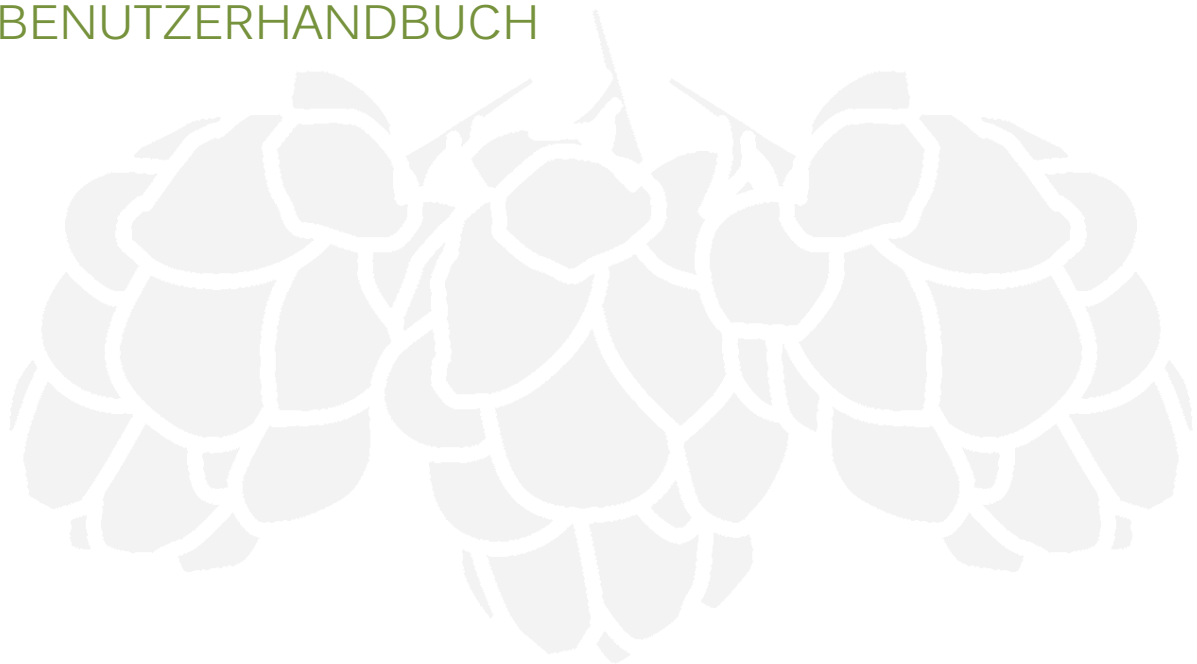


# HopConView

BENUTZERHANDBUCH



Daline Ostermaier

ATO GMBH | MERTERGASSE 10, 85296 ROHRBACH

## **I..... Vorwort**

## **II... Installation**

Installation des Drivers

Installation der HopConView-Anwendung

## **III .. Programm starten**

USB-Dongle einstecken

Verbindung zur HopConBox herstellen

Einstellungen zur Verbindung

Überprüfen der Verbindung

Updates

## **IV.. Lizenzierung**

## **V... Grundansicht**

## **VI.. Menüleiste**

Verbindung

Messwerte

Ausgänge

## **VII. Chart verwalten**

## **VIII Chartfeld**

Charts im Überblick

Chart im Detail

**IX..Statusleiste****X... Fehlermeldungen****XI..Anlagen**

Anlage 1: HopConBox – technische Daten

Anlage 2: HopConBox-Rückseite



## I Vorwort

HopConView dient der Aufzeichnung und Darstellung von Messwerten in einem Kurvendiagramm. Das Programm ist dabei auf die Trocknung und Konditionierung von Hopfen ausgelegt.



Insgesamt können vier Charts à zwei Signale erworben werden. Es können also bis zu acht Messwerte dargestellt werden.

In den Charts 1, 2 und 3 werden zwei verschiedenen Messwerte dargestellt, nämlich die Temperatur und die relative Luftfeuchte.

In Chart 4 werden die Messwerte von bis zu zwei Drahtfrequenzmessungen dargestellt.

In diesem Benutzerhandbuch finden Sie nachfolgend alle relevanten Informationen, die Sie dabei unterstützen HopConView problemlos anzuwenden.



## II Installation

Vor der Installation der HopConView-Anwendung, ist es notwendig den benötigten Driver (CP210xVC) zu installieren. Die entsprechenden Anwendungen für die Installation des Drivers und der HopConView-Anwendung sind auf dem USB-Stick, in dem Ordner „**Setup**“ zu finden. (D:\Setup)

### Installation des Drivers

**a)** Öffnen Sie den Ordner „**CP210x\_Universal\_Windows\_Driver**“

*(D:\Setup\CP210x\_Universal\_Windows\_Driver)*

**b)** Wählen Sie das entsprechende Betriebssystem aus:

- Ordner „**Win7**“ für folgende Betriebssysteme:  
Windows 7, Windows 8, Windows 8.1
- Ordner „**Win10**“ für folgende Betriebssysteme:  
Windows 10

**c)** Wählen Sie den entsprechenden Systemtyp aus:

- 64-Bit-Betriebssystem:  
**CP210xVCPIInstaller\_x64.exe**
- 32-Bit-Betriebssystem:  
**CP210xVCPIInstaller\_x86.exe**

- d) Starten Sie die Installation, indem Sie einen Doppelklick auf die Anwendung, machen
- e) Klicken Sie Im aufpoppenden Fenster auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen:



## Installation der HopConView-Anwendung

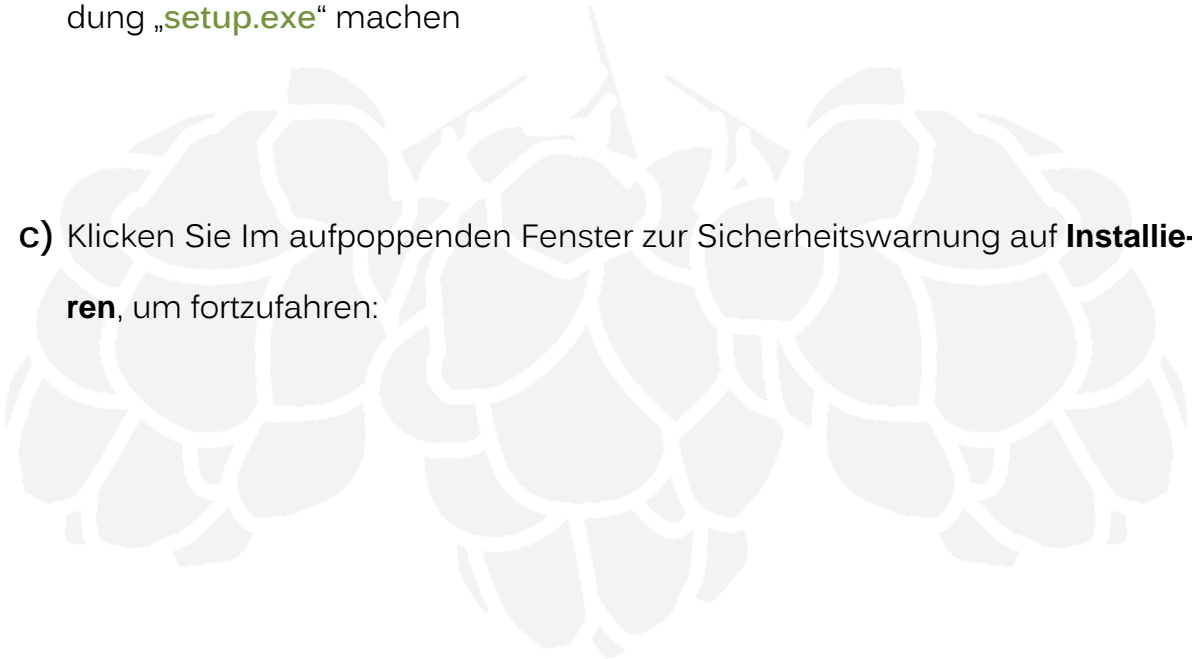
Nun kann die HopConView-Anwendung installiert werden.

**a)** Öffnen Sie den Ordner „**HopConView**“

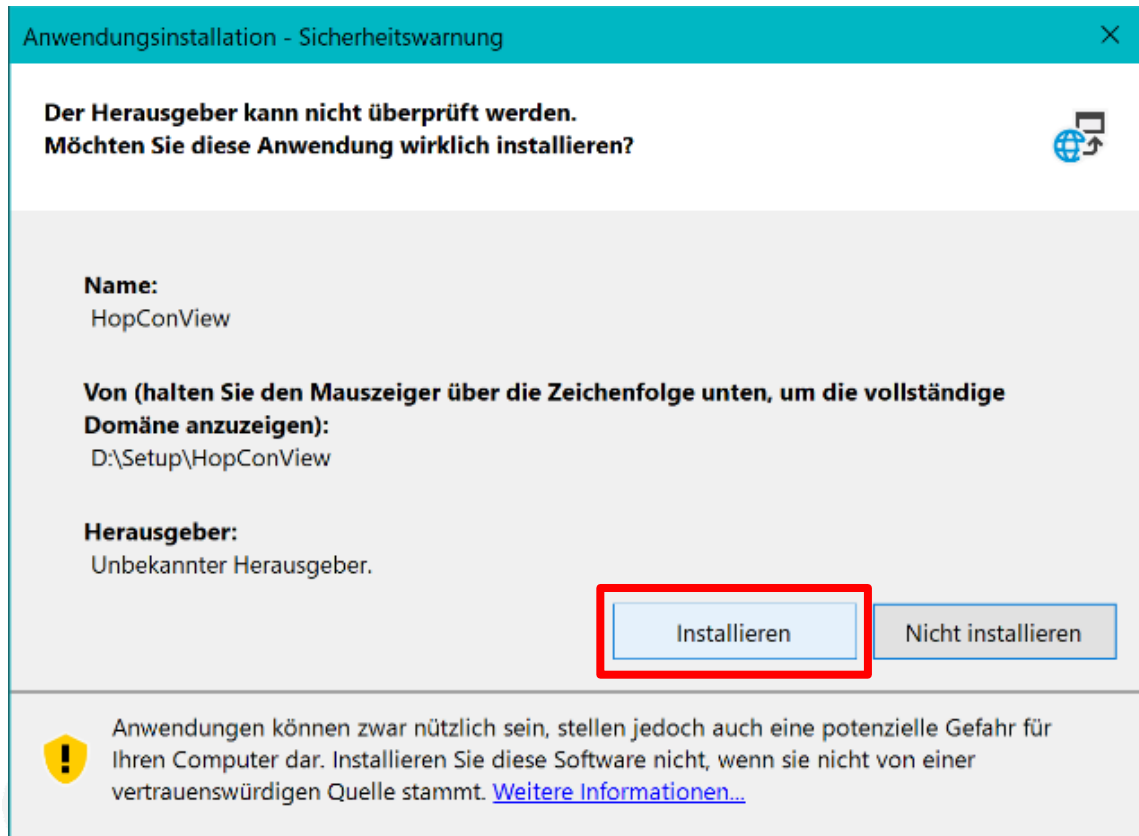
*(D:\Setup\HopConView)*

**b)** Starten Sie die Installation, indem Sie einen Doppelklick auf die Anwendung „**setup.exe**“ machen

**c)** Klicken Sie Im aufpoppenden Fenster zur Sicherheitswarnung auf **Installieren**, um fortzufahren:







- d) Sobald die Installation abgeschlossen ist, steht die Anwendung zur Verfügung

### III Programm starten

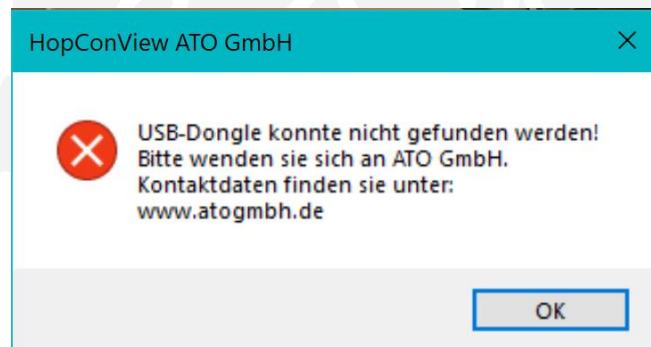
Damit sich das Programm starten lässt, müssen zunächst bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden.

#### USB-Dongle einstecken

a) Stecken Sie den USB-Dongle in Ihren PC ein, bevor Sie das Programm öffnen

b) Mögliche Fehlermeldung:

- Fehlt der USB-Dongle beim Programmstart, erscheint folgende Fehlermeldung:



- Gehen Sie bei dieser Fehlermeldung wie folgt vor:
  - ⇒ Stecken Sie zuerst den USB-Dongle ein
  - ⇒ Bestätigen Sie die Fehlermeldung mit **OK**
  - ⇒ Starten Sie anschließend das Programm erneut

## Verbindung zur HopConBox herstellen

- a) Um die HopConBox mit Ihrem PC zu verbinden, schließen Sie das USB-Kabel an die HopConBox und an Ihren PC an.



- b) Mögliche Fehlermeldung:



- Gehen Sie bei dieser Fehlermeldung wie folgt vor:

- ⇒ Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel an beiden Enden richtig angeschlossen ist
- ⇒ Überprüfen Sie die Einstellungen zur Verbindung <sup>1</sup>
- ⇒ Bestätigen Sie die Fehlermeldung mit **OK**



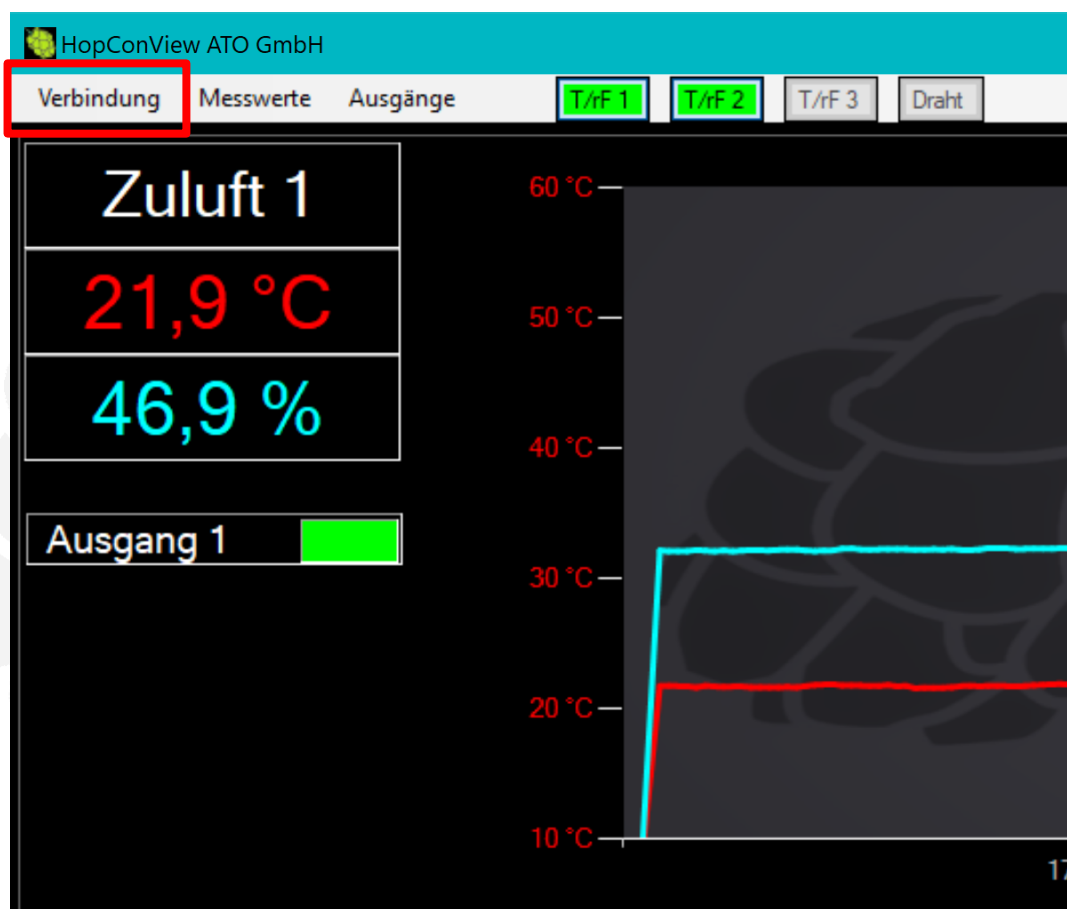
---

<sup>1</sup> Vgl.: Einstellungen zur Verbindung

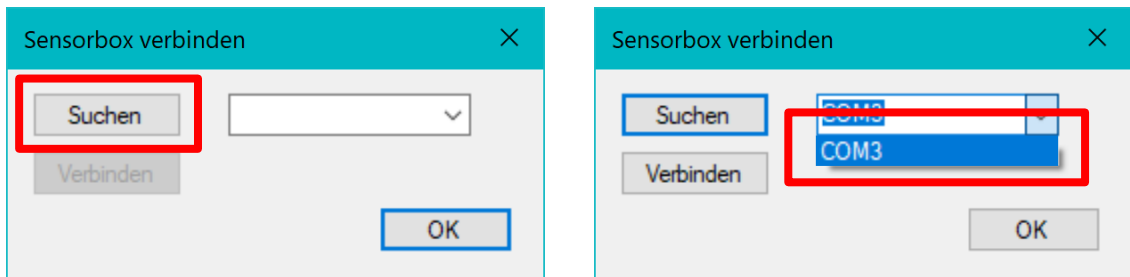
## Einstellungen zur Verbindung

Beim ersten Starten des Programms müssen außerdem Einstellungen zur Verbindung vorgenommen werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

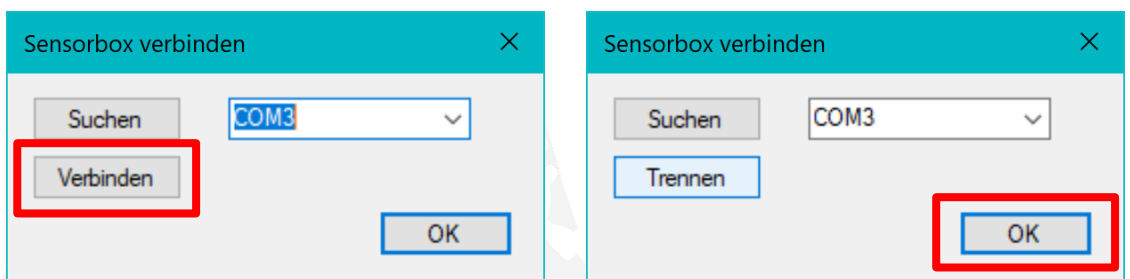
- a) Öffnen Sie das Programm und klicken Sie auf **Verbindung**:



b) Nun öffnet sich folgendes Fenster:



- Klicken Sie auf **Suchen**, und wählen Sie anschließend die angezeigte Verbindung aus (in diesem Beispiel „COM3“)

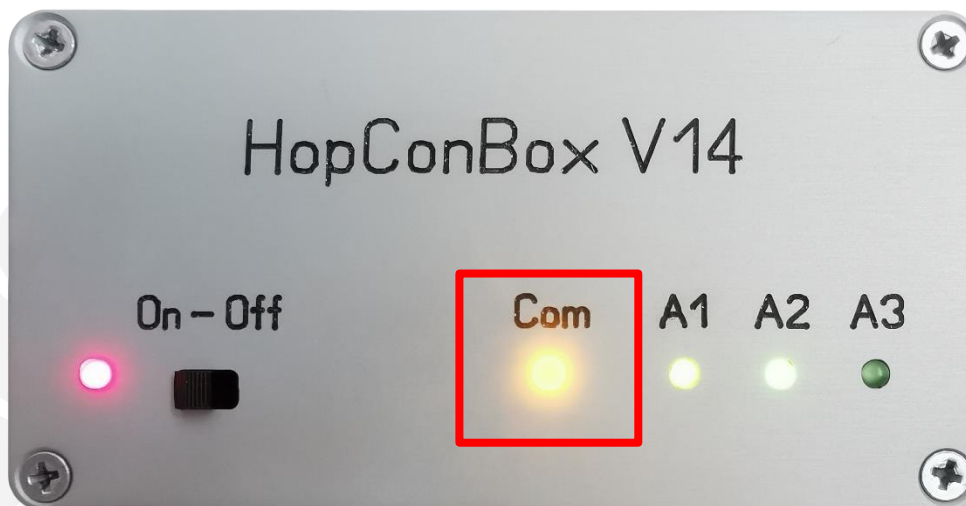


- Klicken Sie nun auf **Verbinden**, und anschließend auf **OK**

## Überprüfen der Verbindung

Wurde die HopConBox an den PC angeschlossen <sup>2</sup> und die Einstellung zur Verbindung durchgeführt <sup>3</sup>, kann mithilfe folgender Signale überprüft werden, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte:

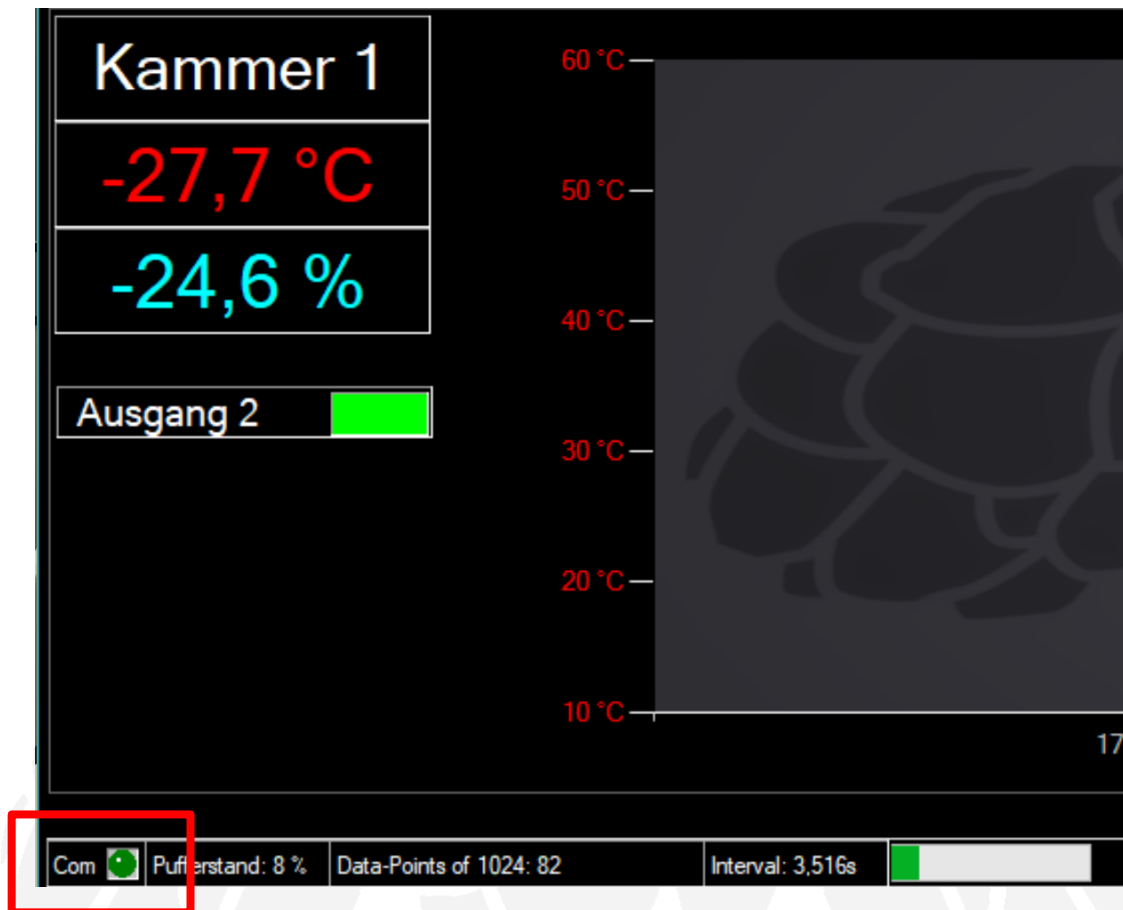
- a) Kontrollieren Sie an der HopConBox, ob das gelbe Lämpchen mit der Beschriftung „Com“ blinkt



<sup>2</sup> Vgl.: Verbindung zur HopConBox herstellen

<sup>3</sup> Vgl.: Einstellungen zur Verbindung

- b) Kontrollieren Sie ebenfalls im Programm, ob das grüne Lämpchen mit der Beschriftung „Com“ blinkt

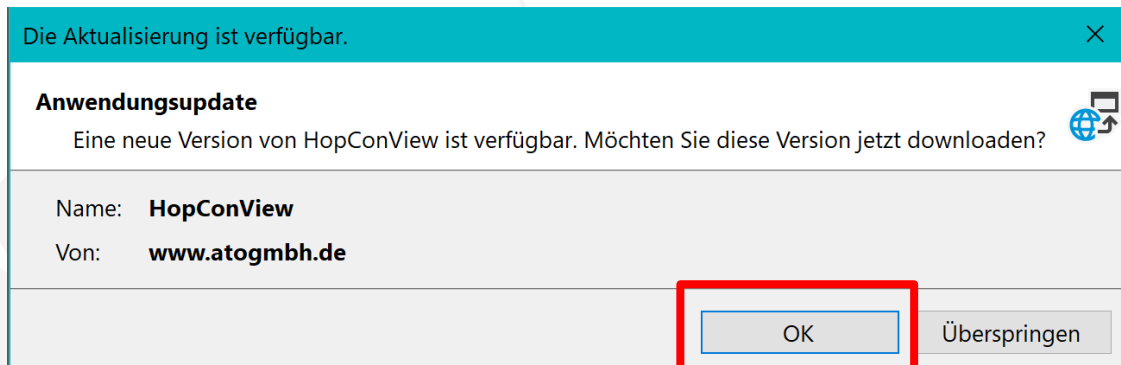




## Updates


Beim Start des Programms kann es gelegentlich vorkommen, dass ein neues Update zur Verfügung steht. Ist dies der Fall, öffnet sich ein Fenster, indem auf das Anwendungsupdate hingewiesen wird.

- a) Um die aktuelle Version des Programms downzuloaden, klicken Sie in diesem Fenster auf **OK**:



b) Klicken Sie anschließend auf **Installieren**:


Anwendungsinstallation - Sicherheitswarnung ×

**Der Herausgeber kann nicht überprüft werden.  
Möchten Sie diese Anwendung wirklich installieren?** 

**Name:**  
HopConView

**Von (halten Sie den Mauszeiger über die Zeichenfolge unten, um die vollständige Domäne anzuzeigen):**  
www.atogmbh.de

**Herausgeber:**  
Unbekannter Herausgeber.

 Anwendungen aus dem Internet können zwar nützlich sein, stellen jedoch auch eine potenzielle Gefahr für Ihren Computer dar. Führen Sie diese Software nicht aus, wenn sie nicht von einer vertrauenswürdigen Quelle stammt. [Weitere Informationen...](#)

- c) Nun öffnet sich ein weiteres Fenster. Klicken Sie zunächst auf **weitere Informationen**:



- d) Die Installation beginnt, wenn Sie schließlich auf **Trotzdem durchführen** klicken:



## IV Lizenzierung

Sie haben auf diejenigen Charts Zugriff, dessen Lizenz Sie erworben haben. Im Folgenden werden Beispiele für verschiedene Lizenzierungen gezeigt.

### a) Beispiel 1:



- Bei diesem Beispiel wurde die Lizenz für alle vier Charts erworben
- Charts, für die Sie die Lizenz erworben haben, sind grün hervorgehoben

### b) Beispiel 2:



- Bei diesem Beispiel wurde die Lizenz ausschließlich für Chart 1 und Chart 2 erworben
- Chart 3 und Chart 4 sind dementsprechend ausgegraut, sodass kein Zugriff möglich ist

## V Grundansicht

Im Folgenden werden Sie mit der Grundansicht des Programms vertraut gemacht. Dieses Kapitel dient als Übersicht und umreißt grob die verschiedenen Schaltflächen und Bereiche des Programms.



### a) Menüleiste:

- Die Menüleiste umfasst die Reiter „Verbindung“, „Messwerte“ und „Ausgänge“
- Über diese Reiter öffnen Sie jeweils Fenster, um entsprechende Einstellungen vorzunehmen

**b) Schaltfläche zur Chartverwaltung:**

- Die Schaltfläche zur Verwaltung der Charts zeigt Ihnen alle erworbenen Charts an <sup>4</sup>
- Sie haben hier die Möglichkeit Ihre Charts ein-/ bzw. auszublenden

**c) Chartansicht:**

- In diesem Feld sehen Sie alle eingeblendeten Charts
- Die Charts bilden den Hauptaspekt der Grundansicht, da sie die für Sie wichtigsten Informationen beinhalten

**d) Statusleiste:**

- Die Statusleiste beinhaltet ein Lämpchen („Com“) und eine Intervalleiste
- Das Lämpchen gibt Ihnen die Bestätigung, dass das Programm mit der HopConBox verbunden ist
- Die Leiste rechts enthält Informationen über das Intervall, also den Zeitabstand, indem neue Werte in die Diagramme eingetragen werden <sup>5</sup>

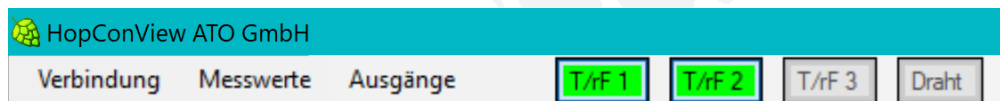
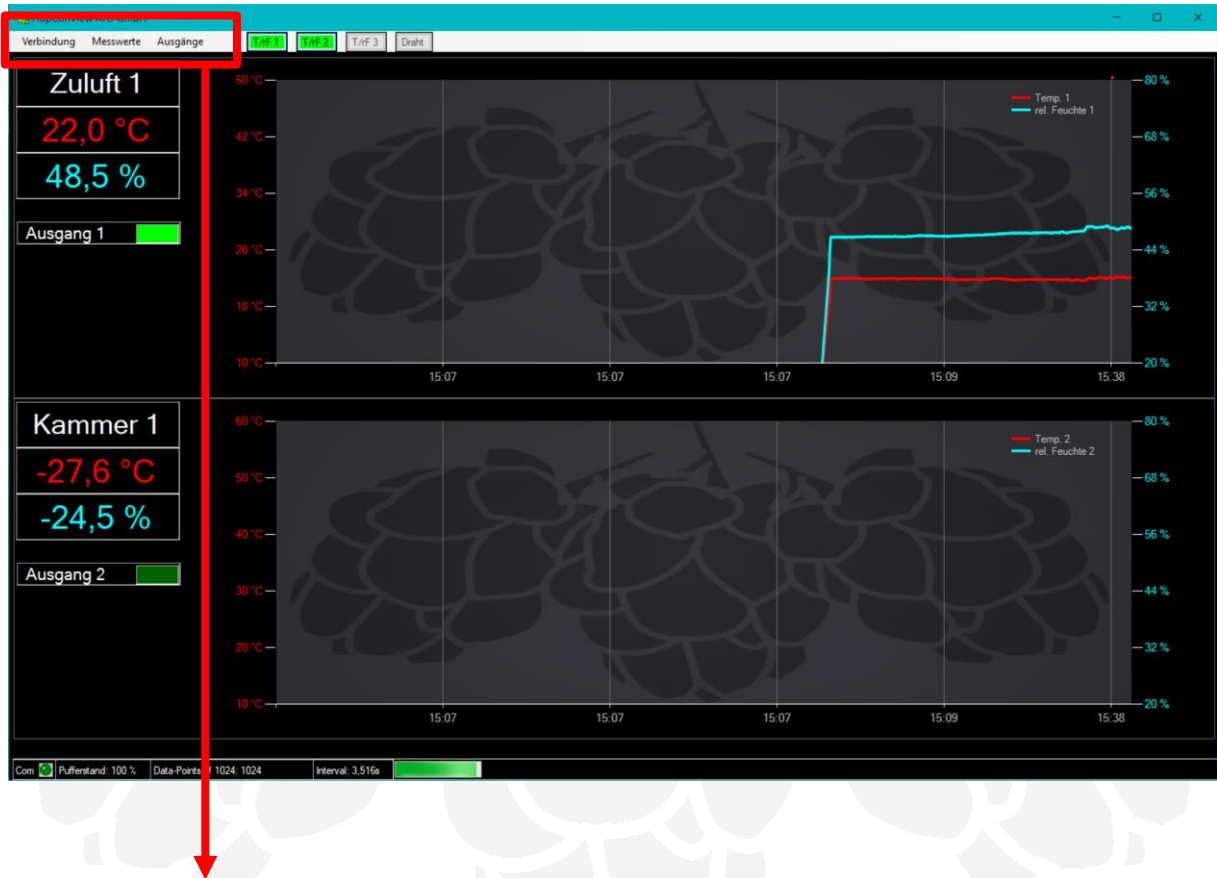
---

<sup>4</sup> Vgl.: Lizenzierung

<sup>5</sup> Vgl.: Zeitachse

## VI Menüleiste

In der Menüleiste finden Sie mehrere Reiter mit jeweils unterschiedlichen Einstellungsmöglichkeiten:



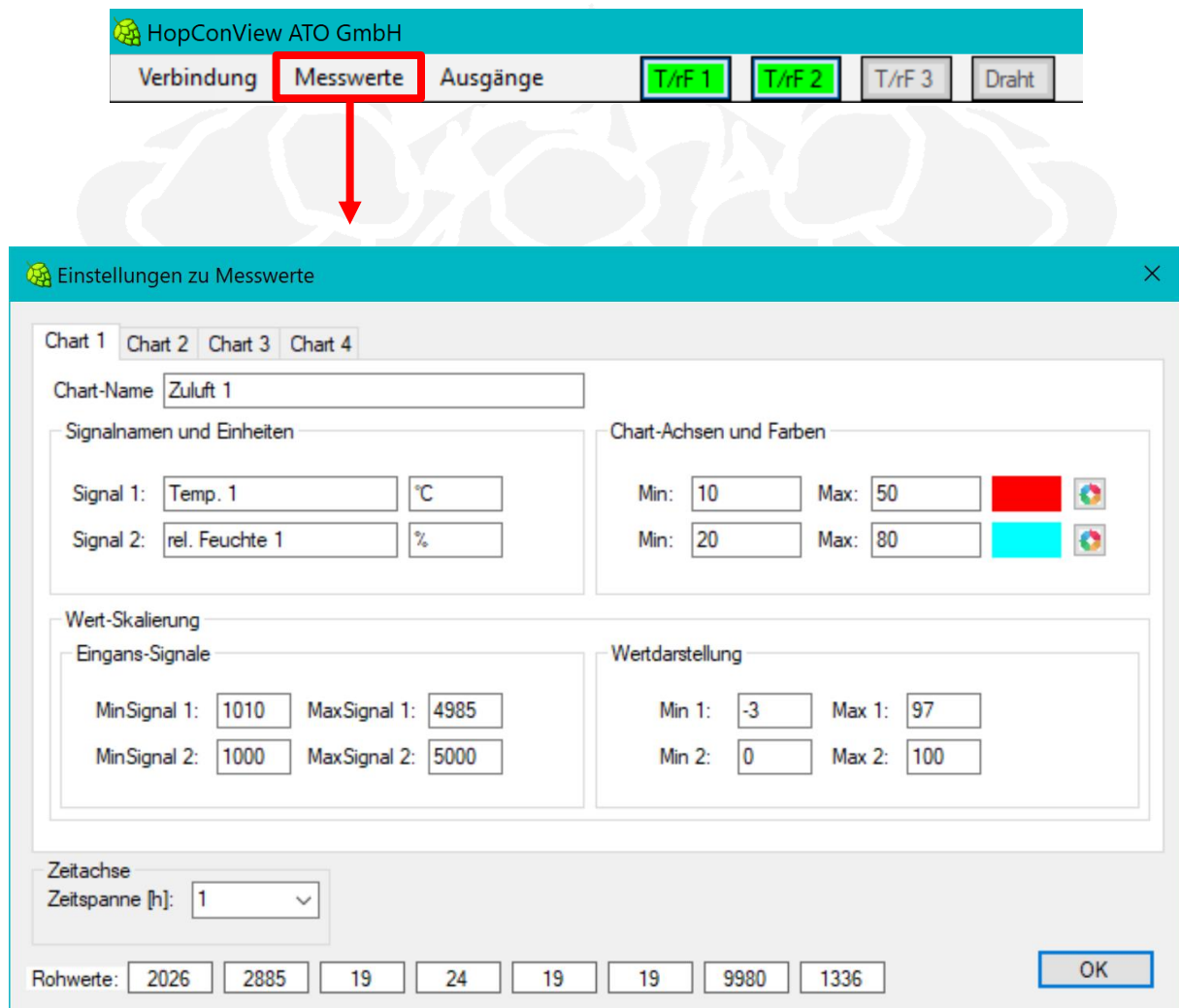
## Verbindung



Unter dem Reiter „Verbindung“ finden Sie die Einstellungen, welche die Verbindung zur HopConBox betreffen.<sup>6</sup>

## Messwerte

Unter dem Reiter „Messwerte“ finden Sie einige Einstellungsmöglichkeiten, um die Charts individuell anzupassen und auf Ihre Vorstellungen zuzuschneiden.



<sup>6</sup> Einstellungen zur Verbindung

Wählen Sie vor der Bearbeitung der Einstellungen den entsprechenden Chart aus. In obigen Ausschnitt sind die Einstellungen zu Chart 1 geöffnet.



## a) Chart-Name:

Tragen Sie hier den gewünschten Namen für den Chart ein (z. B. „Zuluft 1“)

The image shows two parts of the ATO software interface. On the left is the 'Einstellungen zu Messwerte' (Settings for Measurement Values) window. On the right is the main dashboard showing the configured charts.

**Settings Window (Einstellungen zu Messwerte):**

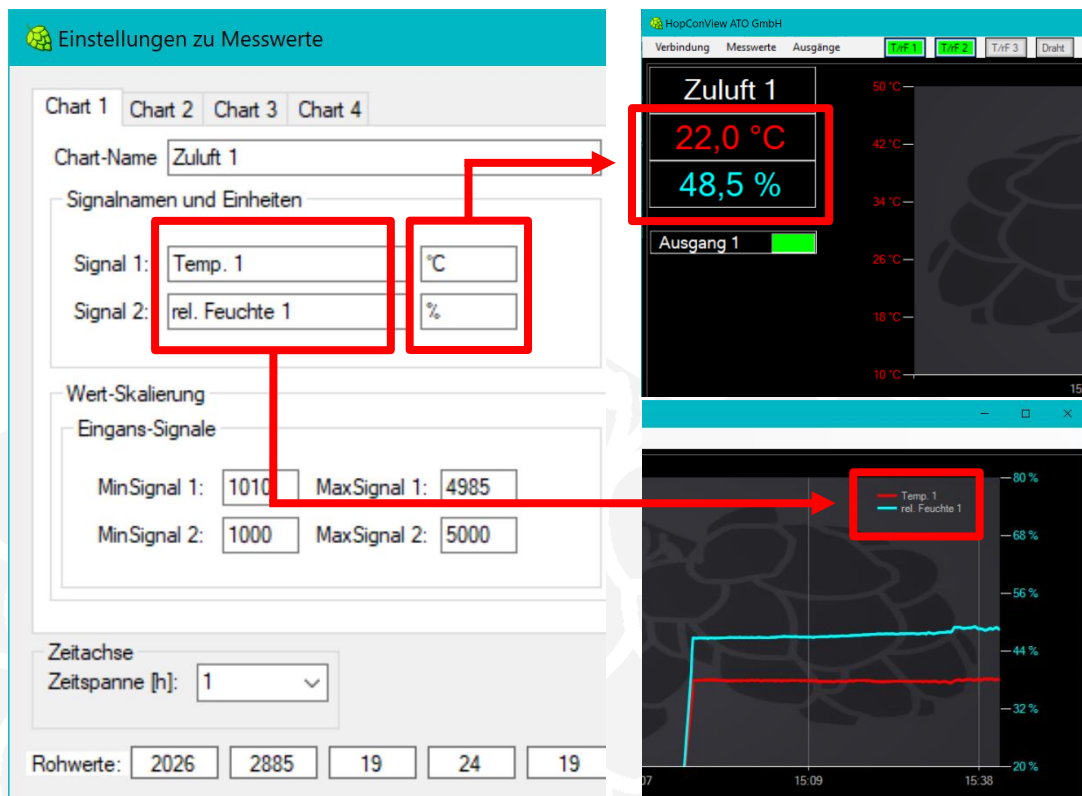
- Chart 1 | **Chart 2** | Chart 3 | Chart 4
- Chart-Name: **Zuluft 1**
- Signalnamen und Einheiten:
  - Signal 1: Temp. 1 °C
  - Signal 2: rel. Feuchte 1 %
- Wert-Skalierung:
  - Eingangs-Signale:
    - MinSignal 1: 1010 MaxSignal 1: 4985
    - MinSignal 2: 1000 MaxSignal 2: 5000
- Zeitachse:
  - Zeitspanne [h]: 1
- Rohwerte: 2026 2885 19 24 19

**Main Dashboard:**

- Verbindung Messwerte Ausgänge
- Zuluft 1** (highlighted with a red box)
  - 22,0 °C
  - 48,5 %
  - Ausgang 1 (green bar)
- Kammer 1**
  - 27,6 °C
  - 24,5 %
  - Ausgang 2 (green bar)
- Com Pufferstand: 100 % Data-Points of 1024: 1024 Interval: 3.516s

b) Signalnamen und Einheiten/Zählername:

- Chart 1/2/3 – Signalnamen und Einheiten:  
 ⇒ Tragen Sie hier jeweils die Bezeichnungen für die Signale, sowie die entsprechenden Einheiten ein (z. B. „Temp. 1“ in „°C“):



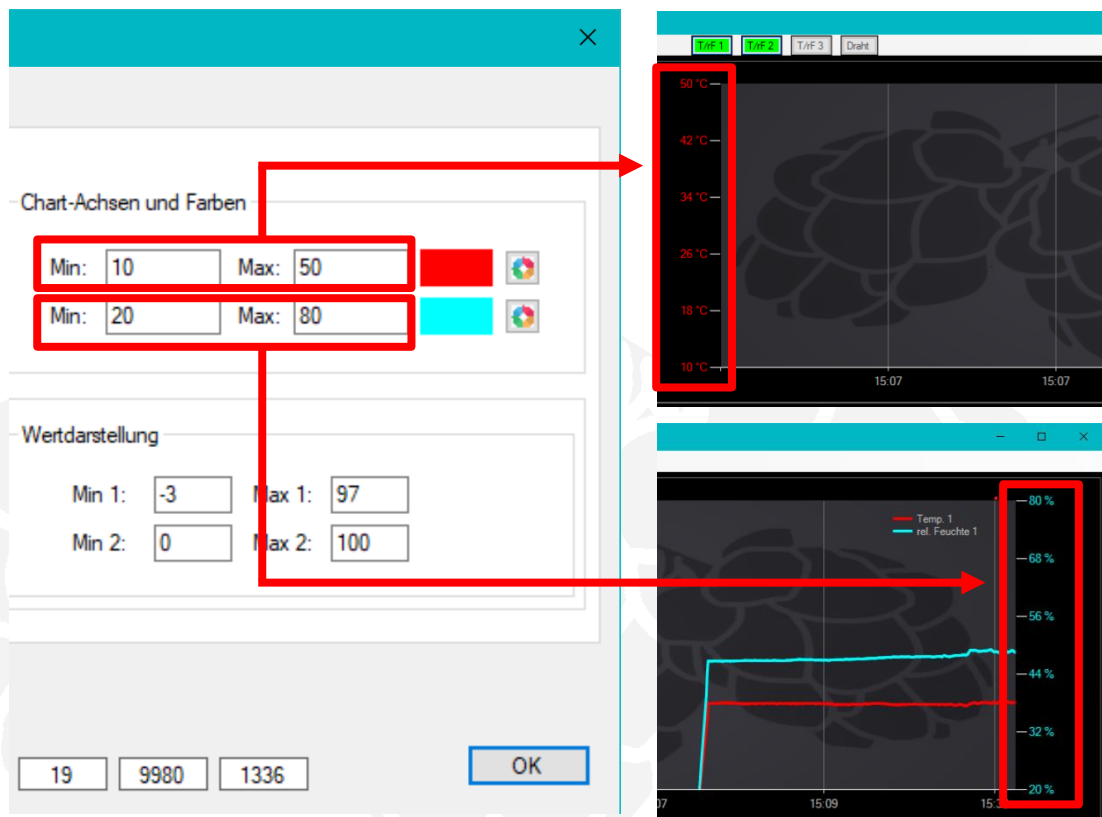
- Chart 4 – Zähler:
  - ⇒ Bei Chart 4 gibt es in diesem Bereich eine zusätzliche Funktion
  - ⇒ Bestimmen Sie über das Häkchen bei „Akt.“ (Aktiv), ob das Signal im Chart ausgeblendet werden soll

The screenshot shows a software interface titled 'Einstellungen zu Messwerte'. It has tabs for 'Chart 1', 'Chart 2', 'Chart 3', and 'Chart 4', with 'Chart 4' selected. Below the tabs, there is a 'Chart-Name' field containing 'Draht'. Underneath is a 'Zählername' section containing two rows: 'Zähler 1: Schuber 1 kHz' and 'Zähler 2: Schuber 2 kHz'. To the right of each row is a checkbox labeled 'Akt.'. Both 'Akt.' checkboxes are checked and are enclosed in a red rectangular box.

## c) Chart-Achsen und Farben:

- Chart-Achsen:
  - ⇒ Tragen Sie hier jeweils die Minimal- und Maximalwerte der y-Achsen ein
  - ⇒ Sie bestimmen somit jeweils den für Sie relevanten Bereich, in welchem die Kurven angezeigt werden sollen
  - ⇒ Verkleinern Sie den Abstand der Werte, wenn Sie z. B. eine genauere Ansicht in einem spezifischen Bereich erzielen möchten, oder sich die Kurve nur in einem spezifischen Bereich abspielt

- ⇒ Vergrößern Sie den Bereich, wenn die Kurve aus dem Bildausschnitt hinausragt und Sie die gesamte Kurve im Überblick haben möchten
- ⇒ Die Bereiche können Sie für jedes Signal, bzw. jede Kurve individuell und unabhängig verändern



- Farben:
  - ⇒ Bestimmen Sie außerdem die Farbgebung der Signale
  - ⇒ Die Farbgebung wird in der Legende angezeigt und spiegelt sich jeweils in der Kurve, den Werten an der y-Achse und den aktuellen Werten im linken, oberen Rahmen wieder

## d) Wert-Skalierung:

In dem Rahmen „Wert-Skalierung“ sind die Eingangssignale und die Wertdarstellung zu sehen:

- **Eingangssignale:**

- ⇒ Die Eingangssignale sind die Rohwerte der jeweiligen Messgeräte
- ⇒ die Minimal- und Maximalwerte, die in diesem Rahmen eingetragen sind, stimmen mit den Werten im Kalibrierschein überein
- ⇒ Jedes Gerät wird individuell kalibriert, da die Geräte unterschiedliche Eigenschaften aufweisen können

- **Wertdarstellung:**

- ⇒ Die Wertdarstellung bezieht sich auf die tatsächliche Darstellung der Werte im Chart
- ⇒ Die Rohwerte bzw. Eingangssignale werden in die normierten Werte „übersetzt“
- ⇒ In der folgenden Darstellung entspricht der Rohwert 1010 mA z. B. dem normierten Wert -3

Wert-Skalierung

Eingangs-Signale		Wertdarstellung	
MinSignal 1:	1010	Min 1:	-3
MaxSignal 1:	4985	Max 1:	97
MinSignal 2:	1000	Min 2:	0
MaxSignal 2:	5000	Max 2:	100

## e) Zeitachse:

In diesem Rahmen haben Sie die Möglichkeit die Zeitspanne für die Zeitachse des Charts auszuwählen.

- Wählen Sie entweder eine der vorgegebenen Zeitspannen aus, oder schreiben Sie die gewünschte Zeitspanne in das Kästchen
- Die Zeitachse kann maximal 1024 Datenpunkte aufnehmen. Die zeitliche Verteilung auf der Zeitachse ist abhängig von der Auswahl unter „Zeitspanne [h]“. Beim Start des Programms werden alle 1024 Punkte mit dem aktuellen Startzeitstempel versehen.

**Einstellungen zu Messwerte**

Chart 1 | Chart 2 | Chart 3 | Chart 4

Chart-Name:

Signalnamen und Einheiten

Signal 1:  °C

Signal 2:  %

Wert-Skalierung

Eingangs-Signale

MinSignal 1:  MaxSignal 1:

MinSignal 2:  MaxSignal 2:

Zeitspanne [h]:  ▼

Rohwerte:

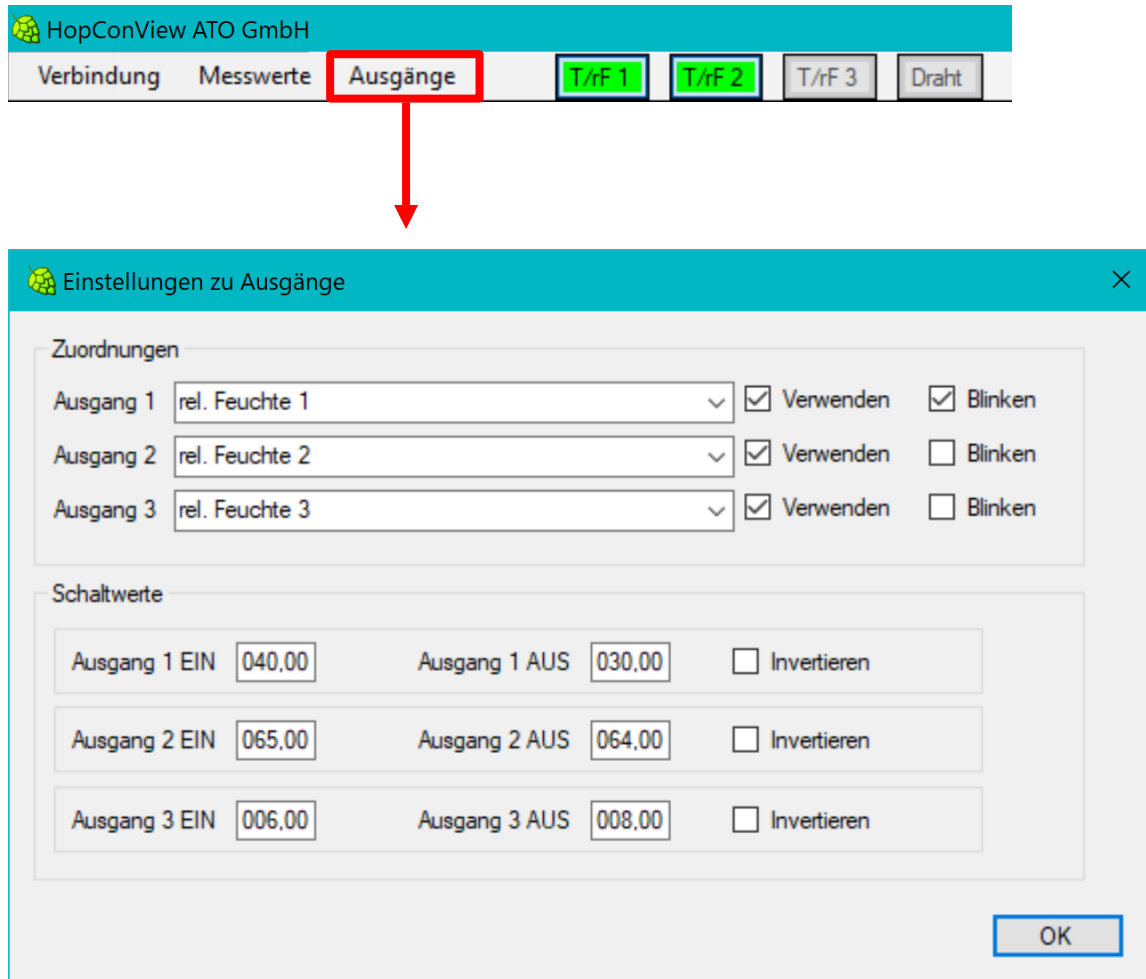
**Zeitspanne [h] Dropdown:**

- 0.0625
- 0.125
- 0.25
- 0.5
- 1**
- 3
- 6



## Ausgänge

Unter dem Reiter „Ausgänge“ finden Sie die Einstellungen bezüglich der Zuordnung und der Schaltwerte der Ausgänge.

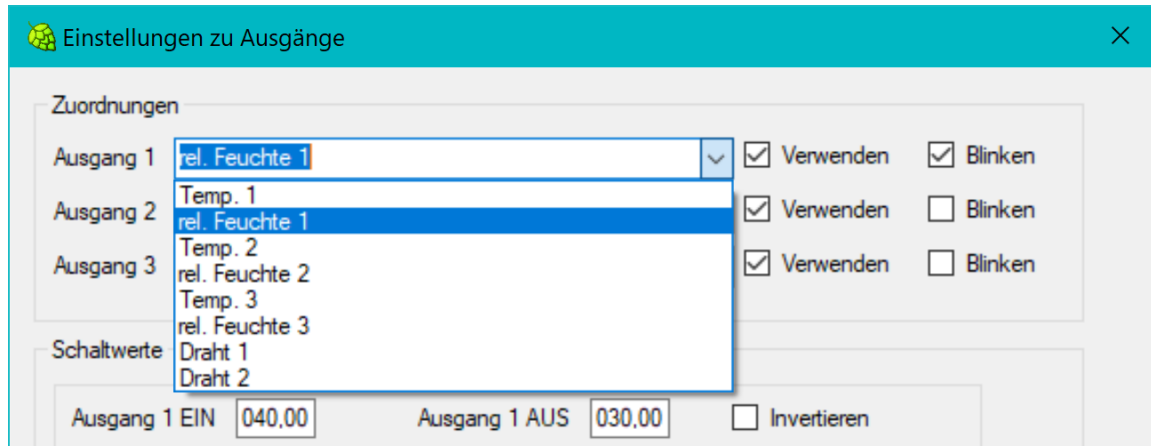


The screenshot shows the HopConView software interface. At the top, there is a menu bar with the following items: 'Verbindung', 'Messwerte', 'Ausgänge' (highlighted with a red box), 'T/r/F 1', 'T/r/F 2', 'T/r/F 3', and 'Draht'. A red arrow points from the 'Ausgänge' tab to a dialog box titled 'Einstellungen zu Ausgänge'. The dialog box has a close button (X) in the top right corner. It is divided into two sections: 'Zuordnungen' (Assignments) and 'Schaltwerte' (Switch Values). The 'Zuordnungen' section contains three rows, each representing an output (Ausgang 1, 2, 3). Each row has a dropdown menu for assignment (all set to 'rel. Feuchte'), a 'Verwenden' checkbox (checked for all), and a 'Blinken' checkbox (checked for 1, unchecked for 2 and 3). The 'Schaltwerte' section contains three rows, each representing an output (Ausgang 1, 2, 3). Each row has two input fields for 'EIN' (ON) and 'AUS' (OFF) values, and an 'Invertieren' checkbox (unchecked for all). The values are: Ausgang 1 EIN: 040,00, AUS: 030,00; Ausgang 2 EIN: 065,00, AUS: 064,00; Ausgang 3 EIN: 006,00, AUS: 008,00. An 'OK' button is located at the bottom right of the dialog box.

Insgesamt stehen an der HopConBox drei Ausgänge zur Verfügung.<sup>7</sup> An diesen Ausgängen können z. B. jeweils Lämpchen angeschlossen werden, die Sie durch ein Lichtsignal darauf hinweisen, dass ein bestimmter Messwert erreicht wurde.

<sup>7</sup> Vgl.: Rückseite der HopConBox

## a) Zuordnungen:

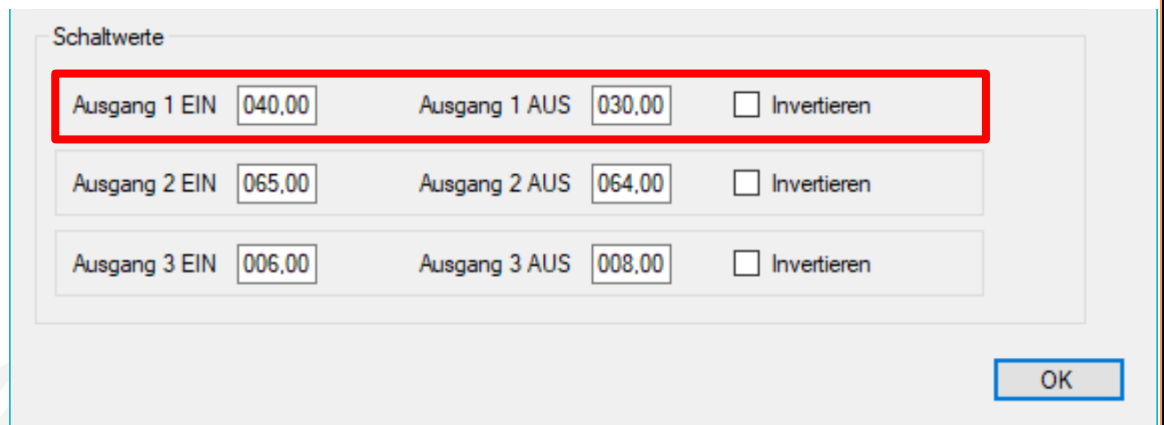


- Unter „**Zuordnungen**“ haben Sie die Möglichkeit den Ausgängen Signale zuzuordnen
- Klicken Sie dazu auf den kleinen Pfeil, um die Liste mit den Signalnamen zu öffnen und wählen Sie das gewünschte Signal aus  
 ⇒ In diesem Beispiel ist dem Ausgang 1 das Signal „**rel. Feuchte 1**“ zugeordnet
- Setzen Sie das Häkchen bei „**Verwenden**“, um den Ausgang zu aktivieren
- Setzen Sie ein Häkchen bei „**Blinken**“, wenn sie bei Erreichen eines bestimmten Wertes, ein blinkendes Signal bevorzugen (ist das Häkchen nicht gesetzt leuchtet das Signal, anstatt zu blinken)

## b) Schaltwerte:

Sie haben hier die Möglichkeit für jeden Ausgang Werte festzulegen, in welcher Abhängigkeit der Ausgang aktiv werden soll:

- Beispiel für nichtinvertierten Ausgang:

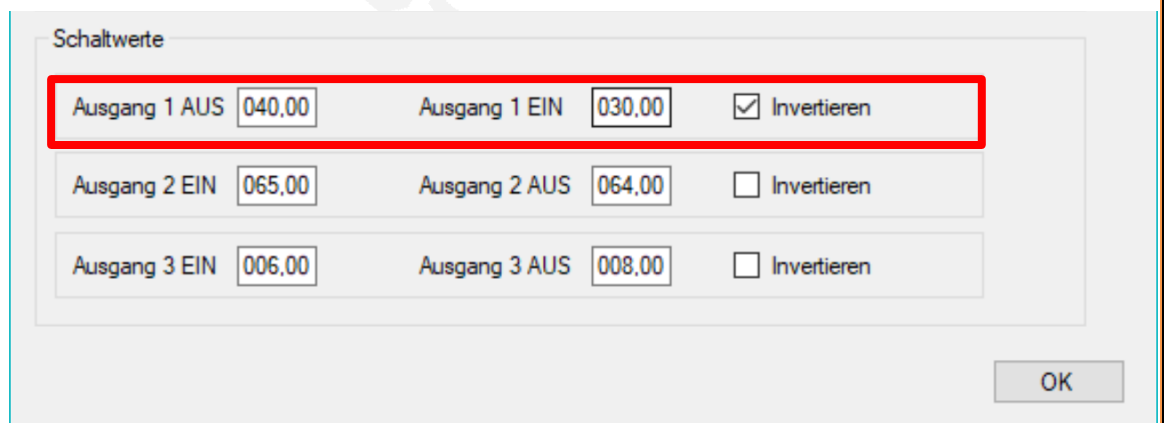


Schaltwerte		
Ausgang 1 EIN	<input type="text" value="040,00"/>	Ausgang 1 AUS <input type="text" value="030,00"/> <input type="checkbox"/> Invertieren
Ausgang 2 EIN	<input type="text" value="065,00"/>	Ausgang 2 AUS <input type="text" value="064,00"/> <input type="checkbox"/> Invertieren
Ausgang 3 EIN	<input type="text" value="006,00"/>	Ausgang 3 AUS <input type="text" value="008,00"/> <input type="checkbox"/> Invertieren

⇒ Überschreitet das Signal den eingetragenen EIN-Wert (links in der Zeile), so wird der Ausgang 1 aktiv

⇒ Unterschreitet das Signal den eingetragenen AUS-Wert (rechts in der Zeile), so wird der Ausgang 1 inaktiv

- Beispiel für invertierten Ausgang (Häkchen bei „Invertieren“):



Schaltwerte		
Ausgang 1 AUS	<input type="text" value="040,00"/>	Ausgang 1 EIN <input type="text" value="030,00"/> <input checked="" type="checkbox"/> Invertieren
Ausgang 2 EIN	<input type="text" value="065,00"/>	Ausgang 2 AUS <input type="text" value="064,00"/> <input type="checkbox"/> Invertieren
Ausgang 3 EIN	<input type="text" value="006,00"/>	Ausgang 3 AUS <input type="text" value="008,00"/> <input type="checkbox"/> Invertieren

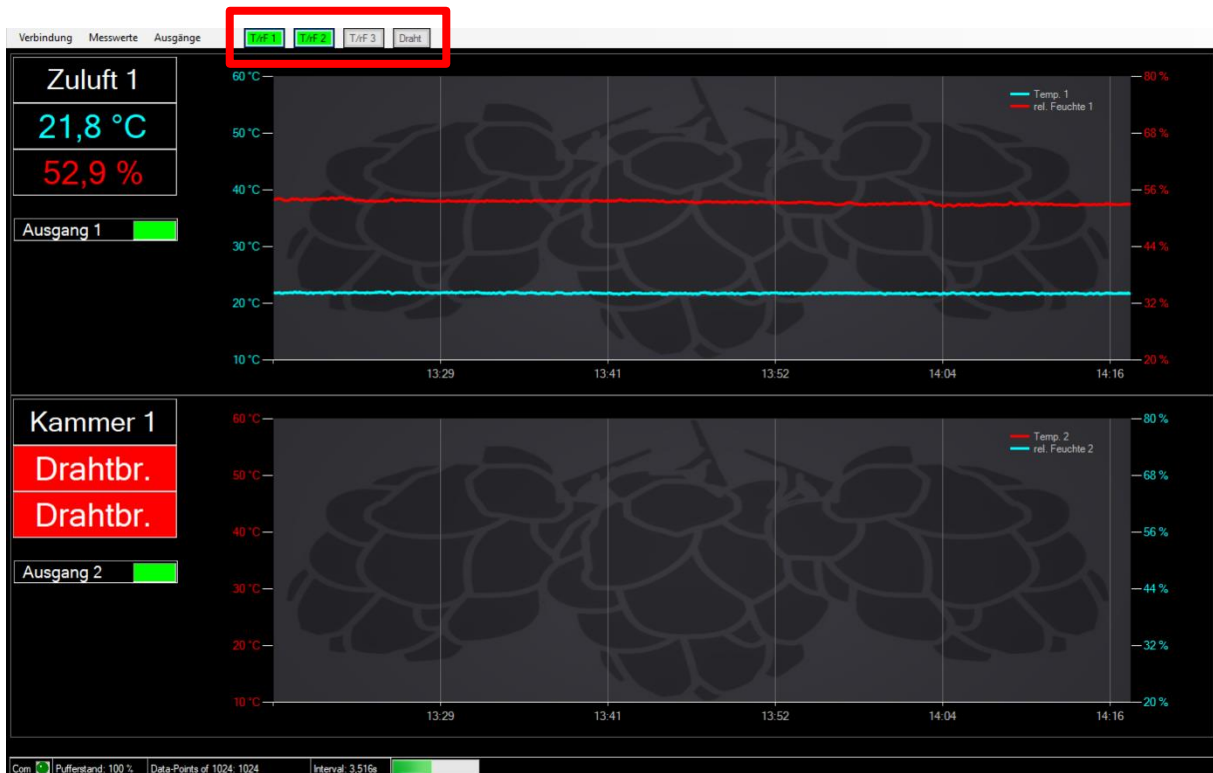
⇒ Unterschreitet das Signal den eingetragenen EIN-Wert (rechts in der Zeile), so wird der Ausgang 1 aktiv

⇒ Überschreitet das Signal den eingetragenen AUS-Wert (links in der Zeile), so wird der Ausgang 1 inaktiv



## VII Chart verwalten

Die freigeschalteten Charts können Sie nach Belieben ein- und ausblenden.



- In dieser Ansicht sind zunächst **Chart 1** und **Chart 2** zu sehen
- Um einen Chart auszublenden, klicken Sie in der Schaltfläche zur Verwaltung der Charts auf den entsprechenden Schalter



- **Chart 2** ist nun ausgeblendet und der zugehörige Schalter dunkelgrün hinterlegt
- Die Grundansicht zeigt folglich nur noch **Chart 1** an
- Sie können ausgeblendete Charts wieder einblenden, indem Sie noch einmal auf den jeweiligen dunkelgrünen Schalter klicken

## VIII Chartfeld

### Charts im Überblick

In diesem Kapitel lernen Sie die verschiedenen Charts und ihre jeweiligen Funktionen und Eigenschaften kennen.



- In diesem Bildausschnitt sehen Sie alle vier Charts, die zur Verfügung stehen, wenn Sie alle Lizenzen erworben haben
- Jeder Chart zeichnet bis zu zwei Signale auf
  - ⇒ **Signal 1/2** entspricht **Chart 1**
  - ⇒ **Signal 3/4** entspricht **Chart 2**
  - ⇒ **Signal 5/6** entspricht **Chart 3**
  - ⇒ **Signal 7/8** entspricht **Chart 4**

**a) Chart 1/2/3:**

- Diese Charts sind für die Temperaturmessung und für die Messung der Luftfeuchte ausgelegt
- Das eine Signal entspricht dabei der Temperatur und das andere der relativen Luftfeuchte
- Geeignete Einsatzbereiche sind die Trocknung und Konditionierung des Hopfens (z.B. Konditionierungskammern, Zuluft und Abluft)

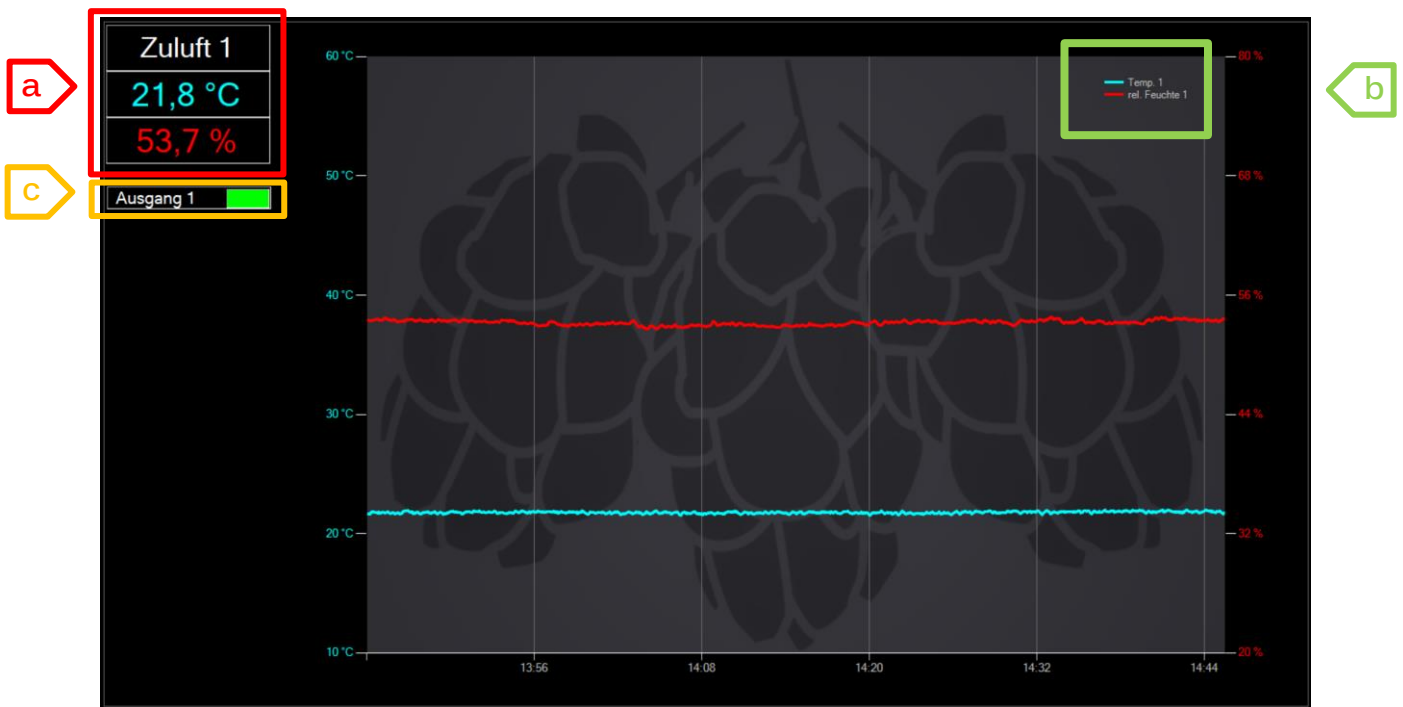
**b) Chart 4:**

- Dieser Chart ist für die Drahtfrequenzmessung ausgelegt
- Es können bis zu zwei Drahtmessungen in diesem Chart dargestellt werden
- Dabei stehen zwei Anschlüsse für die Drahtfrequenzmessung zur Verfügung
- Geeignete Einsatzbereiche sind die Trocknung und die Konditionierung des Hopfens (z.B. Konditionierungskammern, Schuber)

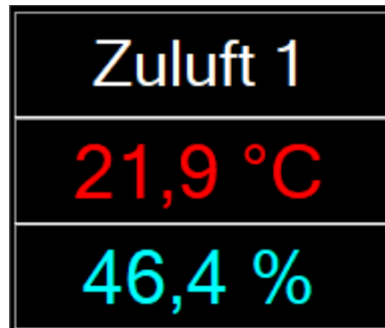


## Chart im Detail

Im Folgenden sollen anhand eines Beispiels die Funktionsweise und der Aufbau der Charts 1-3 erläutert werden



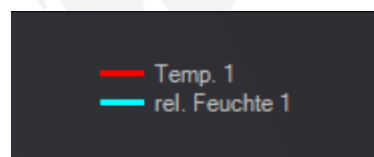
a)



In diesem Ausschnitt sehen Sie auf einen Blick die wichtigsten Daten:

- In der ersten Zeile befindet sich die Bezeichnung des Charts (in diesem Beispiel „Zuluft 1“)
- Die anderen beiden Zeilen zeigen die aktuellen Werte des Messgeräts an, welches an den Eingang des Charts angeschlossen ist – diese Werte beziehen sich z. B. entweder auf die Temperatur in C° und die relative Feuchte in % (bei Chart 1/2/3) oder auf die Frequenz in kHz (Chart 4)

b)

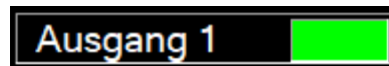


In diesem Ausschnitt ist die Legende dargestellt, welche die Farbgebung der beiden Signale anzeigt

- In diesem Beispiel ist die Temperatur (**Temp. 1**) in Blau und die relative Feuchte (**rel. Feuchte 1**) in Rot dargestellt

- diese Farbgebung wird im gesamten Chart beibehalten, sodass die Werte in dem Rahmen rechts oben, die Werte an den y-Achsen des Diagramms und die Kurven in den entsprechenden Farben dargestellt werden

c)



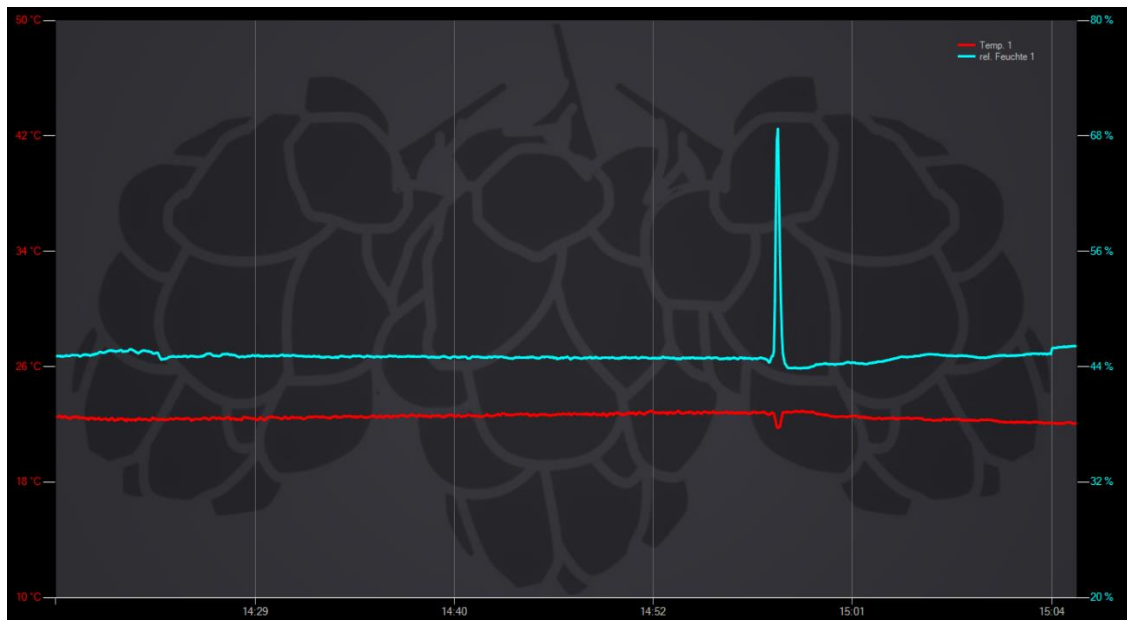
Dieser Rahmen ist zu sehen, wenn dem Chart ein Ausgang zugewiesen ist (in diesem Fall „**Ausgang 1**“)

- Das grüne Lämpchen leuchtet hellgrün, wenn über den Ausgang ein Signal abgegeben wird und dunkelgrün, wenn nicht<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Vgl.: Ausgänge

d) Das Diagramm zeigt Ihnen in übersichtlicher Form die Verläufe der Signalwerte über die Zeit hinweg:

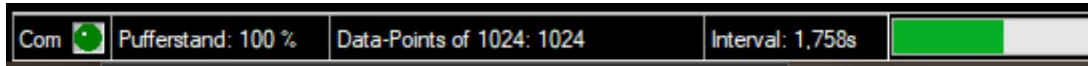


- Achsen:
  - ⇒ Die X-Achse ist die Zeitachse – mithilfe dieser Achse können sie ablesen, zu welchem Zeitpunkt das Signal einen bestimmten Wert hat
  - ⇒ Die Y-Achsen geben die Höhe der Signalwerte an – mithilfe dieser Achse können Sie ablesen, wie hoch der Signalwert zu einem bestimmten Zeitpunkt ist
  
- Kurven:
  - ⇒ Eine Kurve besteht aus vielen einzelnen Werten, die aneinander gereiht einen Verlauf ergeben
  - ⇒ in einem bestimmten Zeitabstand werden immer wieder neue Werte eingetragen
  - ⇒ jeder einzelne Wert beinhaltet zwei Informationen – den Messzeitpunkt und die Höhe des Wertes

⇒ die Kurve zeigt Werte bis zum aktuellen Zeitpunkt an – die aktuellen Signalwerte können Sie also direkt der Kurve entnehmen, oder für einen schnelleren Überblick dem Rahmen im linken oberen Eck



## IX Statusleiste



### a) Lämpchen „Com“:

- Durch dieses Lämpchen überprüfen Sie die Verbindung zur HopConBox
- Blinkt es grün, so ist die Verbindung gegeben
- Blinkt es dahingegen rot, so empfängt das Programm keine Werte von der HopConBox

### b) Intervall:

- Das Intervall ist abhängig von der Zeitspanne der Zeitachse<sup>9</sup>
- Es gibt an, in welchem Zeitabstand Werte in das Kurvendiagramm eingetragen werden
- Der grüne Balken füllt sich in der Zeit, die das Intervall beträgt

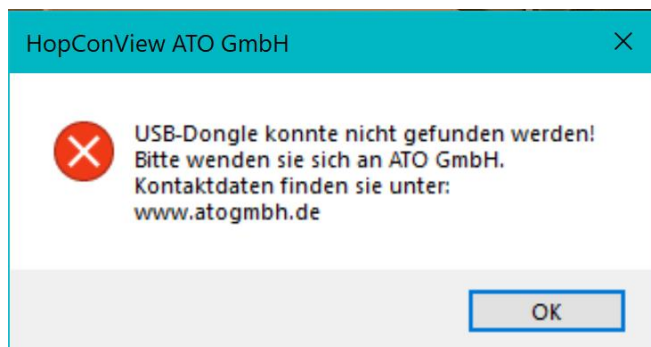
---

<sup>9</sup> Vgl.: Zeitachse

## X Fehlermeldungen

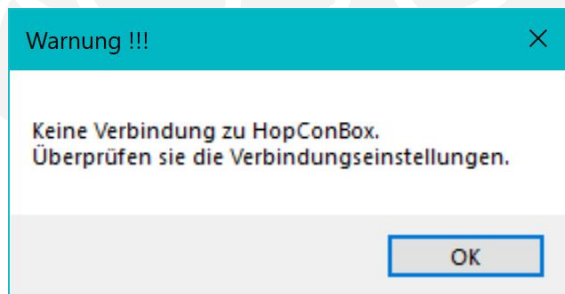
Im Folgenden finden Sie eine Liste mit mögliche Fehlermeldungen

### a) „USB-Dongle konnte nicht gefunden werden“:



- Den Lösungsweg finden Sie hier: „USB-Dongle einstecken“

### b) „Keine Verbindung zu HopConBox“:



- Den Lösungsweg finden Sie hier: „Verbindung zur HopConBox herstellen“

## XI Anlagen

### Anlage 1: HopConBox – technische Daten

Spannungsversorgung (Tischnetzteil)	24V =
Messwertaufnahme	Bis zu 6 Messwerte + 2 Drahtmessungen
Sensortypen	0-10 V und 0/4-20 mA (konfigurierbar)
Ausgänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 3 Stück, den Messwerten zuweisbar</li> <li>→ statisch oder blinkend schaltend</li> <li>→ direkt oder invertierend</li> <li>→ Schaltleistung bis 1,0 A aktiv 24V =</li> </ul>
Schutzart	IP40

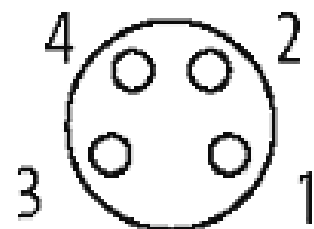


Anlage 2: HopConBox-Rückseite



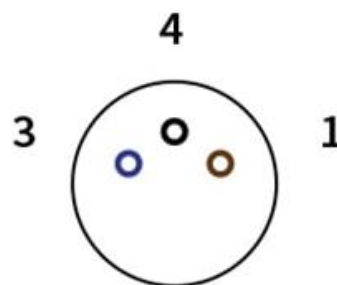
a) Pin-Belegung F1-F3:

Pin 1	+24 V =
Pin 2	GND ⊥
Pin 3	0/4-20 mA / 0-10 V (Kanal 2)
Pin 4	0/4-20 mA / 0-10 V (Kanal 1)



**b) Pin-Belegung A1-A3:**

Pin 1	+24 V = (max. 1A)
Pin 3	GND ⊥
Pin 4	Ausgang (max. 1A)



**c) Pin-Belegung D 1/2 & D 3/4:**

Pin 1	+5 V =
Pin 2	Drahtmessung (Impedanz) 0 – 12 kHz (Kanal 1) 5 V =
Pin 3	GND ⊥
Pin 4	Drahtmessung (Impedanz) 0-12 kHz (Kanal 2)



**d) Pin-Belegung Spannungsversorgung (24 V):**

Pin 1	+24 V = (max. 1 A)
Pin 3	GND ⊥
Pin 4	nicht belegt

