgewechselt oder ein Decoder eingesetzt, der schon mal installiert (erkannt) wurde, muss der Button „neu initialisieren PFD-Decoders“ betätigt werden.

#### 6.3.6.1 Rain and Seep / Cycle & Soak

Hierfür können einzelne Stationen eingestellt werden. Der Berechnungszyklus wird in die Spalte „Rain“ (beregnen) eingetragen, die Pausenzeit bei „Seep“ (sickern). Wird nun ein Automatikprogramm gestartet, laufen die entsprechenden Stationen mit der im Programm angegebene Berechnungszeiten. D.h., zu der Berechnungszeit kommt die Pausenzeit hinzu, wodurch das Programm je nach Einstellung u.U. länger läuft. Die tatsächliche Berechnungszeit entspricht dabei immer der im Programm / Budget vorgegebenen Zeit.

## 6.3.7 SENSOREN

Mit der *Perrot SIRRAH II* 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.

VCU: Die maximale Anzahl der Sensoren, die direkt an die VCU angeschlossen werden ist vorgegeben

VCU II: Sensoren werden an einen Sensor-Decoder angeschlossen PSD/AC3-110 und eingelesen.

Die Angaben für die Umrechnung der vom Sensor ausgegebenen Messwerten zur Umrechnung in die tatsächliche physikalische Größe ist bei der VCU II gleich wie bei der VCU.

### 6.3.7.1 Sensoren VCU

Anschluss und Festlegung der Werte für Maßstab und Offset siehe Handbuch Sirrah.

### 6.3.7.2 Sensoren VCU II

Die Sensor-Decoder müssen komplett parametrieren werden.

Ähnlich wie bei den Stationen können die Adressen von bereits installierte Sensor-Decoder aus dem System ausgelesen werden.

Zunächst erhält der Sensor eine Bezeichnung / Namen wie z.B. Regensensor. Die Decoder-Adresse kann aus der Auflistung kopiert werden (wenn dieser bereits installiert ist), vom Decoder abgelesen oder auch mit einem Barcode-Leser gelesen werden. In Jedem Fall muss wie bei den Stations-Decodern das Präfix „/1“ ergänzt werden.

Über das Auswahlfenster bei „Sensor-Typ“ wird festgelegt, was für ein Typ Sensor mit was für einem Ausgangssignal angeschlossen werden soll.

Bei der Auswahl „..., SD sourcing power,...“ erfolgt die Spannungsversorgung des Sensors vom Sensor-Decoder. Das Sensor-Ausgangssignal muss in diesem Fall passiv sein.

Gibt dagegen der Sensor die 0-10V oder 4-20mA aktiv aus, muss der Sensor-Decoder auf „..., external sourcing power,...“ eingestellt werden.

### 6.3.7.3 Einfluss auf die Stationen festlegen

Für die einzelnen Sensoren kann festgelegt werden, auf welche Stationen diese wirken. Werden z.B. mehrere Bodenfeuchtesensoren in einer Anlage platziert kann festgelegt werden, welche Stationen beeinflusst werden.

Zuerst wird der Sensor ausgewählt und deaktiviert, indem man in der vorderen Spalte das grüne Häkchen anklickt, sodass ein rotes „X“ angezeigt wird. Anschließend wird die Steuereinheit ausgewählt. Nun werden sämtliche programmierte Stationen angezeigt. Soll der Sensor, wenn er aktiv ist (z. B. bei Regen), die Station ausschalten, wird diese mit einem Häkchen markiert. Diese Einstellungen müssen dann gespeichert werden.

## 6.3.8 WETTERSTATION

Für die Sirrah II mit der VCU II gibt es sogenannte SDI-12 Decoder. Diese Decoder sind in der Lage über das Serielle SDI-12 Protokoll ein oder mehrere Sensordaten (z.B. Wetterstation) einzulesen. Die Parametrierung der SDI-12 Decoder wird von Regnerbau Calw, entsprechend der Wetterstation mit SDI-12 Anschluss, direkt in der VCU II vorgenommen.

In dem Menü WETTERSTATION wird mit „+“ eine Wetterstation hinzugefügt. Die Adresse des zuvor parametrieren und angeschlossenen SDI-12Decoders wird eingetragen, aber **ohne Präfix /1**. Diese werden automatisch ausgelesen.

Beim Speichern werden die in der VCU II hinterlegten Parameter ausgelesen.

Wie bei den VCU II Sensoren werden die Sensor-Messwerte bei Bedarf mit einem Maßstab und einem Offset versehen. Außerdem werden die Grenzwerte, die Reaktion und die physikalische Einheit (z.B. °C, %, hPa, Lux, m/s, usw.) eingetragen.

Ebenfalls wie bei den Sensoren werden die Stationen, die beim Über- oder Unterschreiten eines Grenzwertes abgeschaltet werden sollen, den einzelnen Sensor-Werten zugewiesen.

## 6.3.9 EINSTELLUNGEN

Einstellungen für Berechnungsablauf

Wird die Berechnung durch einen Sensor unterbrochen, prüft der Sensor innerhalb der hier eingegeben Zeit, ob die Berechnung wieder fortgesetzt werden kann.

Gibt z.B. ein Regensensor die Berechnung innerhalb der hier eingegeben Zeit nicht wieder frei, wird das Programm beendet. Es läuft nicht mehr automatisch an.

Standard: 60 min.

Empfohlener Regenmelder: MiniClik Regenmelder

### Geokoordinaten

Für die aktuelle Wetteranzeige im Hauptmenü links unten kann der Breitengrad und Längengrad eingetragen werden. Diese können z.B. mit Hilfe von <https://www.google.de/maps> bestimmt werden

## 6.3.10 Benutzer


Ein Benutzer mit Administratorrechten kann in diesem Fenster einen neuen Benutzer mit Passwort eintragen

## 6.4 Menükategorie Berechnungsprogramme

Mit der Perrot SIRRAH II Software können optimale Berechnungsprogramme erstellt werden.

Diese Berechnungsprogramme werden durch einen internen Simulationslauf getestet. Dabei errechnet Pump-Flow-Manager den optimalen Berechnungsablauf.

### 6.4.1 AUTOMATIK Programme

- Bereich wählen
- Programmnamen eingeben
-  klicken
- Ventile über die angelegten Sortiernamen zu dem Programm hinzufügen
- Zeit oder Dichte auswählen
- Reihenfolge anpassen, falls gewünscht
- Ventile aktivieren oder deaktivieren
- Soll die gleiche Zeit oder Dichte für mehrere Stationen eingetragen werden, so können diese vorne markiert, der Wert eingetragen und mit OK bestätigt werden
- Programmablauf simulieren (Schaltfläche unten rechts) und prüfen

### 6.4.2 MANUELL Programme

Bei den Manuellen Programmen wird sowohl die Pumpe als auch jeder einzelne Regner manuell mit der entsprechenden Berechnungszeit festgelegt.

Pro Schritt können bis zu 8 Stationen gleichzeitig geöffnet werden. Bei der Berechnung wird Schritt für Schritt berechnet. Im Gegensatz zu den Automatik-Programmen erfolgt keine Optimierung.

Wie bei den Automatik-Programmen können die Manuellen Programme simuliert, die Simulation gedruckt und der Manuelle Programmablauf an sich ebenfalls ausgedruckt werden.

## 6.5 Menükategorie BEREGNUNG

Die erstellten Berechnungsprogramme werden mit dem Berechnungskalender automatisch zu einer vorgegebenen Zeit gestartet oder manuell über den Berechnung-Handstart ausgeführt. Die Einzel-Ansteuerung der Ventile kann im Menüpunkt „Grafik“ ausgeführt werden.

### 6.5.1 KALENDER

Im Berechnungskalender sind alle angelegten Programme, Automatik und Manuell, aufgelistet. Die Tage, an denen das Programm laufen soll, können markiert werden. Dazu werden die Startzeit und das Budget eingetragen. Jedes Programm kann aktiviert oder deaktiviert werden. Soll das gleiche Programm mehrmals an einem Tag laufen, kann eine Kopie oder mehrere Kopien des Programms durch Anklicken des grünen Plus-Zeichens in der rechten Spalte angelegt werden.

Beim Anklicken von Simulation berechnet der Flowoptimizer die Berechnungssequenz für eine ganze Woche. Die Start- und Stoppzeiten einer jeden Station pro Tag und Pumpensystem werden in einem separaten Fenster angezeigt, dazu eine Grafik mit der Auslastung der Pumpe/n. Ebenfalls werden die Pumpen-Vorlaufzeiten und Ventil-Einschaltverzögerungen mit eingerechnet. D.h., eine Pumpe mit Vorlaufzeit startet zu der im Berechnungskalender angegebenen Zeit. Die erste Station startet erst nach Ablauf der Pumpenvorlaufzeit.

Der Berechnungskalender wird, über den grünen Start-Button links oben gestartet. Beim Anklicken erfolgt im Hintergrund die Berechnung des Flowoptimizers. Erst nach der Berechnung (5-15 sec) wechselt der Start-Button von grün auf Rot und zeigt Stopp an. Das Aktivieren des Berechnungskalenders ist nur möglich, wenn alle Ventile geschlossen sind. Sollte ein Ventil / Decoder noch aktiv sein, muss dieser über ANLAGE-Grafik oder über Status-Steuereinheit manuell geschlossen werden

Prio: Der Flowoptimizer legt die Programme, die eine gleiche oder ähnliche Startzeit haben zusammen und erstellt eine Reihenfolge, die auf die optimale Nutzung der Pumpen- und Rohrkapazität / Durchflussrate ausgelegt ist. Über die Vorgabe einer Priorität gibt es die Möglichkeit, Programme vorzuziehen. Falls in einem Automatikprogramm eine Reihenfolge vorgegeben wurde, wird diese grundsätzlich ebenfalls berücksichtigt.

### 6.5.2 Berechnung HANDSTART

Im HANDSTART stehen alle automatischen und manuelle Programme zur Verfügung. Dies können mit dem Budget und bei Bedarf mit einer mehrfachen Wiederholung einzeln gestartet, pausiert und gestoppt werden.

Das Aktivieren im Handstart ist nur möglich, wenn der Kalender deaktiviert ist und alle Ventile geschlossen sind.

### 6.5.3 ANLAGE, Grafik

In diesem Fenster wird die zuvor angelegte Grafik dargestellt. Zunächst werden die einzelnen Stationen im Editiermodus per „drag & drop“. Durch Klick auf „Steuerelemente Grafik“ werden die Anzeigen und Schaltflächen angezeigt. Zunächst gelangt man in den Steuerungsbereich, mit dem bereits platzierte Stationen ein und ausgeschaltet werden können. Wird eine Station nur geöffnet, schließt sie automatisch nach Ablauf der vorgegebenen Öffnungsdauer. Mit Klick auf die Schaltfläche „Editieren“ wechselt man in den Editiermodus. In dem DropDown Menü wird die gewünschte Station ausgewählt, angeklickt und an die richtige Stelle mit der Maus gezogen. Das Steuern der Stationen ist hier nicht möglich.

## 6.6 Menükategorie BERICHTE

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

### 6.6.1 Berichte PROGRAMME

Anzeige der verbrauchten Wassermenge pro Station für einen frei wählbaren Zeitraum

### 6.6.2 SIRRAH II TAGEBUCH

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

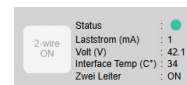
## 6.7 Menükategorie SERVICE

Die Funktionen in der Menükategorie Service werden zum einen bei der Inbetriebnahme einer Anlage verwendet und um im laufenden Betrieb den Status der Anlage zu erfassen

### 6.7.1 STATUS STEUEREINHEIT

Das Fenster „STATUS STEUEREINHEIT“ bietet mehrere Möglichkeiten:

- Erfassen aller Stationszustände EIN, AUS auf einen Blick
- Manuelle Eingriffe zum Ein- oder Ausschalten einer Station auch bei laufender Berechnung
- Verbindungsstatus Bridge-PC zur VCU / VCU II (grün / roter Kreis)
- Strom, Spannungen der VCU
- Programmieren von PD5/AC Decodern
- PFD/AC3 Decoder: automatisches Erfassen der Ein- und Haltespannung
- PFD/AC3 Decoder: Anzeige von Decoder und Magnetspulen Status, Parameter
- PFD/AC3 Decoder: wiedereinschalten der Decoder-Leitung, falls diese z.B. aufgrund eines Kurzschlusses automatisch abgeschaltet wurde



### 6.7.2 FEHLER-MELDUNGEN

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

### 6.7.3 DECODERT TEST, PD5/AC Decoder

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 Decoder-Test gestartet wird, wird nach ca. einer Minute die Stromaufnahme der Decoder-Leitung gemessen. Dieser Wert wird als Referenzwert herangezogen.

Ausführen eines Decoder Tests

- Für die Auswahl der zu testende 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 Decoder-Nummern an.
- 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 Decoder-Test wird der Pumpendecoder nicht gestartet, die Ventile werden aber physisch geöffnet. Bitte entsprechende Maßnahmen
  - (z.B. Hauptschieber schließen) treffen, wenn kein Wasser fließen soll

## 6.7.4 TEST-LOG

Die Stromaufnahme der einzelnen Decoder wird in einem Menü angezeigt:

- ✓ 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 Decoder-Nummer mit „ERROR“ markiert.
- Der Toleranzbereich für die Stromaufnahme eines Decoders ist von 10 mA bis 50 mA festgelegt

## 6.7.5 Wartung Steuereinheit

In diesem Menüpunkt kann ein Update der „alten“ Steuereinheit (VCU) erfolgen

- ✓ Softwareversion wählen
- ✓ Steuereinheit auswählen
- ✓ Die Steuereinheit muss passiv gesetzt werden im Menü „Steuereinheit“ !!
- ✓ Update starten
- ✓ Anzeige: Fortschritt des Updates

Sollten für die neue VCU II Firmware-Updates zur Verfügung stehen, werden diese von Regnerbau Calw per Fernwartung übertragen.

### Info:

Die Sirrah II Software gleicht die aktuell gültige Firmware-Version der VCU II intern ab. Sollte diese nicht übereinstimmen, meldet die Sirrah II einen Fehler. Die Kommunikation zur VCU II wird sicherheitshalber unterbunden.

Für die Wartung der neuen VCU II gibt es folgende Möglichkeiten:



1. Mit „Switch Modus“ wird die Spannung der Decoder-Leitung auf 50Hz umgestellt. Somit kann mit einem digitalen Multimeter die Verkabelung besser überprüft werden und evt. Kurzschlüsse festgestellt werden. Das Ansteuern der Decoder ist in diesem Modus NICHT möglich. Im oberen Bereich erfolgt die Meldung in einem roten Feld „VCU-II im Wartungsmodus“. Dieser wird durch nochmaliges Betätigen der Schaltfläche „Switch Modus“ wieder deaktiviert.
2. Schaltfläche „Decoder Fehlerstrom“: wird diese Schaltfläche betätigt werden alle Decoder angezeigt, die einen Fehlerstrom haben. Dieser kann sich z.B. aufgrund mangelnder elektrischer Verbindung oder ein defektes Kabel ergeben. Im Idealfall sollte der Fehlerstrom gleich null sein. 1-5mA sind über einen Zeitraum von mehreren Wochen akzeptabel, müssen aber immer wieder überprüft werden. Bei Fehlerströmen über 5mA sollten die elektrischen Verbindungen an diesem Decoder sofort überprüft werden.

## 6.7.6 Info

In diesem Menüpunkt werden die SIRRAH II Version und die Anschrift der Regnerbau Calw GmbH aufgezeigt.

Über die Schaltflächen gelangt man auf die Homepage der Regnerbau Calw GmbH.

## 7 Anlage in Betrieb nehmen

Sobald sämtliche Stationsdaten eingegeben wurden (siehe Kapitel 6.2.6 STATIONEN), kann mit der Menükategorie SERVICE-STATUSSTEUEREINHEIT ein erster Funktionstest der Anlage vorgenommen werden.

### Vorgehensweise bei PFD/AC3 Decoder:

Bei den Decodern vom Typ PFD/AC3 muss zuvor der sogenannte „Autoswitch“ für jeden Decoder Ausgang / Magnetspule vorgenommen werden. Sicherheitshalber sollte dafür die Pumpe deaktiviert werden.

Mit Hilfe von „autoswitch“ ermittelt die Steuerung für jeden Decoder-Ausgang die mindest benötigte Einschalt- und Haltespannung der Magnetspule. Der „autoswitch“ muss für jeden einzelnen Decoder Ausgang vorgenommen werden. Nach dem Aktivieren von autoswitch wird der Decoder-Ausgang mehrmals kurz angesteuert. Danach werden die Parameter für diesen Ausgang ausgelesen und angezeigt. Ist entweder der Decoder oder die Spule nicht angeschlossen oder elektrisch nicht ordentlich verbunden, wird unmittelbar ein Fehler angezeigt. Die Durchführung des „autoswitch“ und auslesen der Parameter dauert pro Ausgang ca. 10-15 sec. Wurde der „autoswitch“ nicht durchgeführt kommt es später bei der Berechnung zu Fehlfunktionen. Kommt es zu den Korrosionen an den Leitungsverbindungen und somit zu erhöhten Übergangswiderständen kann es erforderlich sein, den autoswitch erneut durchzuführen.

### Austausch von Decodern oder Magnetventile:

Auch nach dem austauschen von Decodern oder Magnetventilen muss der auto-switch durchgeführt werden.



Wird die Aktion „Auto switch“ nicht durchgeführt kann es im laufenden Betrieb zu Fehlermeldungen wie zum Beispiel:

OPEN\_DECODER - 3000 : Decoder Fehler: Spulen-Induktivität zu hoch - 677088742/1 - 192.168.178.62 –

OPEN\_DECODER - 3000 : Decoder Fehler: Haltetest fehlgeschlagen, Stößel war im passiven Zustand - 677088740/2 - 192.168.178.62

Nachdem sichergestellt ist, dass jeder Decoder und jede Station korrekt arbeiten, kann falls nicht schon vorbereitet, mit dem Erstellen von AUTOMATIK- oder MANUELL-Programmen begonnen werden. Diese können dann per Hand mit dem HANSSTART oder über den KALENDER automatisch getestet werden.

## 8 SERVICE: FEHLERMELDUNGEN Decoder-System

Fehlermeldungen siehe ausführliche Beschreibung im Handbuch

## 9 Bedienung mit mobilem Endgerät (Handy, Tablett)

Die Anlage lässt sich auch mit einem Smartphone oder Tablett bedienen.

Zum Starten wird der gleiche Web-Link und das Passwort wie am PC in den Internetbrowser eingegeben.

Es erscheint ein ähnliches Startbild wie am PC mit der Anmeldung „Benutzername“ und „Passwort“.

Zusätzlich erscheint ein Auswahlfeld in dem die Sirrah II entweder als mobile APP oder als Desktop-Anwendung gestartet werden kann.

### Mobile Anwendung:

Mit der mobilen Anwendung lässt sich die Anlage nur bedienen. Änderungen in der Beregnung können nicht vorgenommen werden.

- Die Anlage kann über den KALENDER ein-, ausgeschaltet oder pausiert werden
- Über die MANUELLE KONTROLLE können einzelne Stationen ein-ausgeschaltet werden.
- Mit der Eingabe-Box „Sortiername“ wird eine Vorauswahl für die Stationen getroffen. Im Feld „Öffnungsdauer“ kann eine Öffnungszeit eingegeben werden. Nach Ablauf der Zeit schließt die Station automatisch.
- Mit dem HANDSTART können in Abhängigkeit der Bereiche (falls mehr als ein Bereich definiert wurde) Manuelle und Automatische Programme mit Vorgabe eines Budgets gestartet und gestoppt werden.
- FEHLER-MELDUNGEN können aufgerufen und einzeln oder gesamt bestätigt (quittiert) werden.

## Desktop-Anwendung

Im Vergleich zu der Mobilanwendung können bei der Auswahl „Desktop“ der Kalender und die Programme „AUTOMATIK“ und „MANUELL“ geändert / editiert werden. Unter Anlage steht auch die Grafik in einem kleinen Fenster zur Verfügung.

Darüber hinaus können auch die Berichte „PROGRAMME“ und „TAGEBUCH“ aufgerufen werden.

Zum Einschalten des Kalenders, starten von Programmen oder Einschalten einzelner Stationen sollte die Mobile Version gewählt werden.

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

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