

# Betriebs- und Montageanleitung



## farbwerk

Firmware-Version 1001  
aquasuite Version 2015

Änderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten!  
Stand: Januar 2015

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Sicherheitshinweise.....	4
3. Lieferumfang.....	4
4. Montage.....	4
5. Elektrische Anschlüsse.....	5
5.1. Übersicht über die Platine.....	5
5.2. Stromversorgung.....	5
5.3. LED-Ausgänge 1-4.....	5
5.4. USB.....	6
5.5. aquabus 1/2 (nicht bei Bluetooth-Variante).....	6
5.6. Temperatursensoren.....	6
6. aquasuite Software.....	7
6.1. Installation der aquasuite Software.....	7
6.2. Grundlegende Bedienung.....	7
6.3. Symbole in der Auflistung.....	7
7. Übersichtsseiten (aquasuite).....	8
7.1. Desktopmodus.....	8
7.2. Übersichtsseiten erstellen und zur Bearbeitung freischalten.....	8
7.3. Neue Elemente hinzufügen.....	9
7.4. Vorhandene Elemente bearbeiten.....	9
7.5. Einstellungen von Einzelwerten.....	10
7.6. Einstellungen von Steuerelementen.....	10
7.7. Benutzerdefinierte Elemente: Bilder, Texte, Zeichnungselemente.....	10
7.8. Diagramm aus Datenlogger.....	11
7.9. Export und Import von Übersichtsseiten.....	11
8. Datenlogger (aquasuite).....	11
8.1. Protokolleinstellungen.....	12
8.2. Daten auswerten.....	12
8.3. Manueller Datenexport.....	13
8.4. Automatischer Datenexport.....	13
9. Einstellungen Sensoren (aquasuite).....	14
9.1. Sensormodus.....	14
9.2. Offset.....	14
9.3. Softwaresensoren.....	14
10. Einstellungen Regler (aquasuite).....	16
10.1. Modus.....	16
10.2. Farbeinstellungen.....	16
10.3. Temperaturgesteuerter Modus.....	16
10.4. Reglergeschwindigkeit.....	16
10.5. Verlaufseffekt.....	16

---

11. Systemeinstellungen farbwerk (aquasuite).....	16
11.1. Geräteinformationen.....	17
11.2. Werkseinstellungen.....	17
11.3. Konfiguration aquabus (nur aquabus-Version).....	17
11.4. Konfiguration Bluetooth (nur Bluetooth-Version).....	17
12. Grundeinstellungen aquasuite.....	17
12.1. Sprache.....	17
12.2. Einheiten.....	17
12.3. Anwendungsstart.....	18
12.4. Service verwalten.....	18
13. Bluetooth Demo App für Android.....	18
13.1. Download und Installation.....	18
13.2. Bluetooth-Pairing.....	18
13.3. Benutzen der Android Demo App.....	19
14. Technische Daten und Hinweise.....	19
14.1. Technische Daten.....	19
14.2. Pflegehinweise.....	19
14.3. Hinweise zur Entsorgung.....	19
15. Kontaktmöglichkeiten.....	19

## 1. Einleitung

Das farbwerk ist eine LED-Steuerung mit hoher Ausgangsleistung.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor, jederzeit Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Es ist also möglich, dass das Ihnen vorliegende Produkt nicht exakt den Beschreibungen oder insbesondere auch den Abbildungen in dieser Anleitung entspricht.

## 2. Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten:

- Sichern Sie vor Arbeiten an Ihrer Hardware unbedingt ihre Daten!
- Das farbwerk darf nur montiert in einem PC-Gehäuse verwendet werden!
- Berühren Sie die elektronischen Baugruppen niemals im Betrieb oder verbinden oder trennen Kabel am Gerät! Die Bauteile können sich im Betrieb stark erwärmen. Lassen Sie das Gerät nach dem Ausschalten mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie es berühren!
- Nehmen Sie Ihren Computer nicht in Betrieb, bevor Sie sicher sind, dass alle Kabel am farbwerk richtig angeschlossen sind!
- Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung in lebenserhaltenden Geräten geeignet oder in Geräten, in denen eine Fehlfunktion zu menschlichen Verletzungen führen kann. Kunden der Aqua Computer GmbH & Co. KG, die das Gerät in solchen Systemen einsetzen, tun dies auf eigenes Risiko und erklären einen vollständigen Haftungsausschluss für resultierende Schäden gegen die Aqua Computer GmbH & Co. KG!

## 3. Lieferumfang

- Ein farbwerk Steuergerät
- Ein internes USB-Anschlusskabel
- Befestigungsmaterial
- Diese Anleitung

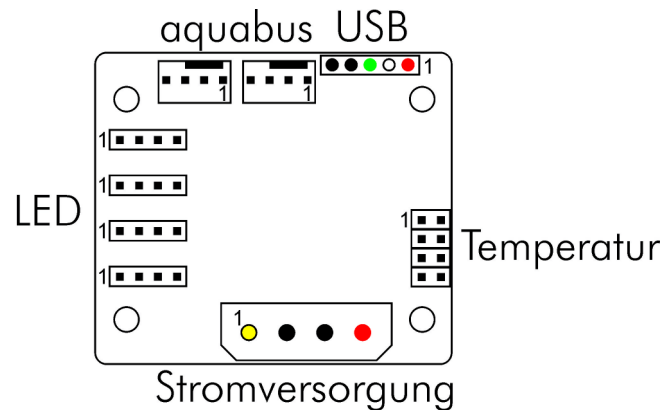
## 4. Montage

Befestigen Sie die farbwerk Platine an einer geeigneten Position in Ihrem PC-Gehäuse. Stellen Sie unbedingt sicher, dass die Platine keinen Kontakt zu Metallteilen oder anderen Komponenten des PCs hat, anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen und das farbwerk oder andere Komponenten zerstört werden!

## 5. Elektrische Anschlüsse

### 5.1. Übersicht über die Platine

ACHTUNG: Schalten Sie unbedingt vor jedem Anschließen und Trennen von externen Komponenten das PC-Netzteil komplett aus!



In den nachfolgenden Kapiteln sind die Funktionen der einzelnen Anschlüsse beschrieben.

### 5.2. Stromversorgung

Schließen Sie hier einen freien Stromversorgungsstecker Ihres PC-Netzteils an. Die Polarität des Steckers ergibt sich aus der Form. Wenden Sie beim Einstecken keine Gewalt an sondern kontrollieren ggf. noch einmal die korrekte Ausrichtung des Steckers.

Pinbelegung:      Pin 1 +12 V Versorgung  
                          Pin 2 GND  
                          Pin 3 GND  
                          Pin 4 +5 V Versorgung

### 5.3. LED-Ausgänge 1-4

Anschlussmöglichkeit für bis zu vier RGB-LED-Streifen. Die maximale Strombelastbarkeit bei 12 V ist 2,5 A pro Farbkanal (entspricht 30 W), insgesamt maximal 8 A (entspricht 96 W) kombiniert auf allen 12 Farbkanälen.

Die Ausgänge sind nicht kurzschlussfest!

Pinbelegung:      Pin 1 +12 V Versorgung  
                          Pin 2 GND blau  
                          Pin 3 GND rot  
                          Pin 4 GND grün

## 5.4. USB

Verbinden Sie diesen Anschluss mit einem freien internen USB-Anschluss Ihres Mainboards. Achten Sie unbedingt auf korrekte Ausrichtung der Anschlussstecker! **Bei fehlerhaftem Anschluss kann das farbwerk und/oder das Mainboard und weitere Komponenten zerstört werden!** Beachten Sie beim Anschluss an das Mainboard daher unbedingt auch die Pinbelegung der Steckverbinder auf dem Mainboard. Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Mainboards.

Die USB-Verbindung dient zum Datenaustausch mit dem PC. Sie ist zum Betrieb des Gerätes nicht zwingend erforderlich.

Pinbelegung:

- Pin 1 +5 V (rot)
- Pin 2 D- (weiß)
- Pin 3 D+ (grün)
- Pin 4 GND (schwarz)
- Pin 5 nicht verbunden

## 5.5. aquabus 1/2 (nicht bei Bluetooth-Variante)

Anschluss zur Kommunikation mit anderen Geräten von Aqua Computer. Verwenden Sie ein passendes aquabus-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten, Artikel 53122/53161/53162/93111) zum Verbinden dieses Anschlusses mit einem passenden Anschluss beispielsweise auf einem aquaero. USB- und aquabus-Anschluss können gleichzeitig genutzt werden.

Pinbelegung:

- Pin 1 GND
- Pin 2 SDA
- Pin 3 SCL

Kompatible aquabus-Geräte:

- aquaero 6 XT/PRO (Art. 53146, 53145)
- aquaero 5 XT/PRO/LT (Art. 53125, 53095, 53090, 53089)

## 5.6. Temperatursensoren

Anschlussmöglichkeit für bis zu vier Temperatursensoren.

Pinbelegung:

Pin 1/3/5/7	Signal 1-4
Pin 2/4/6/8	GND

Kompatible Sensoren:

- Temperatursensor inline G1/4 (Art. 53066)
- Temperatursensor Innen-/Außengewinde G1/4 (Art. 53067)
- Temperatursensor G1/4 (Art. 53147)
- Temperatursensor plug&cool (Art. 53025)
- Temperatursensor 70 cm (Art. 53026)

## 6. aquasuite Software

Mit der Windows-Software aquasuite steht Ihnen eine umfangreiche Software zur Verfügung. Die Software dient der Konfiguration und Auswertung. Die Installation der Software ist für den Betrieb nicht zwingend erforderlich. Alle vorgenommenen Einstellungen können im Gerät gespeichert werden, nach der Erstkonfiguration kann beispielsweise eine temperaturabhängige Farbdarstellung völlig unabhängig von einer USB- oder aquabus-Verbindung genutzt werden.

Hinweis: Je nach eingesetzter Variante sind einige der im weiteren Verlauf beschriebenen Funktionen in der Software nicht verfügbar.

### 6.1. Installation der aquasuite Software

Zur Konfiguration und Überwachung des farbwerk bieten wir auf unserer Website [www.aqua-computer.de](http://www.aqua-computer.de) die aquasuite Software als kostenlosen Download an. Sie finden die jeweils aktuellste Version im Bereich Support unter Downloads.

Installieren Sie anschließend die aquasuite Software. Nach der Installation ist die aquasuite Software sofort einsatzbereit. Je nach gewählten Einstellungen startet die aquasuite beim nächsten Neustart automatisch oder kann über eine Verknüpfung auf dem Desktop oder über das Startmenü aufgerufen werden.

### 6.2. Grundlegende Bedienung

Das Programmfenster der aquasuite Software ist in zwei Bereiche aufgeteilt. Am linken Rand befindet sich eine Auflistung von Übersichtsseiten, Datenlogger, Geräteseiten und der Grundeinstellungsseite der Software, im rechten Bereich wird das aktuell in der Auflistung ausgewählte Element angezeigt. Die Auflistung kann durch Mausklick auf das Pfeilsymbol in der oberen linken Ecke aus- und eingeblendet werden.

Innerhalb der Auflistung können einzelne Elemente durch Mausklick auf die jeweilige Überschrift für eine bessere Übersicht auf- und zugeklappt werden. Die Überschriften können verschiedene Symbole enthalten, die im Folgenden erläutert werden.

### 6.3. Symbole in der Auflistung



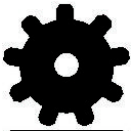
Zum Erstellen einer neuen Übersichtsseite klicken Sie mit der Maus auf das Plus-Symbol in der Überschrift.



Durch Mausklick auf das Monitor-Symbol wird der Desktopmodus für diese Übersichtsseite aktiviert und deaktiviert. Bei aktiviertem Desktopmodus ist der Pfeil im Symbol orange gefärbt.



Durch Mausklick auf das Schloss-Symbol wird diese Übersichtsseite für Änderungen freigegeben oder gesperrt.



Durch Mausklick auf das Zahnrad-Symbol erreichen Sie die Einstellungsseite für die Grundeinstellungen des jeweiligen Listenelements.



Klicken Sie zum Speichern aller Einstellungen in einem Gerät auf das Diskettensymbol in der Überschrift.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Kommunikation mit diesem Gerät derzeit nicht möglich ist. Prüfen Sie ggf. die USB-Verbindung und die Spannungsversorgung des Gerätes.



Durch Mausklick auf dieses Symbol in der unteren linken Ecke des aquasuite-Fensters können Sie den Newsfeed zu aktuellen aquasuite-Updates öffnen.

## 7. Übersichtsseiten (aquasuite)

Messwerte und Diagramme aus allen aktuell von der aquasuite erkannten Geräten können in Übersichtsseiten angezeigt werden. Für jedes angeschlossene Gerät wird automatisch beim ersten Start der Software eine vorkonfigurierte Übersichtsseite generiert. Sie können diese Seite an Ihre Bedürfnisse anpassen oder selbst neue Übersichtsseiten anlegen. Sie können innerhalb einer Übersichtsseite Daten aller erkannten Geräte frei kombinieren.

### 7.1. Desktopmodus

Sie können jede Übersichtsseite der aquasuite direkt auf dem Desktop anzeigen lassen. Aktivieren Sie dazu den Desktopmodus durch Mausklick auf das entsprechende Symbol in der Auflistung. Es kann immer nur für eine Übersichtsseite der Desktopmodus aktiviert werden. Im Desktopmodus überdecken Inhalte der Übersichtsseite gegebenenfalls Programmsymbole auf dem Desktop, Mausklicks werden jedoch an eventuell verdeckte Symbole weitergeleitet.

Wenn eine Übersichtsseite bei aktiviertem Desktopmodus bearbeitet wird, wird die Übersichtsseite für diesen Zeitraum wieder in der aquasuite angezeigt und der aktuelle Desktop zur einfachen Orientierung als Hintergrund eingeblendet.

### 7.2. Übersichtsseiten erstellen und zur Bearbeitung freischalten

Zur Erstellung neuer Übersichtsseiten klicken Sie mit der Maus auf das Plus-Symbol in der Überschrift „Übersichtsseiten“.

Vorhandene Übersichtsseiten können Sie durch einen Mausklick auf das Schloss-Symbol in der Seitenauflistung zur Bearbeitung freischalten.

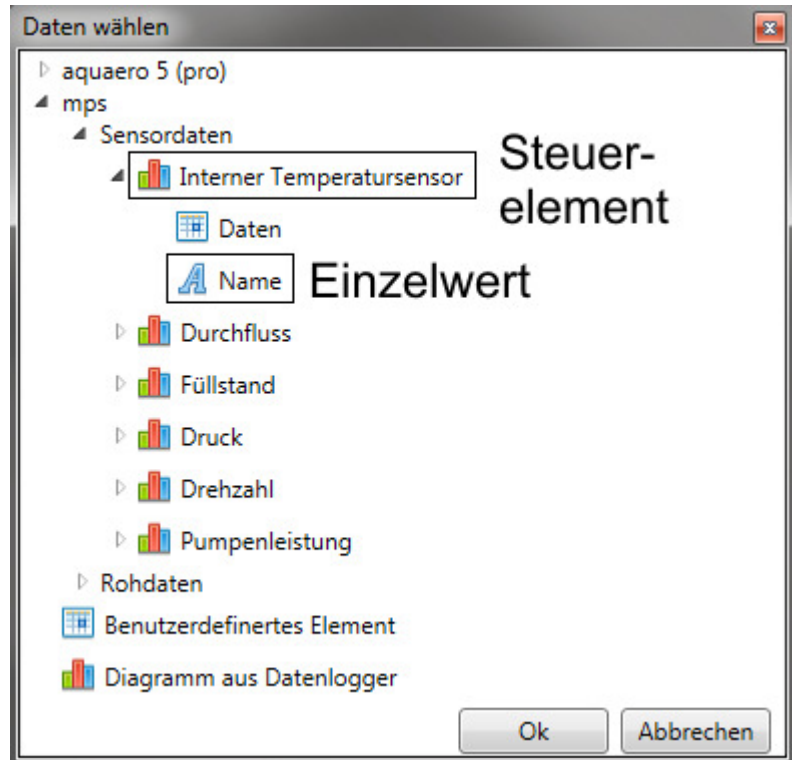


### 7.3. Neue Elemente hinzufügen

Wenn die aktuell ausgewählte Übersichtsseite zur Bearbeitung freigeschaltet ist, erscheint unten rechts im Anzeigefenster ein weißes Plus-Symbol. Klicken



Sie zum Hinzufügen eines neuen Elements auf dieses Symbol und wählen Sie das gewünschte Element aus. Die verfügbaren Elemente werden als Baumstruktur angezeigt, Unterpunkte können durch Klick auf die Pfeil- bzw. Plus- und Minus-Symbole ein- bzw. ausgeblendet werden. Beachten Sie, dass Sie sowohl einzelne Werte als auch komplette Steuerelemente hinzufügen können sowie als „Benutzerdefiniertes Element“ zum Beispiel auch Hintergrundbilder importieren können.



Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Betätigen der Schaltfläche „OK“. Das gewählte Element erscheint oben links auf der Übersichtsseite und das Einstellungsfenster des Steuerelements wird angezeigt. Die Einstellungen werden in den nächsten Kapiteln beschrieben.

### 7.4. Vorhandene Elemente bearbeiten

Wenn die aktuell ausgewählte Übersichtsseite zur Bearbeitung freigeschaltet ist, können Sie durch einen Rechtsklick auf ein Steuerelement das Kontextmenü öffnen.

Zum Bearbeiten der Einstellungen des Elements wählen Sie „Einstellungen“ im Kontextmenü oder führen Sie einen Doppelklick auf das Steuerelement aus.

Um Elemente zu verschieben, klicken Sie auf das zu verschiebende Element und halten sie die Maustaste gedrückt. Bewegen Sie das Element mit der Maus und lassen Sie an der gewünschten Position die Maustaste wieder los.



## 7.5. Einstellungen von Einzelwerten

Wenn die aktuell ausgewählte Übersichtsseite zur Bearbeitung freigeschaltet ist, können Sie durch einen Rechtsklick auf einen Einzelwert das Kontextmenü öffnen und die Einstellungen aufrufen.

Für Einzelwerte können Sie die Schriftart und -größe sowie die Schriftfarbe wählen, die Position ändern und die Anzeige von Dezimalziffern und Einheiten konfigurieren.

## 7.6. Einstellungen von Steuerelementen

Wenn die aktuell ausgewählte Übersichtsseite zur Bearbeitung freigeschaltet ist, können Sie durch einen Rechtsklick auf ein Steuerelement das Kontextmenü öffnen und die Einstellungen aufrufen. Neben Position, Größe und Farben des Elementes kann die Art der Datenvisualisierung ausgewählt und konfiguriert werden. Folgende Darstellungen sind verfügbar:

- Nur Titel anzeigen: Stellt den Messwert kompakt nur in einer Überschrift dar.
- Textdarstellung: Stellt den Messwert als Zahl mit Überschrift dar.
- Bargraph: Stellt den Messwert als Zahl sowie als Balkendiagramm dar.
- Diagramm: Stellt den Messwert als Diagramm im zeitlichen Verlauf dar.
- Zeigerinstrument: Stellt den Messwert als Zeigerinstrument dar.

Zu allen Darstellungsarten sind vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten gegeben, zusätzlich können unter „Statistik“ auch Minimum und Maximum sowie Durchschnittswert zusätzlich eingeblendet werden.

## 7.7. Benutzerdefinierte Elemente: Bilder, Texte, Zeichnungselemente

Über die benutzerdefinierten Elemente können neben einfachen Elementen wie Texten, Kreisen, Rechtecken und Rahmen auch Bilder in die Übersichtsseiten eingefügt werden. Fügen Sie zuerst ein „Benutzerdefiniertes Element“ in die Übersichtsseite ein. Wählen Sie im nachfolgenden Dialog auf dem Reiter „Darstellung“ das gewünschte Element aus und betätigen Sie die Schaltfläche „Lade Vorgabe“. Je nach gewähltem Element öffnet sich noch ein Eingabedialog, bevor der fertige Code (XAML, Extensible Application Markup Language) des neu erstellten Elementes im unteren Teil des Fensters angezeigt wird. Den Code können Sie nun noch anpassen, durch Betätigen der Schaltfläche „Ok“ wird das Element auf der Übersichtsseite gespeichert.

Beispielablauf zum Einfügen eines Bildes: Wählen Sie „Bild“ aus der Auswahlliste aus und betätigen Sie die Schaltfläche „Lade Vorgabe“. Über das sich öffnende Fenster können Sie die anzuzeigende Bilddatei auswählen. Der aus Ihrer Auswahl generierte Code für das benutzerdefinierte Element wird im unteren Teil des Fensters angezeigt und kann weiter angepasst werden. Speichern Sie das neue Element durch Betätigen der Schaltfläche „Ok“. Das Bild wird auf der Übersichtsseite angezeigt.

Mit den Datenverbindungen und Animationen stehen zusätzlich auch sehr mächtige Elemente zur Verfügung, die zur Konfiguration etwas Programmierkenntnis erfordern.

## 7.8. Diagramm aus Datenlogger

Über dieses Element können Diagramme aus dem Datenlogger auf Übersichtsseiten angezeigt werden. Die anzuzeigenden Diagramme müssen vorher im Datenlogger angelegt werden, das Vorgehen entnehmen Sie bitte dem nächsten Kapitel. Im Reiter „Darstellung“ können Sie unter „Diagrammauswahl“ eine der vorbereiteten Diagramme auswählen.

## 7.9. Export und Import von Übersichtsseiten

Einzelne Elemente und ganze Übersichtsseiten können aus der aquasuite exportiert und sowohl auf dem gleichen PC als auch auf anderen PCs wieder importiert werden. Für alle Funktionen muss zunächst die Übersichtsseite zur Bearbeitung freigeschaltet werden.

Zum Exportieren einer Seite wählen Sie nach einem Rechtsklick auf eine freie Stelle der aktuellen Seite die Funktion „Seite exportieren“ aus dem Kontextmenü aus, zum Exportieren einzelner Elemente markieren Sie zunächst die Elemente mit der Maus und wählen nach einem Rechtsklick die Funktion „Aktuelle Auswahl exportieren“ aus.

Zum Importieren wählen Sie nach einem Rechtsklick auf eine freie Stelle der aktuellen Seite die Funktion „Seite importieren“ oder „Elemente importieren“ aus dem Kontextmenü aus. Bei Verwendung von „Seite importieren“ wird die aktuelle Seite gelöscht und nur die importierten Elemente angezeigt, mit „Elemente importieren“ werden die importierten Elemente zusätzlich zu bereits vorhandenen auf die aktuelle Seite eingefügt. Beim Importieren werden die Elemente wie folgt Geräten zugeordnet:

Ein Gerät mit identischer Seriennummer wie in den Importdaten ist vorhanden: Die Zuordnung bleibt unverändert.

Es ist kein Gerät mit identischer Seriennummer vorhanden: Das Element wird dem ersten gefundenen Gerät gleichen Typs zugeordnet.

Bei komplexen Seiten mit Daten aus mehreren Geräten empfiehlt es sich, die Daten vor dem Import mit einem Texteditor auf die zu verwendenden Seriennummern umzustellen.

## 8. Datenlogger (aquasuite)

Mit dem Datenlogger können Messwerte aus allen angeschlossenen Aqua Computer Geräten in der aquasuite protokolliert werden. Die gespeicherten Daten können anschließend als Diagramm ausgewertet oder als Datei exportiert werden.

## 8.1. Protokolleinstellungen

Klicken Sie auf das Feld „Protokolleinstellungen“ unterhalb der Überschrift „Datenlogger“ in der Auflistung, um die Protokolle einzurichten. Zur Protokollierung eines Messwertes erstellen Sie zuerst einen neuen Protokolldatensatz durch Mausklick auf das Plus-Symbol oben rechts im Einstellungsfenster. Sie können den Datensatz frei benennen, das Speicherintervall festlegen sowie die automatische Löschung von alten Daten konfigurieren. Wählen Sie anschließend die in diesem Protokolldatensatz zu speichernden Daten durch Mausklick auf das Plus-Symbol im Fensterbereich „Datenquellen“ aus. Sie können beliebig viele Datenquellen zu einem einzelnen Protokolldatensatz zuweisen, die Gesamtanzahl der Protokolldatensätze ist ebenfalls unbeschränkt.

## 8.2. Daten auswerten

Gespeicherte Protokolldaten können visuell in der aquasuite als Diagramme ausgewertet werden. Klicken Sie dazu auf das Feld „Daten auswerten“ unterhalb der Überschrift „Datenlogger“ in der Auflistung. Das Diagramm ist anfangs leer, direkt unter dem Diagramm finden Sie eine Reihe von Symbolen zur Bearbeitung des Diagramms. Im unteren Bereich des Fensters werden die Einstellungen für das Diagramm vorgenommen.

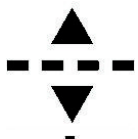
Zum Einfügen eines Messwertes in das Diagramm wählen Sie zuerst in den Diagrammeinstellungen den Reiter „Datenquellen“ aus und wählen Sie den gewünschten Wert zur Anzeige aus. Falls keine Datenquellen angezeigt werden, müssen Sie erst Daten zur Speicherung konfigurieren wie im Kapitel Protokolleinstellungen beschrieben. Für den ausgewählten Wert können Sie nun im rechten Teil des Fensters den auszuwertenden Zeitraum festlegen und die Daten durch Betätigen der entsprechenden Schaltfläche zum Diagramm hinzufügen. Wiederholen Sie den Vorgang, falls Sie mehrere Datensätze gleichzeitig anzeigen wollen.

Auf dem Reiter „Diagrammeinstellungen“ können Sie weitere Einstellungen für das Diagramm und seine Achsen vornehmen. Der Reiter „Datenreihen formatieren“ bietet weitere Einstellungen wie Farbe und Linienstärke für die einzelnen angezeigten Datenreihen. Schließlich können Sie auf dem Reiter „Diagramme verwalten“ das fertig konfigurierte Diagramm als Profil abspeichern, gespeicherte Profile aufrufen und auch löschen. Die hier gespeicherten Diagramme/Profile stehen auf den Übersichtsseiten für das Element „Diagramm aus Datenlogger“ zur Verfügung.

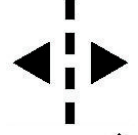
Das angezeigte Diagramm können Sie über die unter dem Diagramm angezeigten Symbole weiter bearbeiten und auch als Bilddatei abspeichern. Die jeweils aktive Funktion wird durch einen orangefarbenen Rahmen um das entsprechende Symbol angezeigt. Die Funktion der Symbole im Einzelnen:



Klicken Sie zum Speichern des aktuell angezeigten Diagramms als Bilddatei auf das Diskettensymbol und geben Sie im nachfolgenden Dialog den gewünschten Namen und Speicherort an.



Mit dieser Funktion können Sie horizontale Linien in das Diagramm einfügen. Klicken Sie dazu bei aktivierter Funktion an der gewünschten Position in das Diagramm.



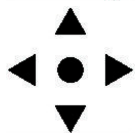
Mit dieser Funktion können Sie vertikale Linien in das Diagramm einfügen. Klicken Sie dazu bei aktivierter Funktion an der gewünschten Position in das Diagramm.



Mit dieser Funktion können Sie Textanmerkungen in das Diagramm einfügen. Klicken Sie dazu bei aktivierter Funktion an der gewünschten Position in das Diagramm. Durch einen Klick in das Feld können Sie den Text bearbeiten, per Drag-and-drop auf den kleinen Kreis neben dem Rahmen können Sie die Linie zum Textfeld beliebig platzieren. Vorhandene Textanmerkungen können Sie per Drag-and-drop verschieben.



Mit dieser Funktion können Sie Linien und Textanmerkungen aus dem Diagramm entfernen. Klicken Sie dazu bei aktivierter Funktion das zu löschende Element an.



Mit dieser Funktion können Sie den angezeigten Diagrammausschnitt verschieben. Halten Sie dazu bei aktivierter Funktion die Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus bis zur gewünschten Position. Lassen Sie dann die Maustaste wieder los.



Mit dieser Funktion können Sie den im Diagramm angezeigten Bereich vergrößern und verkleinern. Benutzen Sie dazu das Mausexplorer oder markieren Sie den gewünschten Bereich. Ein Doppelklick in das Diagramm setzt die Vergrößerungseinstellungen wieder zurück.



Durch Mausklick auf dieses Symbol können Sie das Diagramm komplett löschen.

### 8.3. Manueller Datenexport

Gespeicherte Protokolldaten können als XML-Datei exportiert werden. Klicken Sie dazu auf das Feld „Daten auswerten“ unterhalb der Überschrift „Datenlogger“ in der Auflistung. Wählen Sie im unteren Teil des Fensters den Reiter „Datenquellen“ aus und wählen Sie den gewünschten Wert für den Export aus. Falls keine Datenquellen angezeigt werden, müssen Sie erst Daten zur Speicherung konfigurieren wie im Kapitel Protokolleinstellungen beschrieben. Für den ausgewählten Wert können Sie nun im rechten Teil des Fensters zu exportierendem Zeitraum festlegen und die Daten durch Betätigen der entsprechenden Schaltfläche exportieren. Geben Sie im nachfolgenden Dialog den gewünschten Namen und Speicherort an.

### 8.4. Automatischer Datenexport

Der automatische Datenexport erlaubt es, beliebige Werte aus der aquasuite in regelmäßigen Abständen in eine XML-Datei auf einem Datenträger oder in das RAM („memory mapped file“) zu speichern. Dabei wird immer der alte Wert überschrie-

ben, in der Datei befindet sich immer nur der aktuellste Datensatz. Klicken Sie auf das Feld „Automatischer Datenexport“ unterhalb der Überschrift „Datenlogger“ in der Auflistung, um die Einstellungen vorzunehmen. Erstellen Sie zuerst einen neuen Exportdatensatz durch Mausklick auf das Plus-Symbol oben rechts im Einstellungsfenster. Sie können Dateinamen und Pfad wählen sowie das Speicherintervall festlegen. Wählen Sie anschließend die zu exportierenden Daten durch Mausklick auf das Plus-Symbol im Fensterbereich „Datenquellen“ aus. Sie können beliebig viele Datenquellen zu einem einzelnen Exportdatensatz zuweisen, die Gesamtanzahl der Exportdatensätze ist ebenfalls unbeschränkt.

## 9. Einstellungen Sensoren (aquasuite)

Klicken Sie auf die Geräteseite „Sensoren“ unterhalb des zu konfigurierenden Gerätes, um die Konfiguration der Sensoreingänge vorzunehmen.

### 9.1. Sensormodus

Wählen Sie die gewünschte Betriebsart des Sensoreingangs aus. Bei Verwendung der Betriebsart „Temperatur“ werden angeschlossene Temperatursensoren als Temperatur ausgewertet. Alternativ können die Eingänge in den Betriebsarten „Widerstand“ bzw. „Spannung 0-3,3 V“ als Widerstand oder Eingangsspannung ausgewertet werden.

### 9.2. Offset

Falls Sie Abweichungen bei der Temperaturmessung feststellen, können Sie hier eine Korrektur vornehmen. In der Regel sollte keine Anpassung nötig sein. Diese Einstellung ist nur im Sensormodus „Temperatur“ verfügbar.

### 9.3. Softwaresensoren

Die Software-Temperatursensoren ermöglichen die Datenübernahme von Temperaturmesswerten per aquabus aus einem aquaero oder per USB aus Drittsoftware in das farbwerk. Dabei werden drei Verfahren unterstützt:

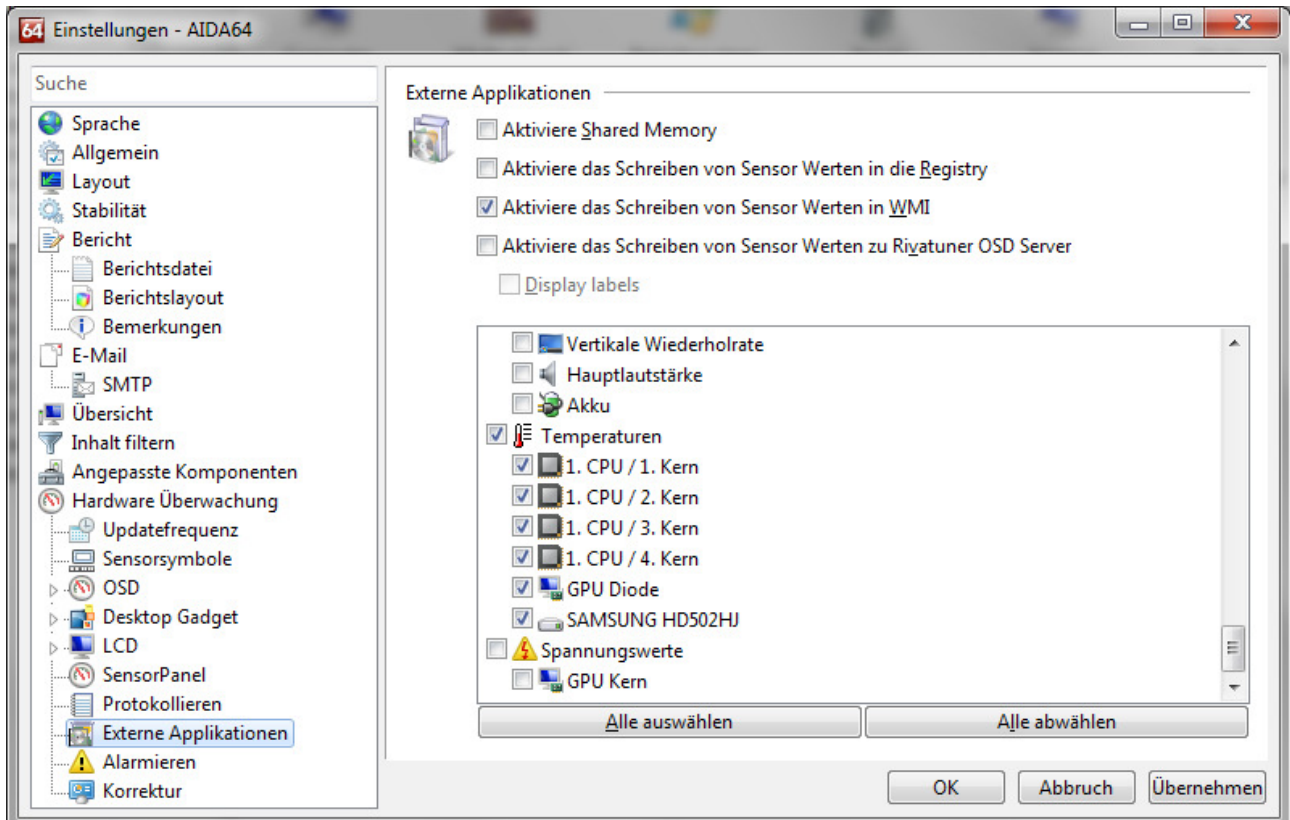
1. Ein per aquabus an mit dem farbwerk verbundenes aquaero 5/6 übermittelt Sensordaten an das farbwerk.
2. Eine Drittsoftware stellt Daten zur Verfügung, die per „Aqua Computer Service“ ausgelesen und per USB in das farbwerk übertragen werden. Zur Datenübernahme muss sowohl diese Drittsoftware installiert, gestartet und konfiguriert sein, als auch der „Aqua Computer Service“ installiert und aktiviert sein.
3. Eine Drittsoftware überträgt Daten direkt per USB in das farbwerk. Zur Datenübernahme muss diese Drittsoftware installiert, gestartet und konfiguriert sein.



In Verbindung mit dem „Aqua Computer Service“ wird derzeit die Datenübernahme aus den Programmen „HWiNFO“ (REALiX, Freeware, www.hwinfo.com), „Open Hardware Monitor“ (Open Hardware Monitor Project, Open Source/MPL 2.0, www.openhardwaremonitor.org) und „AIDA64“ (FinalWire Ltd., kostenpflichtig, www.aida64.com) unterstützt.

HWiNFO und Open Hardware Monitor stellt alle Temperatursensoren automatisch zur Verfügung, besondere Einstellungen sind nicht nötig.

In den Einstellungen von AIDA64 muss unter „Externe Applikationen“ das Schreiben per WMI für die auszugebenden Sensoren aktiviert sein:



Anschließend kann in der aquasuite durch Aktivieren der Funktion „Aqua Computer Service als Datenquelle“ nach Mausklick auf die Schaltfläche „Datenquelle wählen“ dem aktuellen Software-Temperatursensor einer der von der Drittsoftware bereitgestellten Temperatursensorwerte zugewiesen werden.

Da Softwaresensoren erst zur Verfügung stehen, wenn alle beteiligten Programme gestartet sind, sind beim Starten oder Herunterfahren des Betriebssystems oder nach Schließen eines der beteiligten Programme keine Daten verfügbar. Das aquaero verwendet für Softwaresensoren, für die keine Daten vorhanden sind oder die nicht innerhalb des eingestellten Zeitintervalls „Timeout in s“ aktualisiert wurden, den eingestellten Rückfallwert. Sobald wieder Daten zur Verfügung stehen, werden diese automatisch wieder verwendet.

## 10. Einstellungen Regler (aquasuite)

Klicken Sie auf die Geräteseite „Regler“ unterhalb des zu konfigurierenden Gerätes, um die Konfiguration der vier LED-Ausgänge vorzunehmen.

### 10.1. Modus

Jeder RGB-Ausgang kann wahlweise temperaturabhängig durch einen der Temperatursensoreingänge oder einen der Softwaresensoren gesteuert werden, einen festen Vorgabewert ausgeben, extern gesteuert werden (beispielsweise durch ein per aquabus verbundenes aquaero 5/6, ein Bluetooth-Gerät oder Software von Drittanbietern) oder einen konfigurierbaren Farbverlauf ausgeben. Eine Kopierfunktion ermöglicht die Übernahme aller Einstellungen von einem bereits konfigurierten Regler.

### 10.2. Farbeinstellungen

Je nach eingestelltem Modus können eine oder zwei Farben definiert werden. Die Einstellung kann bequem über die grafischen Farb- und Helligkeitsregler vorgenommen werden oder die entsprechenden Werte von Hand eingegeben werden. Die Funktion „Optimierte Farbdarstellung für Aqua Computer LED Strip“ aktiviert die Farboptimierung für die von Aqua Computer vertriebenen LED-Streifen.

### 10.3. Temperaturgesteuerter Modus

Im temperaturgesteuerten Modus können zu zwei Temperaturwerten entsprechende Farben definiert werden. Das farbwerk berechnet für Sensorwerte zwischen diesen Grenzen einen Farbverlauf. Die einstellbare „Dämpfung der Reglerquelle“ sorgt für eine Glättung der Sensorwerte für eine gleichmäßigere Farbdarstellung.

### 10.4. Reglergeschwindigkeit

Die Reglergeschwindigkeit beeinflusst die Aktualisierungshäufigkeit des ausgegebenen Farbwertes.

### 10.5. Verlaufseffekt

In einigen Modi kann zusätzlich ein Verlaufseffekt aktiviert werden. Durch die in acht Punkten konfigurierbare Helligkeitskurve und den Regler „Effektgeschwindigkeit“ kann ein Pulsieren des angeschlossenen LED-Streifens erreicht werden.

## 11. Systemeinstellungen farbwerk (aquasuite)

Klicken Sie auf die Geräteseite „System“ unterhalb des zu konfigurierenden Gerätes, um Geräteinformationen anzuzeigen, das Gerät zurückzusetzen oder die aquabus-Schnittstelle zu konfigurieren.



### 11.1. Geräteinformationen

Die angezeigten Daten zum Gerät benötigen Sie unter Umständen, wenn Sie Kontakt zu unserem Service aufnehmen.

### 11.2. Werkseinstellungen

Nach Betätigen der Schaltfläche „Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen“ werden die Standardwerte geladen. Das Gerät muss anschließend komplett neu konfiguriert werden!

### 11.3. Konfiguration aquabus (nur aquabus-Version)

Bevor Sie mehrere farbwerk Geräte per aquabus mit einem aquaero 5/6 verbinden können, muss jedem Gerät eine eigene aquabus-Adresse zugewiesen werden. Sollten Sie nur ein Gerät verwenden, kann dieser Schritt entfallen. Zur Verfügung stehen die Adressen 20 bis 21.

### 11.4. Konfiguration Bluetooth (nur Bluetooth-Version)

Beim ersten Verbinden von Bluetooth-Geräten wird ein sogenannter „Pairing key“ benötigt. Sie können diesen vierstelligen Code frei einstellen, Vorgabewert ist „1234“.

Bitte beachten: Nach Änderung des „Pairing key“ muss das farbwerk von der Stromversorgung getrennt werden, bevor die Änderung aktiv wird!

## 12. Grundeinstellungen aquasuite

Klicken Sie auf die Geräteseite „Einstellungen“ unterhalb der Überschrift „aquasuite“, um die grundlegenden Einstellungen für Sprache, Einheiten und Startverhalten der Software einzustellen.

### 12.1. Sprache

Stellen Sie hier die gewünschte Sprache für die Software ein. Anschließend muss die Software unter Umständen neu gestartet werden.

### 12.2. Einheiten

Stellen Sie hier die gewünschten Einheiten für die Anzeige von Messwerten ein. Anschließend muss die Software unter Umständen neu gestartet werden.

### 12.3. Anwendungsstart

Nehmen Sie hier die gewünschten Einstellungen für das Startverhalten der Software vor. Außerdem können Sie einstellen, ob die aquasuite bei minimierter Anzeige aus der Taskleiste ausgeblendet werden soll.

### 12.4. Service verwalten

Der Service (Hintergrund-Steuerungsdienst) konfiguriert für alle angeschlossenen Aqua Computer Geräte spezielle USB-Funktionen im Betriebssystem und sollte daher immer aktiv sein.

## 13. Bluetooth Demo App für Android

### 13.1. Download und Installation

Eine kostenfreie Demo App wird von Aqua Computer bereitgestellt. Um die Installation durchzuführen, muss auf dem Android-Mobilgerät die Installation von Software unbekannter Herkunft aktiviert werden. Rufen Sie „Einstellungen“ Ihres Mobilgerätes auf und wählen Sie „Sicherheit“. Aktivieren Sie den Eintrag „Unbekannte Herkunft“ im Bereich „Geräteverwaltung“.

Rufen Sie im Internet Browser Ihres Mobilgerätes die Aqua Computer Website [www.aqua-computer.de](http://www.aqua-computer.de) auf, navigieren Sie zu „Support“ → „Downloads“ → „Software“ und wählen Sie die farbwerk Bluetooth App aus.

Öffnen Sie die System-App „Downloads“ und starten Sie die Installation durch Auswahl der heruntergeladenen farbwerk APK Datei.

Wir empfehlen, nach der Installation die Einstellung „Unbekannte Herkunft“ aus Sicherheitsgründen wieder zu deaktivieren.

### 13.2. Bluetooth-Pairing

Bevor die farbwerk Demo App auf farbwerk-Geräte per Bluetooth zugreifen kann, muss ein „Pairing“ des Mobilgerätes mit dem farbwerk durchgeführt werden. Rufen Sie „Einstellungen“ Ihres Mobilgerätes auf und wählen Sie „Bluetooth“. Die erkannten farbwerk-Geräte werden als „farbwerk xxxx-xxxx“ angezeigt, wobei „xxxx-xxxx“ für die individuelle Seriennummer des farbwerks steht. Siehe Kapitel 11.1. für Details.

Wählen Sie den gewünschten Eintrag durch antippen aus und geben Sie den Pairing-Schlüssel für das entsprechende farbwerk-Gerät ein. Die Werkseinstellung ist „1234“, siehe Kapitel 11.4. für individuelle Einstellungen.

### 13.3. Benutzen der Android Demo App

Rufen Sie aus der App-Liste Ihres Mobilgerätes die „farbwerk“ App auf. Die Demo App zeigt zunächst eine Liste aller verbundenen farbwerk Geräte an. Tippen Sie ein Gerät in der Auflistung an, um die Einstellungen vorzunehmen.

Bitte beachten: Jeder Ausgang, der per Bluetooth gesteuert werden soll, muss vorher zur Verwendung einer „Externen Reglerquelle“ konfiguriert werden. Siehe Kapitel 10.1. für Details.

Bitte beachten: Es können nicht mehrere Mobilgeräte gleichzeitig mit einem farbwerk-Gerät per Bluetooth kommunizieren! Nach Verlassen des Einstellungsfensters in der Demo App können wieder andere Mobilgeräte auf des farbwerk-Gerät per Bluetooth zugreifen.

## 14. Technische Daten und Hinweise

### 14.1. Technische Daten

Abmessungen Platine B x H x T:	47 mm x 41 mm x 20 mm
Versorgungsspannung:	12 V DC $\pm 5\%$ , 5 V DC $\pm 5\%$
Maximale Stromaufnahme:	8,1 A
Ausgangsspannung LED:	12 V
Ausgangsstrom pro LED-Kanal:	max. 2,5 A bei 12 V
Ausgangsstrom gesamt:	max. 8 A bei 12 V
Umgebungstemperatur:	10 bis 40 °C (nicht kondensierend)
Bluetooth-Schnittstelle:	Bluetooth Class 1, max. 10 m, SPP-Protokoll (nur Bluetooth-Version)

### 14.2. Pflegehinweise

Die elektronischen Komponenten und Steckverbinder dürfen nicht mit Wasser in Kontakt kommen!

### 14.3. Hinweise zur Entsorgung



Dieses Gerät darf am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Die Entsorgung kann über lokal verfügbare Rückgabe- und Sammelsysteme für Elektroaltgeräte erfolgen.



## 15. Kontaktmöglichkeiten

Für Fragen zu unseren Produkten stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung. Antworten auf einige häufige Fragen finden Sie auf unserer Website unter [www.aqua-computer.de](http://www.aqua-computer.de) im Bereich Support unter „FAQ“. Außerdem finden Sie in unserem Online-Forum rund um die Uhr Kontakt zu anderen Benutzern und erfahrenen Moderatoren, mit denen Sie sich über unsere Produkte austauschen können. Um einen direkten Kontakt zu uns aufzunehmen, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

Email: support@aqua-computer.de

Postanschrift: Aqua Computer GmbH & Co. KG  
Gelliehäuser Str. 1  
37130 Gleichen  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 5508 9749290 (9-16 Uhr)

Fax: +49 (0) 5508 9749291

(94471)