

## Schnellübersicht

Anschluss & Konfiguration ab Ver.-004

**01** Leitfaden für Montage und Inbetriebnahme

**02** - Mech. Aufbau  
- Zuleitung, Druckschlauch

**03** Potentiometer auf der Steuereinheit

### Betriebsarten

**04** ohne externe Ansteuerung

**05** mit ZLS-ZU 31, digital

**06** mit ZLS-ZU 31, analog

**07** mit externen 0-10V

**08** Störmeldung

**09** Freigabe

**10** Konfigurationsart, Netzwerk-Prinzip

**12** PC - Software

Diese Anleitung dient zur Anschluss und Konfigurationshilfe.



Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften sind unbedingt der Helios Montageanleitung Nr. 91527 zu entnehmen.



1. Montage auf dem Zielort



2. Anschluss der Zuleitung

Bei Anschluss von mehreren DVEC-Geräten, muss keine Phasengleichheit beachtet werden.



3. Anschluss der Steuerleitungen



4. Anschluss des Druckschlauches



5. Konfiguration der Adresse und Einstellungsdaten



Adressierung mehrerer DVEC's im Netzwerk:  
Für die Einstellung der Adresse werden **alle** DVEC's ausgeschaltet.  
Nur das zu adressierende Gerät wird jeweils eingeschaltet.

Alle weitere Einstellungsdaten können im Netzwerk durchgeführt werden.  
Hierzu müssen alle DVEC's eingeschaltet sein.



6. Potentiometer auf der Steuereinheit



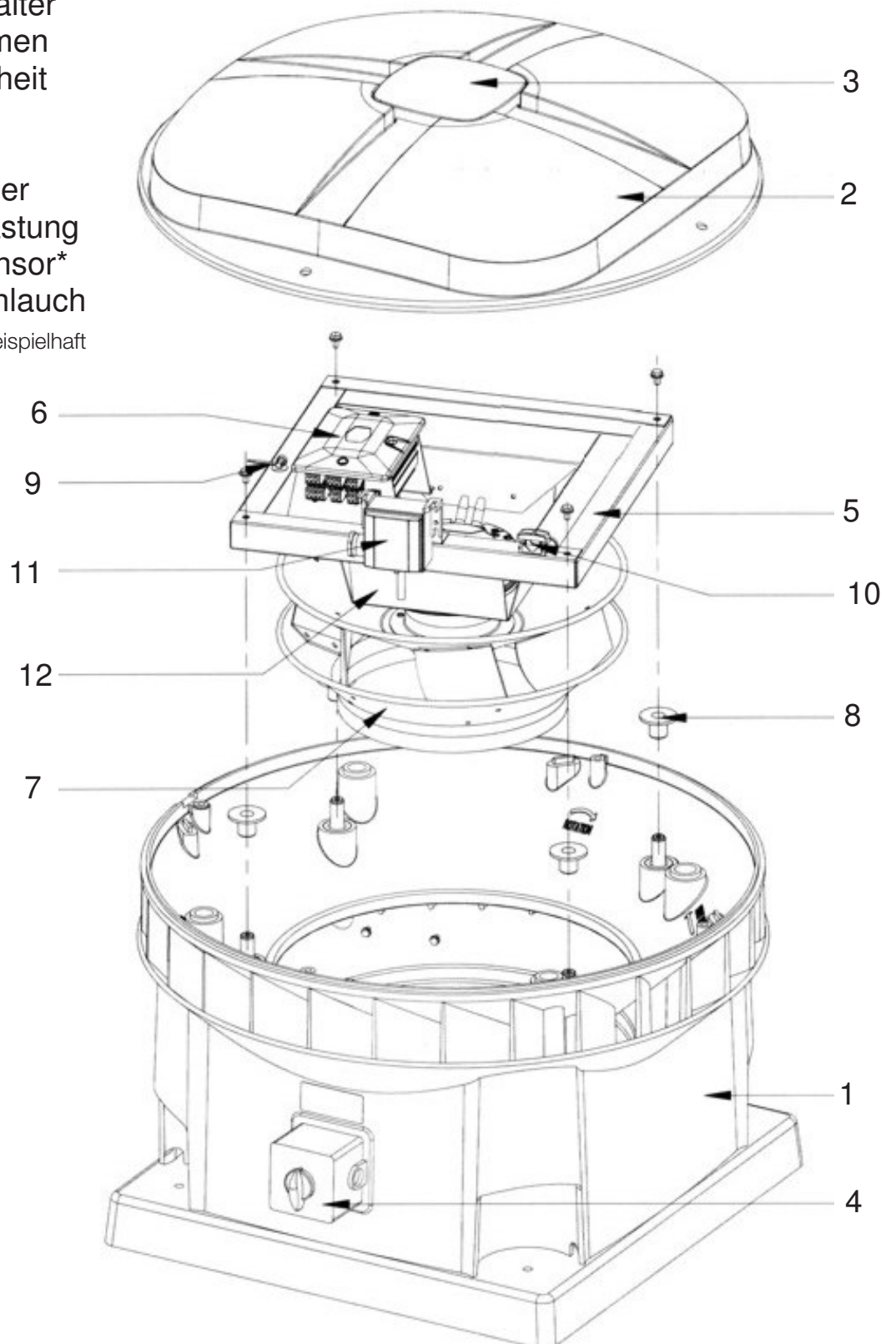
Damit der jeweilige DVEC mit den eingestellten Sollwerten arbeitet, müssen alle 4 Potentiometer auf der Steuereinheit, auf 0 stehen !

Ansonsten werden die einprogrammierten Werte von den Potis übersteuert.  
(siehe Kapitel 03)

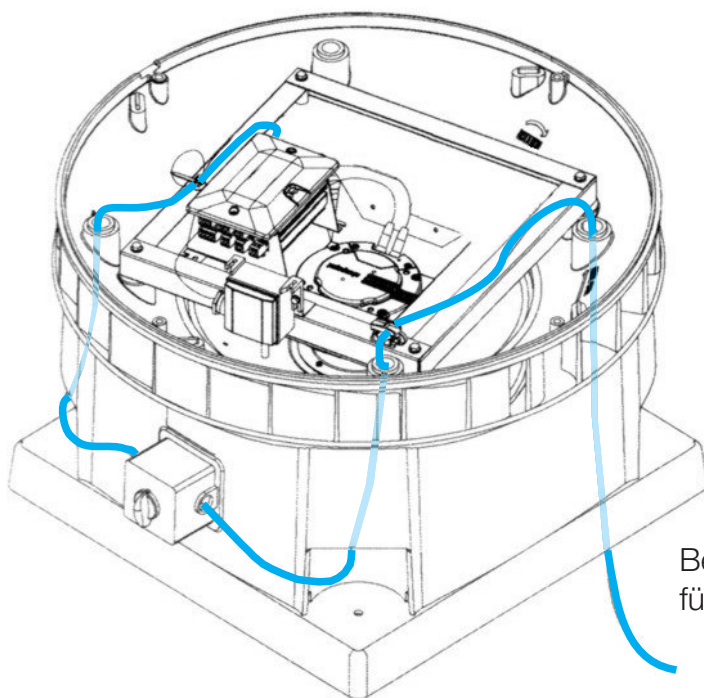
## Aufbau:

- 1 - Gehäuse
- 2 - Ventilatordeckel
- 3 - Luftklappe
- 4 - Hauptschalter
- 5 - Motorrahmen
- 6 - Steuereinheit
- 7 - Laufrad
- 8 - Gummi
- 9 - Kabelbinder
- 10 - Zugentlastung
- 11 - Drucksensor\*
- 12 - Druckschlauch

\*Abbildung beispielhaft

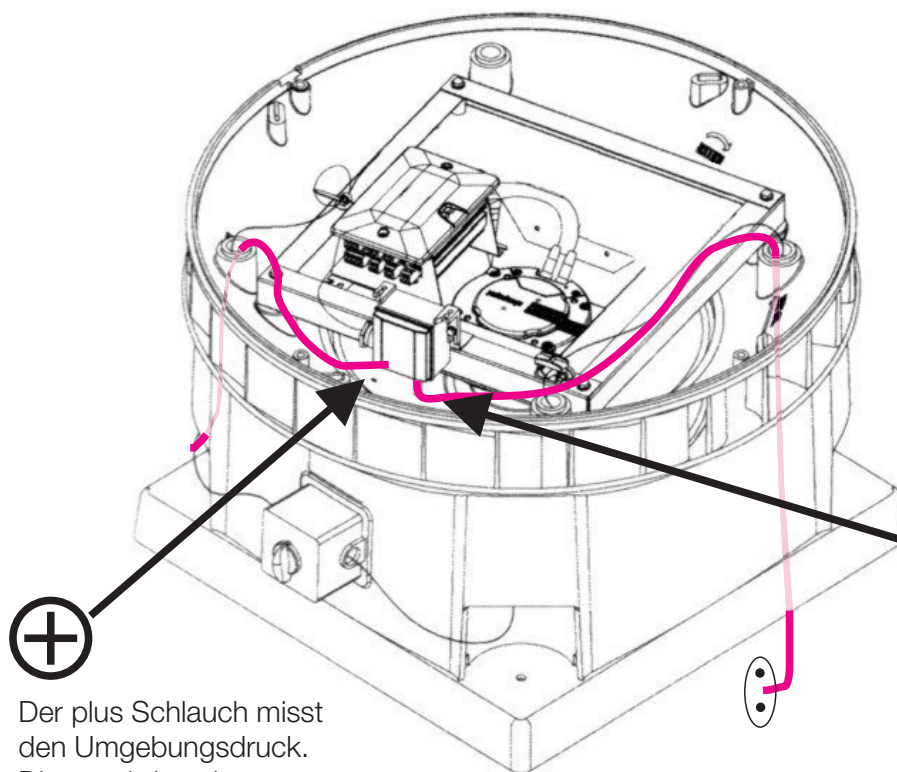


Zuleitung:



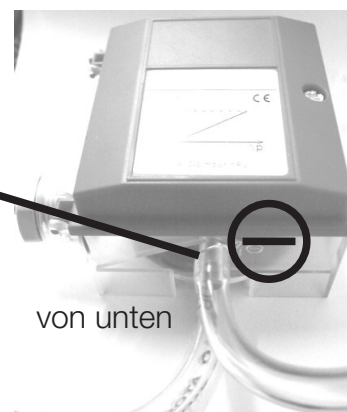
Beispiel der Leitungsführung  
für die Zuleitung an den Schalter.

Drucksensor:



Der plus Schlauch misst  
den Umgebungsdruck.  
Dieser wird nach  
außen geführt.

Abbildung beispielhaft

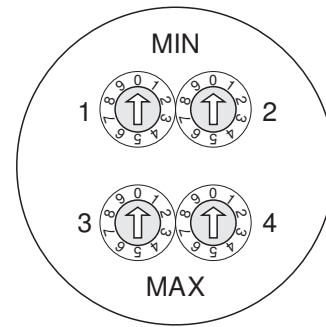
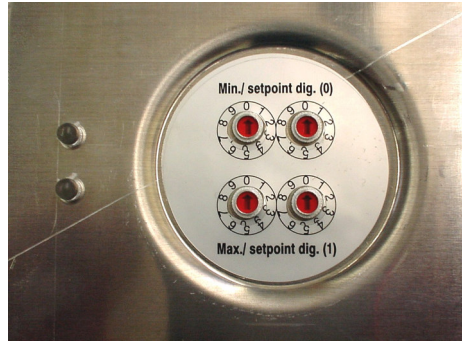


von unten

Anschluss vom mitgelieferten Schlauch:  
Ein Ende wird am **minus** Punkt des  
Drucksensors angeschlossen.  
Das andere, unterhalb der Lüftereinheit im  
Lüftungsrohr. Hiermit wird der Unterdruck,  
entspricht dem zu regelnden Druck, gemessen.

## 03 Potentiometer auf der Steuereinheit

Steuereinheit



Nach abnehmen des Deckels auf der Steuereinheit,  
zeigen sich die 4 Potentiometer !

### Funktion:

Alternativ zur Programmierung, können die Potentiometer zur Sollwertvorgabe eingestellt werden.

Im Modus "Analog" die Leistung in %.

Im Modus "Digital" den Druck in Pa

Beim Einstellen der Potentiometer übernehmen diese den Sollwert als Master !  
Hierbei werden die Einstellungen in der Software, die über PC  
gemacht wurden, übersteuert !

Sollen die Programmierten Sollwerte (mit Software / BDT) wirken,  
müssen alle vier Potentiometer auf "0" stehen !



### Einstellung / Wirkungsweise

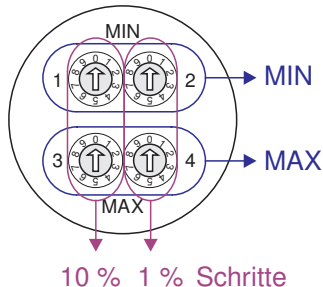
#### Ansteuerungs - Art

Analog (Kapitel 06)

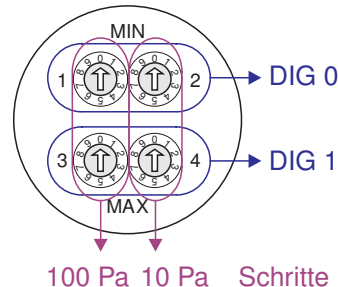
oder

Digital (Kapitel 05)

- MIN Leistung in %
- MAX Leistung in %

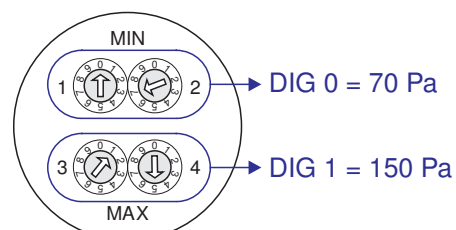
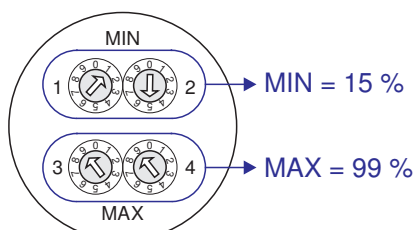


- Sollwert 0 in Pa
- Sollwert 1 in Pa



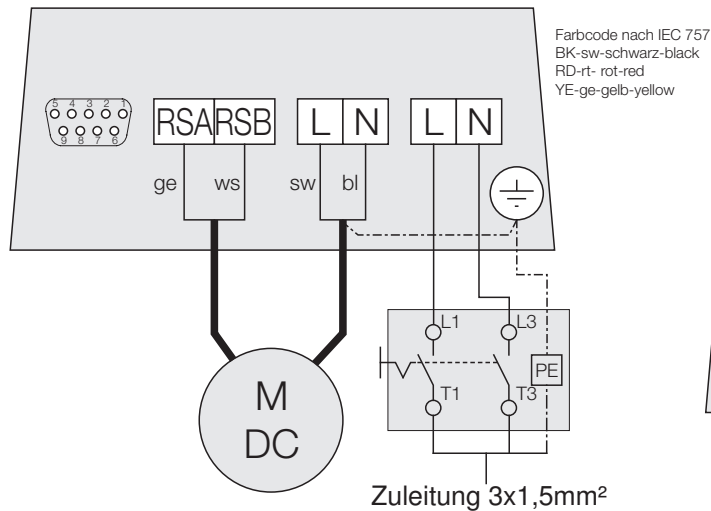
Bemerkung:  
Als größter Wert kann  
300 Pa eingestellt werden.  
Poti Einstellungen darüber,  
werden als 300 Pa gewertet.

### Beispiel:

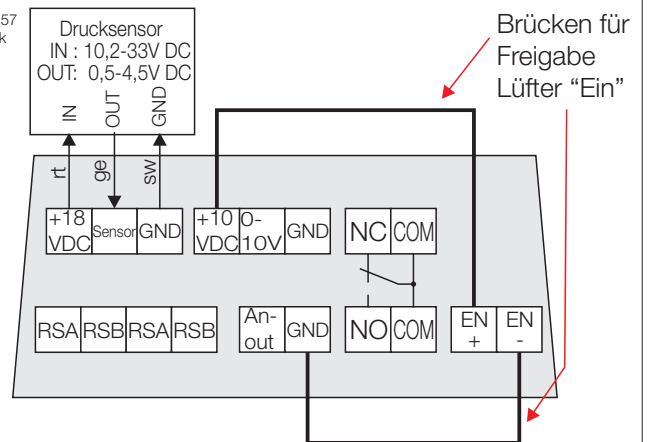


Sollwertkonfiguration über Schnittstelle.

## Anschluss: Motor-Seite



## Steuer-Seite



## Konfiguration:

Parameter DVEC250A - Gruppe: 1 Nummer: 1

Modus: Regelung externer sensor Sollwert: Digital 0/10V Sensor: Druck dP 0-300 (Pa) Betriebsart: Positiv

| Name                       | Wert | Einheit |
|----------------------------|------|---------|
| Gruppe                     | 1    |         |
| Nummer                     | 1    |         |
| Minimal Zulässige Leistung | 15   | %       |
| Maximal Zulässige Leistung | 100  | %       |
| Sollwert digital 0 (0V)    | 200  | Pa      |
| Sollwert digital 1 (10V)   | 0    | Pa      |

Param Speichern Param Schreiben/Reset Param Lesen Helios Menu

Sollwert RS485  Pa

Sollwert Verarbeitung digital !

Sollwert bei digital 0, z.B. 200 Pa

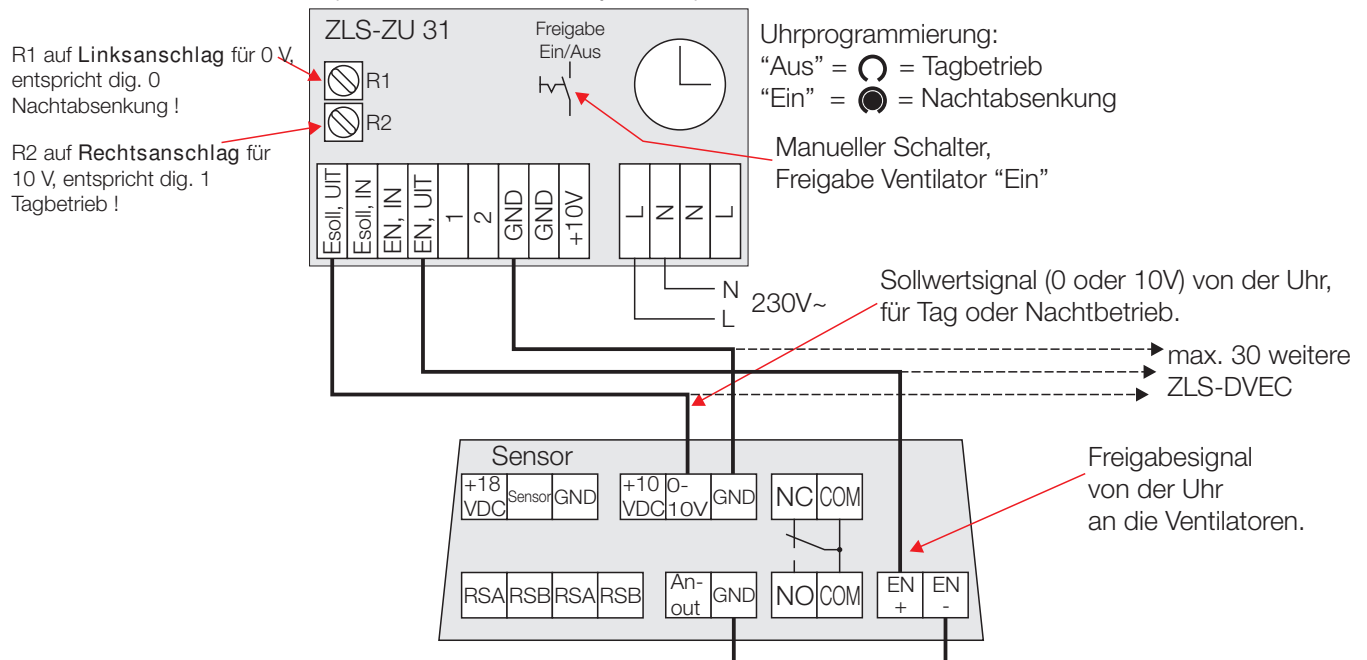
( digital 0, weil am Sollwerteingang kein Signal anliegt ! )

## Funktion:

Der Hauptschalter am Ventilator ist eingeschaltet.  
Der Ventilator läuft und regelt automatisch den Druck, entsprechend dem Sollwert z.B. von 200 Pa ein.

Sollwertkonfiguration über Schnittstelle.

## Anschluss Steuerseite (Motorseite siehe Kapitel 04):



## Konfiguration:

Sollwert Verarbeitung digital !

Parameter DVEC250A - Gruppe: 1 Nummer: 1

Modus: Regelung externer sensor    Sollwert: Digital 0/10V    Sensor: Druck dP 0-300 (Pa)    Betriebsart: Positiv

| Name                       | Wert | Einheit |
|----------------------------|------|---------|
| Gruppe                     | 1    |         |
| Nummer                     | 1    |         |
| Minimal Zulässige Leistung | 15   | %       |
| Maximal Zulässige Leistung | 100  | %       |
| Sollwert digital 0 (0V)    | 80   | Pa      |
| Sollwert digital 1 (10V)   | 250  | Pa      |

Sollwert bei digital 0, für Nachtabetrieb, z.B. 80 Pa

Sollwert bei digital 1, für Tagbetrieb, z.B. 250 Pa

Param Speichern    Param Schreiben/Reset

Param Laden    Param Lesen

Sollwert RS485    5    Pa    Helios Menu

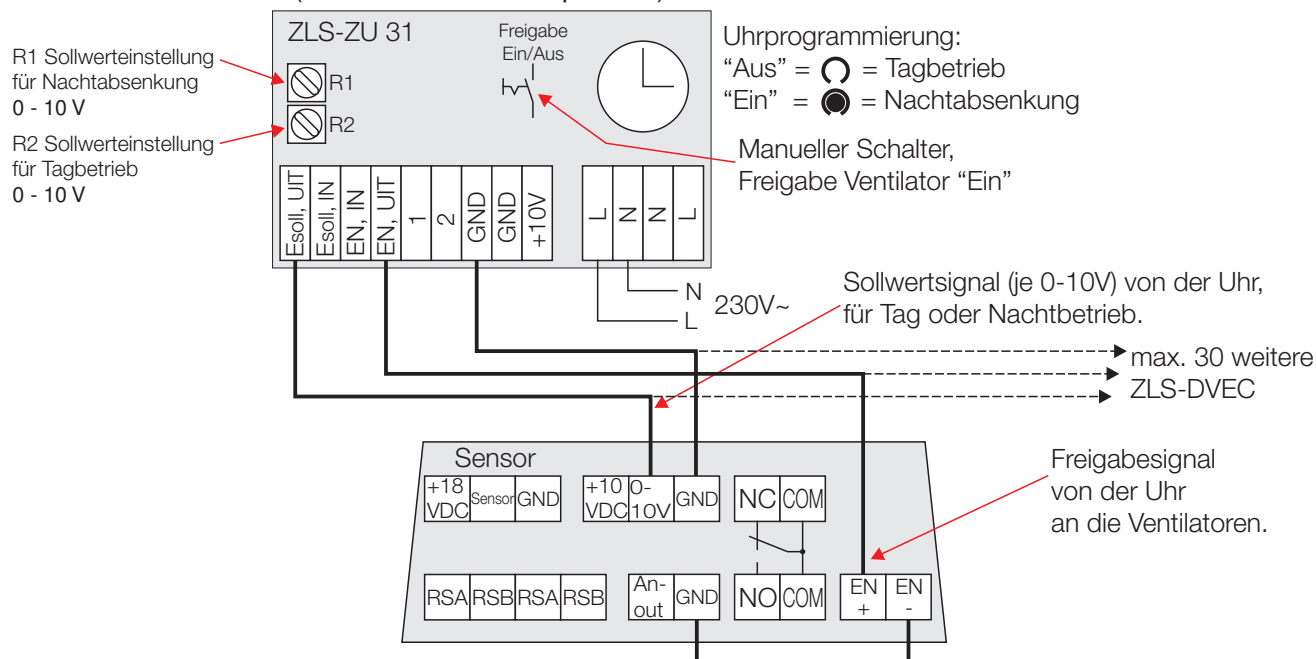
## Funktion:

Der Hauptschalter am Ventilator ist eingeschaltet. Wird der Freigabeschalter an der Uhr eingeschaltet, beginnt der Ventilator den Druck auf den Sollwert zu regeln.

Beim Uhr Signal "Aus", gilt digital 1, weil am R2 10V eingestellt ist. Dies entspricht dem Tagbetrieb. Beim Uhr Signal "Ein", gilt digital 0, weil am R1 0V eingestellt ist. Dies entspricht der Nachtab senkung.

Sollwertkonfiguration Grundeinstellung über Schnittstelle, dann mit ZLS-ZU 31.

### Anschluss Steuerseite (Motorseite siehe Kapitel 04):



### Konfiguration:

Parameter DVEC250A - Gruppe: 1 Nummer: 1

Modus:  Sollwert:  Sensor:  Betriebsart:

| Name                       | Wert | Einheit |
|----------------------------|------|---------|
| Gruppe                     | 1    |         |
| Nummer                     | 1    |         |
| Minimal Zulässige Leistung | 15   | %       |
| Maximal Zulässige Leistung | 100  | %       |
| Sollwert digital 0 (0V)    | 80   | Pa      |
| Sollwert digital 1 (10V)   | 250  | Pa      |

Param Speichern Param Schreiben/Reset

Param Laden Param Lesen

Sollwert RS485 5 Pa Helios Menu

Sollwert Verarbeitung analog ! (Signal von Uhr)

Digitalwerte bei Analogsteuerung inaktiv !

Sollwerte kommen von der Uhr 0-10V !

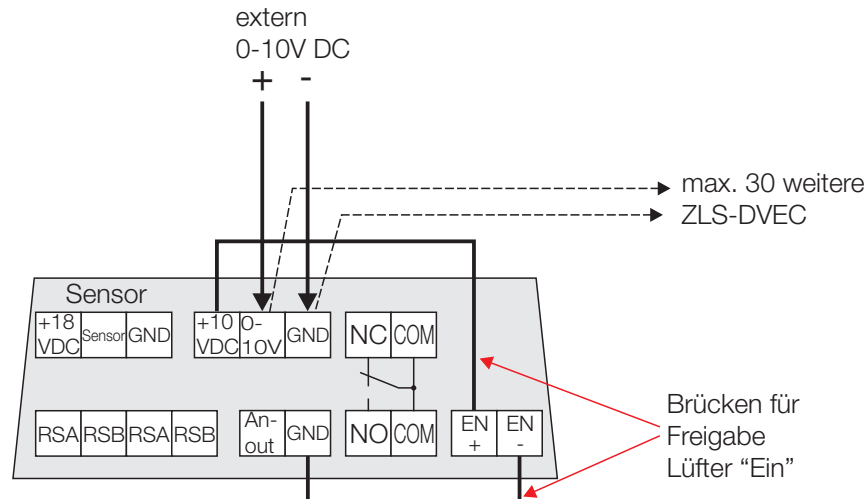
### Funktion:

Der Hauptschalter am Ventilator ist eingeschaltet. Wird der Freigabeschalter an der Uhr eingeschaltet, beginnt der Ventilator den Druck auf den Sollwert zu regeln.

Beim Uhr Signal "Aus", gilt der Analogwert vom R2 0-10V entsprechend der gewünschten Einstellung. Dies entspricht dem Tagbetrieb. Beim Uhr Signal "Ein", gilt der Analogwert vom R1 0-10V, entsprechend der gewünschten Einstellung. Dies entspricht der Nachtabsenkung. Welche Drehzahl der Analogeneinstellung 0-10V entspricht, kann den Diagrammen aus der Montageanleitung entnommen werden.

Sollwertkonfiguration Grundeinstellung über Schnittstelle, dann mit externer 0-10V DC.

Anschluss Steuerseite (Motorseite siehe Kapitel 04):



Konfiguration:

Sollwert Verarbeitung analog ! (Signal extern)

Parameter DVEC250A - Gruppe: 1 Nummer: 1

Modus: Regelung externer sensor Sollwert: Analog 0-10V Sensor: Druck dP 0-300 (Pa) Betriebsart: Positiv

| Name                       | Wert | Einheit |
|----------------------------|------|---------|
| Gruppe                     | 1    |         |
| Nummer                     | 1    |         |
| Minimal Zulässige Leistung | 15   | %       |
| Maximal Zulässige Leistung | 100  | %       |
| Sollwert digital 0 (0V)    | 80   | Pa      |
| Sollwert digital 1 (10V)   | 250  | Pa      |

Param Speichern Param Schreiben/Reset Param Lesen Helios Menu

Sollwert RS485 5 Pa

Digitalwerte bei Analogsteuerung inaktiv !

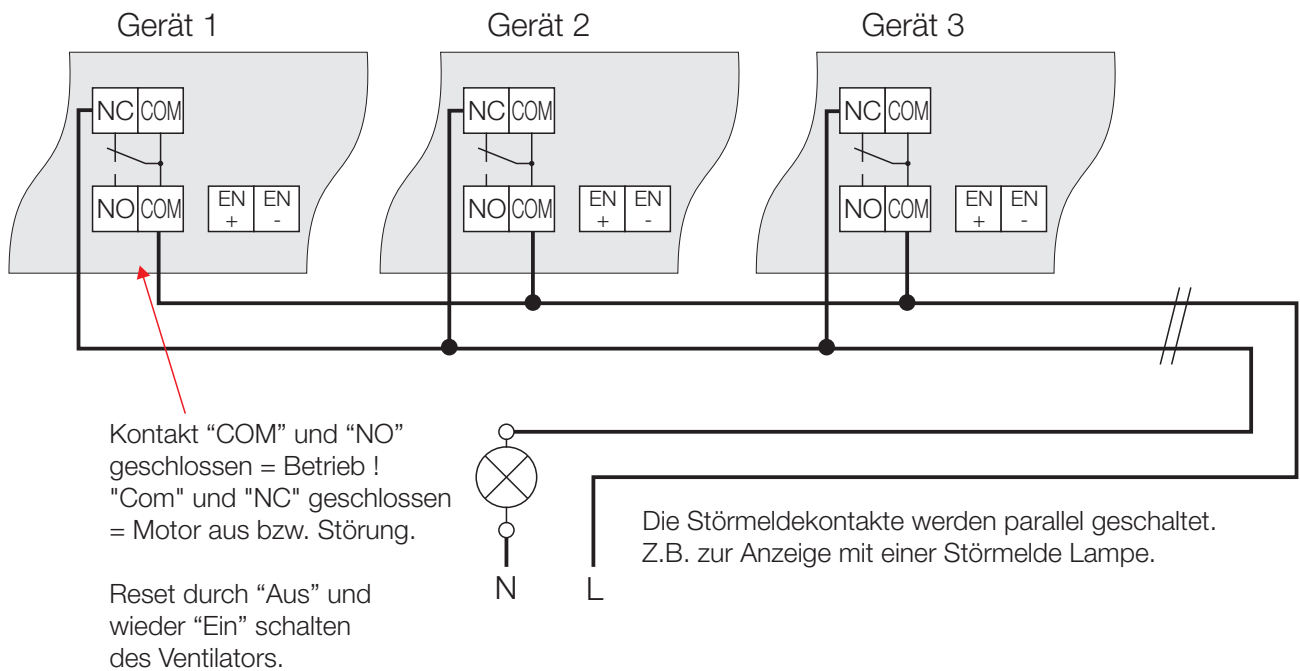
Sollwert wird extern eingespeist 0-10V !

Funktion:

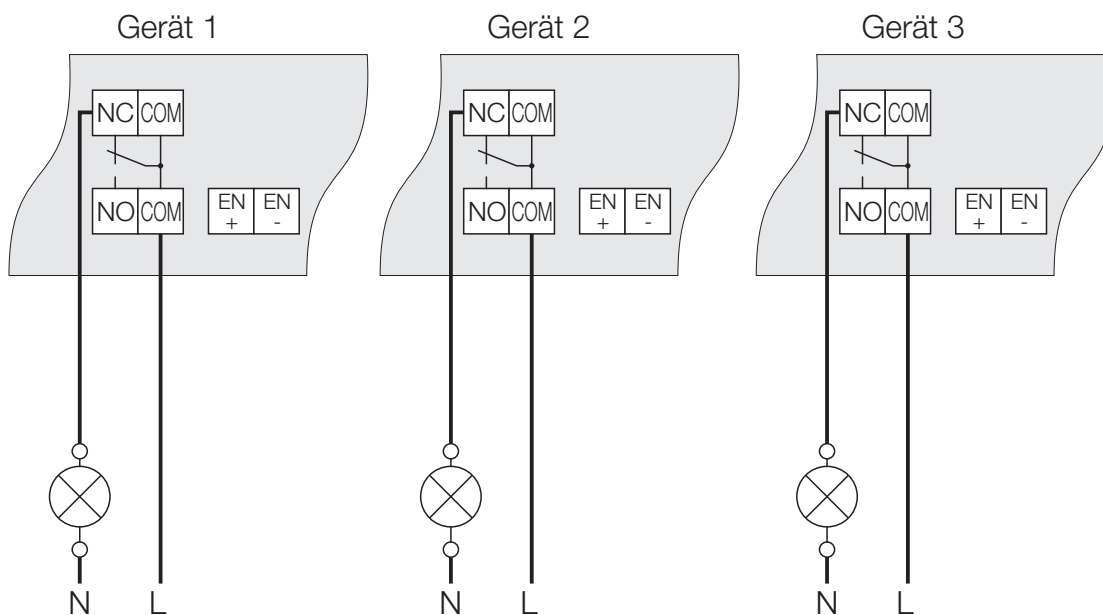
Der Hauptschalter am Ventilator ist eingeschaltet. Der Ventilator läuft und regelt automatisch den Druck auf den Sollwert, der mit dem externen 0-10V DC Signal eingespeist wird. Welche Drehzahl / Druck der Analogeeinstellung 0-10V entspricht, kann den Diagrammen aus der Montaganleitung entnommen werden.

Anschluss Steuerseite (Motorseite siehe Kapitel 04):

Störmeldung als **Sammelstörung**:



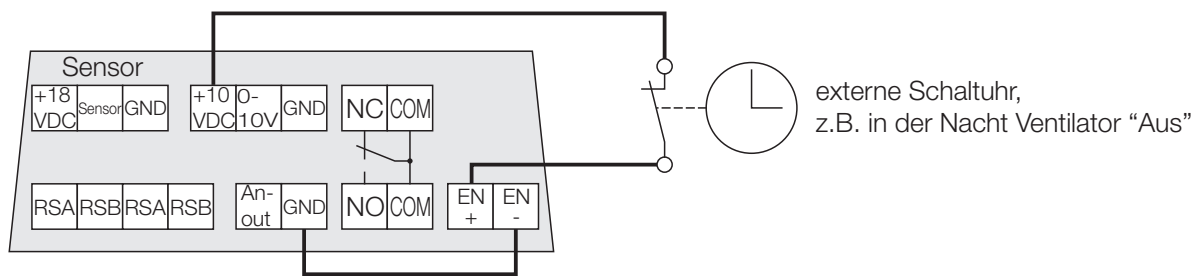
Störmeldung als **Einzelstörung**:



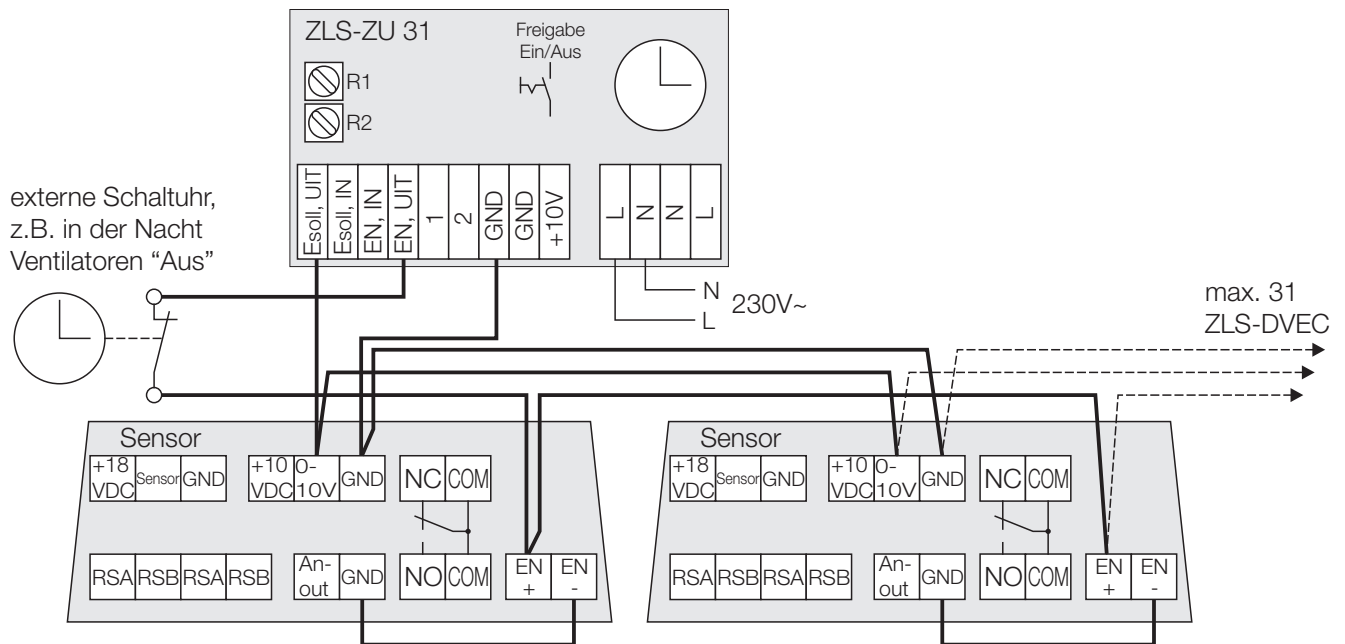
| LED grün*         | LED rot*          | Fehlerrelais             | Beschreibung  |
|-------------------|-------------------|--------------------------|---|
| Ein               | Aus               | Aus (Com/NO geschlossen) | Kommunikation zwischen Elektronik und Motor in Ordnung. Es liegt kein Fehler vor.   |
| Aus               | Ein               | Ein (Com/NC geschlossen) | Kommunikation zwischen Elektronik und Motor in Ordnung. Am Motor liegt ein Fehler vor. Fehler kann über den BUS abgefragt werden. |
| Aus               | blinkt 1x pro sec | Ein (Com/NC geschlossen) | Kommunikation zwischen Elektronik und Motor unterbrochen.   |
| blinkt 4x pro sec | Aus               | Aus (Com/NO geschlossen) | Innerhalb 2sec, nach dem Einschalten der Elektronik   |
| Ein               | Ein               | Aus (Com/NO geschlossen) | Ungültiges Programm   |
| Aus               | Aus               | Aus (Com/NO geschlossen) | Elektronik ohne Spannungsversorgung   |

\*LED unterhalb der Potentiometer

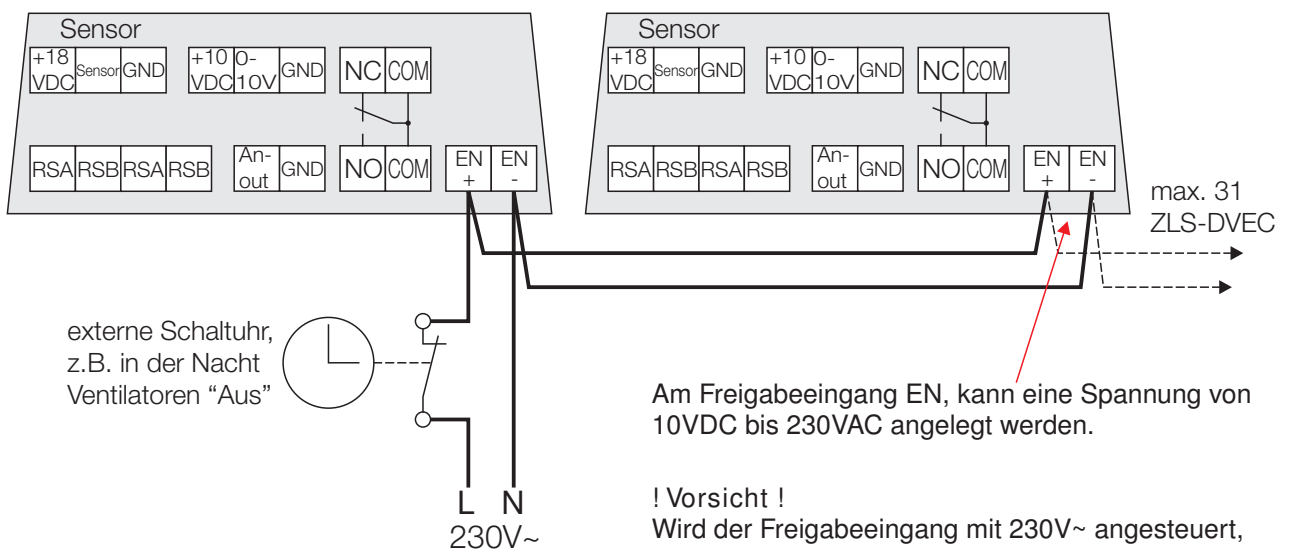
## Anschluss eines Gerätes ohne ZLS-ZU31:



## Anschluss eines oder mehrerer Geräte mit einer ZLS-ZU31:



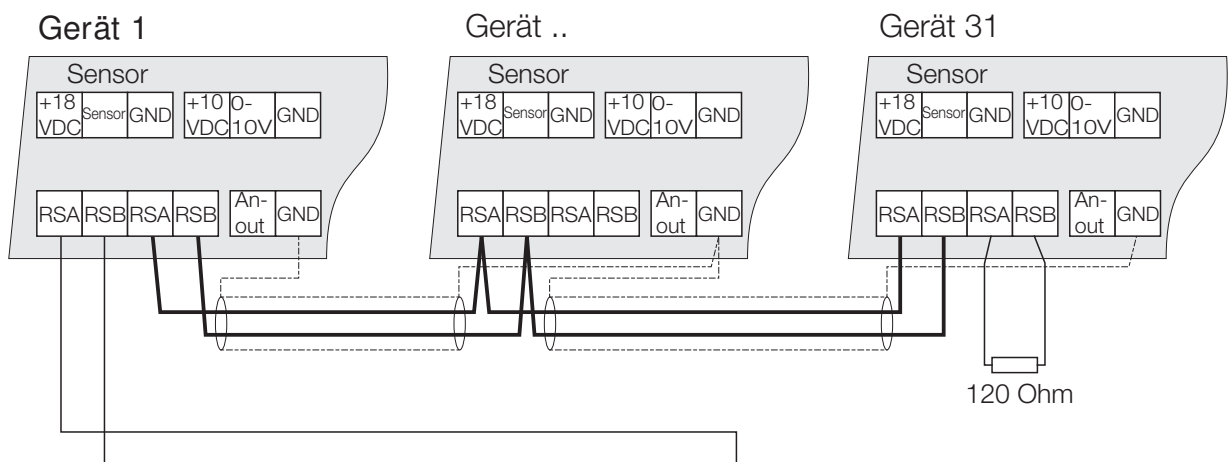
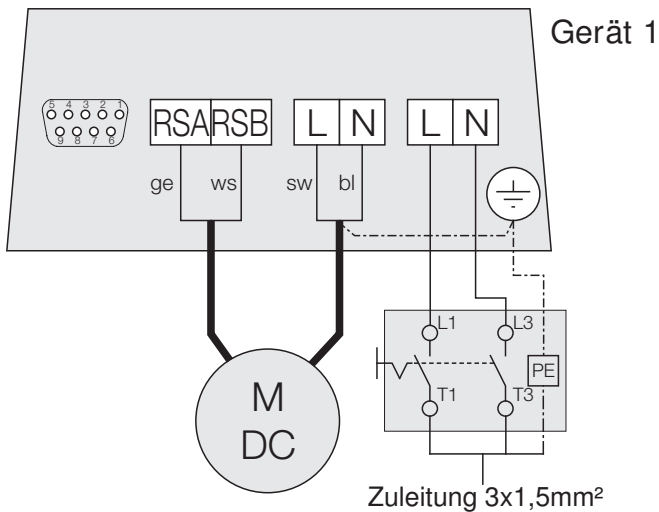
## Anschluss mehrerer Geräte, Freigabe mit 230V~:



Am Freigabeeingang EN, kann eine Spannung von 10VDC bis 230VAC angelegt werden.

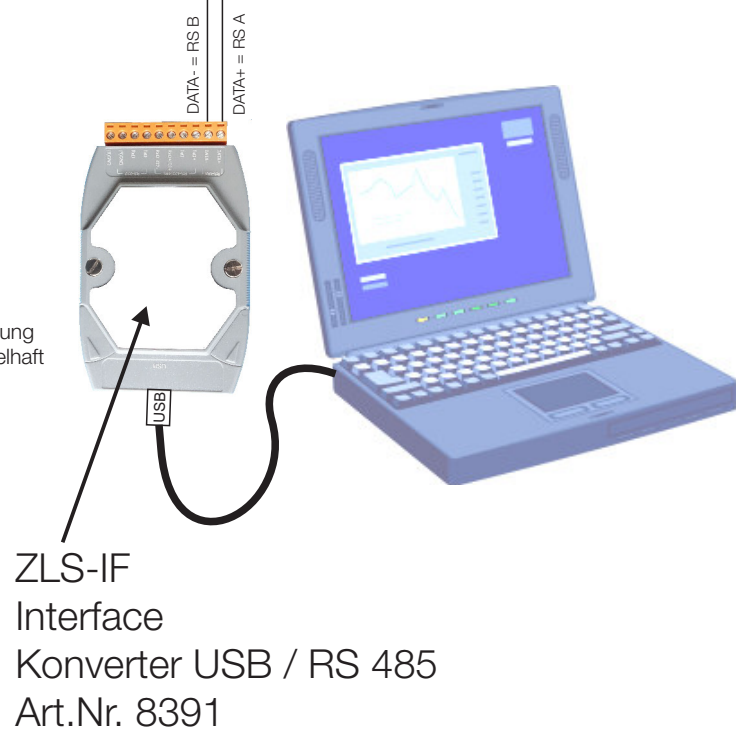
**! Vorsicht !**

Wird der Freigabeeingang mit 230V~ angesteuert, darf auf keinen Fall eine Brücke, auf die Kleinspannungsseite (10V) geführt werden.



oder

Abbildung  
beispielhaft



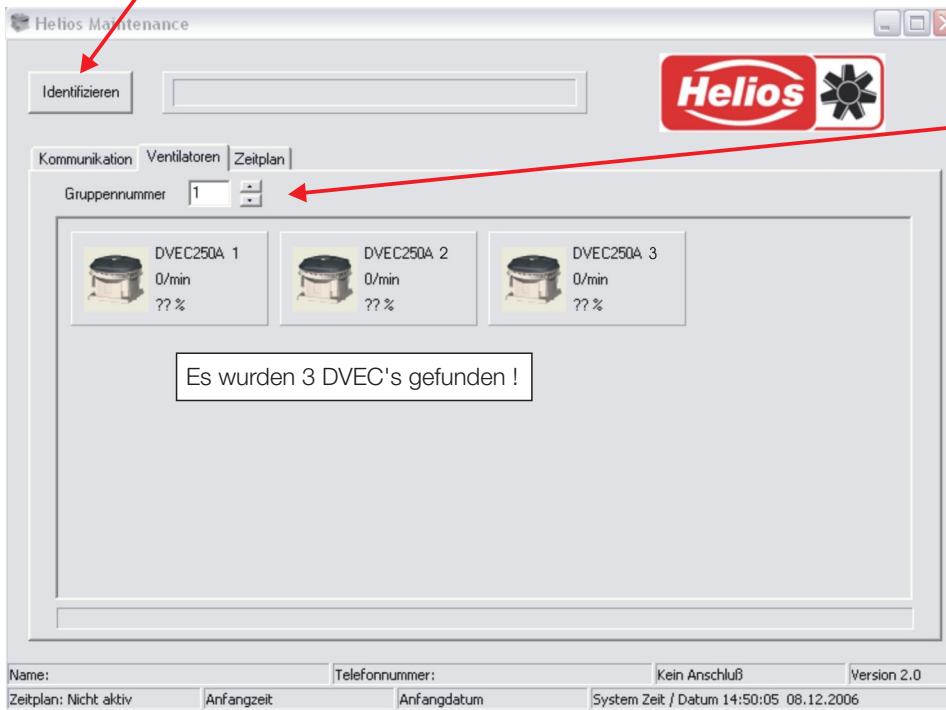
## 1. Software starten

Nach dem Start der Software werden automatisch DVEC's im Netzwerk gesucht.

## 2. Gefundene DVEC's in "Ventilatoren"

Alle gefundenen DVEC's werden als Bild angezeigt.

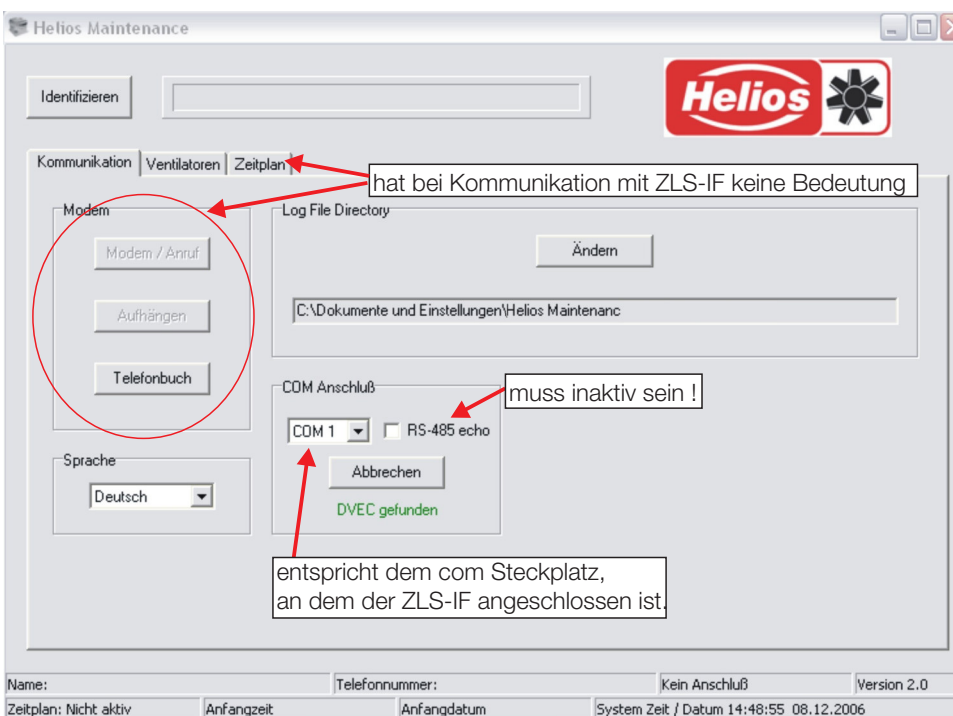
Falls keine DVEC's gefunden werden, auf "Identifizieren" drücken.



Standardmäßig wird in Gruppe 1 gesucht. Die DVEC's werden mit der Einstellung **Gruppe 1** ausgeliefert.

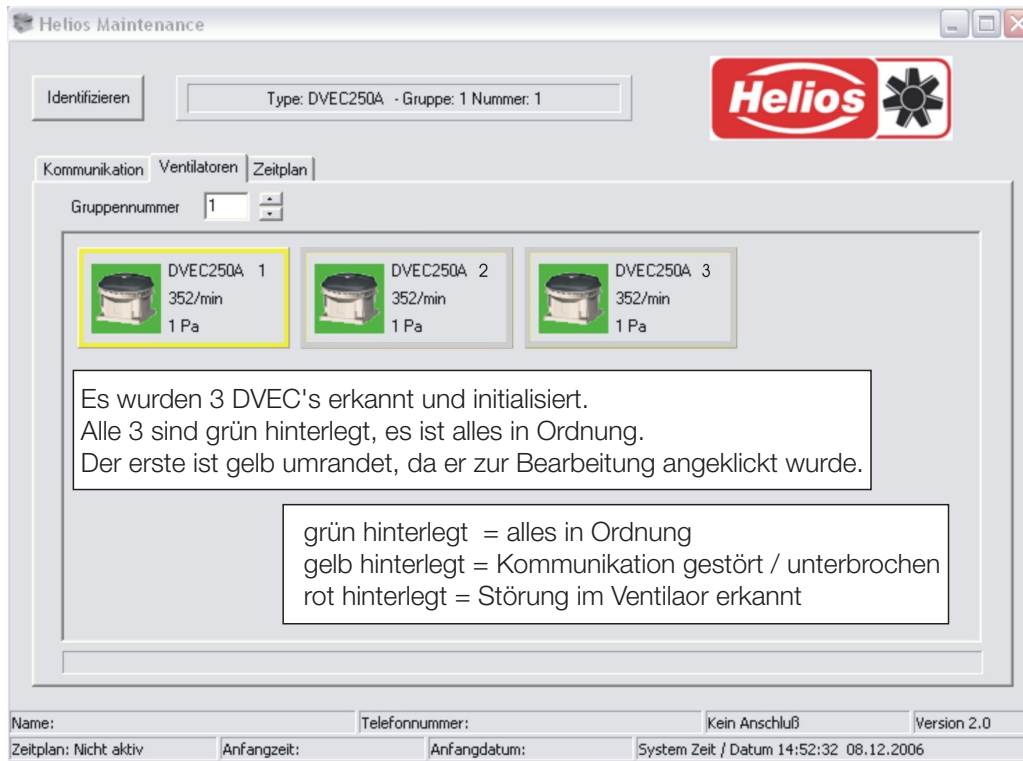
## 3. Software Grundeinstellung in "Kommunikation"

Werden keine DVEC's gefunden, müssen die Einstellungen der Software überprüft werden.



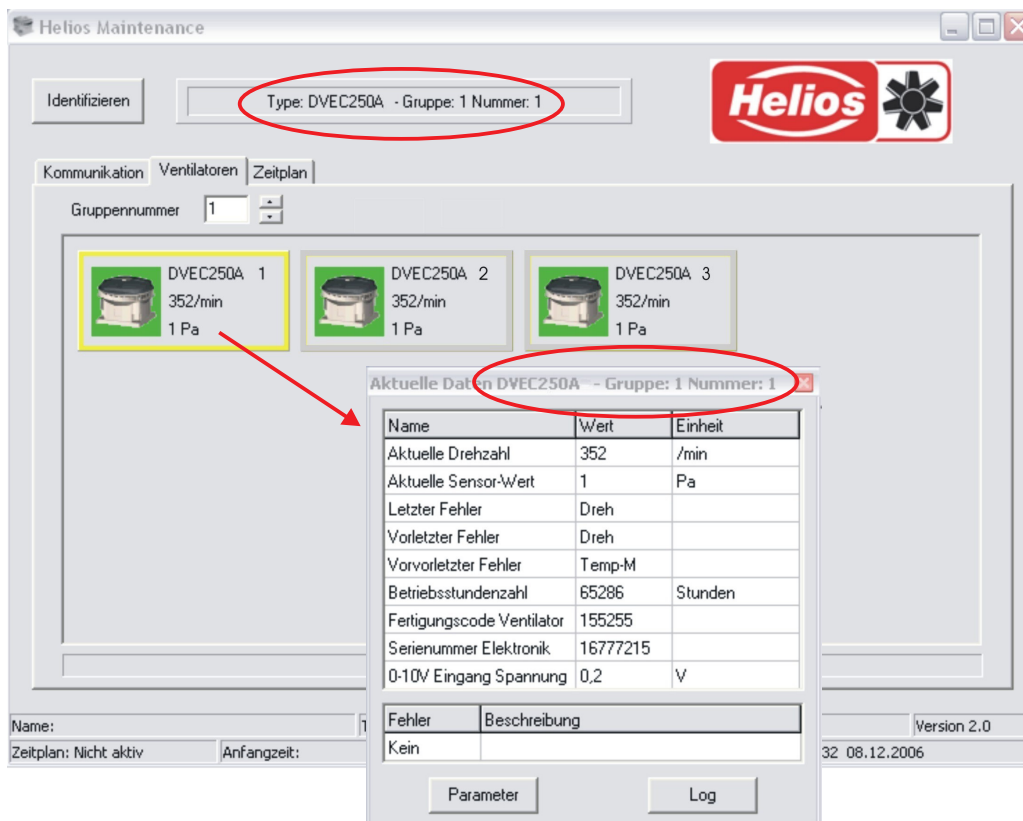
## 4. DVEC Typ erkennen

Um den Ventilator zu erkennen, muss auf jedes Bild 1x geklickt werden. Wurde der Ventilator erkannt (kann einige sec. dauern), wird die Type, Adresse, Drehzahl und Druck angezeigt. Gelb umrandet ist der Ventilator, der aktuell zur Einstellung aktiv ist (angeklickt). Abhängig vom Zustand wird der Ventilator in den Farben grün, gelb oder rot hinterlegt gezeigt:



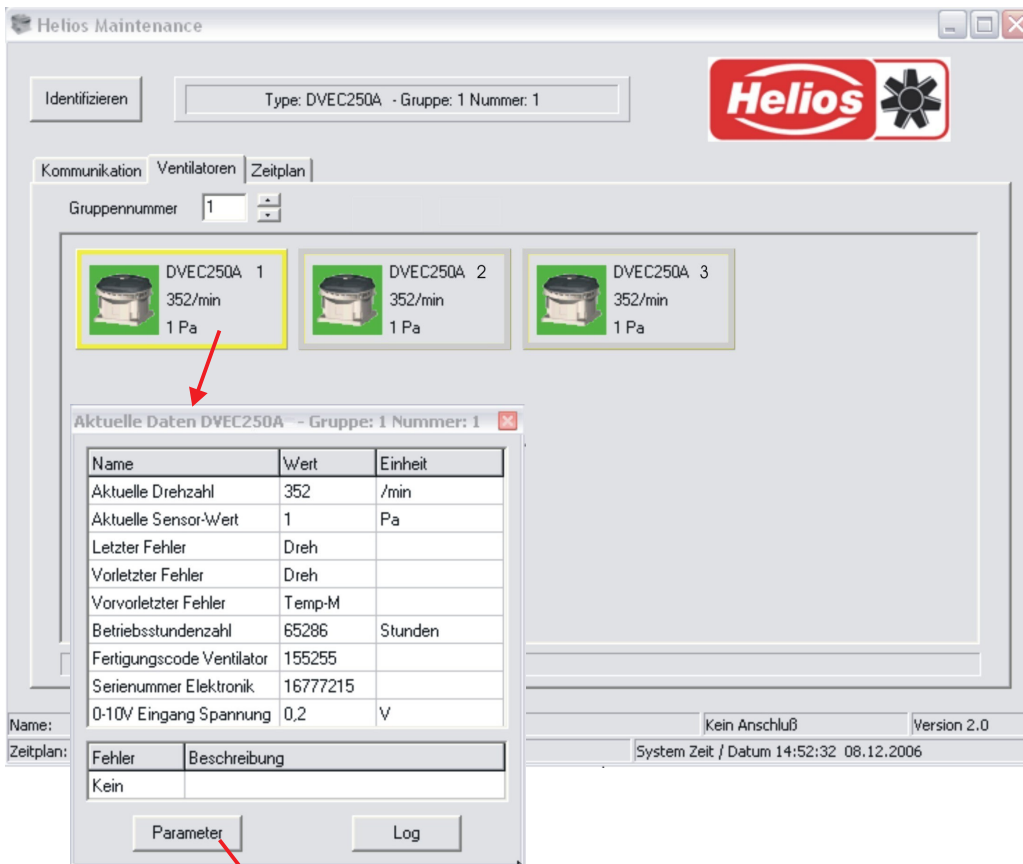
## 5. Zustandsanzeige

Um zur Zustandsanzeige des jeweiligen Ventilators zu gelangen, muss auf dessen Bild ein **Doppel-Klick** ausgeführt werden. Der aktuelle wird gelb umrandet. Es werden nun die aktuellen Daten des Ventilators angezeigt.

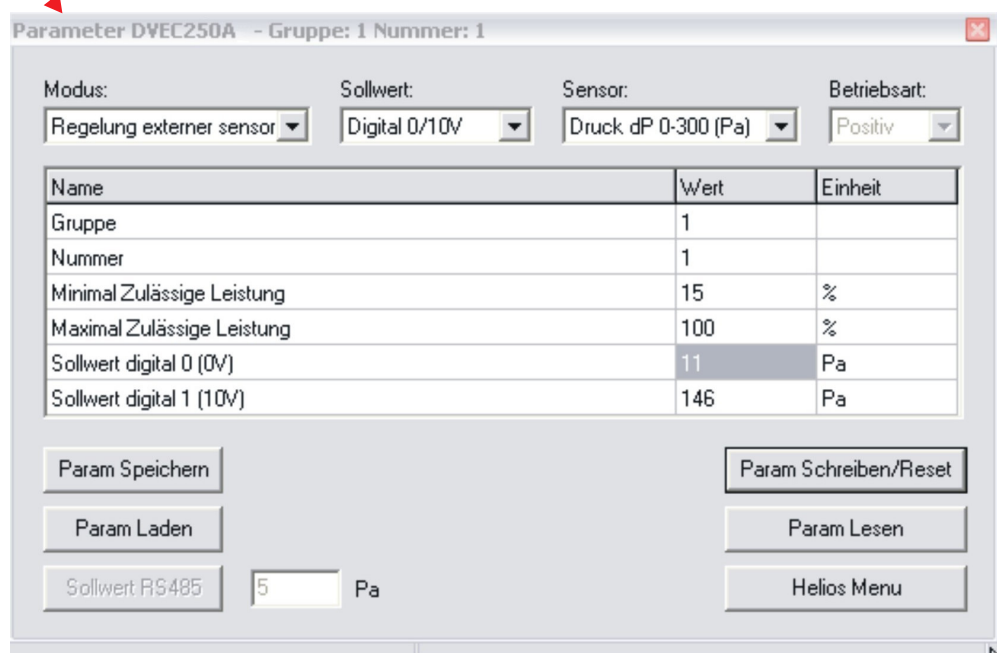


## 6. Zum Parameter / Einstellungs Fenster

In das Parameter Fenster gelangt man, indem man im aktuelle Daten Fenster auf "Parameter" klickt.



Anklicken, um das Fenster Parameter zu erhalten !



## 7. Parameter / Einstellungen, Verändern und an DVEC übergeben.

Ist man wie im Punkt 6. beschrieben ins Fenster für Parameter gelangt, können hier nun die Einstellungen vorgenommen werden.

**Modus:**

- Steuern
- Regelung externer Sensor

Da die Serie mit Drucksensor ausgeliefert wird, muss hier "Regelung externer Sensor" eingestellt sein.

**Sollwert:**

- Analog 0-10V
- Digital 0 / 10 V
- Seriell RS 485

Entscheidung wie der Sollwert ausgewertet werden soll. Siehe Betriebsarten Kapitel 4-7

**Sensor:**

- kein
- druck 0-500 Pa
- druck 0-300 Pa
- Temperatur °C
- Bauseits 0-10 V DC

Die Serie wird mit einem Drucksensor 0-300 Pa ausgeliefert !

**Regelungsart:**

- positiv
- negativ

Positiv entspricht konst. Druck und ist in der Regel standard.

**Parameter DVEC250A - Gruppe: 1 Nummer: 1**

**Modus:**

Regelung externer sensor

**Sollwert:**

Digital 0/10V

**Sensor:**

Druck dP 0-300 (Pa)

**Betriebsart:**

Positiv

| Name                       | Wert | Einheit |
|----------------------------|------|---------|
| Gruppe                     | 1    |         |
| Nummer                     | 1    |         |
| Minimal Zulässige Leistung | 15   | %       |
| Maximal Zulässige Leistung | 100  | %       |
| Sollwert digital 0 (0V)    | 11   | Pa      |
| Sollwert digital 1 (10V)   | 146  | Pa      |

Param Speichern

Param Laden

Sollwert RS485

5 Pa

Param Schreiben/Reset

Param Lesen

Helios Menu

**Param. speichern / laden:**

Hier können die Einstellungsdaten auf einen Datenträger abgespeichert und für weitere Ventilatoren wieder geladen werden.

**Param. schreiben / Reset:**

Hat man alle gewünschten Daten eingetragen, werden mit "schreiben / Reset" die Daten an die Steuerung des DVEC's übergeben und dort gespeichert.

**Helios Menü:**

Einstellungen nur für den Helios-Service Techniker!

**Sollwert RS 485:**

Hier kann vorausgesetzt im Sollwert ist RS 485 aktiviert, manuell und direkt von der Software aus, der Ventilator mit einem Sollwertvorgabe z.B. für Testzwecke angesteuert werden.

**Gewünschte Werte:**

Mit Doppel-Klick ins jeweilige Wertefeld lassen sich hier die gewünschten Vorgaben eingeben.

Die Sollwerte Digital sind nur bei "Sollwert Digital 0 / 10 V" aktiv !

## 8. Log-Daten

Über das Daten Fenster kann man über den Log-Button, ein Fenster öffnen, in dem Drehzahl und Druck über die Zeit, grafisch angezeigt werden. Diese Daten können auch abgespeichert werden.

