

Serviceanleitung für Fachkräfte

Wärmerückgewinnungsgerät NOVUS (F) 300 / 450

(für Geräte ab Serien-Nr. 15000-2)



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis | 2 |
| 1 Typenschild..... | 3 |
| 2 Prinzipielle Anlagenkonfiguration | 4 |
| 3 Austausch der Gerätefilter | 5 |
| 3.1 Gerätefilter ersetzen..... | 5 |
| 3.2 Rücksetzen der Filterlaufzeit | 7 |
| 4 Austausch des Wärmetauschers | 9 |
| 5 Austausch des integrierten Defrosters..... | 13 |
| 6 Austausch der Masterplatine, der Slaveplatine und des BUS-Thermostats | 19 |
| 7 Austausch des Ventilators..... | 25 |
| 8 Austausch des Bypassmotors..... | 30 |
| 9 Einbau eines Kondensatablaufes | 37 |
| 10 Meldungen, Fehlervisualisierung und Fehlersignalisierung..... | 40 |
| 10.1 Fehlersignalisierung mit LED-Bedienteil | 40 |
| 10.2 Fehlersignalisierung mit TFT-Touchpanel..... | 41 |
| 11 Fehlerbehandlung | 43 |
| 11.1 Fehler Ventilator | 43 |
| 11.2 Fehler Temperatursensor | 44 |
| 11.3 Kommunikationsfehler Defroster, Nachheizregister und Erdwärmetauscher | 45 |
| 11.4 Kommunikationsfehler Lüfterslave | 46 |
| 11.5 TFT ohne Kommunikation..... | 47 |
| 11.6 Fehler Bypass mit TFT | 48 |
| 11.7 Fehler Außenlufttemperatur zu niedrig..... | 49 |
| 11.8 Fehler Zulufttemperatur zu niedrig | 50 |
| 11.9 Ventilator zu laut | 51 |
| 11.10 Wärmerückgewinnung zu gering..... | 52 |
| 11.11 Störungen oder Probleme ohne Meldung..... | 53 |
| Anhang..... | 54 |
| Anhang 1 Schaltplan NOVUS | 54 |
| Anhang 2 Schaltplan NOVUS mit integriertem Defroster | 55 |
| Anhang 3 Klemmplan Durchgangsklemme X10 | 56 |
| Notizen | 57 |

1 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Die Angaben auf dem Typenschild werden benötigt für den sicheren Gebrauch des Produkts und bei Servicefragen. Das Typenschild befindet sich an der Seite der Luftanschlüsse des Gerätes und muss dauerhaft am Produkt angebracht bleiben.

| | | | |
|---|----------------|---|--|
|   UZ-51.3-273    | |     | |
| <small>PAUL Wärmrückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf</small> | | <small>PAUL Wärmrückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf</small> | |
| Wärmerückgewinnungsgerät | | Made in Germany | |
| NOVUS 300 | Version RECHTS | 230 V | |
| | Version LINKS | 50 Hz | |
| Serien-Nummer: - 02 | Bauart LIEGEND | IP 40 | |
| Baujahr: | 50 / 52 kg | 0,6 / 6,3 A | |

Typenschild NOVUS 300

| | | | |
|---|----------------|---|--|
|   UZ-51.3-273    | |     | |
| <small>PAUL Wärmrückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf</small> | | <small>PAUL Wärmrückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf</small> | |
| Wärmerückgewinnungsgerät | | Made in Germany | |
| NOVUS F 300 | Version RECHTS | 230 V | |
| | Version LINKS | 50 Hz | |
| Serien-Nummer: - 02 | Bauart LIEGEND | IP 40 | |
| Baujahr: | 50 / 52 kg | 0,6 / 6,3 A | |

Typenschild F NOVUS F 300

| | | | |
|---|----------------|---|--|
|   UZ-51.3-273    | |     | |
| <small>PAUL Wärmrückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf</small> | | <small>PAUL Wärmrückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf</small> | |
| Wärmerückgewinnungsgerät | | Made in Germany | |
| NOVUS 450 | Version RECHTS | 230 V | |
| NOVUS F 450 | Version LINKS | 50 Hz | |
| Serien-Nummer: - 02 | Bauart LIEGEND | IP 40 | |
| Baujahr: | 50 / 52 kg | 1,6 / 7,2 A | |

Typenschild NOVUS (F) 450

2 Prinzipielle Anlagenkonfiguration



Die prinzipielle Anlagenkonfiguration trägt allgemeingültigen Charakter und stellt nicht das Anlagenschema der projektbezogenen Lüftungsanlage dar! Sie dient der Darstellung der anlagentechnischen Systemanordnung für Sensoren und Lüftungskomponenten.

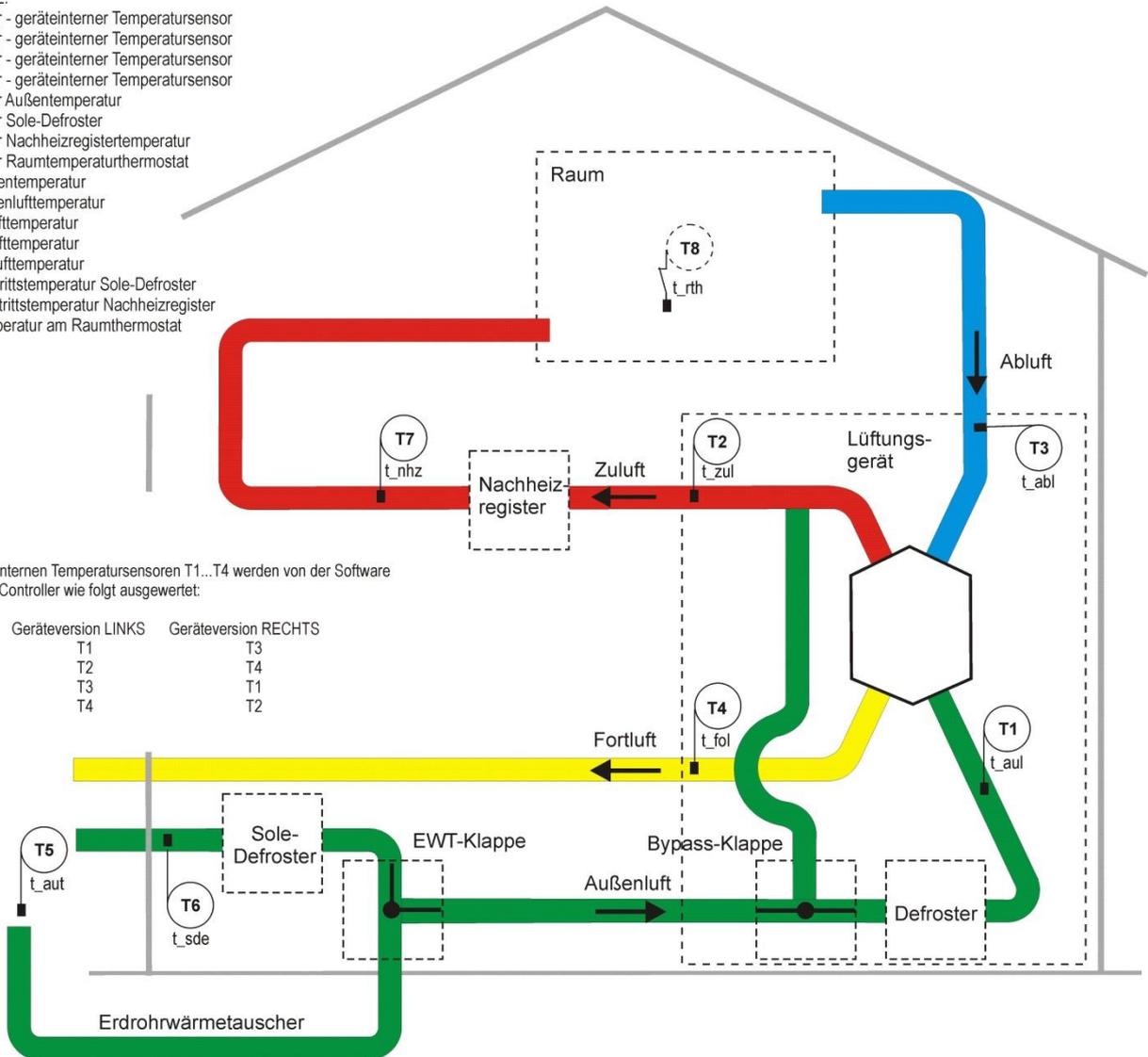
LEGENDE:

- T1 Sensor - geräteinterner Temperatursensor
- T2 Sensor - geräteinterner Temperatursensor
- T3 Sensor - geräteinterner Temperatursensor
- T4 Sensor - geräteinterner Temperatursensor
- T5 Sensor Außentemperatur
- T6 Sensor Sole-Defroster
- T7 Sensor Nachheizregistertemperatur
- T8 Sensor Raumtemperaturthermostat
- t_{aut} Außentemperatur
- t_{aul} Außenlufttemperatur
- t_{zul} Zulufttemperatur
- t_{abl} Ablufttemperatur
- t_{fol} Fortlufttemperatur
- t_{sde} Eintrittstemperatur Sole-Defroster
- t_{nhz} Austrittstemperatur Nachheizregister
- t_{rth} Temperatur am Raumthermostat

Hinweis:

Die geräteinternen Temperatursensoren T1...T4 werden von der Software des Lüfter-Controller wie folgt ausgewertet:

| | Geräteversion LINKS | Geräteversion RECHTS |
|-----------|---------------------|----------------------|
| Außenluft | T1 | T3 |
| Zuluft | T2 | T4 |
| Abluft | T3 | T1 |
| Fortluft | T4 | T2 |



Allgemeines Anlagenschema mit WRG NOVUS und integriertem Defroster, Version LINKS

3 Austausch der Gerätefilter

3.1 Gerätefilter ersetzen

1. Versetzen Sie das Gerät in den Standby-Modus oder trennen Sie es vom Netzanschluss.



2. Ziehen Sie die Wartungsklappe von der Fronthaube ab.



3. Ziehen Sie Filterabdeckkappen aus den Filterfächern. Greifen Sie dabei mit dem Finger in die jeweilige Griffmulde der Filterabdeckkappe.



4. Ziehen Sie die Filter aus den Filterfächern. Benutzen Sie dabei die Zugbänder der Filter.



5. Verpacken Sie die Filter in einem dichten Beutel und führen Sie diesen dem Restmüll zu.



6. Setzen Sie die neuen Filter gemäß dargestellter Durchströmungsrichtung ein.



Der Pfeil auf dem Filterrahmen für die Durchströmungsrichtung und der Pfeil auf dem Aufkleber des Filterfaches müssen in die gleiche Richtung zeigen!



Pollenfilter sind je nach Gerätetyp gemäß Typenschild in das Filterfach des Außenluftanschlusses einzusetzen! Das betreffende Filterfach ist mit diesem Aufkleber gekennzeichnet:



7. Setzen Sie die Filterabdeckkappen ein. Achten Sie darauf, dass die Griffmulden beider Filterabdeckkappen im Filtereinschubfach zueinander zeigen.



8. Verschließen Sie die Revisionsöffnung der Fronthaube mit der Wartungsklappe.
9. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.

3.2 Rücksetzen der Filterlaufzeit

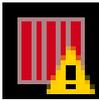
Nach erfolgtem Filterwechsel ist der Zähler für die Filterlaufzeit zurück zu setzen. Das Rücksetzen der Filterlaufzeit kann mit der jeweils angeschlossenen Bedieneinheit oder mit einem digitalen Eingangssignal (mit PC-Software als Sonderlösung programmierbar) vorgenommen werden.

1. Reset Filterlaufzeit mit LED-Bedienteil

| Symbol | Bezeichnung | Erklärung / Aktionen |
|---|--|--|
|  | LED 10 Signalisierung Filterlaufzeit | Bei Aufleuchten der LED 10 ist die Filterlaufzeit abgelaufen und eine Filterkontrolle durchzuführen. |
|  | Taste Reset Filterlaufzeit | Durch Drücken dieser Taste über mindestens 3 s wird die Filterlaufzeit zurückgesetzt. Die LED 10 erlischt. Der Zähler startet die eingestellte Filterlaufzeit. |

Tab. 1: Reset Filterlaufzeit mit LED-Bedienteil

2. Reset Filterlaufzeit mit TFT-Touchpanel

| Symbol | Bezeichnung | Erklärung / Aktionen |
|---|--|---|
|  | Signalisierung Filterlaufzeit abgelaufen | Bei Erscheinen des Symbols ist die Filterlaufzeit abgelaufen und eine Filterkontrolle durchzuführen. |
|  | Schaltfläche Menü-Modus | Durch Berühren der Schaltfläche Menü-Modus gelangen Sie in die Hauptmenüs. |
|  | Schaltflächen Navigation | Mit Berühren der Schaltflächen Navigation das Hauptmenü Einstellungen anwählen und mit der Schaltfläche Enter bestätigen. |

| | | |
|---|-------------------------------|--|
|  | Schaltflächen Navigation | Mit Berühren der Schaltflächen Navigation das Untermenü Filter anwählen und mit der Schaltfläche Enter bestätigen. |
|  | Schaltfläche Häkchen | Durch Berühren der Schaltfläche Häkchen wird das Rücksetzen der Filterlaufzeit ausgewählt |
|  | Schaltfläche Enter | Mit Berühren der Schaltfläche Enter bestätigen |
|  | Schaltfläche Abbruch / zurück | Mit Berühren der Schaltfläche Abbruch / zurück die Menüebenen bis Erscheinen des Startmenüs verlassen. |

Tab. 2: Schrittfolge Reset Filterlaufzeit mit TFT-Touchpanel

4 Austausch des Wärmetauschers

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss.



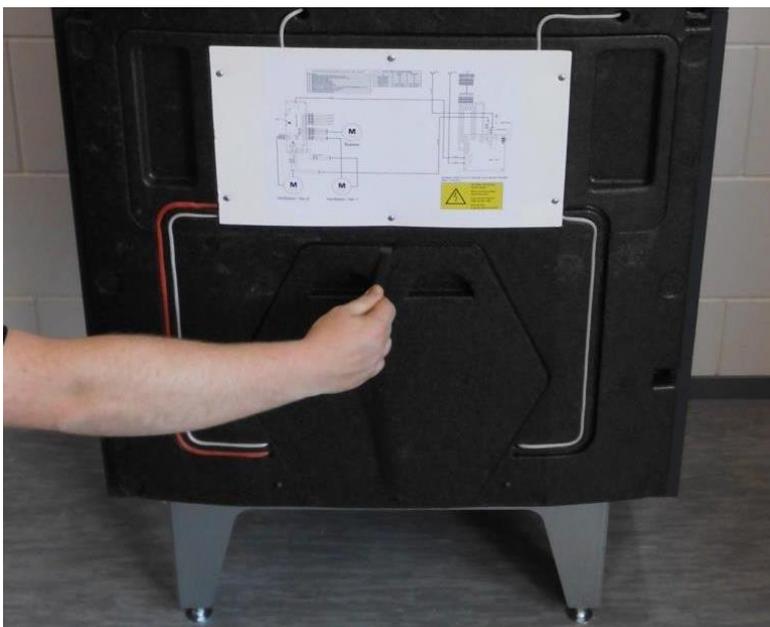
2. Ziehen Sie die Wartungsklappe von der Fronthaube ab.



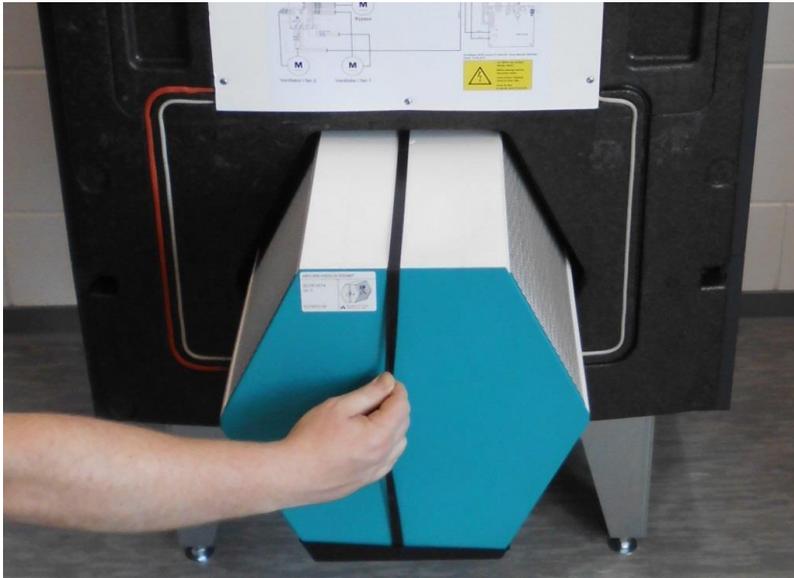
3. Nehmen Sie die Fronthaube vom Gerät ab. Ziehen Sie zuerst die Fronthaube im Bereich der beiden Federlaschen (an der frontseitigen Unterseite des Gerätes) ca. 5 cm vom Gerät ab, und schieben Sie sie danach in Richtung Luftleitungsanschlüsse aus den Schlitzöffnungen (an der frontseitigen Oberseite des Gehäuses).



4. Ziehen Sie mittels Zugband die EPP-Wärmetauscherabdeckung aus dem EPP-Schaumgehäuse. Dabei das Zugband im Bereich der Griffmulden der Schaumstoffabdeckung greifen.



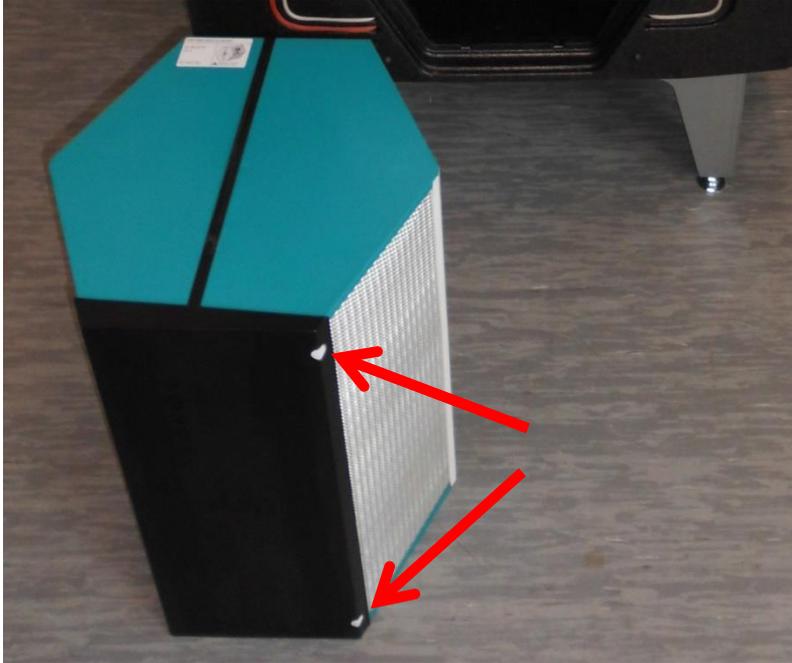
5. Ziehen Sie den Wärmetauscher am Zugband fassend aus dem EPP-Schaumstoffgehäuse.



6. Sprühen Sie auf die Dichtungen des Wärmetauschers Silikonspray.



7. An der Unterseite des Wärmetauschers befindet sich eine Kondensatwanne mit 2 Aussparungen. Beim Einschieben des Wärmetauschers in das Gerät ist darauf zu achten, dass die beiden Aussparungen der Kondensatwanne zum Kondensatablauf zeigen.



8. Montieren Sie danach alle Teile in umgekehrter Reihenfolge.
9. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.
10. Passen Sie die Einstellungen auf den jeweiligen Wärmetauscher an (benutzen Sie dazu das TFT-Display).

Menü = Setup = Frostschutz

eco

sicher

Feuchte-WT

Menü = Setup = Passwort: "5555" = Frostschutz = Temperaturen:

Standard Wärmetauscher HRV: eco: -2°C

sicher: 0°C

Enthalpie Wärmetauscher ERV: -8°C

5 Austausch des integrierten Defrosters

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss.



2. Tragen Sie für Arbeiten an der Elektronik ein ESD-Armband.



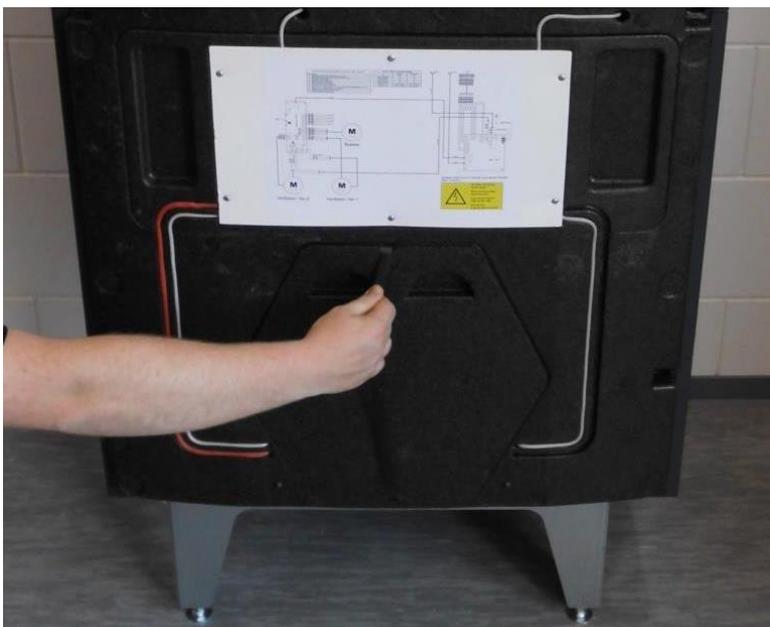
3. Ziehen Sie die Wartungsklappe von der Fronthaube ab.



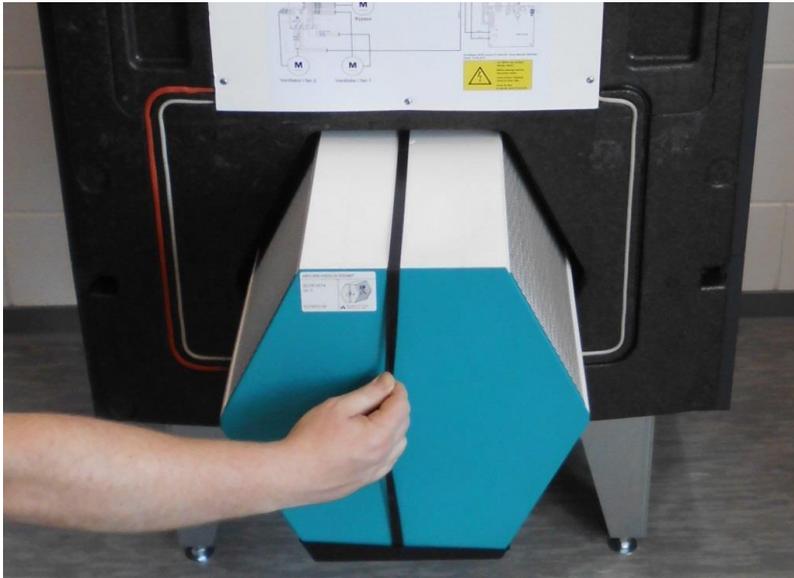
4. Nehmen Sie die Fronthaube vom Gerät ab. Ziehen Sie zuerst die Fronthaube im Bereich der beiden Federlaschen (an der frontseitigen Unterseite des Gerätes) ca. 5 cm vom Gerät ab, und schieben Sie sie danach in Richtung Luftleitungsanschlüsse aus den Schlitzöffnungen (an der frontseitigen Oberseite des Gehäuses).



5. Ziehen Sie mittels Zugband die EPP-Wärmetauscherabdeckung aus dem EPP-Schaumgehäuse. Dabei das Zugband im Bereich der Griffmulden der Schaumstoffabdeckung greifen.



6. Ziehen Sie den Wärmetauscher am Zugband fassend aus dem EPP-Schaumstoffgehäuse.



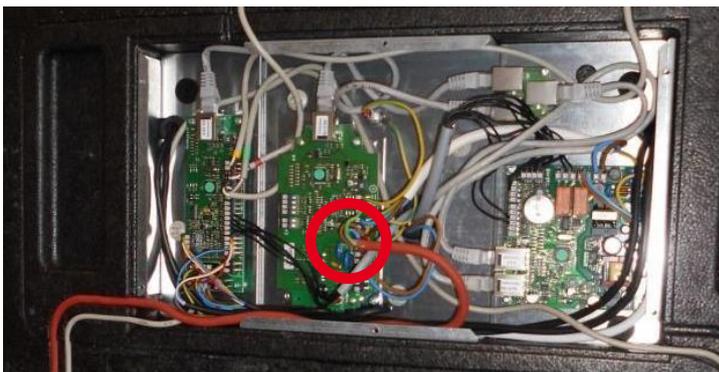
7. Entfernen Sie die Elektronikabdeckung, dazu öffnen Sie die 6 Schrauben.



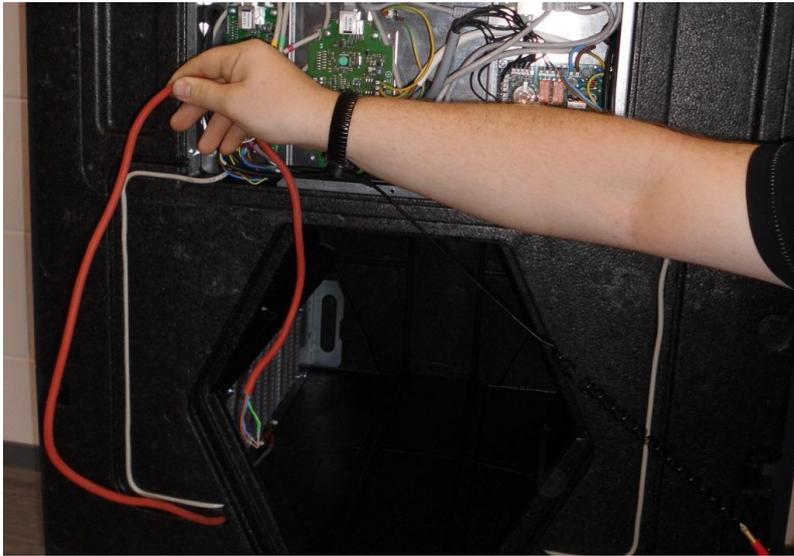
8. Schieben Sie das PVC-Rohr nach vorn aus dem EPP-Gehäuse.



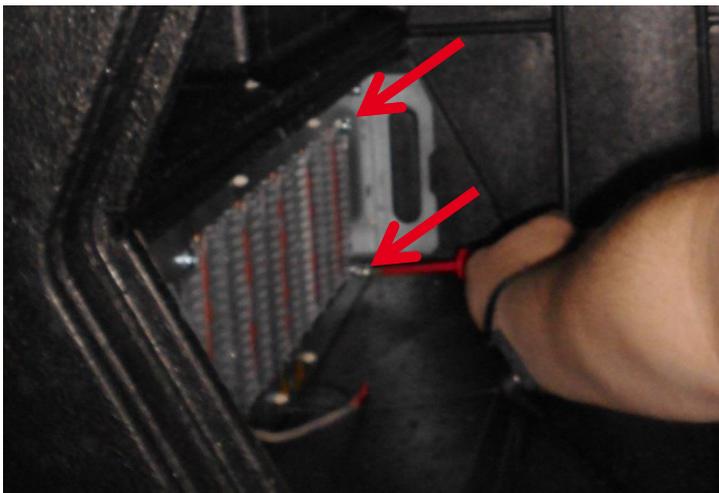
9. Klemmen Sie das Netzkabel des PTC-Elementes vom BUS-Thermostat ab.



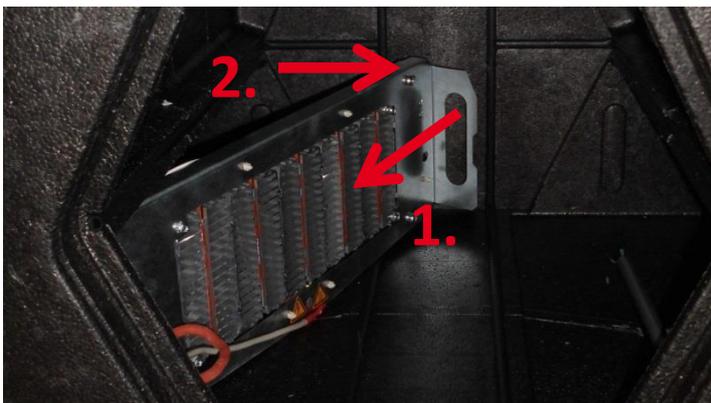
10. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Kabelführung (Nut).



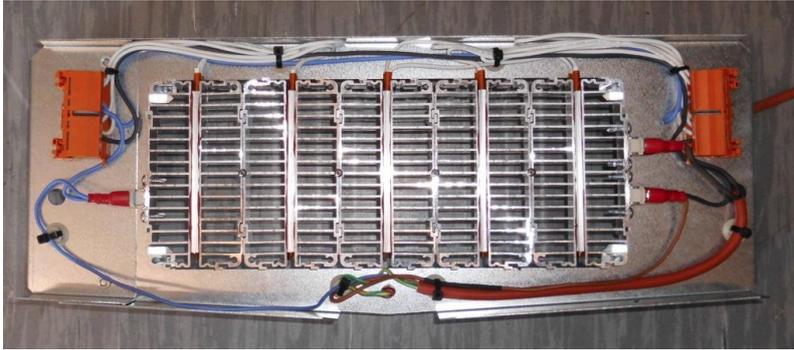
11. Lösen Sie die beiden Schrauben am PTC-Element.



12. Schieben Sie das PTC-Element am hinteren Teil zusammen und entnehmen Sie es aus dem EPP-Gehäuse.



13. Setzen Sie das neue PTC-Element ein.



14. Montieren Sie danach alle Teile in umgekehrter Reihenfolge.
Beim Einschieben des Wärmetauschers in das Gerät ist darauf zu achten, dass die beiden Aussparungen der Kondensatwanne zum Kondensatablauf zeigen (siehe Pkt. 4).
15. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.

6 Austausch der Masterplatine, der Slaveplatine und des BUS-Thermostats

1. Lesen Sie das Programm mit einem PC aus oder notieren Sie die Einstellwerte des TFT.
2. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss.



3. Tragen Sie für Arbeiten an der Elektronik ein ESD-Armband.



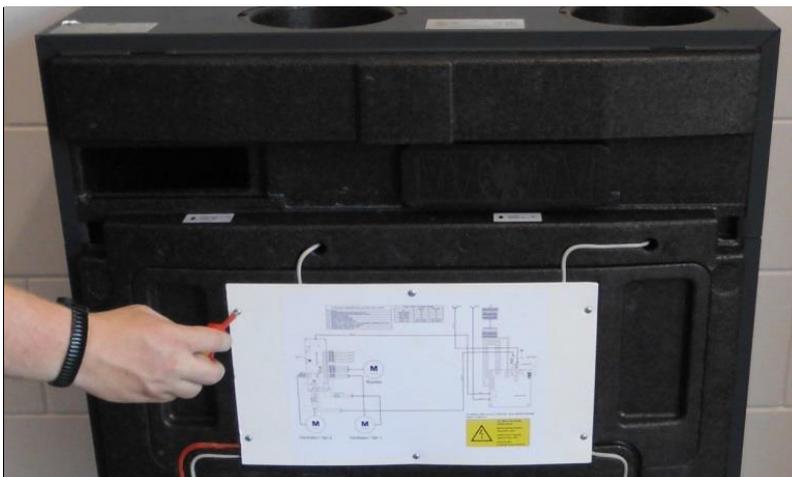
4. Ziehen Sie die Wartungsklappe von der Fronthaube ab.



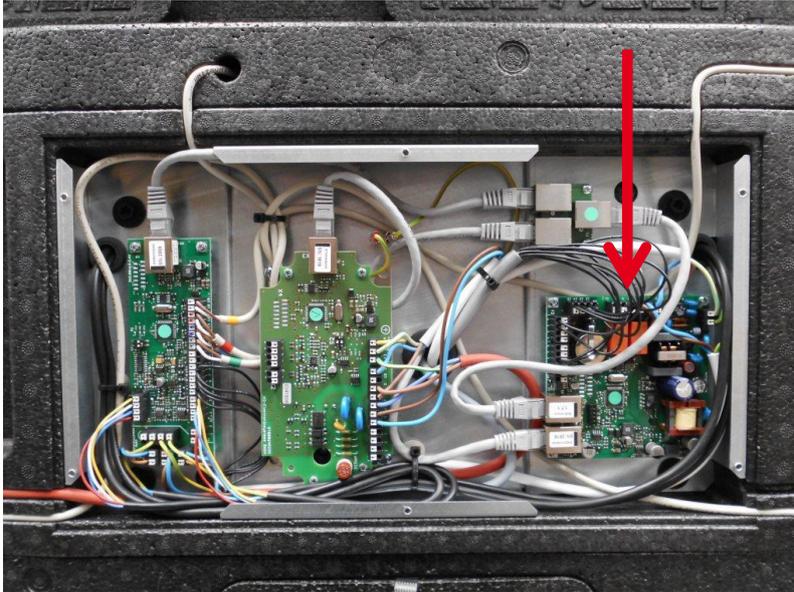
5. Nehmen Sie die Fronthaube vom Gerät ab. Ziehen Sie zuerst die Fronthaube im Bereich der beiden Federlaschen (an der frontseitigen Unterseite des Gerätes) ca. 5 cm vom Gerät ab, und schieben Sie sie danach in Richtung Luftleitungsanschlüsse aus den Schlitzöffnungen (an der frontseitigen Oberseite des Gehäuses).



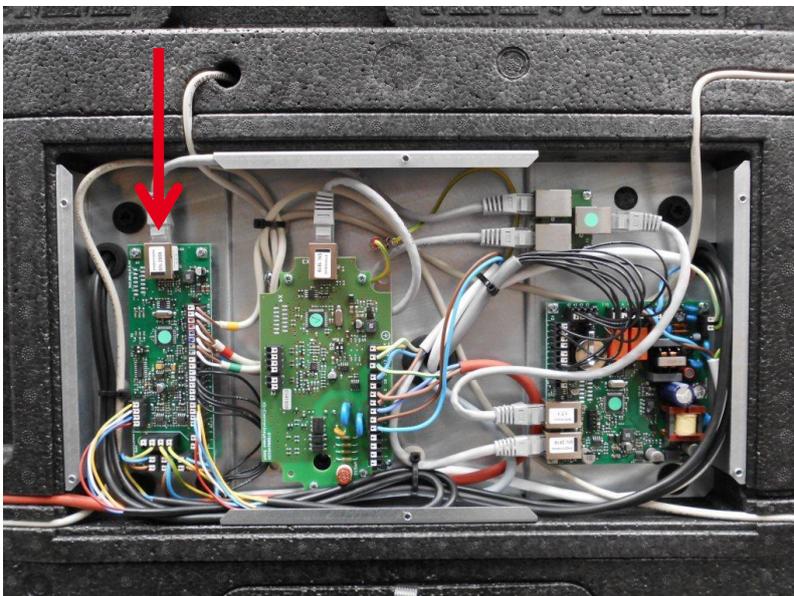
6. Entfernen Sie die Elektronikabdeckung, dazu öffnen Sie die 6 Schrauben.



7. Entfernen Sie die Kabel von der Masterplatine und demontieren diese aus dem Gerät.

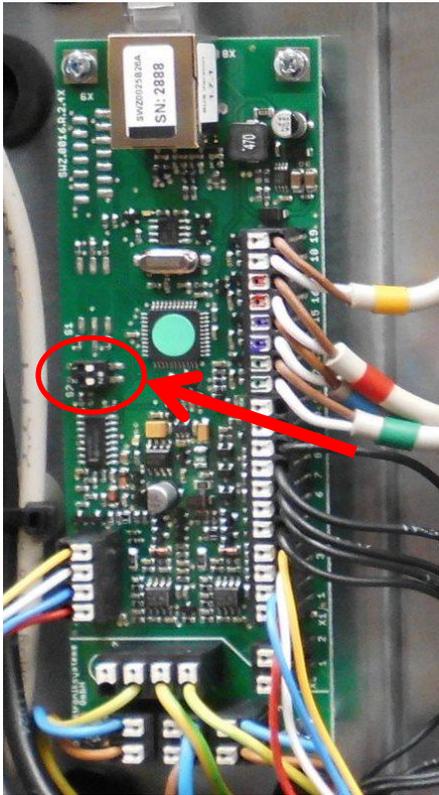


8. Montieren Sie die neue Masterplatine im Gerät. Achten Sie darauf, die Kabel laut Schaltplan zu montieren (siehe Anhang).
9. Entfernen Sie die Kabel vom der Lüfterslaveplatine und demontieren diese aus dem Gerät.



10. Montieren Sie die neue Lüfterslaveplatine im Gerät. Achten Sie darauf, die Kabel laut Schaltplan zu montieren (siehe Anhang).

11. Stellen Sie mit Hilfe der DIP-Schalter auf der neuen Lüfterslaveplatine die richtige Geräteversion ein.

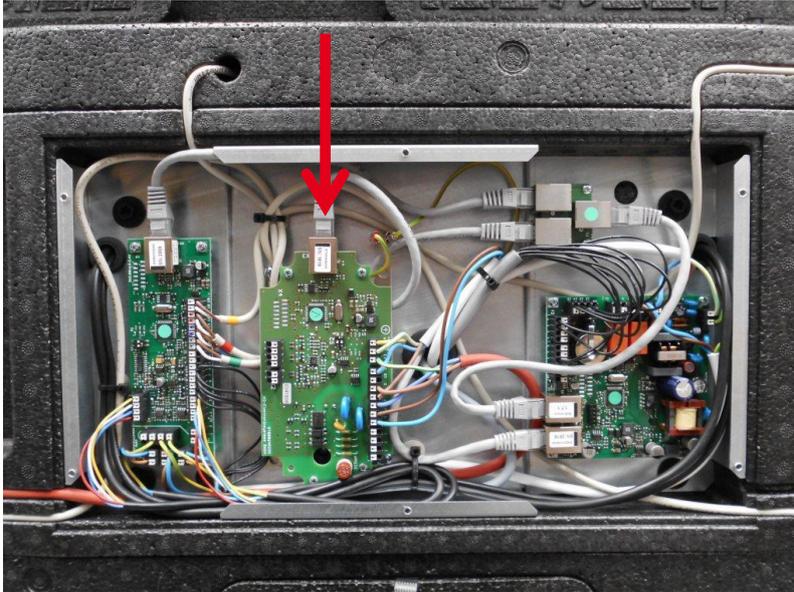


DIP 1 = linke Geräteversion „off“/ rechte Geräteversion „on“
 DIP 2 = „on“

Die Geräteversion finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
|  | |  | |  | |  | |  | |
| PAUL Wärmerückgewinnung GmbH August-Horch-Straße 7 08141 Reinsdorf | | U Z-51.3-273 | | EAC | | CE | | No flame | |
| Wärmerückgewinnungsgerät | | | | Made in Germany | | | | | |
| NOVUS 300 | | Version RECHTS | | 230 V | | Version LIES | | 50 Hz | |
| Serien-Nummer: | | Bauart LIEGEND | | IP 40 | | Baujahr: | | 50 / 52 kg 0,6 / 6,3 A | |

12. Entfernen Sie die Kabel vom BUS-Thermostat und demontieren dieses aus dem Gerät.



13. Montieren Sie das neue BUS-Thermostat im Gerät. Achten Sie darauf, die Kabel laut Schaltplan zu montieren (siehe Anhang).
14. Achten Sie darauf, dass die DIP-Schalter richtig eingestellt sind.



DIP 1 = „Off“
DIP 2 = „Off“

15. Setzen Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
16. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.
17. Programmieren Sie das Gerät.

Wichtiger Hinweis!

Achten Sie darauf, dass Sie die richtige Platine in das jeweilige Gerät montieren.

NOVUS 300

Art.-Nr. 524002280 Masterplatine NOVUS 300 RD (schwarzer Balken auf Typenschild)

Art.-Nr. 521014120 Lüfterslaveplatine RD (schwarzer Balken auf Typenschild)

NOVUS 450

Art.-Nr. 524002290 Masterplatine NOVUS 450 RD (schwarzer Balken auf Typenschild)

Art.-Nr. 521014120 Lüfterslaveplatine RD (schwarzer Balken auf Typenschild)

7 Austausch des Ventilators

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss.



2. Tragen Sie für Arbeiten an der Elektronik ein ESD-Armband.



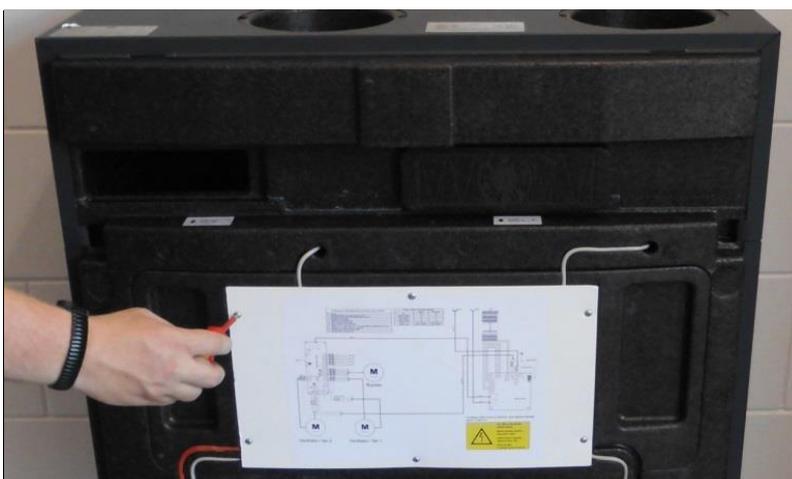
3. Ziehen Sie die Wartungsklappe von der Fronthaube ab.



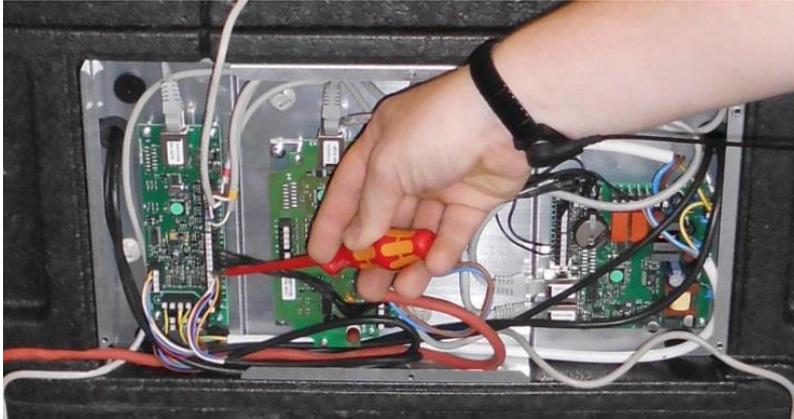
4. Nehmen Sie die Fronthaube vom Gerät ab. Ziehen Sie zuerst die Fronthaube im Bereich der beiden Federlaschen (an der frontseitigen Unterseite des Gerätes) ca. 5 cm vom Gerät ab, und schieben Sie sie danach in Richtung Luftleitungsanschlüsse aus den Schlitzöffnungen (an der frontseitigen Oberseite des Gehäuses).



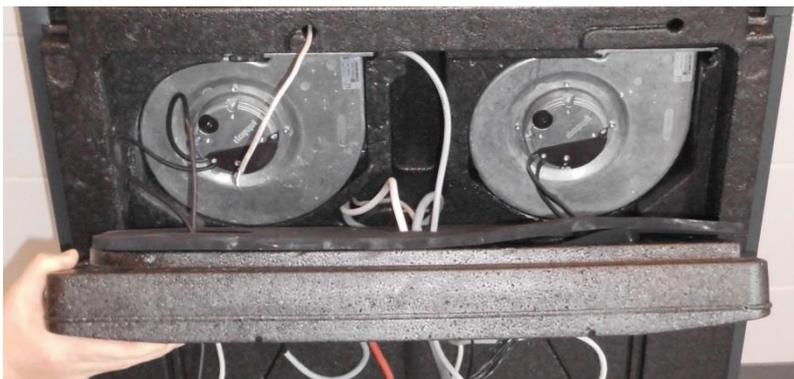
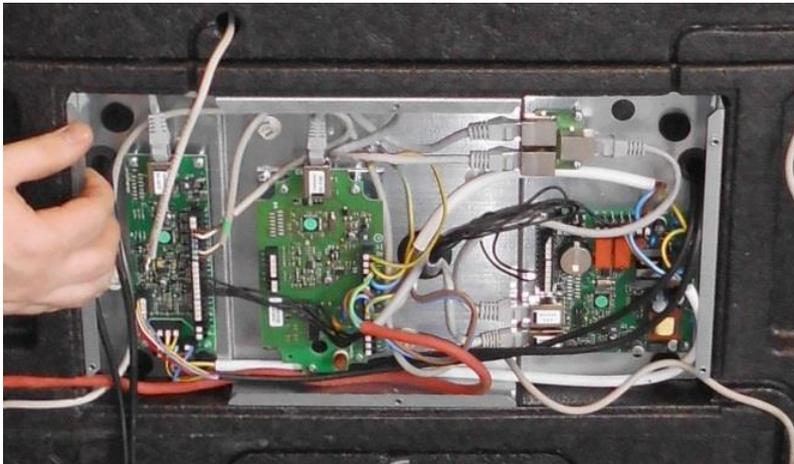
5. Entfernen Sie die Elektronikabdeckung, dazu öffnen Sie die 6 Schrauben.



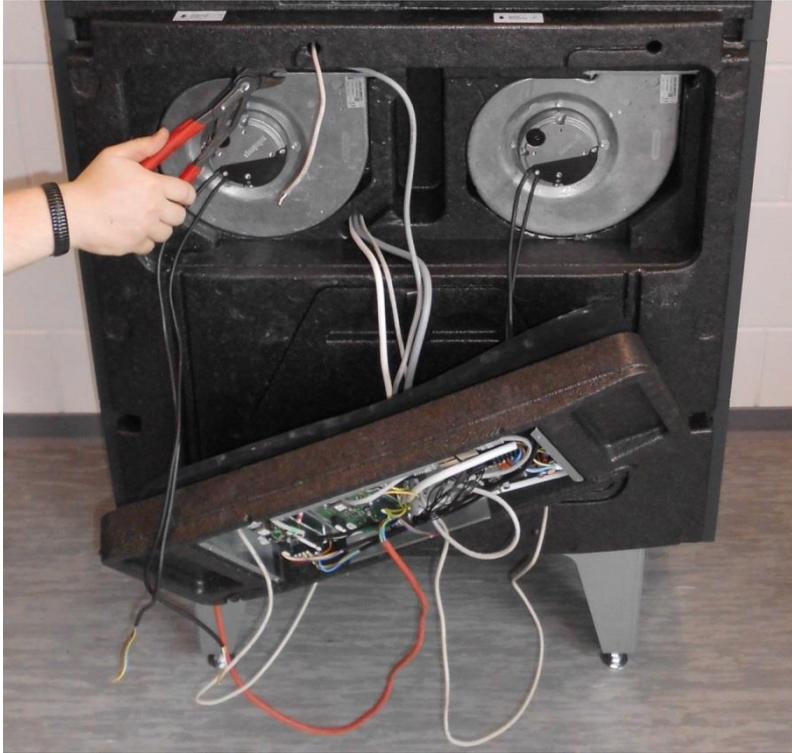
6. Entfernen Sie die Kabel des Ventilators von der Slaveplatine.



7. Ziehen Sie den EPP-Steuerungsträger aus dem Gerät.



8. Ziehen Sie den Ventilator mit einer Zange aus dem Gerät.

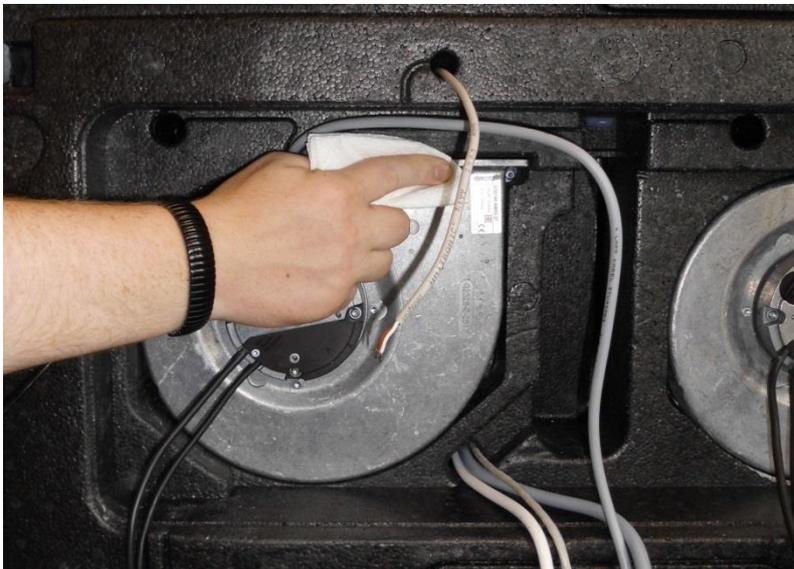


9. Tragen Sie die Dichtmasse (NeoFermit) auf das Ventilatorgehäuse des neuen Ventilators auf.





10. Setzen Sie den Ventilator in das Gehäuse des Lüftungsgerätes ein und entfernen Sie die überschüssige Dichtmasse.



11. Setzen Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
12. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.

8 Austausch des Bypassmotors

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss.



2. Tragen Sie für Arbeiten an der Elektronik ein ESD-Armband.



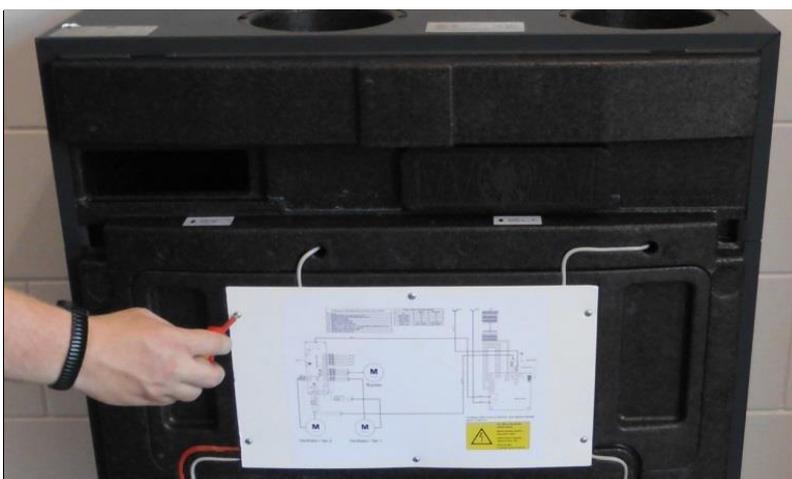
3. Ziehen Sie die Wartungsklappe von der Fronthaube ab.



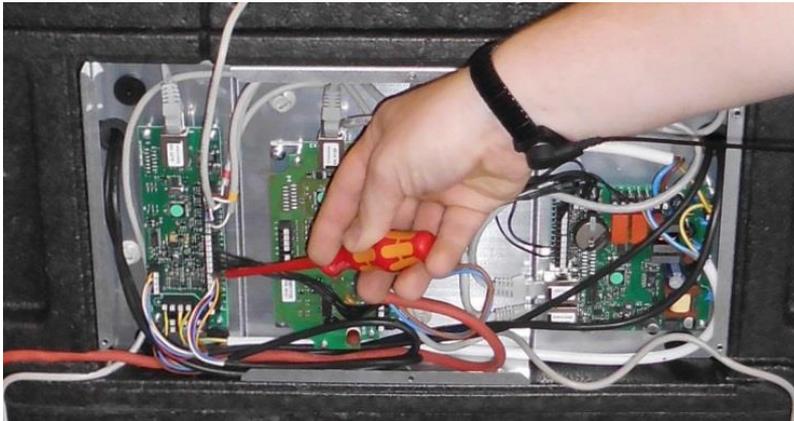
4. Nehmen Sie die Fronthaube vom Gerät ab. Ziehen Sie zuerst die Fronthaube im Bereich der beiden Federlaschen (an der frontseitigen Unterseite des Gerätes) ca. 5 cm vom Gerät ab, und schieben Sie sie danach in Richtung Luftleitungsanschlüsse aus den Schlitzöffnungen (an der frontseitigen Oberseite des Gehäuses).



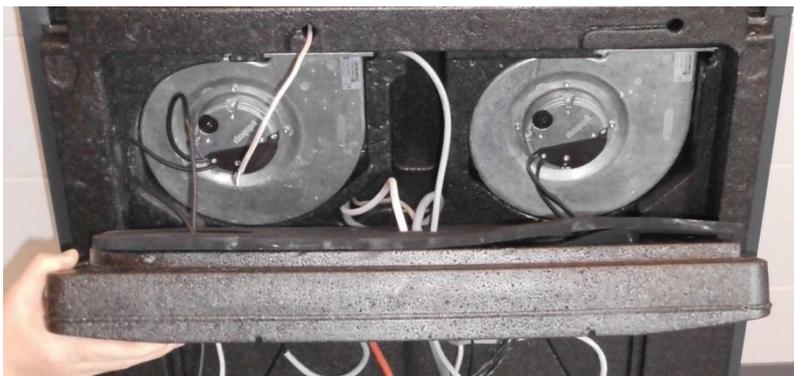
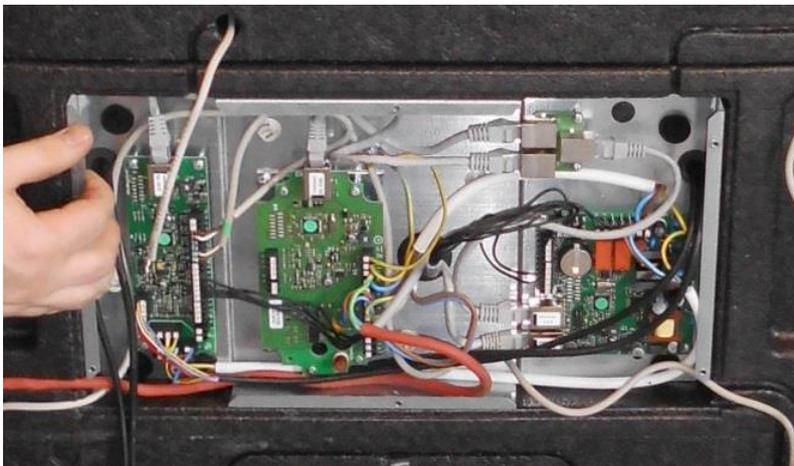
5. Entfernen Sie die Elektronikabdeckung, dazu öffnen Sie die 6 Schrauben.



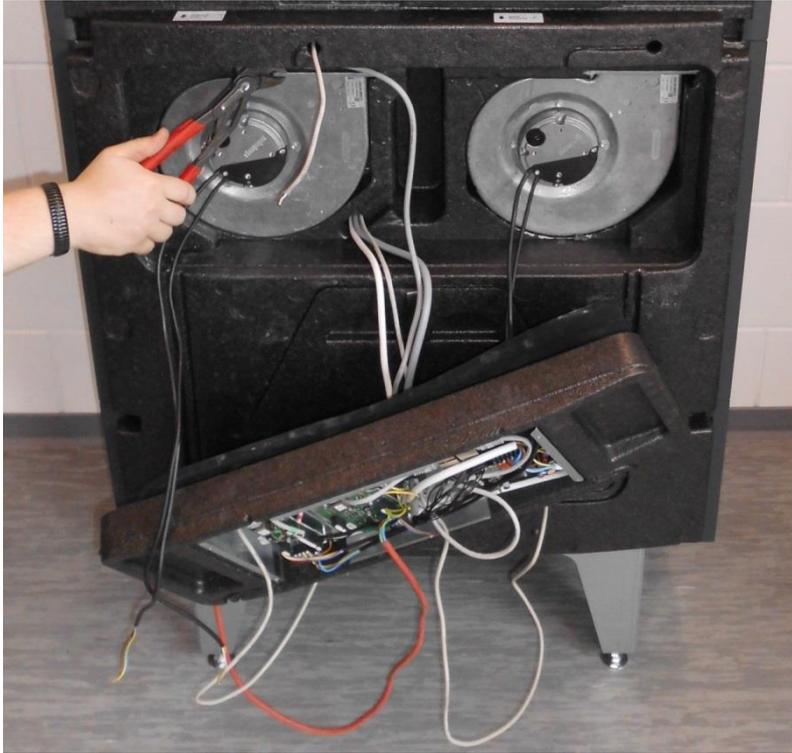
6. Entfernen Sie die Kabel des linken Ventilators von der Slaveplatine.



7. Ziehen Sie den EPP-Steuerungsträger aus dem Gerät.



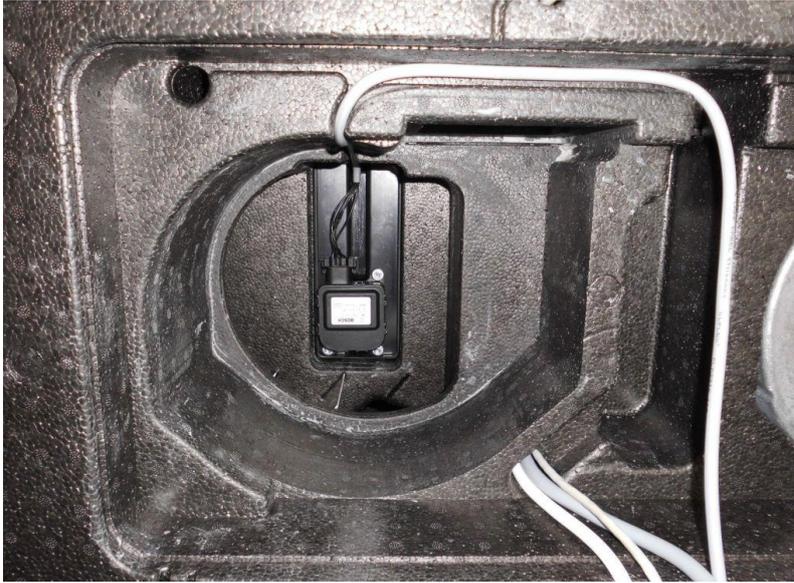
8. Ziehen Sie den Ventilator mit einer Zange aus dem Gerät.



9. Hebeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die EPP-Bypassabdeckung aus dem Gerät.



10. Ziehen Sie den Bypassmotor aus dem Gerät.



11. Entfernen Sie den Stecker des Bypassmotors.
12. Öffnen Sie die Schrauben um den Bypassmotor auszutauschen.

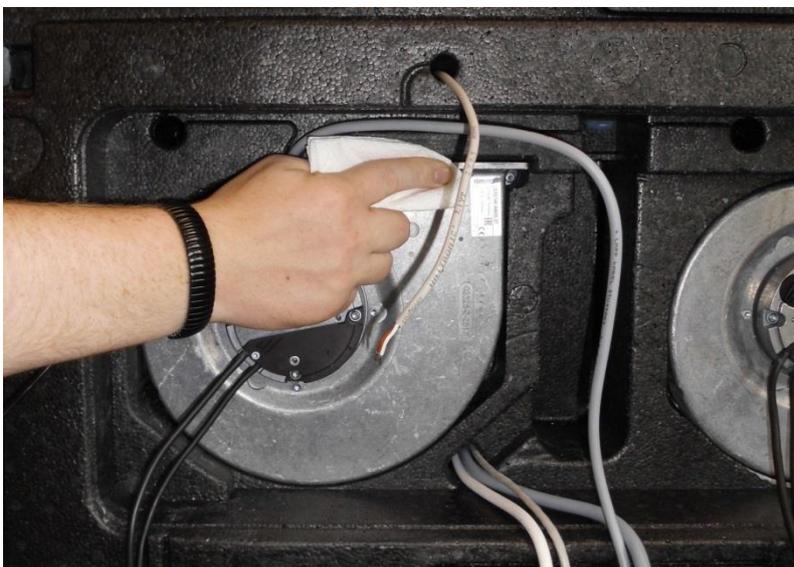


13. Setzen Sie die Bypass-Klappe und die EPP-Bypassabdeckung in das Lüftungsgerät ein.

14. Tragen Sie die Dichtmasse (NeoFermit) auf das Ventilatorgehäuse des neuen Ventilators auf.



15. Setzen Sie den Ventilator in das Gehäuse des Lüftungsgerätes ein und entfernen Sie die überschüssige Dichtmasse.



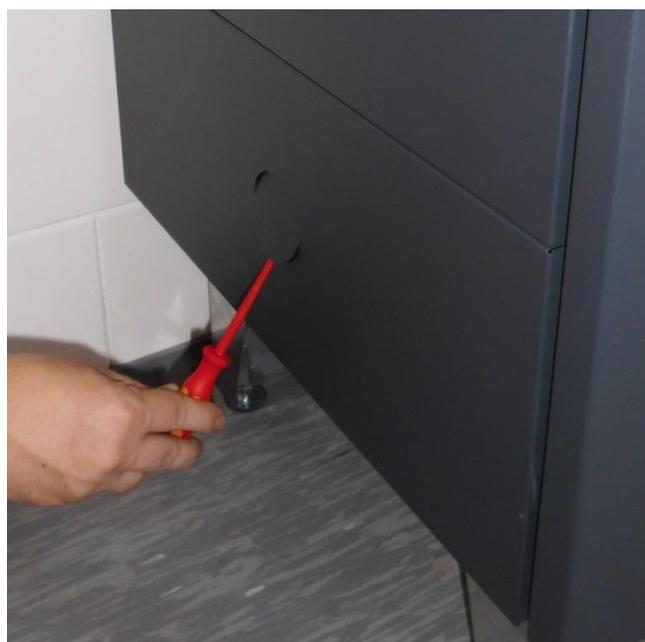
16. Setzen Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
17. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.

9 Einbau eines Kondensatablaufes

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss.



2. Entfernen Sie die vorgestanzte Öffnung mit einem Schraubendreher.



3. Bohren Sie mit einer Bohrkronen 40 mm ein Loch in das EPP-Gehäuse.



4. Tragen Sie das Dichtmittel auf den Einlauf auf.



5. Setzen Sie den Einlauf in das Gerät ein und fixieren Sie ihn mit der zugehörigen Schraube.



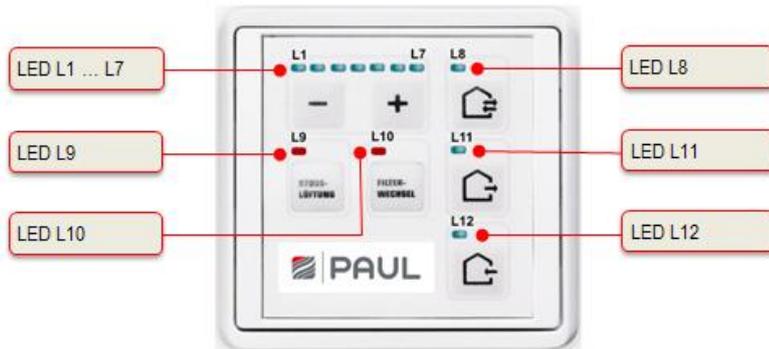
6. Streichen Sie das überflüssige Dichtmittel ab.
7. Stellen Sie die Netzverbindung wieder her.

10 Meldungen, Fehlervisualisierung und Fehlersignalisierung

Die Gerätesteuerung ist mit einem internen System zur Fehlererkennung ausgerüstet. Die Visualisierung der Fehlermeldungen und der Fehlerprognose erfolgt entsprechend der Darstellungsmöglichkeiten des angeschlossenen Bedienteiles.

Als Reaktion auf einen Fehlerzustand werden die Ventilatoren abgeschaltet und der Bypass geschlossen.

10.1 Fehlersignalisierung mit LED-Bedienteil



Die Visualisierung von Fehlern mit dem LED-Bedienteil:

| LED-Signalisierung | Funktion / Bedeutung |
|------------------------|---|
| L1 + L7 leuchten | Keine externe Freigabe: Lüfter aus |
| L8 blinkt | Fehler Sensor: Ventilatoren werden abgeschaltet, Bypass schließt |
| L8 + L11 + L12 blinken | Allgemeiner Fehler, die Fehlernummer wird binär mit den LEDs L1 bis L7 dargestellt (siehe Tab. 4) |
| L11 blinkt | Fehler Lüfter 1 Hall: Ventilatoren werden abgeschaltet, Bypass schließt |
| L12 blinkt | Fehler Lüfter 2 Hall: Ventilatoren werden abgeschaltet, Bypass schließt |

Tab. 3: Funktionsbelegung der LED-Signalisierungen

Zusätzlich zur Signalisierung der Fehlerzustände wird mittels der LED L1...L7 eine LED-Codierung generiert, die binär die Bedeutung des Fehlers darstellt. Hinweise zur Kontrolle / Maßnahme für eine mögliche Beseitigung des Fehlerzustandes werden in Tab. 5 gegeben.

Folgende mit „x“ gekennzeichnete LED-Kombinationen zur Darstellung der Fehlercodierung gelten:

| LED-Kombination | | | | | | | Fehlermeldung | Mögliche Ursache |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------|---|
| L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | | |
| x | | x | | | | | Zulufttemperatur zu niedrig | minimale Zulufttemperatur < Sollwert |
| x | | | x | | | | Fehler Bypass | Keine Endlagenposition, Bypass defekt |
| x | x | | x | x | | x | BUS Version inkompatibel | Software-Versionen der Komponenten nicht kompatibel |
| | | x | x | x | | x | Zu viele Geräte angeschlossen | Zu viele Komponenten am BUS angeschlossen |
| x | | x | x | x | | x | Lüfterslave nicht angeschlossen | Fehlende BUS-Kommunikation |
| | x | x | x | x | | x | Kommunikationsfehler Lüfterslave | Fehlende BUS-Kommunikation |
| x | x | x | x | x | | x | Kommunikationsfehler Defroster | Fehlende BUS-Kommunikation |
| | | | | | x | x | Kommunikationsfehler Heizregister | Fehlende BUS-Kommunikation |
| x | | | | | x | x | Kommunikationsfehler EWT-Klappe | Fehlende BUS-Kommunikation |
| | x | | | | x | x | Kommunikationsfehler allgemein | Fehlende BUS-Kommunikation |
| x | x | | | | x | x | Heizung schaltet nicht ab | Fehler BUS-Thermostat |
| | x | | x | x | | | Allgemeiner BDE Fehler | Fehlende BUS-Kommunikation mit Bedieneinheit (BDE) |

Tab. 4: Übersicht binäre Fehlercodierung mit LED-Bedienteil

10.2 Fehlersignalisierung mit TFT-Touchpanel

Die Visualisierung von Fehlern mit dem TFT-Touchpanel erfolgt in Klartextdarstellung der Fehlermeldung. Im Hauptmenü Information / Letzte Meldungen werden die letzten drei aufgetretenen Fehler mit Datum und Uhrzeit ereigniskonform registriert. Zusätzlich zu dieser Anzeige blinkt ein gelbes Warndreieck am rechten oberen Bildschirmrand.

Folgende Klartextdarstellungen der Fehlermeldung werden visualisiert:

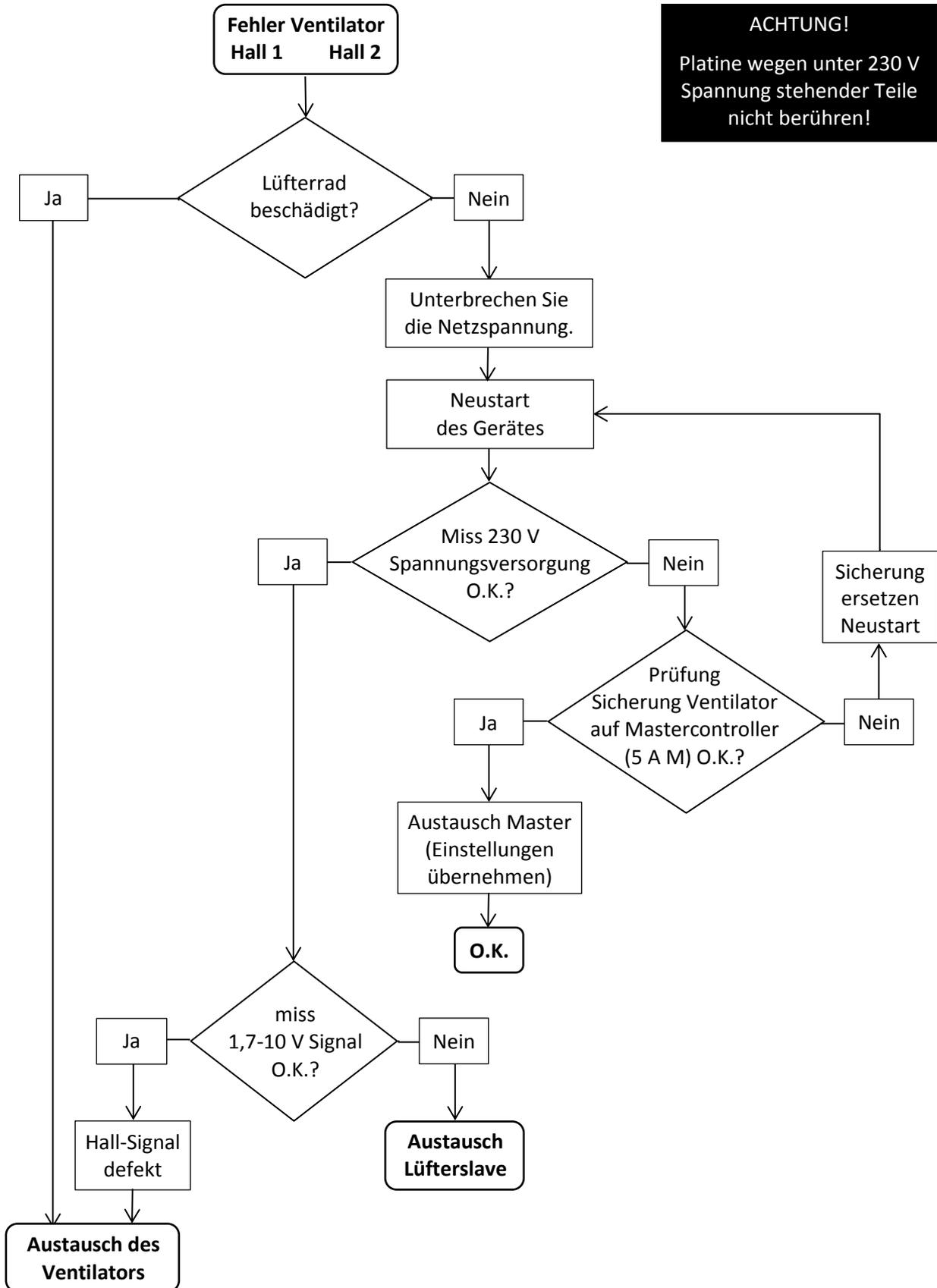
| Fehlermeldung | Mögliche Ursache | Kontrolle / Maßnahme |
|----------------------------------|---|---|
| Sensorfehler Sensor 1 | Sensorbruch oder Kurzschluss Temperaturfühler Version LINKS T1 Version RECHTS T3 | Fühler prüfen bzw. Sensor erneuern |
| Sensorfehler Sensor 2 | Sensorbruch oder Kurzschluss Temperaturfühler Version LINKS T2 Version RECHTS T4 | Fühler prüfen bzw. Sensor erneuern |
| Sensorfehler Sensor 3 | Sensorbruch oder Kurzschluss Temperaturfühler Version LINKS T3 Version RECHTS T1 | Fühler prüfen bzw. Sensor erneuern |
| Sensorfehler Sensor 4 | Sensorbruch oder Kurzschluss Temperaturfühler Version LINKS T4 Version RECHTS T2 | Fühler prüfen bzw. Sensor erneuern |
| Zulufttemperatur zu niedrig | minimale Zulufttemperatur < Sollwert | Zulufttemperatur > Sollwert + 1 K |
| Außentemperatur zu niedrig | aktuelle Außenlufttemperatur < Sollwert; länger als 30 min | Außenlufttemperatur > Sollwert; Kontrolle nach 1 h |
| Fehler Lüfter 1 Hall | Version LINKS: Zuluftlüfter meldet keine Drehzahl Version RECHTS: Fortluftlüfter meldet keine Drehzahl | manuelles Einstellen einer Lüfterstufe |
| Fehler Lüfter 2 Hall | Version LINKS: Fortluftlüfter meldet keine Drehzahl Version RECHTS: Zuluftlüfter meldet keine Drehzahl | manuelles Einstellen einer Lüfterstufe |
| Fehler Bypass | Keine Endlagenposition, Bypass defekt | Bypass testen |
| BUS Version inkompatibel | Software-Versionen der Komponenten nicht kompatibel | Software-Versionen austauschen |
| Zu viele Geräte angeschl. | Zu viele Komponenten am BUS angeschlossen | Überzählige Komponenten entfernen |
| Lüfterslave nicht angeschl. | Fehlende BUS-Kommunikation | Lüfterslave anschließen |
| Kommunikationsfehler Lüfterslave | Fehlende BUS-Kommunikation | BUS-Kommunikation überprüfen |
| Komm.-fehler Defroster | Fehlende BUS-Kommunikation | BUS-Kommunikation überprüfen |
| Komm.-fehler Heizregister | Fehlende BUS-Kommunikation | BUS-Kommunikation überprüfen |
| Komm.-fehler EWT-Klappe | Fehlende BUS-Kommunikation | BUS-Kommunikation überprüfen |
| Komm.-fehler allgemein | BUS-Komponenten der Steuerung werden nicht erkannt | Netztrennung, danach Neustart |
| Heizung schaltet nicht ab | Fehler BUS-Thermostat | BUS-Thermostat auswechseln |
| Allgemeiner BDE Fehler | Fehlende BUS-Kommunikation mit Bedieneinheit (BDE) | BUS-Kommunikation überprüfen |

Tab. 5: Übersicht Fehlervisualisierung und Fehlerbehandlung mit TFT-Touchpanel

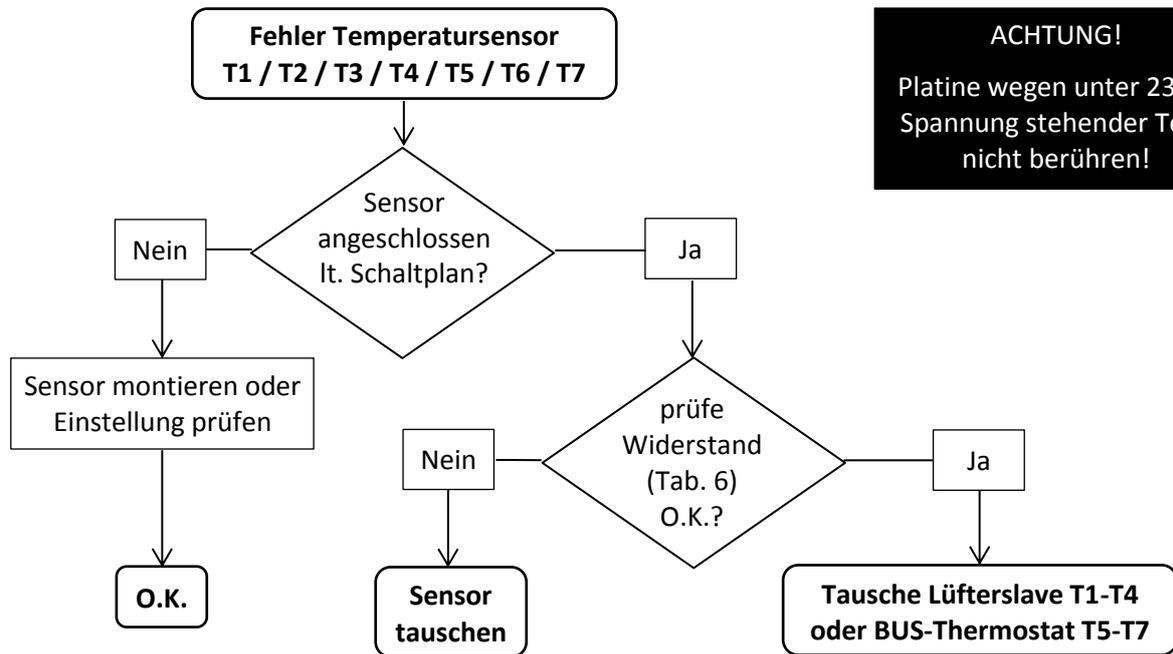
11 Fehlerbehandlung

11.1 Fehler Ventilator

ACHTUNG!
 Platine wegen unter 230 V
 Spannung stehender Teile
 nicht berühren!



11.2 Fehler Temperatursensor

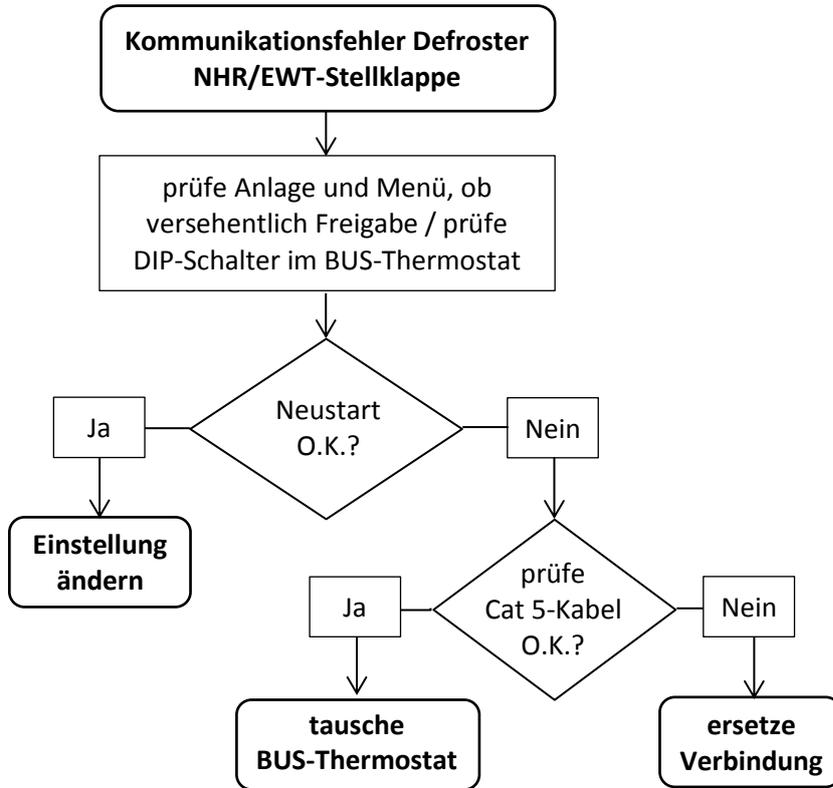


ACHTUNG!
Platine wegen unter 230 V
Spannung stehender Teile
nicht berühren!

| Betriebstemp. T _{oper} (°C) | Widerstand R ₂₅ (kΩ) |
|---|------------------------------------|
| -25 | 129,30 |
| -20 | 96,36 |
| -15 | 72,50 |
| -10 | 55,05 |
| -5 | 42,16 |
| 0 | 32,56 |
| 5 | 25,34 |
| 10 | 19,87 |
| 15 | 15,70 |
| 20 | 12,49 |
| 25 | 10,00 |
| 30 | 8,059 |
| 35 | 6,535 |

Tab. 6: Widerstandswert

11.3 Kommunikationsfehler Defroster, Nachheizregister und Erdwärmetauscher



ACHTUNG!
Platine wegen unter 230 V
Spannung stehender Teile
nicht berühren!

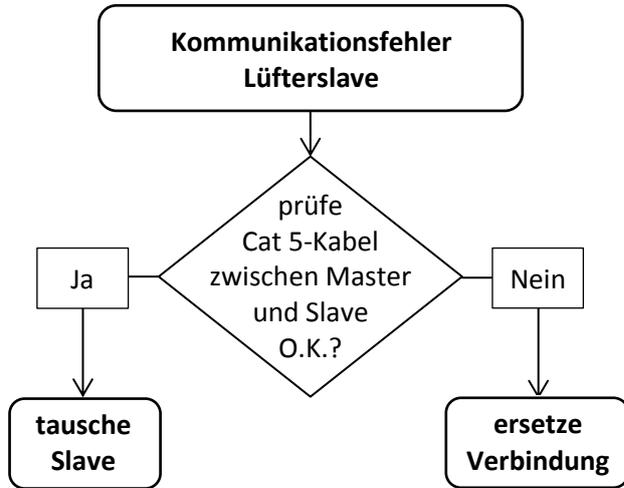


BUS-Thermostat



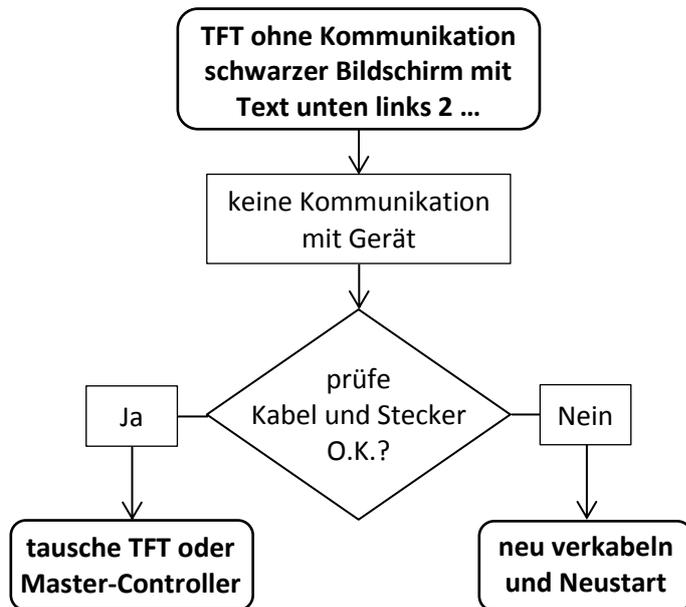
DIP-Schalter

11.4 Kommunikationsfehler Lüfterslave



ACHTUNG!
Platine wegen unter 230 V Spannung stehender Teile nicht berühren!

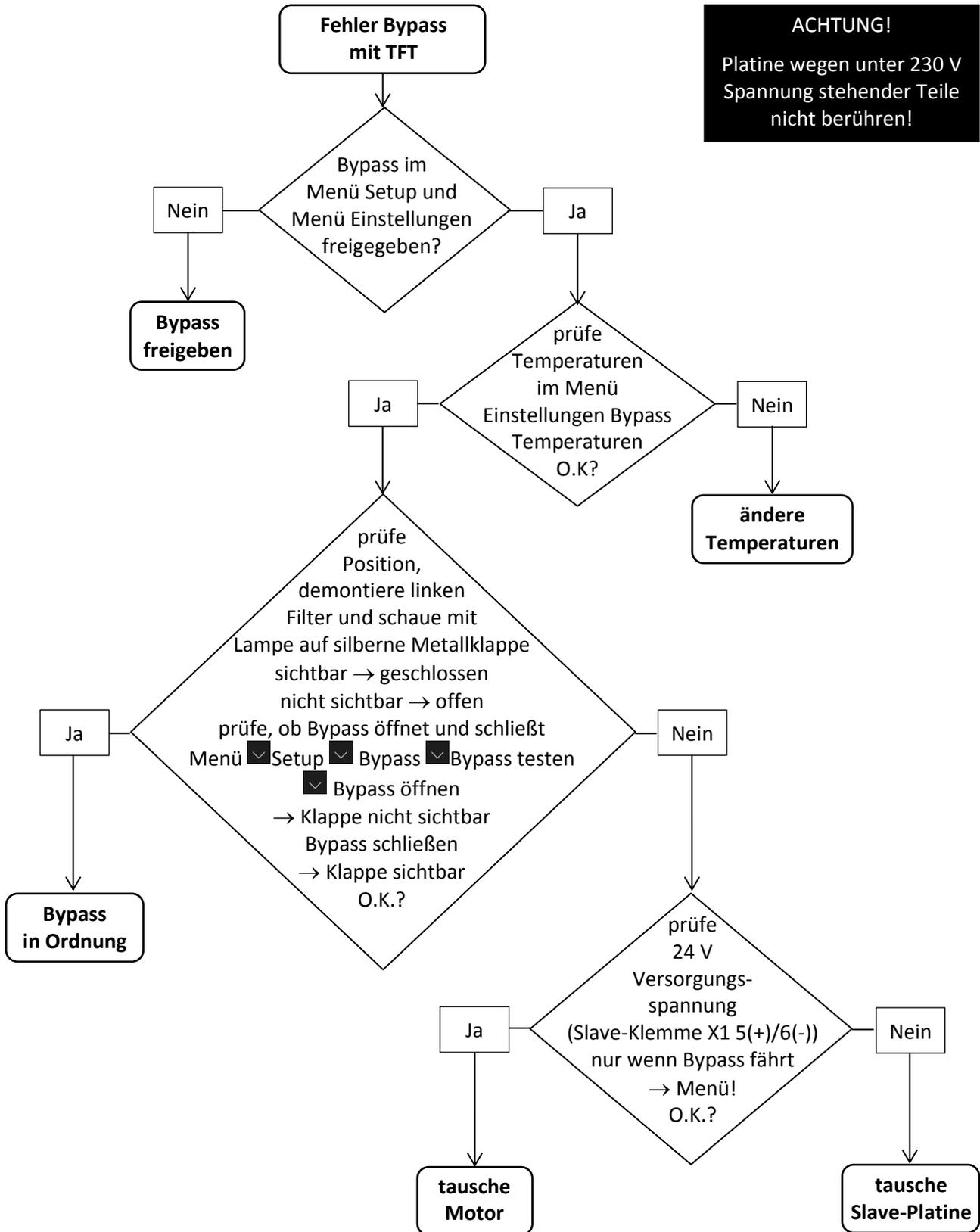
11.5 TFT ohne Kommunikation

**ACHTUNG!**

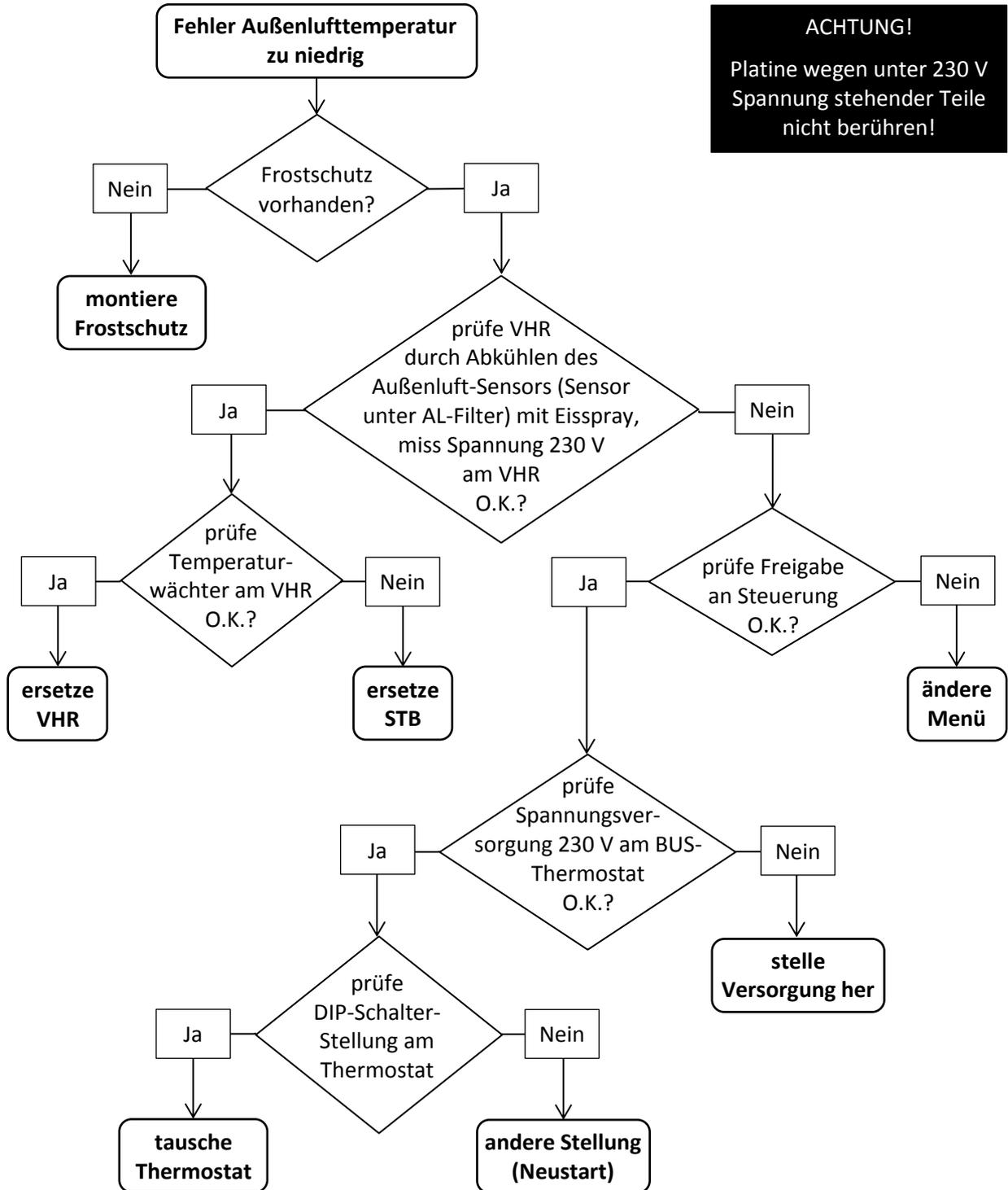
Platine wegen unter 230 V
Spannung stehender Teile
nicht berühren!

11.6 Fehler Bypass mit TFT

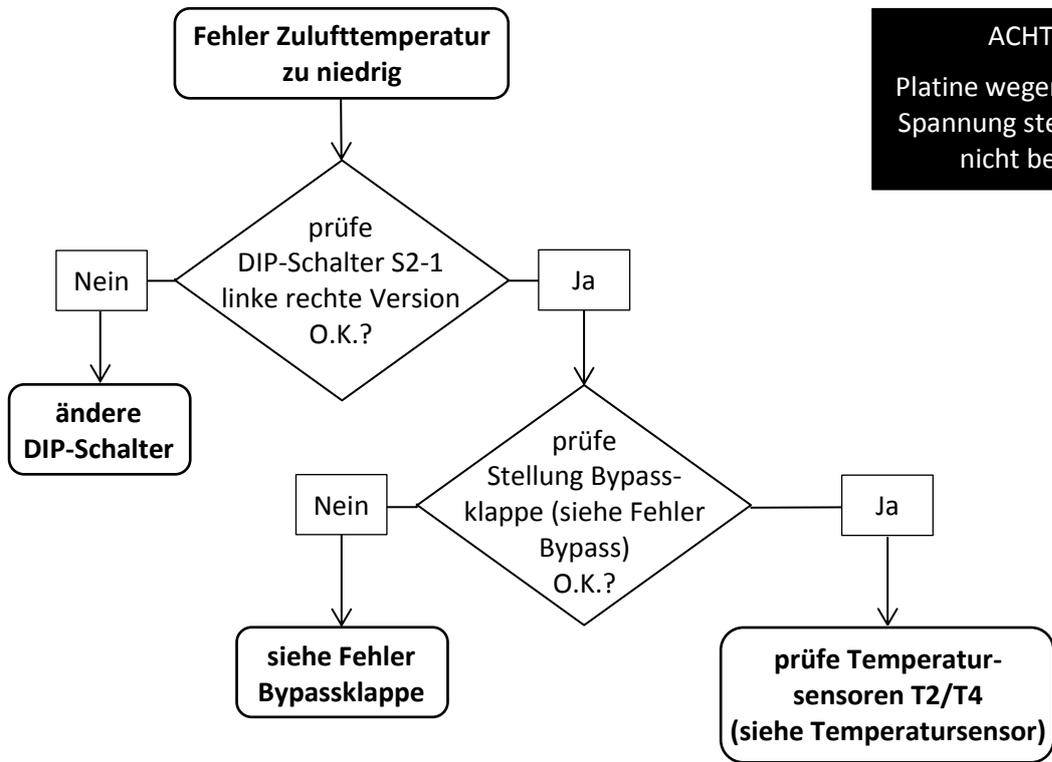
ACHTUNG!
Platine wegen unter 230 V Spannung stehender Teile nicht berühren!



11.7 Fehler Außenlufttemperatur zu niedrig

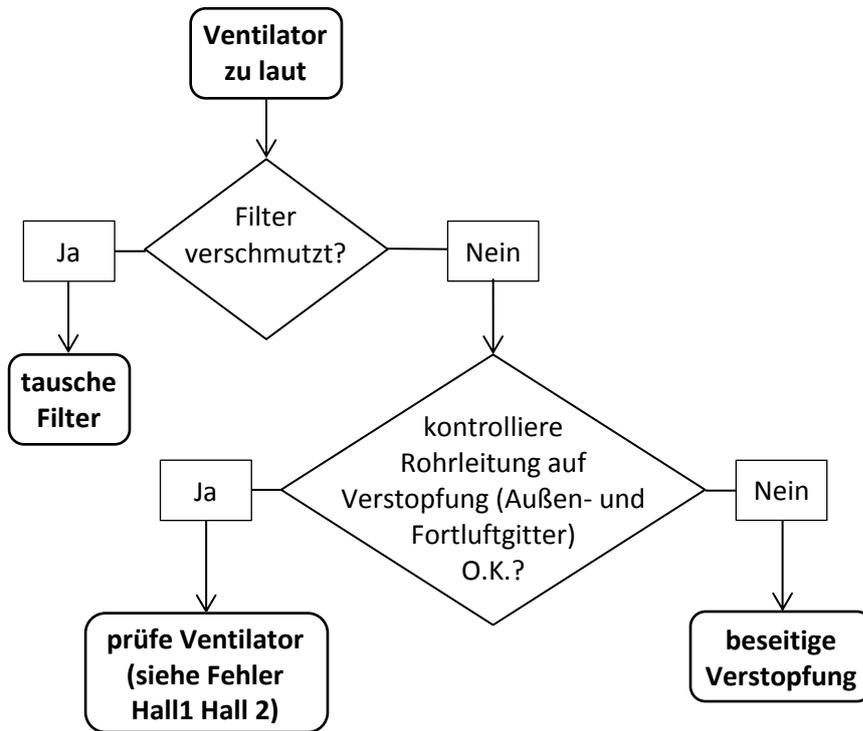


11.8 Fehler Zulufttemperatur zu niedrig



ACHTUNG!
Platine wegen unter 230 V Spannung stehender Teile nicht berühren!

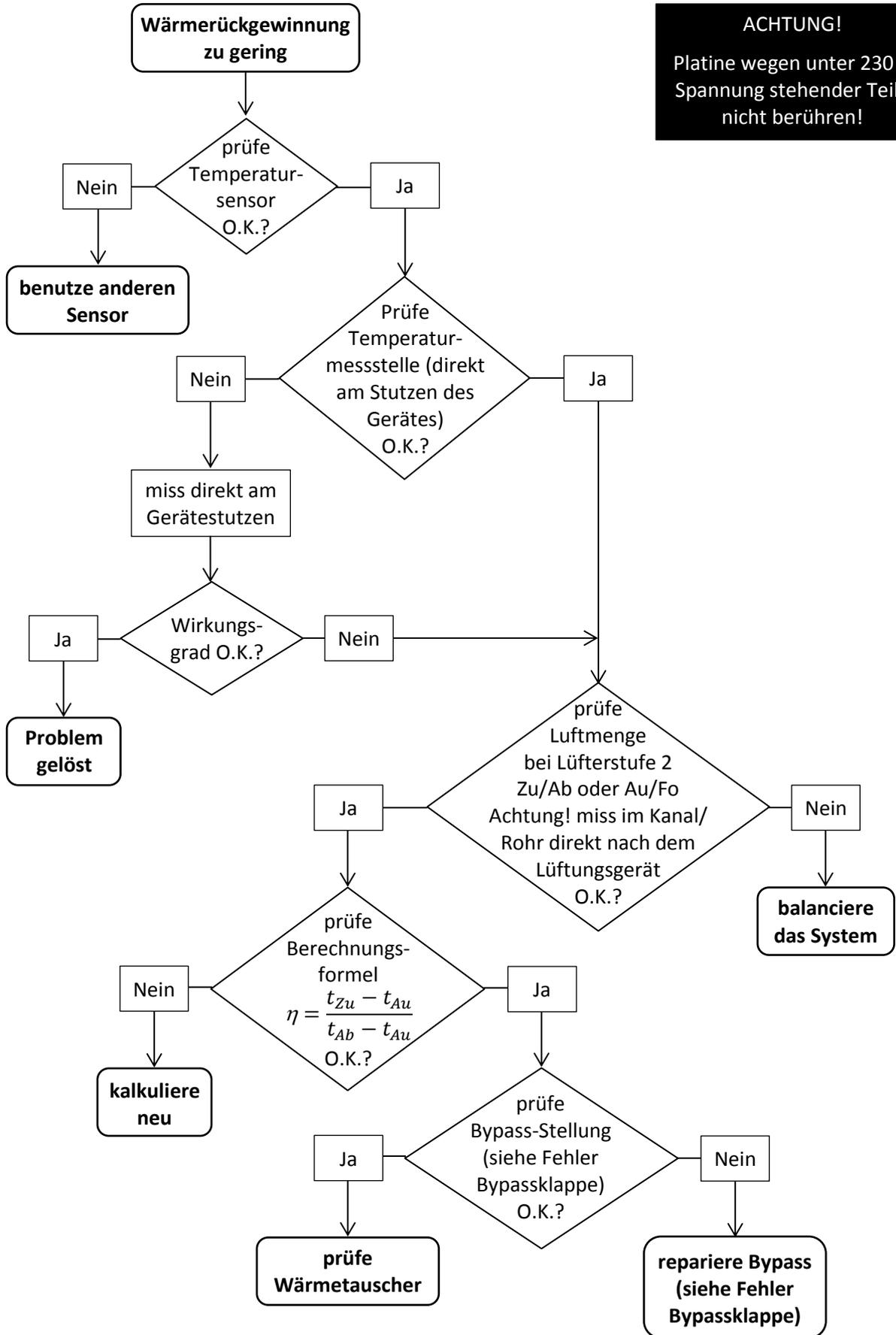
11.9 Ventilator zu laut



ACHTUNG!

Platine wegen unter 230 V Spannung stehender Teile nicht berühren!

11.10 Wärmerückgewinnung zu gering



ACHTUNG!
Platine wegen unter 230 V Spannung stehender Teile nicht berühren!

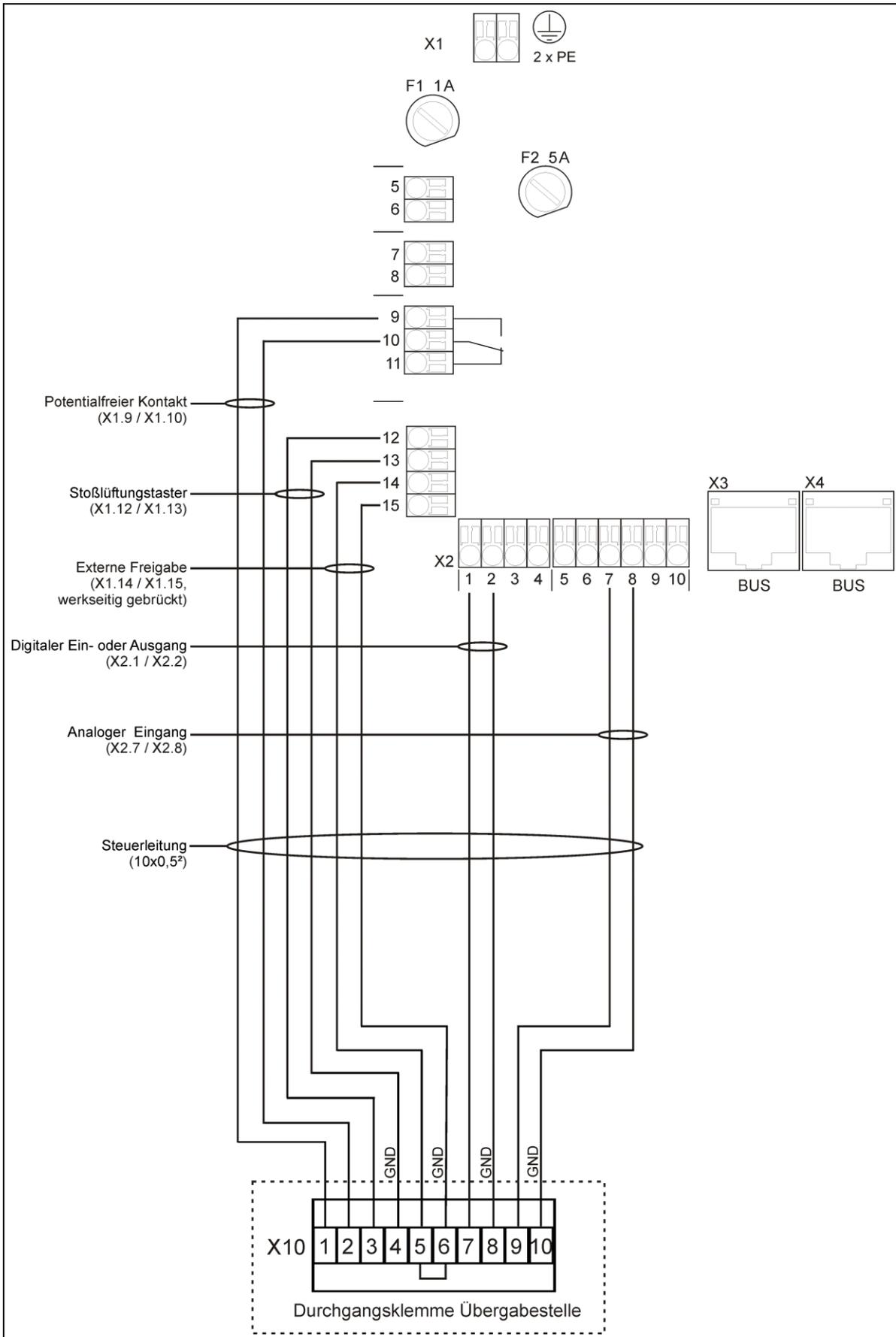
11.11 Störungen oder Probleme ohne Meldung

Im Folgenden ist eine Übersicht der Störungen oder Probleme ohne Meldung dargestellt.

| Problem / Störung | Ursache | Kontrolle / Maßnahme |
|---------------------------------|--|---|
| Alles aus | Netzspannung | Kontrolliere die Sicherung an der Steuerungsplatine. Ist die Sicherung O.K., dann ist die Leiterplatte defekt. |
| | Keine Netzspannung | Netzspannung ist ausgefallen. |
| Hohe Zulufttemperatur im Sommer | Bypass bleibt geschlossen | Prüfe Einstellung der Temperatur. |
| Ungewohnte Geräusche | Lager des Ventilators defekt | Ersetze den Ventilator. |
| | Schlüpfendes Geräusch – Siphon ist leer – Siphon schließt nicht ab | Befülle den Siphon. Montiere den Siphon neu. |
| | Pfeifgeräusch – Irgendwo ein Luftspalt | Dichte den Luftspalt ab. |
| Kondenswasser leckt | Kondensatablauf verstopft | Reinige den Kondensatablauf. |
| | Kondensat aus Außen- und Fortluft läuft zurück in das Gerät | Montiere einen Siphon vor dem Gerät in der Rohrleitung. |
| | Kondensatwanne unter dem Wärmetauscher beschädigt oder nicht vorhanden | Ersetze die Kondensatwanne. |

Tabelle 7: Übersicht der Störungen oder Probleme ohne Meldung

Anhang 3 Klemmplan Durchgangsklemme X10



Notizen



PAUL Wärmerückgewinnung GmbH
August-Horch-Str. 7
08141 Reinsdorf
Deutschland

Tel.: +49 (0) 3 75 - 30 35 05 0
Fax: +49 (0) 3 75 - 30 35 05 55

info@paul-lueftung.de
www.paul-lueftung.de

Gültig ab 10/2015