Programmierhandbuch

für

Aquariencomputer, Teichcomputer und Terrariencomputer

Gültig ab Firmwareversion 5.15

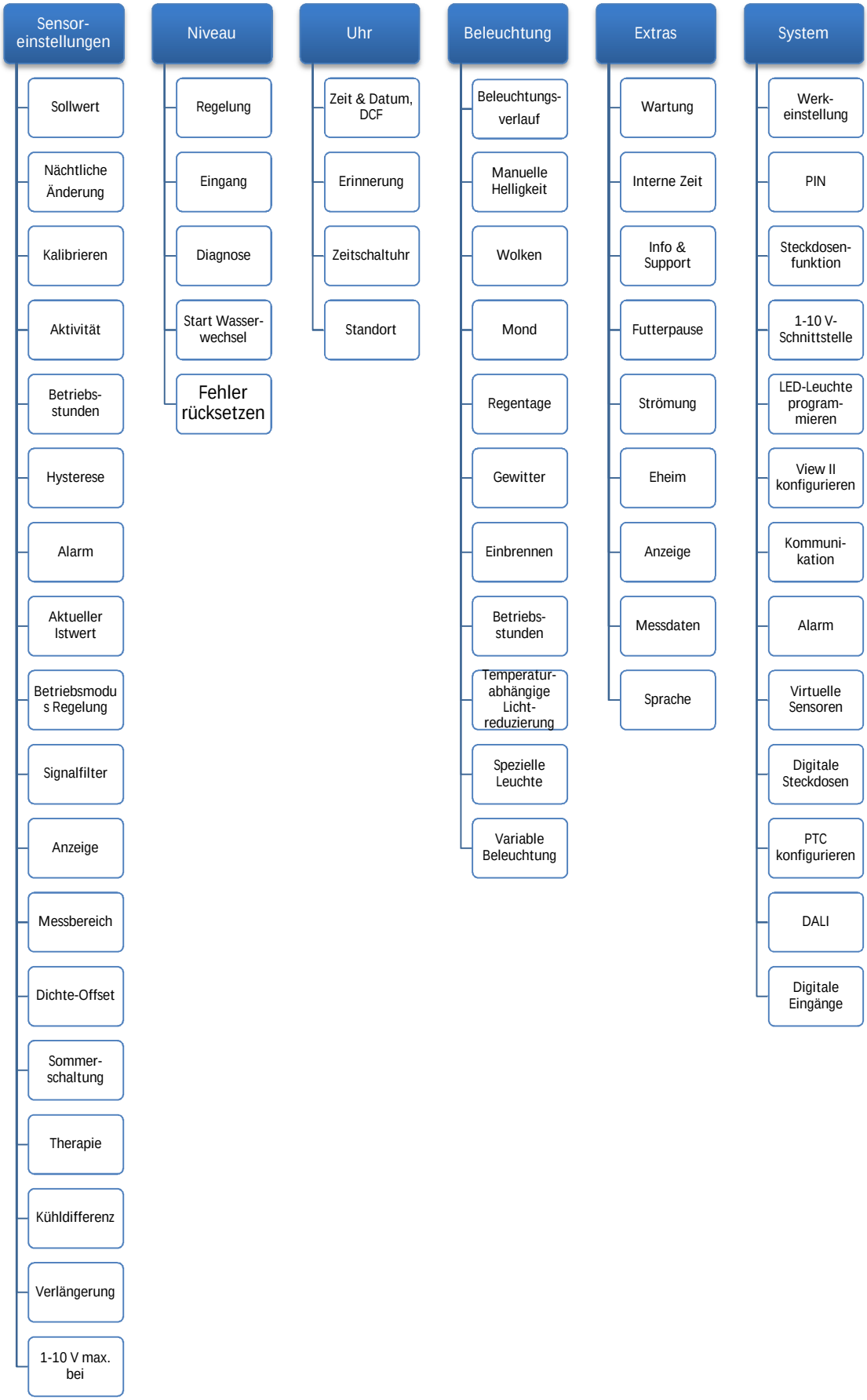
Inhaltsverzeichnis

1 VORWORT 6
1.1 SICHERHEITSHINWEISE! 6
1.2 ALLGEMEINES ZUM BEDIENKONZEPT 6
1.3 BEISPIELE FÜR EINSTELLUNGEN 7
1.3.1 Wie stelle ich die Temperaturregelung ein? *7*
1.3.2 Wie stelle ich die Beleuchtung ein? *7*
1.3.3 Wie stelle ich die Niveau-Regelung ein? *7*
1.3.4 Wie stelle ich die Strömungspumpen-Steuerung ein? *7*
1.3.5 Wie stelle ich Dosier- oder Zeitschaltvorgänge ein? *7*
2 SENSOREINSTELLUNGEN 7
2.1 SOLLWERT 8
2.2 NÄCHTLICHE ÄNDERUNG 9
2.3 KALIBRIEREN 9
2.4 AKTIVITÄT 12
2.5 BETRIEBSSTUNDEN 12
2.6 HYSTERESE 12
2.7 ALARM 13
2.8 AKTUELLER ISTWERT 14
2.9 BETRIEBSMODUS REGELUNG 14
2.10 SIGNALFILTER 15
2.11 ANZEIGE 15
2.12 MESSBEREICH 15
2.13 DICHTE-OFFSET 16
2.14 SOMMERSCHALTUNG 16
2.15 THERAPIE 16
2.16 KÜHLDIFFERENZ 16
2.17 VERLÄNGERUNG 16
2.18 1-10 V MAX. BEI 17
3 NIVEAU 17
3.1 REGELUNG 18
3.1.1 Betriebsmodus *18*
3.1.2 Maximale Schaltdauer *19*
3.1.3 Fehler automatisch rücksetzen *19*
3.1.4 Sensor auswählen *19*
3.2 EINGANG 19
3.2.1 Reaktionszeit *19*
3.2.2 Eingang invers *19*
3.3 FEHLER RÜCKSETZEN 20
3.4 DIAGNOSE 20
3.5 START WASSERWECHSEL 20
4 DURCHFLUSS 20
4.1 ALARMSCHWELLE 20
4.2 KALIBRIERUNG 20
4.3 ANSCHLUSS AN NIVEAU-SENSOR 21

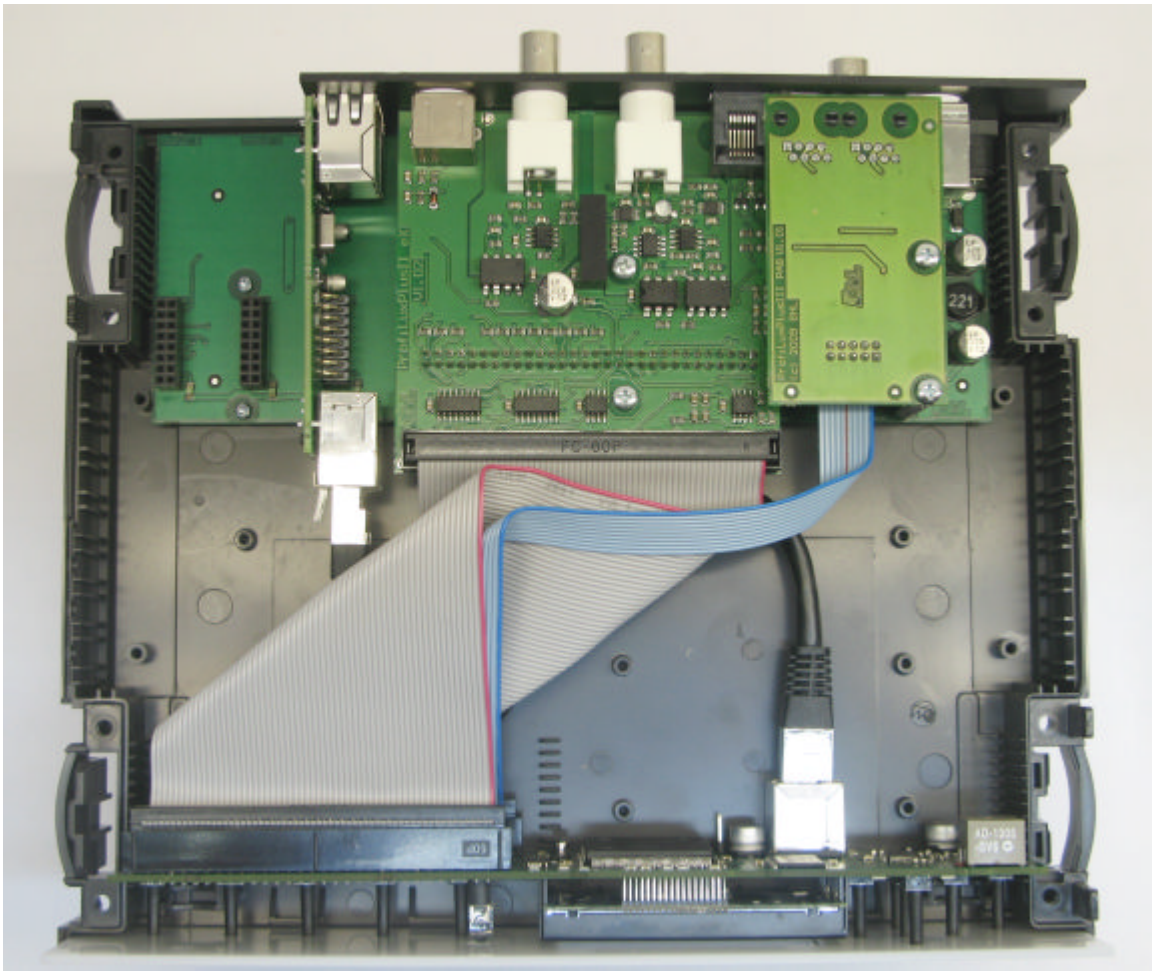
5 UHR 21
5.1 ZEIT & DATUM 21
5.2 ERINNERUNG 21
5.3 ZEITSCHALTUHR 22
5.4 STANDORT 23
6 BELEUCHTUNG 23
6.1 BELEUCHTUNGSVERLAUF 24
6.1.1 Beleuchtungs-Zusatzfunktionen 24
6.2 MANUELLE HELLIGKEIT 26
6.3 WOLKEN 26
6.4 MOND 27
6.5 REGENTAGE 27
6.6 GEWITTER 27
6.7 EINBRENNEN 28
6.8 BETRIEBSSTUNDEN 28
6.9 TEMPERATURABHÄNGIGE LICHTREDUZIERUNG 28
6.10 SPEZIELLE LEUCHTE 29
6.11 VARIABLE BELEUCHTUNG 30
7 EXTRAS 30
7.1 WARTUNG 30
7.2 INTERNE ZEIT 31
7.3 INFO & SUPPORT 31
7.4 FUTTERPAUSE 31
7.5 STRÖMUNG 32
7.5.1 Nächtliche Änderung 32
7.5.2 Gruppeneinstellungen 32
7.5.3 Pumpeneinstellungen 35
7.6 EHEIM 35
7.7 ANZEIGE 36
7.8 MESSDATEN 36
7.9 SPRACHE 37
8 SYSTEM 37
8.1 WERKEINSTELLUNG 37
8.2 PIN 37
8.3 SCHALTAUSGANG 37
8.4 1-10 V-SCHNITTSTELLE 40
8.5 LED-LEUCHTE PROGRAMMIEREN 41
8.6 VIEW II KONFIGURIEREN 41
8.7 KOMMUNIKATION 41
8.8 ALARM 42
8.9 VIRTUELLE SENSOREN 42
8.9.1 Neuer virtueller Sensor 43
8.9.2 Virtuellen Sensor löschen 43
8.10 DIGITALE STECKDOSEN 43
8.11 PTC KONFIGURIEREN 44

8.12 DALI....44
8.13 DIGITALER EINGANG....45
9 PROGRAMMIERBARE LOGIK....45

Nachfolgend eine Übersicht über die Menüstruktur im ProfiLux bei Bedienung über die ProfiLux-Tastatur:
(die Struktur ist im PC-Programm ProfiLuxControl ähnlich)



Das geöffnete Gerät präsentiert sich wie folgt:



Links oben sind die Buchsen zu sehen, in welche die Module eingesteckt werden. Die Platine oben im mittleren Teil ist nur bei einem ProfiLux 3 eX vorhanden.

4.3 Modul einstecken

Das neue Modul kann in einen beliebigen Steckplatz gesteckt werden. Beim Einstecken darauf achten, dass alle Kontaktstifte des Moduls in einer Buchse des Steckplatzes verschwinden. Es dürfen keine Kontakte "übrig bleiben"! Das Einstecken muss leicht und ohne Gewaltanwendung möglich sein!

4.4 Gehäuse schließen

Jetzt kann das Gehäuse wieder geschlossen werden.

Zuerst vorsichtig obere Gehäusehälfte wieder in richtiger Richtung (siehe Deckel-Innenseite)aufstecken. Dabei kontrollieren, dass Frontplatte und die Rückplatten sauber in die dafür vorgesehenen Nuten gleiten, ggfs. deren Position leicht korrigieren. Auch hier gilt: Keine Gewalt anwenden!

Danach wieder die 8 Abdeckkappen aufstecken.

4.5 Inbetriebnahme

Jetzt kann wieder die Netzversorgung angeschlossen werden. Der ProfiLux Computer erkennt automatisch neue Hardware und stellt nach erfolgreichem Systemtest die neuen Funktionen zur Verfügung.

Nach dem Einschalten zeigt das Gerät die Meldung Untersuche Hardware.... **Wenn eine Karte gefunden wird zeigt ProfiLux dies an. Es wird die Nummer des Slots (Einsteckplatzes), in welchem das Modul gefunden wurde, die Modulbezeichnung und ggfs. die Firmwareversion des Moduls angezeigt.**

5 Garantie/Gewährleistung

Sie haben 2 Jahre Garantie ab Rechnungsdatum. Diese erstreckt sich auf Werkstoffmängel und auf Fabrikationsmängel.

Wir gewährleisten, dass die gelieferten Produkte den Spezifikationen entsprechen und die Produkte keine Material- bzw. Herstellungsmängel aufweisen. Für die Richtigkeit der Bedienungsanleitung wird keine Garantie übernommen. Für Schäden aller Art, welche durch fehlerhafte Bedienung oder durch eine nicht geeignete Umgebung des Aquariencomputers oder Zubehörs entstehen, wird nicht gehaftet. Ebenso wird keine Garantie für Schäden übernommen welche aus falschem Anschluss resultieren. Die Haftung für unmittelbare Schäden, mittelbare Schäden, Folgeschäden und Drittschäden ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen. Es wird keine Gewährleistung dafür übernommen, dass unser Produktpaket den Ansprüchen des Erwerbers entspricht. Die Gewährleistung entfällt, wenn das gelieferte Originalprodukt beschädigt oder verändert wird.

6 Weitere Informationen

6.1 Hilfe und Informationen

erhalten Sie vor allem bei Ihrem Fachhändler. Falls Sie über einen Internet-Zugang verfügen, können Sie sich auf unserer Homepage unter www.aquariumcomputer.com Tipps und Anregungen beschaffen. Beachten Sie bitte auch die dortigen Links zu diversen Foren.

6.2 Firmware-Update

Die Firmware unserer ProfiLux Aquariencomputer wird ständig weiterentwickelt. Wenn Sie neue Funktionen oder Module, welche noch nicht von Ihrer aktuellen Firmware unterstützt werden, nutzen möchten, können Sie Ihren Aquariencomputer mit der neuesten Firmware programmieren.

Hierzu gibt es mehrere Möglichkeiten:

- **Sie schicken den Computer an Ihren Fachhändler oder an GHL und lassen ihn neu programmieren (zum Selbstkostenanteil).**

- **Sie machen das Update selbst. Hierzu benötigen Sie die neueste Firmware und das PC-Programm** ProfiLuxControl**, beides kostenlos von unserer Homepage herunterladbar, sowie unser USB-Kabel oder serielles Verbindungskabel. Auf der Homepage ist auch die Anleitung für das Firmware-Update zu finden.**

7 Technische Daten

Eingangsspannung	**12 VDC**
Stromaufnahme	**400 mA**
pH-Messung	**BNC-Eingang für pH-Sensor, Genauigkeit 0,1 pH, Messbereich 3,0 pH bis 10,5 pH**
Temperaturmessung	**Mini-DIN-Buchse für mitgelieferten Temperatursensor, Genauigkeit 0,1 °C, Messbereich 11,5 °C bis 38 °C**
Leitwert-Messung *	**BNC-Eingang für Leitwert-Sensor, bei Süßwasser Genauigkeit 1 µS, Messbereich 0 µs bis 2000 µS, bei Salzwasser Genauigkeit 0,1 mS, 0 mS bis 100 mS**
Redox-Messung *	**BNC-Eingang für Redox-Sensor, Genauigkeit 1 mV, Messbereich -1000 mV bis 1000 mV**
Sauerstoff-Messung **	**BNC-Eingang für Sauerstoff-Sensor, Genauigkeit 0,1%, Messbereich 0% bis 150%**
Luftfeuchte-Messung **	**Westernbuchse zum Anschluss eines Kombisensors, Genauigkeit 0,1%, Messbereich 1% bis 99%**
Lufttemperatur-Messung **	**Westernbuchse zum Anschluss eines Kombisensors, Genauigkeit 0,1 °C, Messbereich 0 °C bis 60 °C**
Niveau-Eingänge	**Mini-DIN-Buchse für 2 Niveau-Sensoren (bzw. 2 Buchsen für 3 Sensoren bei ProfiLux 3 eX)**
Ansteuerung Schaltsteckdosenleisten	**2 Westernbuchsen a‘ 4 Schaltkanäle**
Ansteuerung dimmbare Leuchten	**2 Westernbuchsen a‘ 2 Dimmkanäle (3 x 2 bei ProfiLux 3 eX), je mit analogem Ausgang 1-10 V für Helligkeitssteuerung und Abschaltung**
Abmessungen	**H x B x T = 58 mm x 240 mm x 198 mm**
PC-Schnittstellen	**RS232, mit zusätzlichen Signalen**

	USB **Ethernet 10/100**
Modulsteckplätze	**3 (ein Steckplatz bei Auslieferung bereits belegt)**

*** nur ProfiLux 3 eX bzw. mit entsprechender Zusatzkarte**

**** mit entsprechender Zusatzkarte**

8 Das PC Programm

8.1 Voraussetzungen

Für neuere Firmwareversionen ist die Verwendung des entsprechenden PC-Bedienprogramms ProfiLuxControl **erforderlich. Die neueste Version kann von unserer Homepage heruntergeladen werden.**

Sie läuft auf den Betriebssystemen Microsoft Windows 2000®, Windows XP®, Windows Vista® und Windows 7®.

Die Verbindung zum ProfiLux kann über folgende PC-Schnittstellen hergestellt werden:

- **RS232-Schnittstelle**
  Falls keine RS232-Schnittstelle vorhanden ist, kann auch ein USB-RS232-Konverter verwendet werden. Es ist in jedem Fall das ProfiLux-Ser Kabel zu verwenden!
- **USB**
  Mittels unserer Erweiterungskarte PLM-USB kann ProfiLux an einen USB-Port des PCs angeschlossen werden. Beim ProfiLux 3 und ProfiLux 3 eX ist ein solcher Port bereits eingebaut.
- **LAN/WLAN**
  Unter Verwendung der Erweiterungskarte PLM-LAN bzw. PLM-WLAN ist die Verbindung über ein (kabelloses) Netzwerk möglich. Beim ProfiLux 3 bzw. ProfiLux 3 eX ist bereits ein LAN-Anschluss vorhanden.

Falls Sie keinen ProfiLux angeschlossen haben, Sie sich die Funktionen des Programms dennoch anschauen möchten, können Sie unter dem Menü Extras **den** Demomodus **aktivieren.**

8.2 Allgemeines

Mit dem Button Laden **werden die Einstellungen des ProfiLux ausgelesen und die Programmanzeigen werden aktualisiert. Mit** Speichern **werden die Einstellungen, die Sie im Programm vorgenommen haben, zum ProfiLux übertragen.**

8.3 Was es kann, und was es nicht kann

Mit dem PC Programm können Sie fast alle Einstellungen komfortabel per Maus und Tastatur vornehmen, die sonst direkt an der ProfiLux-Tastatur durchgeführt werden.

Es gibt folgende Ausnahmen:

- **Therapieprogramm**
- **Sensor-Kalibrierung**
- **Erinnerungsbestätigung**

Besonderheiten stellen die Seiten Dimmkurven, Licht-Szenarien **und** Messdaten **dar. Auf der Seite** Dimmkurven **erhalten Sie eine grafische Darstellung des Verlaufes der Helligkeit über der Zeit aller gerade aktiven Leuchten. Die Seite** Licht-Szenarien **bietet eine komfortable Möglichkeit, unterschiedliche Kombinationen aus Leuchten-Helligkeiten zu testen um so die optimalen Beleuchtungseinstellungen für Ihr Becken zu finden. Unter** Messdaten **können Sie die Messdatenerfassung programmieren und Daten in eine Datei exportieren, siehe auch** 8.6 Messdaten**.**

Eine weitere nützliche Funktion, das Laden und Speichern von Einstellungen, wird weiter unten erklärt.

8.4 Verbindung zwischen ProfiLux und PC

Es müssen zwei Schritte erledigt werden, bevor Ihr ProfiLux Gerät mit dem PC bedient werden kann:

- **PC und ProfiLux müssen mit einem Kabel verbunden werden, bei RS232 mit unserem Kabel ProfiLux-Ser**
- **Das PC Programm muss eingerichtet werden**

Benutzen Sie das spezielle ProfiLux Verbindungskabel um PC und ProfiLux zu verbinden.

Achtung: Es kann kein Standard-RS232-Verlängerungskabel verwendet werden, da auf unserem Stecker weitere Signale vorhanden sind!

Durch Drücken von Verbinden **wird zwischen ProfiLux und PC die Verbindung hergestellt. Zuvor sollten Sie prüfen, ob der eingestellte COM-Port des PCs stimmt und diesen ggfs. anpassen. Auch muss die Übertragungsgeschwindigkeit (=Baudrate) des PCs (bzw. von** ProfiLuxControl**) und dem angeschlossenen ProfiLux übereinstimmen. Zudem kann noch die Geräteadresse, welche standardmäßig auf 1 steht, geändert werden. Falls man die Geräteadresse des angeschlossenen Gerätes nicht kennt kann** Suche starten **gedrückt werden – hierbei werden alle Adressen zwischen 1 und 30 solange abgefragt bis ein Gerät antwortet.**

Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt untersucht ProfiLuxControl **den angeschlossenen Aquariencomputer und bringt alle Einstellungen, die dieser gemäß Modell und Firmwareversion zur Verfügung hat, zur Anzeige. Die Verbindung kann durch Drücken von** Trennen **getrennt werden.**

Falls Ihr PC nicht über eine RS232-Schnittstelle verfügt ist kann auch die eingebaute USB-Schnittstelle oder der Netzwerk-Anschluss verwendet werden.

8.5 Einstellungen speichern und laden

Die ProfiLux-Aquariencomputer bieten eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten. Die optimalen Einstellungen zu finden und zu tätigen kann mitunter eine gewisse Zeit beanspruchen. Für all diejenigen, welche ihre Einstellungen sichern möchten, um z.B. nach einem Firmwareupdate die Einstellungen wiederherstellen zu können, gibt es im Programm-Menü Datei **nachfolgende Funktionen. Die Möglichkeit des Ladens und Speicherns von Einstellungen ist auch für Händler, die unsere Aquariencomputer für ihre Kunden in Betrieb**

nehmen, interessant. So können einmal gefundene Einstellungen für einen bestimmten Beckentyp schnell und sicher repliziert werden.

8.5.1 Einstellungen speichern

Entweder Sensordaten (= Einstellungen der Regler und Kalibrierdaten) oder Einstellungen des angeschlossenen ProfiLux 3 werden in eine Datei (Dateiendung par) gespeichert.

Wie funktioniert das Auslesen der Einstellungen oder Sensordaten aus dem ProfiLux?
Das PC-Programm verwendet Parameterdefinitionsdateien (Dateiendung def) um zu wissen, welche Einstellungsmöglichkeiten im angeschlossenen ProfiLux Computer existieren bzw. ausgelesen werden sollen. Diese Dateien befinden sich im Programmverzeichnis von ProfiLuxControl. Für die Firmwareversion des ProfiLux 3 bzw. ProfiLux 3 eX muss die passende Parameterdefinitionsdatei existieren. Für die Firmwareversion 5.00 des ProfiLux 3 heißt die Datei z.B. ParaList_V500_Profilux3.def.

8.5.2 Einstellungen laden

Hier werden Einstellungen oder Sensordaten aus einer Datei (Dateiendung par) geladen und zum ProfiLux übertragen. Falls die Datei von einem ProfiLux mit anderer Firmwareversion wie das Zielgerät stammt, wird eine Warnung ausgegeben. Einstellungen, die aus einem Gerät mit einer Firmwareversion stammen, welche älter als die Firmwareversion des Zielgerätes ist, können ohne Probleme geladen werden. Umgekehrt kann es zu Problemen kommen.

Falls es während der Übertragung der Einstellungen zum ProfiLux zu Problemen kommt, wird eine Meldung angezeigt. Wird die Meldung ignoriert, wird mit der Übertragung der übrigen Einstellungen fortgefahren.

Wenn der Gerätetyp nicht passt, wird der Vorgang vollständig abgebrochen.

Beim Laden von Sensordaten wird zusätzlich auch die Seriennummer überprüft. Falls diese nicht identisch ist können nur die Reglereinstellungen, nicht aber die Kalibrierdaten geladen werden. Damit wird verhindert, dass Kalibrierdaten eines anderen Gerätes geladen werden (würde auch keinen Sinn machen), die übrigen Sensordaten können geladen werden.

Grundsätzlich werden alle Einstellungen, die in der Datei gefunden wurden, zum angeschlossenen Aquariencomputer übertragen. Falls nur ein Teil der Einstellungen übertragen werden sollen, kann die Datei entsprechend editiert werden. Hierzu sind die Zeilen in der Datei zu löschen, welche Einträge mit Einstellungen beinhalten, welche nicht übertragen werden sollen. Auch diese Dateien können mit einem einfachen Texteditor geöffnet werden.

8.6 Messdaten

Die ProfiLux 3 und ProfiLux 3 eX Aquariencomputer können Messdaten aufzeichnen

Mit Auswerten & Speichern werden alle neuen vorhandenen Messdaten aus ProfiLux ausgelesen und in eine Text-Datei geschrieben, ProfiLux 3 merkt sich dabei den Zeitpunkt der Abholung, so dass die selben Daten nicht mehrfach abgeholt werden. Vor dem Abspeichern hat man die Möglichkeit einige Formate für den Datenexport festzulegen. Die Standardeinstellungen sind gut dazu geeignet die Datei später einfach in Microsoft Excel® importieren zu können.

Falls man eine bereits vorhandene Datei zum Abspeichern auswählt werden die neuen Daten an die bereits vorhanden Daten angehängt, sofern die bestehende Datei passende Informationen enthält. Diese Textdatei kann dann z.B. mit Microsoft Excel® geöffnet werden um die Daten zu verarbeiten.