



Betriebsanleitung

(Original)

OctaVent



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
2. Beschreibung der Anlage	5
2.1. Darstellung der Anlage	5
2.2. Funktionsweise der Anlage	7
2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.4. Restrisiko	8
3. Sicherheitshinweise	8
3.1. Definition der Gefahrensymbole	8
3.2. Allgemeine Sicherheitshinweise	9
4. Lagerung, Transport, Montage	10
5. Inbetriebnahme	12
5.1. Elektrischer Anschluss	13
5.2. Beschichten der Filterpatronen mit Filterhilfsmittel	13
5.3. Anschluss der Druckluftversorgung	14
5.3.1. Druckluftanschluss für die Abreinigung der Filterpatronen	14
6. Bedienung der Anlage	15
6.1. Beschreibung der Bedienelemente	15
6.2. Anschluss einer externen Steuerung	16
6.3. Zugriff auf den OctaVent durch externe Endgeräte	16
6.4. Verbinden mit dem WLAN des OctaVent	17
7. Wartung	18
7.1. Wartungszustand herstellen	19
7.2. Abreinigung der Filterpatronen	19
7.3. Wechsel der Filtereinheit	20
7.4. Wechsel der Filterpatronen	25
7.5. Prüfen Füllstandshöhe bzw. Wechseln: Einweg-Staubsammelbehälter	32
7.6. Ablassen des Kondenswassers	33
7.7. Wechseln der Aktivkohle-Filtermatten	34
7.8. Wechsel der Filtermatte am Lüftungsgitter	35
7.9. Wechsel des Luftqualitätssensors	36
7.10. Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel	37
8. Demontage / Entsorgung	38
9. Fehlerbehebung bzw. Fehlerdiagnose	38
10. Ersatzteilliste	40
11. Technische Daten	41
12. EG Konformitätserklärung nach Anhang II 1 A (2006/42/EG)	42
13. Einweisungsprotokoll	43
14. Wartungsintervalle	44
14.1. Nutzungsbedingte Wartungen	44
14.2. Allgemeine Wartungen	45



14.2.1. Sichtprüfung der Anlage	45
14.2.2. Sichtprüfung der pneumatischen Leitungen	46
14.2.3. Funktionsprüfung der Anlage	46
14.2.4. Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen	47

1. Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Produkts aus dem Hause TEKA.

Unsere Ingenieure stellen durch kontinuierliche Weiterentwicklung sicher, dass unsere Anlagen dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Trotzdem können Fehlanwendung oder Fehlverhalten zur Gefährdung Ihrer Sicherheit führen. Beachten Sie daher für einen gelungenen Einsatz der Anlage folgendes:



Nur autorisiertes und unterwiesenes Personal darf für Transport, Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Anlage eingesetzt werden. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass das Bedienpersonal diese Anleitung zur Kenntnis nimmt.

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch der Anlage und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Personenschäden zu vermeiden!

Bewahren Sie diese Anleitung gut auf! Betrachten Sie diese Anleitung als Teil des Produkts!

Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt!

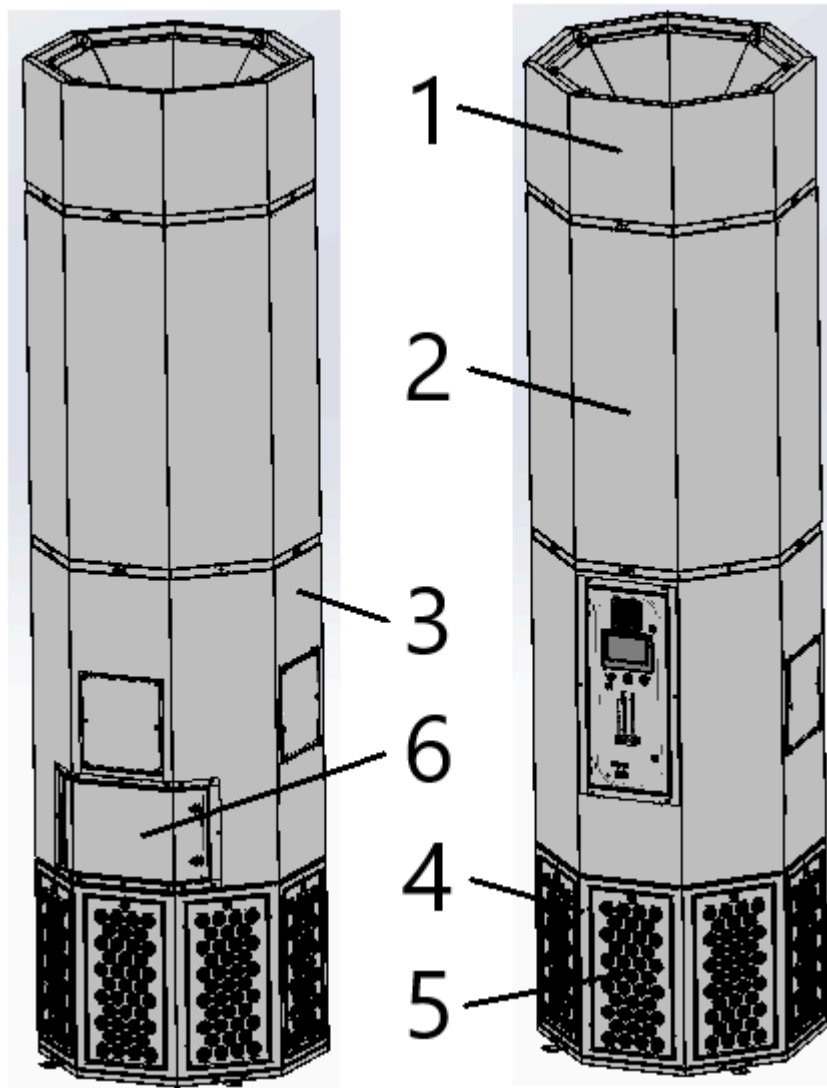
Veränderungen oder Umbauten, die der Betreiber ohne Genehmigung seitens des Herstellers an der Anlage vornimmt, können zu neuen Gefahrenquellen und zu Verlust von Gewährleistungs-Ansprüchen führen.

Beachten Sie die Herstellerangaben. Kontaktieren Sie den Hersteller bei Unklarheiten:
Telefon: +49 2541-84841-0
E-Mail: info@teka.eu

2. Beschreibung der Anlage

2.1. Darstellung der Anlage

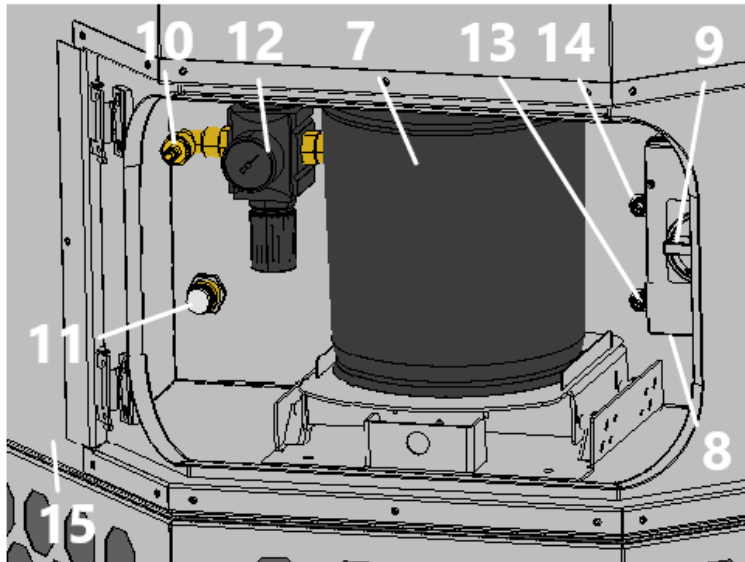
Aufstellungsbeispiel:



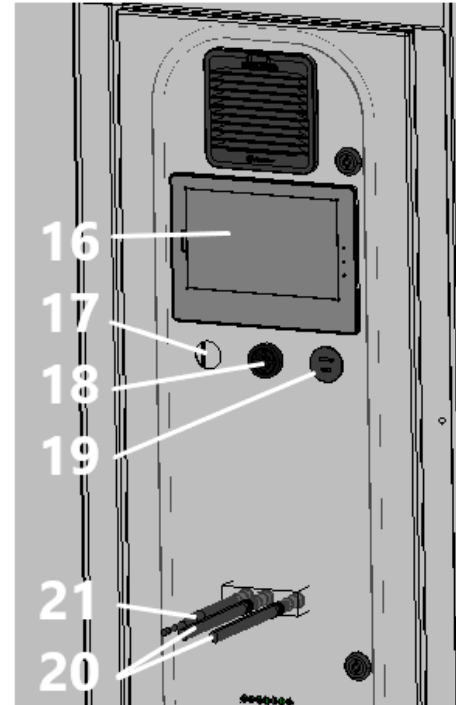
Z.Nr. 25088945

Pos.1	Ansauggehäuse
Pos.2	Filtereinheit (Filtergehäuse inklusive 4 Filterpatronen)
Pos.3	Staubammelgehäuse / Abreinigungsgehäuse
Pos.4	Ventilatorgehäuse
Pos.5	Ausblasgitter mit Aktivkohle-Filtermatten
Pos.6	Wartungstür für Einweg-Staubammelbehälter

offene Wartungstür Einweg-Staubsaammelbehälter:



Bedienelemente:



Pos.7	Einweg-Staubsaammelbehälter	Pos.16	Bedienfeld der Steuerung
Pos.8	Netzkabel mit Netzstecker	Pos.17	RJ45-Anschluss
Pos.9	Hauptschalter	Pos.18	Signalhupe
Pos.10	Einstecktülle für Druckluftanschluss	Pos.19	Anschlüsse USB-C / USB-A
Pos.11	Ablassventil für Druckluft	Pos.20	2 Antennen für Mobilfunk
Pos.12	Druckminderer	Pos.21	Antenne für WLAN
Pos.13	Anschluss für externe Steuerung (Start/Stop)		
Pos.14	Modbus-Schnittstelle für optionales Zubehör		
Pos.15	Durchstecköffnung für Kabel und Schläuche		


2.2. Funktionsweise der Anlage

Die Filteranlage dient dazu, schadstoffhaltige Luft (entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung) abzusaugen und zu filtern. In der Filtersektion der Anlage wird die Luft an der Oberfläche der Filterpatronen gereinigt. Der abgeschiedene Staub wird in einem Staubsammelbehälter gesammelt. Der Aktivkohlefilter bindet Gase und unangenehme Gerüche. Eine automatische Filterüberwachung zeigt an, wann ein Reinigen oder Wechseln der Filter notwendig ist. Die gereinigte Luft wird über ein Ausblasgitter in den Arbeitsraum zurückgeführt.


2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage ist bestimmt für die gewerbliche Nutzung. Wird die Anlage an einem öffentlich zugänglichen Ort aufgestellt, darf sie nur unter Aufsicht von vom Betreiber autorisiertem Personal betrieben werden.

Die Anlage ist eine raumlufttechnische Absaug- und Filteranlage. Einsatzgebiete sind überwiegend Industriebetriebe, Schweißereien für z.B. Stäube, Nachrauche. Zusätzlich kann die Anlage als Ergänzung zu den punktuellen Absaugsystemen dienen.

WARNUNG	
	<p>Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Beschädigungen einzelner Teile bis hin zu Gefahr für Leib und Leben führen!</p> <p>Die Anlage darf nicht eingesetzt werden zur Absaugung von ölnebelhaltigen Schweißrauchen, explosionsfähigen Stäuben und Gasen, hybriden Gemischen, brennenden oder glühenden Stoffen, Gasen, Wasser usw. Ebenso darf die Anlage nicht in explosiven Zonen betrieben werden.</p> <p>Bei schweißtechnischen Arbeiten sind durch den Betreiber lüftungstechnische Maßnahmen zu treffen und so zu wählen, dass der Schutz des Schweißers und der sonstigen Beschäftigten gewährleistet ist. Die Gefahrstoffe sollten hierbei vorrangig im Entstehungsbereich erfasst werden (Quelle TRGS 528, 4.3). Bei der Bearbeitung von Edelstählen ist eine Erfassung im Entstehungsbereich zwingend erforderlich. Die in der TRGS 528 geregelten Maßnahmen beziehen sich dabei vor allem auf den Atemschutz und der Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Dabei sind die persönlichen Schutzmaßnahmen insbesondere in Ziffer 4.7 der TRGS 528 geregelt.</p> <p>Wichtig ist dabei, dass der Arbeitgeber zur Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW), neben der hier angebotenen Raumlufthanlage, Einzelplatzabsaugungen bis hin zu persönliche Schutzmaßnahmen vorsehen muss.</p> <hr/> <p>Gefahren durch Brandentwicklung.</p> <p>Wenn es sich bei dem angesaugten Medium um brennbare Rauche / Stäube handelt, muss der Betreiber im Vorfeld festlegen, welche brandschutztechnischen Maßnahmen zu ergreifen sind.</p>


2.4. Restrisiko


	VORSICHT
	Gefährdung durch mögliche Gefahrstoffe im Abluftstrom. Da von der Anlage keine qualitative Überwachung der Luft im Abluftstrom erfolgt, empfehlen wir, den Abluftstrom, der aus unserer Anlage kommt, immer in Bereiche zu führen (z.B. nach draußen ins Freie), in denen keine Lebewesen gefährdet werden. An der Filteranlage muss dann eine geeignete Abluftleitung angeschlossen werden.


3. Sicherheitshinweise


3.1. Definition der Gefahrensymbole

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen. Auch sind Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte möglich. Wir warnen in dieser Anleitung unter Anwendung entsprechender Hinweise.



	WARNUNG
	WARNUNG Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu <u>Verletzungen oder Tod</u> führen können.

	VORSICHT
	VORSICHT Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu <u>Verletzungen</u> führen können.

	HINWEIS
	HINWEIS Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu <u>Materialschäden</u> führen können.

	Informationshinweise sind keine Gefahrenhinweise, sondern machen auf nützliche Informationen aufmerksam.
---	--

3.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

	WARNUNG
	<p>Gefahren durch unsachgemäße Anwendung / nicht autorisierte Arbeiten. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass von ihm autorisiertes Personal vorab mit allen Hinweisen in dieser Anleitung vertraut gemacht wurde. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten ausschließlich von autorisiertem und unterwiesenem Personal ausgeführt werden. Wir empfehlen zu diesem Zweck die Verwendung des Einweisungsprotokolls (siehe Kapitel "Einweisungsprotokoll"). Laien dürfen - nach entsprechender Unterweisung - die Anlage bedienen. Sie dürfen aber keine Installationen, Reparaturen oder Wartungen vornehmen.</p>
	<p>Gefahren durch Brandentwicklung. Im Brandfall ist die Anlage, wenn möglich, sofort auszuschalten oder vom Stromnetz zu trennen. Es müssen umgehend feuerlöschende Maßnahmen eingeleitet werden, welche vom Betreiber bereits im Vorfeld festgelegt werden müssen.</p>
	WARNUNG
	<p>Gefahr durch Stromschlag. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet, geändert und in Stand gehalten werden. Arbeiten Sie nicht an Bauteilen, wenn Sie nicht sicher sind, dass diese spannungsfrei sind. Trennen Sie falls notwendig das Gerät vom Stromnetz, und sichern Sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.</p>

4. Lagerung, Transport, Montage



WARNUNG

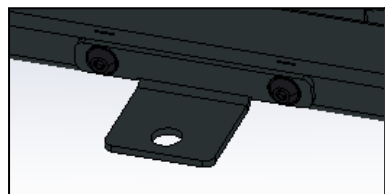
Verletzungsgefahr durch umstürzende oder nicht fest montierte Geräteteile bei Einlagerung und Transport.

Die Anlage ist beim Einlagern und Transport gegen Umstürzen und Verrutschen zu sichern. Beim Heben und Absetzen darf niemand unter oder neben der Last stehen. Hubwagen bzw. Gabelstapler bzw. Transportkräne müssen über eine ausreichende Mindesttragkraft verfügen.

Gefahr durch Umstürzen oder funktionale Beeinträchtigungen am Bestimmungsort.

Die Anlage darf nur auf einem geeigneten Untergrund aufgestellt werden. Der Untergrund muss vibrationsfrei und waagrecht ausgerichtet sein. Der Betreiber hat die Tragfähigkeit des Untergrunds zu prüfen. Die Anlage muss abschließend auf dem Untergrund gesichert werden, z.B. mittels Schlüsselschrauben oder Schwerlastankern.

Verwenden Sie dazu die 4 Anschraubwinkel am Sockel der Anlage.

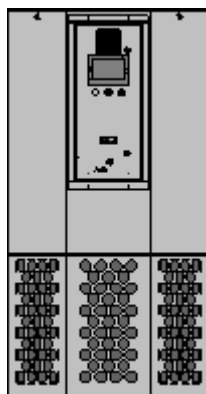


4x

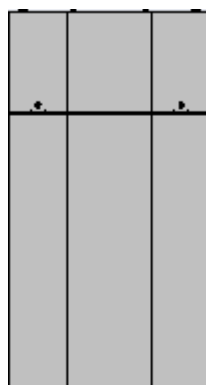
Eine Montage der Haupt-Komponenten darf erst nach Transport erfolgen. Ansonsten drohen Beschädigungen durch Transporteinstörungen.

Prüfen Sie vor einem Transport, dass die Haupt-Komponenten (siehe Bild) nicht miteinander montiert sind. Sollte die Filteranlage nach Montage erneut transportiert werden, müssen die Haupt-Komponenten wieder voneinander getrennt werden.

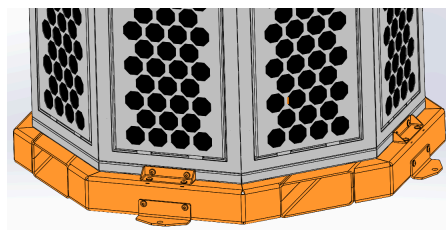
Alternativ ist eine Staplerkonsole (Art. 95202006) erhältlich, die Anlage erhöht sich um 100 mm.



Unterteil



Oberteil



Staplerkonsole



HINWEIS

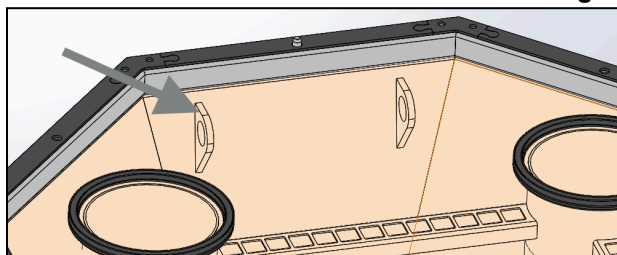
Beschädigung oder Funktionsbeeinträchtigung der Anlage durch Witterungseinfluss.

Die Anlage ist trocken zu lagern und bei Transport vor Nässe zu schützen. Die Anlage ist grundsätzlich nicht für einen Einsatz im Außenbereich konzipiert.

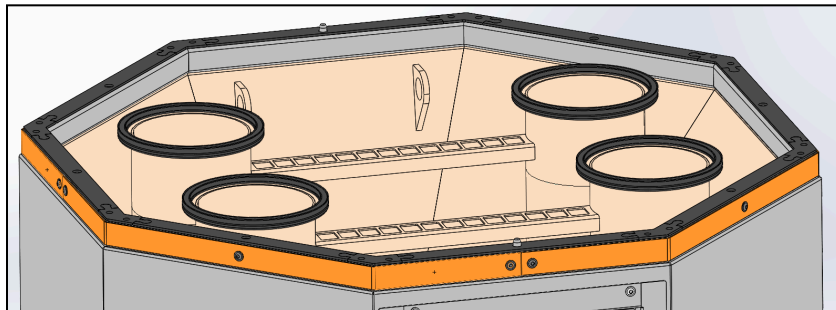
- Die Anlage wird in 2 Teilen, Oberteil und Unterteil, geliefert. Zunächst muss das Unterteil an seinen Bestimmungsort transportiert und an seinen exakten Bestimmungsort positioniert werden. Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen.

Hinweis Es muss dabei um die Anlage herum mindestens 0,8 Meter Platz gelassen werden. Im zusammengebauten Zustand muss die Anlage nach oben zur Decke mindestens 1 Meter Abstand haben.

⚠️ WARNUNG Nutzen Sie geeignete Hebwerkzeuge (Gabelstapler, Transportkran, ...) mit einer Mindesttragkraft von 500 kg. Die Filteranlage ist beim Bewegen, Heben und Absetzen gegen Umstürzen und Verrutschen zu sichern. Es darf dann niemand unter oder neben der Last stehen. Ebenso darf nur geeignetes Leiterwerkzeug genutzt werden.

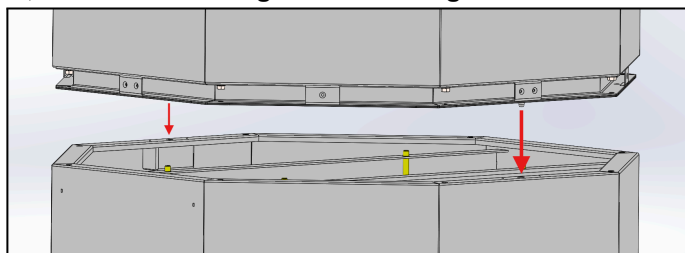
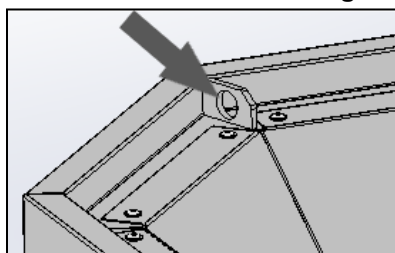


- Prüfen Sie nun, ob die Dichtung auf dem Unterteil und die Dichtfläche des Oberteils sauber und unbeschädigt sind.
- Demontieren Sie die 4 Blenden des Unterteils, indem Sie die Linsenkopfschrauben M6x12 lösen. Bewahren Sie die Blenden und Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf.

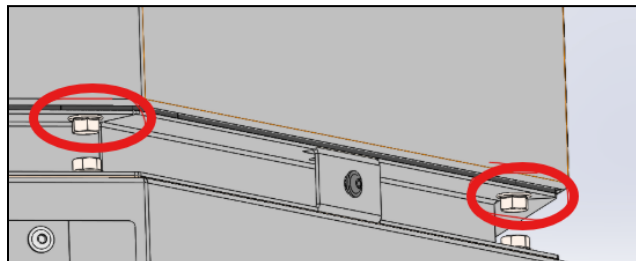


- Heben Sie nun das Oberteil auf das Unterteil. Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen. Richten Sie das Oberteil dabei so aus, dass sich die 2 Aufnahmebohrungen über den 2 Führungsbolzen des Unterteils befinden und ineinander gesteckt werden können.

⚠️ WARNUNG Die Kranösen dürfen nur zum Heben des Oberteils genutzt werden. Die Kranösen sind nicht dafür geeignet, das Gewicht der gesamten Anlage zu heben.



- Oberteil und Unterteil müssen nun fest miteinander verbunden werden. Dazu die mitgelieferten Sechskantschrauben verwenden.



- Die Blenden müssen wieder montiert werden.

5. Inbetriebnahme



WARNUNG

Gefahren durch fehlerhaften Zustand der Anlage.

Stellen Sie vor dem Betrieb der Anlage sicher, dass die in diesem Kapitel beschriebenen Inbetriebnahmen fertiggestellt sind. Vor dem Anschalten müssen alle Türen der Anlage geschlossen und alle erforderlichen Anschlüsse angebracht sein. Betreiben Sie die Anlage nicht, wenn Teile der Anlage fehlerhaft, nicht vorhanden oder beschädigt sind. Prüfen Sie vor dem Einschalten den ordnungsgemäßen Zustand der Anlage. Die Anlage darf nicht ohne Filterelemente betrieben werden.



HINWEIS

Beschädigung von Versorgungsleitungen.


Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsleitungen vor Beschädigung durch Gabelstapler und ähnlichem geschützt sind. Schützen Sie alle Versorgungsleitungen vor Hitze, Feuchtigkeit und scharfen Kanten.




Wir empfehlen, bei der Inbetriebnahme die eingestellten Zeit- und Datumsangaben der Steuerung an die örtliche Zeitzone anzupassen. Die Vorgehensweise ist in der separaten Betriebsanleitung der Steuerung beschrieben.

Eine korrekte Zeit- und Datumsangabe ist u.a. für die Analyse des Datenlogs von Bedeutung.

5.1. Elektrischer Anschluss

	WARNUNG
<p>Gefahr durch Stromschlag. Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet, geändert und in Stand gehalten werden. Arbeiten Sie nicht an spannungsführenden Bauteilen, wenn Sie nicht sicher sind, dass diese spannungsfrei sind. Trennen Sie falls notwendig das Gerät vom Stromnetz. Der Betreiber hat für einen potentialfreien Ausgleich der Anlage zu sorgen. Da die Anlage mit einem Frequenzumrichter ausgestattet ist, darf die Anlage ausschließlich an Netzen mit einer allstromsensitiven FI-Schutzeinrichtung betrieben werden. Der allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter (Typ B) muss mindestens einen zulässigen Fehlerstrom von 100mA tolerieren. Bei Frequenzumrichterbetrieb muss der Querschnitt des Schutzleiters</p> <ul style="list-style-type: none">• mindestens mit 10mm² bemessen sein,• und mindestens der Größe des betreiberseitigen Außenleiterquerschnitts entsprechen.	


	VORSICHT
<p>Gesundheitsgefährdung durch ungewollte Abreinigungsvorgänge. Schalten Sie die Steuerung erst ein, wenn die Anlage den betriebsfähigen Zustand hat.</p>	

	HINWEIS
<p>Möglicher Materialschaden durch falsche Anschlussspannung. Achten Sie beim Anschluss auf korrekte Spannungsversorgung. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.</p>	

- Verbinden Sie das Netzkabel (siehe Kapitel 2.1) mit dem Stromnetz.
Hinweis Das 10 Meter lange Netzkabel ist mit einem 5-poligen 16A CEE Kupplungsstecker, Schutzleiterstellung 6h, ausgestattet.

5.2. Beschichten der Filterpatronen mit Filterhilfsmittel

Für eine längere Standzeit der Filterpatronen empfehlen wir, diese mit einem Filterhilfsmittel zu beschichten. Das Beschichten kann erst im Zuge der Inbetriebnahme am Einsatzort erfolgen. Sobald der Betreiber neue Filterpatronen bestellt und einbaut, empfehlen wir, diese vor der ersten Inbetriebnahme ebenfalls zu beschichten.

	<p>Lesen und beachten Sie hierzu im Kapitel „Wartung“ den Punkt „Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel“. Hier ist auch die Wirkungsweise des Filterhilfsmittels beschrieben.</p>
---	---

5.3. Anschluss der Druckluftversorgung

	HINWEIS
<p>Die Druckluft muss trocken und ölfrei sein. Die Druckluftqualität muss gemäß ISO 8573-1:2010 mindestens erfüllen: [7:4:4]</p> <ul style="list-style-type: none">→ Partikelgröße: <math><40\mu\text{m}</math>→ Drucktaupunkt: $\leq +3^{\circ}\text{C}$→ Ölgehalt: $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	

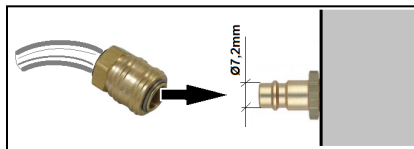
5.3.1. Druckluftanschluss für die Abreinigung der Filterpatronen

Die Anlage verfügt über eine automatische Abreinigung der Filterpatronen. Die Abreinigung erfolgt pneumatisch über einen eingebauten Drucklufttank.

	Ohne Druckluftversorgung verschmutzen die Filterpatronen sehr schnell.
---	--

- Die externe Druckluftversorgung muss mit einem zugelassenen Druckluftschlauch erfolgen. Für den Anschluss an die Anlage muss der Druckluftschlauch mit einer Schnellkupplung für Einstecktülle DN 7,2 ausgestattet sein.


Hinweis Die Druckluft muss trocken und ölfrei sein. Der bauseitige Betriebsdruck darf 10 bar nicht übersteigen. Andernfalls droht Materialschaden.



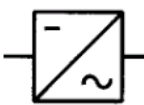





- Der Betriebsdruck des Druckminderers (siehe Kapitel 2.1) muss auf minimal 3 bar und maximal 4 bar eingestellt sein.
Hinweis Bei zu geringem Druck erreicht der Drucklufttank nicht schnell genug den Betriebsdruck für die nachfolgende Abreinigung. Bei zu hohem Druck droht Materialschaden.
- Schließen Sie den Druckluftschlauch an der Einstecktülle (siehe Kapitel 2.1) an.

6. Bedienung der Anlage

6.1. Beschreibung der Bedienelemente

 Steuerungsfunktionen, Programmeinstellmöglichkeiten, Menüführung, Fehlermeldungen etc. finden Sie in der gesondert beiliegenden Betriebsanleitung der Steuerung erklärt. Dort sind auch die Bedienelemente des Bedienfeldes erläutert.


Bedienelemente für die Anlagensteuerung		
Darstellung	Benennung	Beschreibung / Funktion
	Hauptschalter	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Die Anlage ist stromlos geschaltet. • ON: Die Anlage ist mit Strom versorgt und betriebsbereit. <p> Der Hauptschalter befindet sich hinter der Wartungstür für den Einweg-Staubsaammelbehälter (siehe Kapitel 2.1.)</p>
	Frequenzumrichter	Die Anlage ist mit einem Frequenzumrichter ausgestattet, welcher werksseitig bereits vor-eingestellt wurde. Nehmen Sie möglichst keine Änderungen vor. Ansonsten kontaktieren Sie den Hersteller.

Bedienelemente für Status- und Fehlermeldungen		
Darstellung	Benennung	Beschreibung / Funktion
	Signalhupe	<p>Die Signalhupe macht auf eine Warnung oder Störung der Anlage aufmerksam. Die entsprechende Meldung erscheint auf dem Display der Steuerung.</p> <p> Mit Quittieren oder Beheben der Störung schaltet die Signalhupe wieder aus.</p> <p>> Warnung: Signalhupe hupt in kurzen Intervallen.</p> <p>> Störung: Signalhupe hupt durchgehend.</p> <p> Im Display erscheint ein Symbol, mit dem die Signalhupe vorab stumm geschaltet werden kann.</p>

6.2. Anschluss einer externen Steuerung

Es besteht die Möglichkeit, die Anlage von extern anzusteuern. Dazu ist an der Anlage ein Anschluss vorgesehen (siehe Kapitel 2.1).

Typ Anschluss-Stecker:	4polig, M12 Buchse, A-codiert
Anzahl der Pole (Pin):	4

Pin-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1, 2	Startkontakt	Um die Filteranlage einzuschalten muss ein Kontakt zwischen Pin 1 und Pin 2 geschaltet werden. Die Abschaltung erfolgt durch Öffnen des Kontakts.
3, 4	Externe Meldung "Störung"	Pin dient zur Auswertung einer Störmeldung.  Hinter Pin 3 und 4 befindet sich ein internes Relais. Im störungsfreien Zustand ist das Relais geschlossen, im Störfall geöffnet.

Hinweis Die externe Steuerung muss an der mit "Extern" gekennzeichneten Buchse angeschlossen werden. Beim Anschluss an der mit "Modbus" gekennzeichneten Buchse droht Materialschaden.

Hinweis Der Stecker, der sich an der mit "Modbus" gekennzeichneten Buchse befindet, darf nicht demontiert werden. Eine Demontage könnte zu internen Kommunikationsstörungen führen.

6.3. Zugriff auf den OctaVent durch externe Endgeräte

Ein Zugriff ist auf verschiedene Weisen möglich. Diese sind ausführlich im Kapitel "Netzwerk-Funktionen" der separaten Betriebsanleitung der Steuerung beschrieben.

6.4. Verbinden mit dem WLAN des OctaVent



Die Verbindung eines Ihrer Endgeräte (z.B. PC oder Laptop) mit dem OctaVent ist schnell und einfach über das im OctaVent integrierte WLAN möglich. Sollten Sie den OctaVent lieber in ein Netzwerk einbinden wollen, dann beachten Sie das Kapitel "Netzwerk-Funktionen" der separaten Betriebsanleitung der Steuerung.

- Auf dem Gehäuse des OctaVent ist eine 4-stellige ID ("XXXX") angegeben.
(Jeder OctaVent hat eine eigene ID.)

ID:XXXX

- Suchen Sie in den WLAN-Einstellungen Ihres Endgeräts nach dem OctaVent. Dazu muss der OctaVent eingeschaltet sein.
WLAN Name (SSID): **TEKA_OctaVent_XXXX**
- Wählen Sie den OctaVent aus und geben Sie das Passwort ein:
WLAN Passwort: **OctaVent24364**
(Manche Geräte fordern eine erneute Bestätigung beim Verbinden mit Netzwerken ohne Internetzugang. Kontrollieren Sie dazu eventuelle Benachrichtigungen.)
- Öffnen Sie auf Ihrem Endgerät einen Internet-Browser.
Geben Sie folgende Adresse in der Adresszeile ein:
<http://10.19.95.80:5800>
Passwort: 24364



Alternativ können Sie den QR-Code einscannen.
Passwort: 24364

- Bei Verbindungsproblemen aktualisieren Sie die Website im Browser oder versuchen Sie es mit einem anderen Endgerät.

7. Wartung

Der Betreiber ist entsprechend den nationalen Vorschriften zu Wiederholungs- und Funktionsprüfungen verpflichtet. Sofern nicht anderweitig durch nationale Verordnungen festgelegt, empfehlen wir regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfungen der Anlage, wie im Kapitel "Wartungsintervalle" aufgeführt.



Das Kapitel "Wartungsintervalle" finden Sie am Ende dieses Dokuments. Dort sind auch die allgemeinen Wartungen (Sichtprüfung etc.) erläutert.

Im Kapitel "Wartungsintervalle" sind auch Angaben zu den Wartungsintervallen der Filterelemente gemacht. Dies sind aber lediglich Empfehlungen. Je nach Anwendungsfall (Mehrschichtbetrieb, Staubaufkommen, ...) kann es erforderlich sein, die Wartungsintervalle seitens des Betreibers zu ändern.

In diesem Kapitel sind die Wartungsarbeiten beschrieben, welche durch die Beanspruchungen im Anlagenbetrieb erforderlich werden.



WARNUNG

Arbeiten an der geöffneten Anlage können die Gefahr von Stromschlag oder dem versehentlichen Wiedereinschalten der Anlage beinhalten. Beides birgt Gefahren für Leib und Leben.

Beim Reinigen und Warten der Anlage, beim Auswechseln von Teilen oder bei der Umstellung auf eine andere Funktion ist die Anlage zunächst in den Wartungszustand zu bringen (siehe Kapitel "Wartungszustand herstellen").

Eine Wieder-Inbetriebnahme der Anlage darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage funktional dem ursprünglichen Zustand entspricht.

Gefahren für Leib und Leben beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile.

Es dürfen nur Original Ersatzteile von TEKA eingesetzt werden.



VORSICHT

Gefährdungen der Atemwege möglich.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur in gut belüfteten Räumen und mit entsprechender Atemschutzmaske erfolgen! Wir empfehlen: Atemschutzhalbmaske DIN EN 141/143 Schutzstufe P3. Achten Sie bei Wartungsarbeiten auf einen behutsamen Umgang mit Filterelementen und Bauteilen, um unnötige Staubaufwirbelungen zu vermeiden.



Der Betreiber ist verpflichtet, den angesammelten Staub entsprechend den nationalen oder regionalen Vorschriften zu lagern und zu entsorgen. Beachten Sie bei allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten die geltenden Umweltschutzbestimmungen. Auch Schadstoffe und Filterelemente müssen ordnungsgemäß entsorgt bzw. gelagert werden. Wir empfehlen, sich bei Unklarheiten mit einer Entsorgungsfirma vor Ort in Verbindung zu setzen.

7.1. Wartungszustand herstellen

- Schalten Sie die Anlage aus. Danach ist der Netzstecker zu ziehen. Sichern Sie die Anlage während der Zeit der Wartung gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- Trennen Sie den Druckluftschlauch der externen Druckluftversorgung von der Einstecktülle (siehe Kapitel 2.1).
- Entleeren Sie den Drucklufttank, indem Sie das Ablassventil (siehe Kapitel 2.1) mittels geeignetem Schraubendreher öffnen. Durch Öffnen des Ablassventils können geringe Mengen Kondenswasser austreten. Das Ablassventil wieder verschließen, wenn der Drucklufttank vollständig entleert ist.
⚠ VORSICHT Beim Öffnen des Ablassventils ist ein Druckluftstoß möglich.
- Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten kann die Anlage wieder mit dem Stromnetz verbunden und an die externe Druckluftversorgung angeschlossen werden.

7.2. Abreinigung der Filterpatronen

Die Filterpatronen sind Mehrwegfilter und können abgereinigt werden. Die Abreinigung der Filterpatronen erfolgt automatisch.

Der Verschmutzungsgrad der Filterpatronen wird elektronisch überwacht. Um die erforderliche Saugleistung der Anlage zu gewährleisten, beginnt bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruck-Wertes automatisch die Abreinigung der Filterpatronen. Ist nach Abreinigung der Filterpatronen der voreingestellte Differenzdruck-Wert noch immer nicht unterschritten, beginnt eine erneute Abreinigung. Die Filteranlage bleibt während der automatischen Abreinigung in Betrieb. Der Druckluftstoß erfolgt entgegengesetzt zur Ansaugrichtung. Der abgereinigte Staub fällt nach unten in den Staubsammelbehälter.

Je nach Einstellungen in der Steuerung kann es auch im ausgeschalteten Zustand der Anlage zu automatischen Nachreinigungen der Filterpatronen kommen.




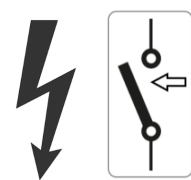



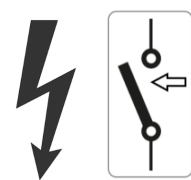



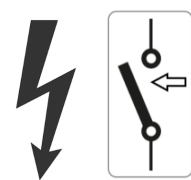

Bei Erreichen des maximal zulässigen Differenzdrucks-Wertes meldet die Anlage einen Alarm (vergleiche Kapitel "Beschreibung der Bedienelemente"). Sollte trotz automatischer Abreinigung der Filterpatrone der Alarmwert nicht mehr unterschritten werden, so muss die Filterpatrone, oder alternativ die gesamte Filtereinheit, ausgewechselt werden. (siehe Kapitel: "Wechsel der Filterpatronen" / "Wechsel der Filtereinheit").


Die Differenzdruck-Werte in der Steuerung, die eine Abreinigung bzw. Filteralarm auslösen, sind voreingestellte Werte, die auf die Filteranlage abgestimmt sind. Detaillierte Informationen zur Funktionsweise entnehmen Sie der separaten Betriebsanleitung der Steuerung.


7.3. Wechsel der Filtereinheit

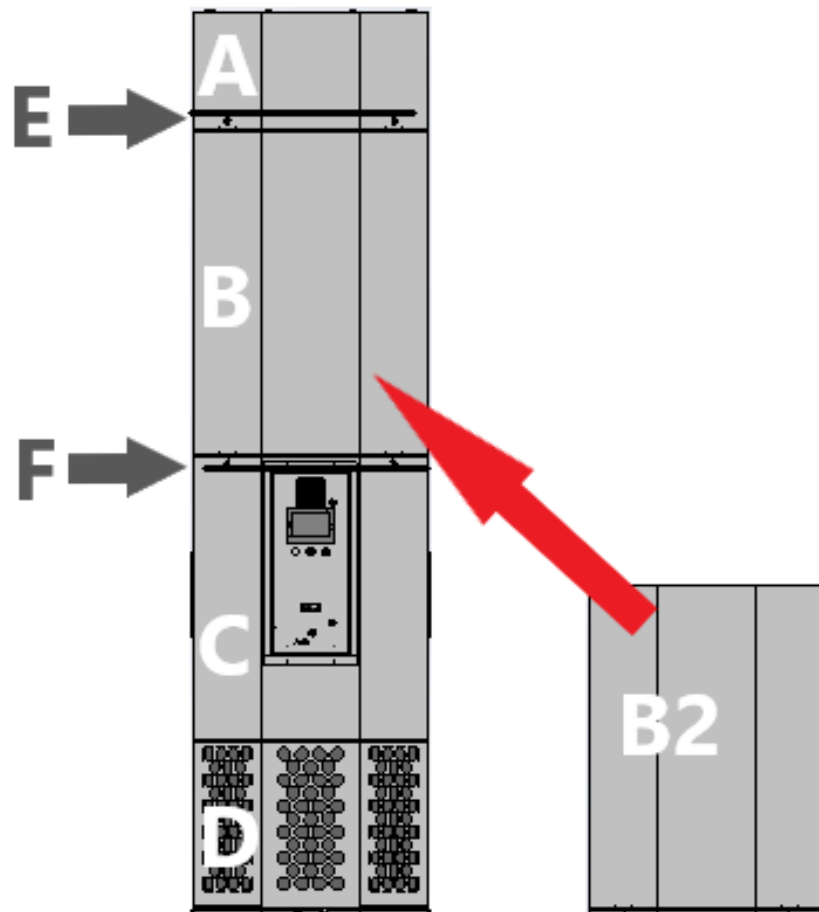
Ein Wechsel der Filtereinheit wird dann notwendig, wenn die Filterpatronen so sehr mit Schmutz gesättigt sind, dass trotz Abreinigung der Filteralarm in sehr kurzen Abständen oder dauerhaft wiederkehrt. (Der Filteralarm ist in Kapitel "Abreinigen der Filterpatronen" beschrieben.)

Die Filtereinheit (siehe Kapitel 2.1.) umfasst das Filtergehäuse inklusive 4 eingebauter Filterpatronen.

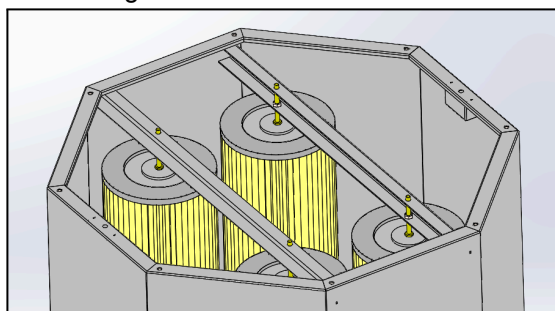
	VORSICHT				
<p>Staubaufwirbelungen durch verunreinigte Filterpatronen möglich. Gefahr einer ungewollten automatischen Abreinigung im ausgeschalteten Zustand der Anlage. Vor dem Wechsel der Filtereinheit müssen die Filterpatronen erst abgereinigt werden. Dies geschieht, indem 3x eine manuelle Abreinigung über die Anlagensteuerung (siehe separate Betriebsanleitung) durchgeführt wird. Vorab ist die Filteranlage auszuschalten, ohne jedoch die Anlage vom Stromnetz zu nehmen. Erst nach der Abreinigung ist das Filtergerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Warten Sie nach Abreinigung der Filterpatronen noch etwa 5 Minuten.</p>					
<table border="1"><tr><td data-bbox="368 898 592 1122"> OFF</td><td data-bbox="592 898 879 1122"></td><td data-bbox="879 898 1142 1122"></td><td data-bbox="1142 898 1366 1122"> 5 min</td></tr></table>		 OFF			 5 min
 OFF			 5 min		

	WARNUNG
<p>Gefahren für Leib und Leben beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile. Es dürfen nur Original Ersatzteile von TEKA eingesetzt werden.</p>	

	<p>Wir empfehlen, neue Filterpatronen vor der ersten Inbetriebnahme mit Filterhilfsmittel zu beschichten. Beachten Sie hierzu das Kapitel „Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel“.</p>
---	---

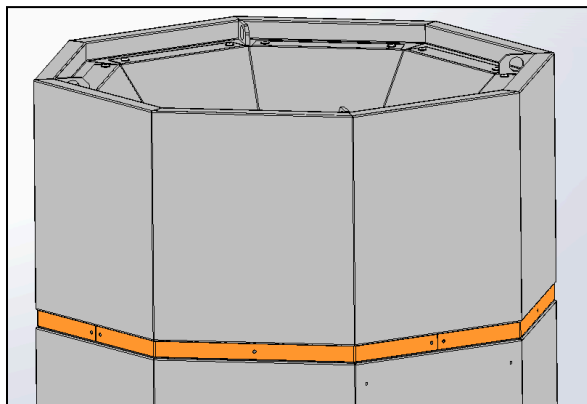


- Positionieren Sie die neue Filtereinheit (B2) neben der Anlage. Die abgebildete Seite muss dabei oben sein. Zum Aufrichten und Anheben kann eine sogenannte Rundschlinge um die 2 Streben angebracht werden.



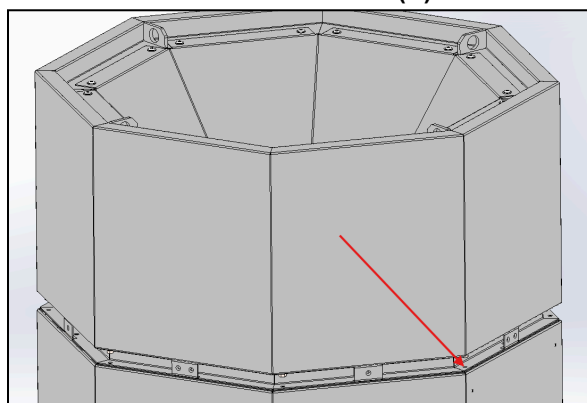
- Prüfen Sie, ob die Dichtflächen (oben und unten) der neuen Filtereinheit sauber und unbeschädigt sind.
- Demontieren Sie die 4 Blenden des Ansauggehäuses (A), indem Sie die Linsenkopfschrauben M6x12 lösen. Bewahren Sie die Blenden und Schrauben für die spätere Wiedermontage gut

auf.



- Lösen Sie anschließend die 8 Sechskantschrauben an der Verbindungsstelle Zwischenrahmen ↔ Filtergehäuse. Bewahren Sie die Schrauben für die spätere Montage gut auf.

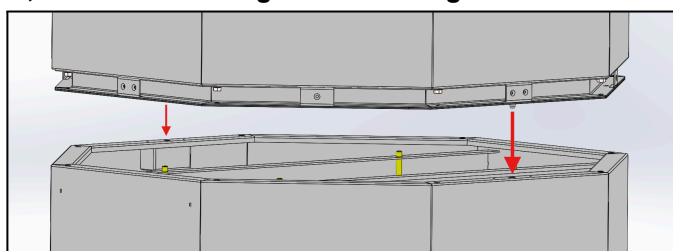
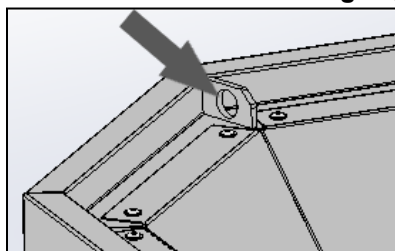
Hinweis Der Zwischenrahmen (E) muss am Ansauggehäuse (A) verbleiben.



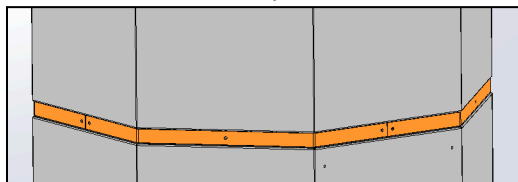
- Heben Sie das Ansauggehäuse (A) samt Zwischenrahmen (E) von der alten Filtereinheit (B) und platzieren Sie es auf der neuen Filtereinheit (B2). Prüfen Sie, ob die Dichtfläche (unten) des Zwischenrahmens (E) sauber und unbeschädigt ist. Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen. Richten Sie das Ansauggehäuse dabei so aus, dass sich deren 2 Führungsbolzen über den 2 Aufnahmebohrungen der Filtereinheit befinden und ineinander gesteckt werden können. Prüfen Sie auch, ob die Dichtung des Ansauggehäuses unbeschädigt ist.

⚠️ WARNUNG Nutzen Sie geeignete Hebewerkzeuge (Gabelstapler, Transportkran, ...) mit einer Mindesttragkraft von 500 kg. Die Filteranlage ist beim Bewegen, Heben und Absetzen gegen Umstürzen und Verrutschen zu sichern. Es darf dann niemand unter oder neben der Last stehen. Ebenso darf nur geeignetes Leiterwerkzeug genutzt werden.

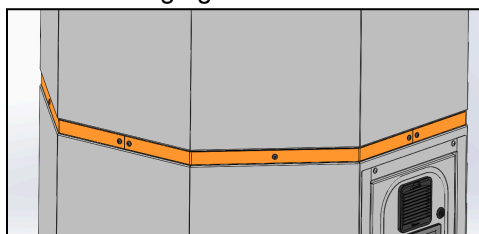
⚠️ WARNUNG Die Kranösen dürfen nur zum Heben des Oberteils genutzt werden. Die Kranösen sind nicht dafür geeignet, das Gewicht der gesamten Anlage zu heben.



- Verschrauben Sie das Ansauggehäuse und die neue Filtereinheit (B2) fest miteinander. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Sechskantschrauben M8x12. Bringen Sie anschließend auch die 4 Blenden wieder an. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Linsenkopfschrauben M6x12.



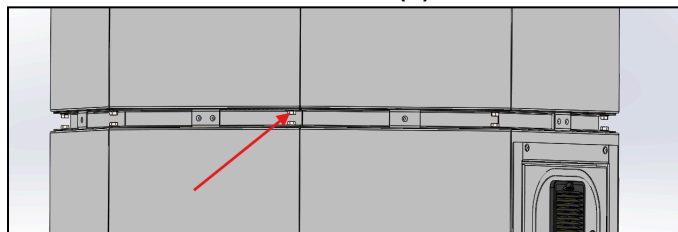
- Demontieren Sie die 4 Blenden des Staubsammelgehäuses (C), indem Sie die Linsenkopfschrauben M6x12 lösen. Bewahren Sie die Blenden und Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf.



4 

- Lösen Sie anschließend die 8 Sechskantschrauben an der Verbindungsstelle Zwischenrahmen ↔ Filtergehäuse. Bewahren Sie die Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf.

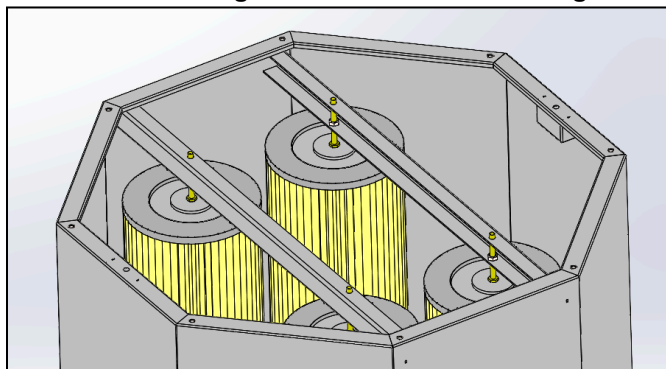
Hinweis Der Zwischenrahmen (F) muss am Staubsammelgehäuse (C) verbleiben.



13 

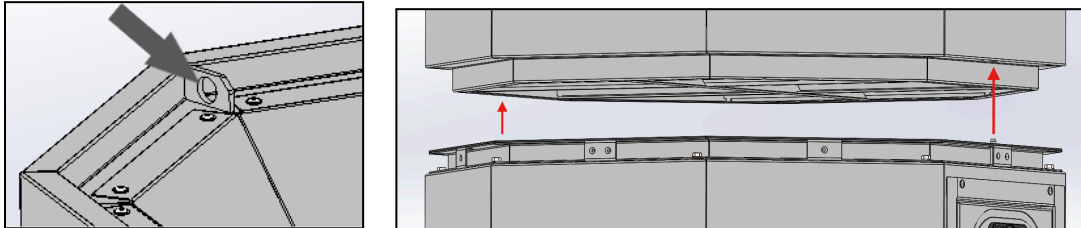
- Heben Sie nun die alte Filtereinheit (B) vom Staubsammelgehäuse. Zum Anheben kann eine sogenannte Rundschlinge um die 2 oberen Streben angebracht werden.

i Der Betreiber ist verpflichtet, die Filtereinheit als Ganzes entsprechend den nationalen oder regionalen Vorschriften zu lagern und zu entsorgen.

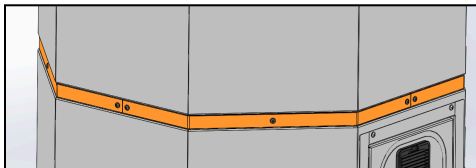


- Prüfen Sie, ob die Dichtung des Staubsammelgehäuses unbeschädigt ist.
- Heben Sie nun das Oberteil (A + B2) auf das Unterteil (C + D). Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen. Richten Sie das Oberteil dabei so aus, dass sich die 2 Aufnahmebohrungen über den 2 Führungsbolzen des Staubsammelgehäuses befinden und ineinander gesteckt werden können.

⚠️ WARNUNG Die Kranösen dürfen nur zum Heben des Oberteils genutzt werden. Die Kranösen sind nicht dafür geeignet, das Gewicht der gesamten Anlage zu heben.




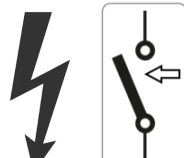



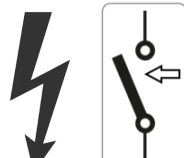



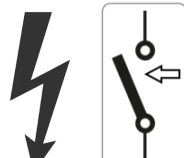




- Verschrauben Sie das Oberteil und Unterteil fest miteinander. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Sechskantschrauben M8x12. Bringen Sie anschließend auch die 4 Blenden wieder an. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Linsenkopfschrauben M6x12.




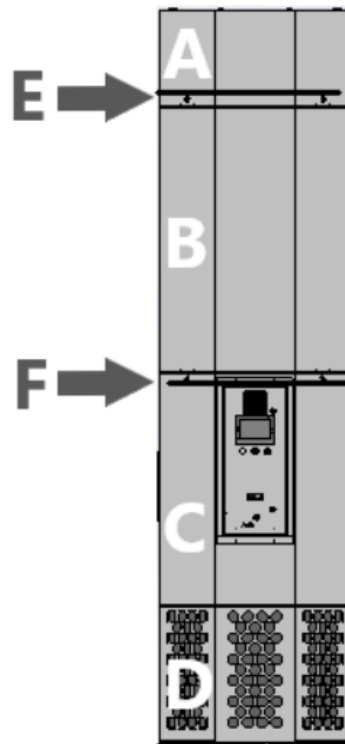
7.4. Wechsel der Filterpatronen




Ein Wechsel der Filterpatronen wird dann notwendig, wenn die Filterpatronen so sehr mit Schmutz gesättigt sind, dass trotz Abreinigung der Filteralarm in sehr kurzen Abständen oder dauerhaft wiederkehrt. (Der Filteralarm ist in Kapitel "Abreinigen der Filterpatronen" beschrieben.)

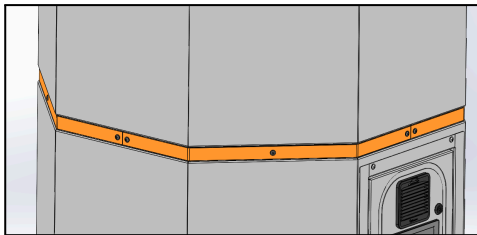

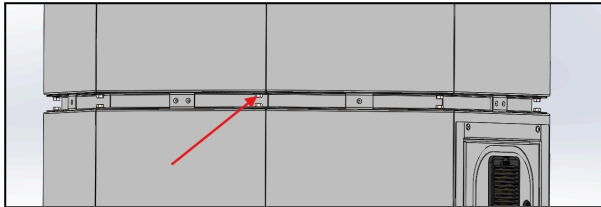

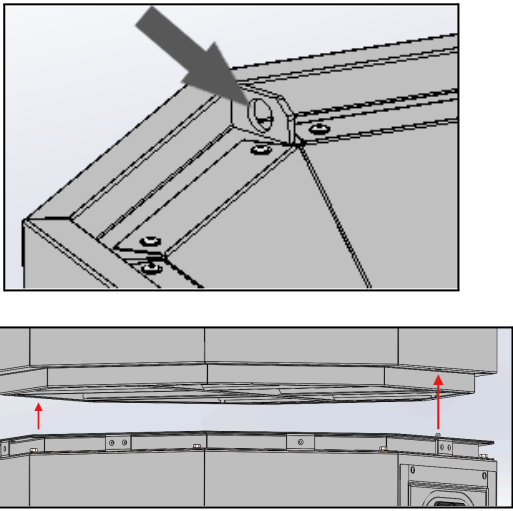
	VORSICHT				
<p>Staubaufwirbelungen durch verunreinigte Filterpatronen möglich. Gefahr einer ungewollten automatischen Abreinigung im ausgeschalteten Zustand der Anlage.</p> <p>Vor dem Wechsel der Filterpatronen müssen diese erst abgereinigt werden. Dies geschieht, indem 3x eine manuelle Abreinigung über die Anlagensteuerung (siehe separate Betriebsanleitung) durchgeführt wird. Vorab ist die Filteranlage auszuschalten, ohne jedoch die Anlage vom Stromnetz zu nehmen. Erst nach der Abreinigung ist das Filtergerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Warten Sie nach Abreinigung der Filterpatronen noch etwa 5 Minuten.</p>					
<table border="1"><tr><td data-bbox="383 851 590 1052"></td><td data-bbox="598 851 869 1052"></td><td data-bbox="877 851 1141 1052"></td><td data-bbox="1149 851 1356 1052"></td></tr></table>					
					

	WARNUNG
<p>Gefahren für Leib und Leben beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile.</p> <p>Es dürfen nur Original Ersatzteile von TEKA eingesetzt werden.</p>	

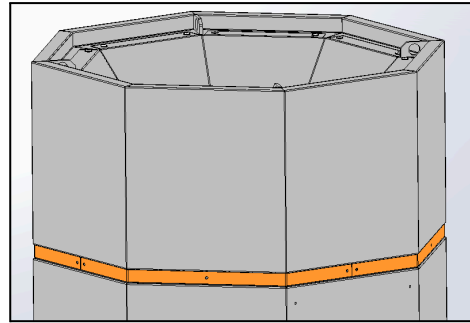
	<p>Wir empfehlen, neue Filterpatronen vor der ersten Inbetriebnahme mit Filterhilfsmittel zu beschichten. Beachten Sie hierzu das Kapitel „Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel“.</p>
---	---



<ul style="list-style-type: none"> • Wir empfehlen, das Wechseln der Filterpatronen mit zwei Personen durchzuführen. • Wir empfehlen, Schutzfolie auszulegen, um den Bereich um die Anlage sauber zu halten. 	
<ul style="list-style-type: none"> • ⚠ VORSICHT Das Wechseln der Filterpatronen darf nur in gut belüfteten Räumen und mit entsprechender Atemschutzmaske erfolgen! Wir empfehlen: Atemschutzhalbmaske DIN EN 141/143 Schutzstufe P3. • Ebenso empfehlen wir die Verwendung weiterer Schutzkleidung wie Handschuhe, Einweg-Schutzanzug und Schutzbrille. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie bereits vor dem Wechseln der Filterpatronen einen original Entsorgungsbeutel bereit (siehe Ersatzteilliste). Wir empfehlen, sich frühzeitig mit Entsorgungsbeuteln zu bevorraten. 	

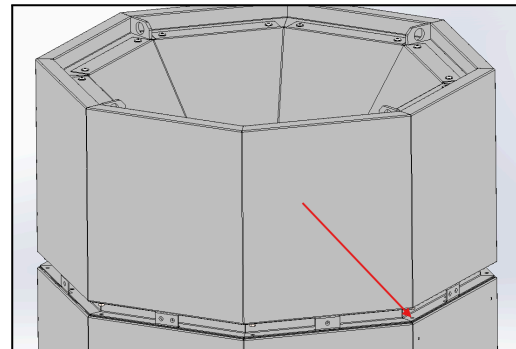
<ul style="list-style-type: none"> Demontieren Sie die 4 Blenden des Staubsammelgehäuses (C), indem Sie die Linsenkopfschrauben M6x12 lösen. Bewahren Sie die Blenden und Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf. 	 <p style="text-align: center;">4 </p>
<ul style="list-style-type: none"> Lösen Sie anschließend die 8 Sechskantschrauben an der Verbindungsstelle Zwischenrahmen ↔ Filtergehäuse. Bewahren Sie die Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf. Hinweis Der Zwischenrahmen (F) muss am Staubsammelgehäuse (C) verbleiben. 	 <p style="text-align: center;">13 </p>
<ul style="list-style-type: none"> Heben Sie nun das Oberteil (A + B) von dem Unterteil (C + D). Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen. Platzieren Sie das Oberteil neben der Anlage. ⚠️ WARNUNG Nutzen Sie geeignete Hebewerkzeuge (Gabelstapler, Transportkran, ...) mit einer Mindesttragkraft von 500 kg. Die Filteranlage ist beim Bewegen, Heben und Absetzen gegen Umstürzen und Verrutschen zu sichern. Es darf dann niemand unter oder neben der Last stehen. Ebenso darf nur geeignetes Leiterwerkzeug genutzt werden. ⚠️ WARNUNG Die Kranösen dürfen nur zum Heben des Oberteils genutzt werden. Die Kranösen sind nicht dafür geeignet, das Gewicht der gesamten Anlage zu heben. 	

- Demontieren Sie die 4 Blenden des Ansauggehäuses (A), indem Sie die Linsenkopfschrauben M6x12 lösen. Bewahren Sie die Blenden und Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf.



4 

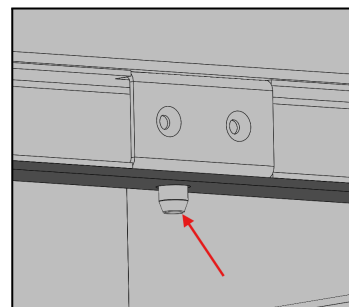
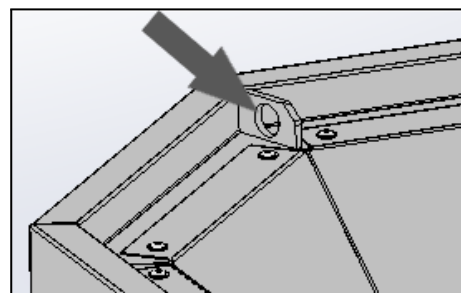
- Lösen Sie anschließend die 8 Sechskantschrauben an der Verbindungsstelle Zwischenrahmen ↔ Filtergehäuse. Bewahren Sie die Schrauben für die spätere Wiedermontage gut auf.
Hinweis Der Zwischenrahmen (E) muss am Ansauggehäuse (A) verbleiben.



13 

- Heben Sie das Ansauggehäuse (A) von der Filtereinheit (B) und platzieren Sie es neben der Filtereinheit (B). Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen.

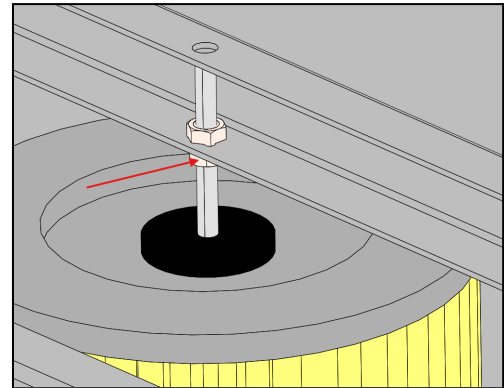
Hinweis Achten Sie beim Absetzen darauf, dass die beiden Führungsbolzen nicht beschädigt werden.



- Lösen Sie die Sechskantmutter M10 und schrauben Sie den Drehteller bis ganz nach oben.

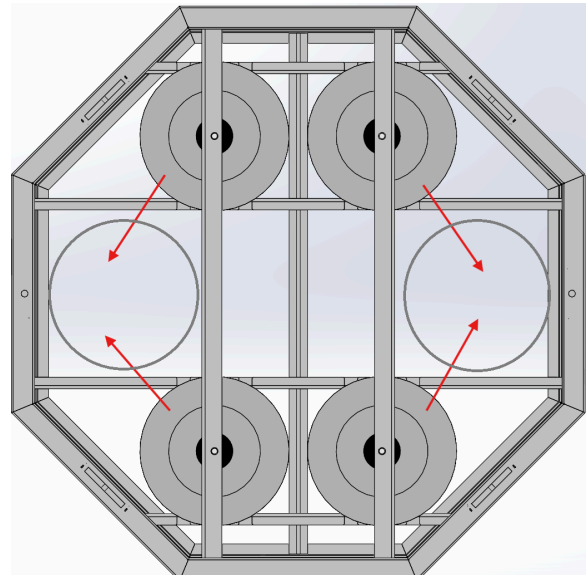
⚠️ WARNUNG Zur besseren Erreichbarkeit dürfen nur geeignete Steighilfen verwendet werden (z.B. eine Podestleiter).

16



- Stülpen Sie den Entsorgungsbeutel über die Filterpatrone.

- Heben Sie die Filterpatrone samt Entsorgungsbeutel leicht an, kippen Sie sie leicht zur Seite und heben Sie sie dann zwischen Gehäusewand und Strebe nach oben aus dem Gehäuse heraus.



- Verschließen Sie den Entsorgungs-Beutel (z.B. mit Kabelbinder).



Der Betreiber ist verpflichtet, die verunreinigten Filterpatronen entsprechend den nationalen oder regionalen Vorschriften zu lagern und zu entsorgen.



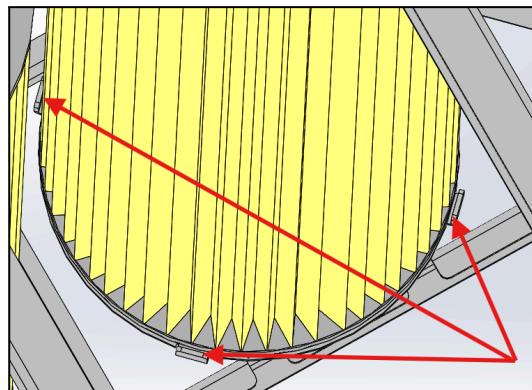
- Bauen Sie zunächst alle Filterpatronen anhand der bisher genannten Schritte aus.

- Beginnen Sie erst dann mit dem Einbau der neuen Filterpatronen.
Hinweis Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet, und es besteht eine Gefahr für Leib und Leben.

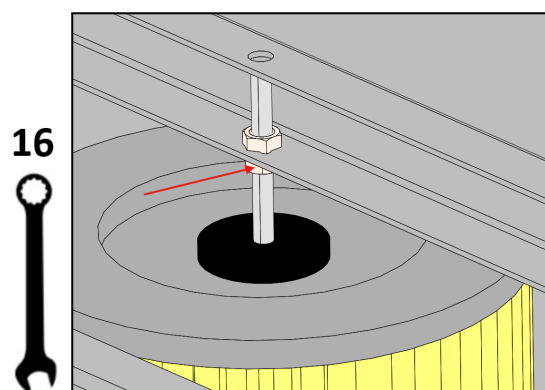
- Setzen Sie die Filterpatrone durch die Lücke zwischen Gehäusewand und Strebe von oben in das Gehäuse ein.

⚠️ WARNUNG Zur besseren Erreichbarkeit dürfen nur geeignete Steighilfen verwendet werden (z.B. eine Podestleiter).

⚠️ VORSICHT Achten Sie dabei auf einen zentralen Sitz der Dichtfläche der Filterpatrone zur Dichtfläche des Filtergehäuses.



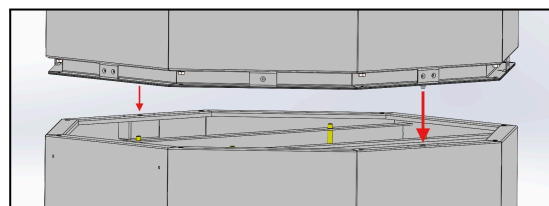
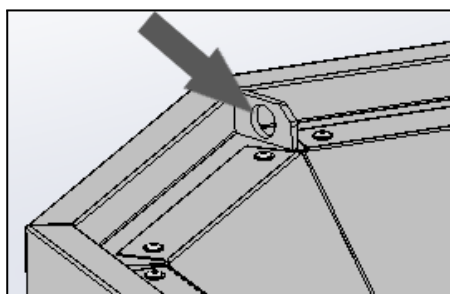
- Schrauben Sie den Drehteller bis ganz nach unten, sodass ein fester Sitz der Filterpatrone gewährleistet ist. Sichern Sie den Drehteller gegen ungewolltes Losdrehen mit der Sechskantmutter M10.

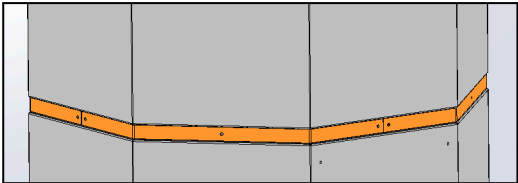
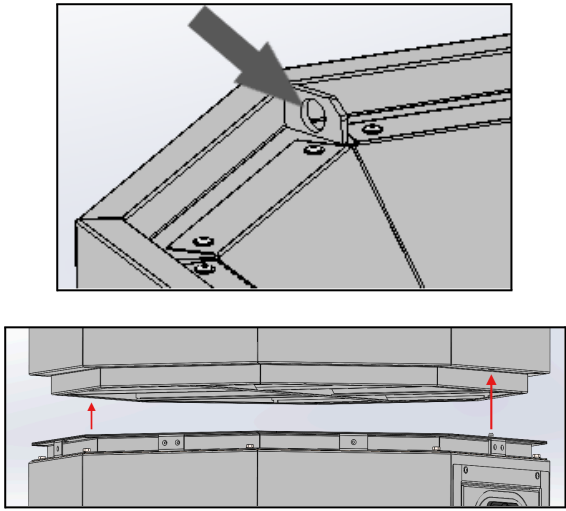
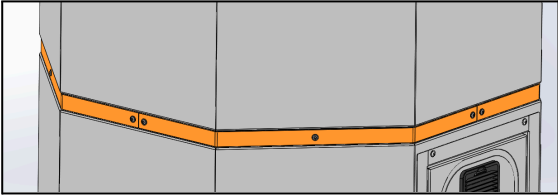


- Prüfen Sie, ob die Dichtung des Filtergehäuses unbeschädigt ist.

- Heben Sie das Ansauggehäuse (A) auf das Filtergehäuse (B). Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen. Richten Sie das Ansauggehäuse dabei so aus, dass sich die 2 Führungsbolzen über den 2 Aufnahmebohrungen des Filtergehäuses befinden und ineinander gesteckt werden können.

⚠️ WARNUNG Die Kranösen dürfen nur zum Heben des Oberteils genutzt werden. Die Kranösen sind nicht dafür geeignet, das Gewicht der gesamten Anlage zu heben.



<ul style="list-style-type: none"> • Verschrauben Sie das Ansauggehäuse und die Filtereinheit (B) fest miteinander. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Sechskantschrauben M8x12. • Bringen Sie anschließend auch die 4 Blenden wieder an. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Linsenkopfschrauben M6x12. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Dichtungen des Staubsammelgehäuses unbeschädigt sind. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Heben Sie nun das Oberteil (A + B) auf das Unterteil (C + D). Nutzen Sie dazu die 4 Kranösen. Richten Sie das Oberteil dabei so aus, dass sich die 2 Aufnahmebohrungen über den 2 Führungsbolzen des Staubsammelgehäuses befinden und ineinander gesteckt werden können. <p>⚠️ WARNUNG Die Kranösen dürfen nur zum Heben des Oberteils genutzt werden. Die Kranösen sind nicht dafür geeignet, das Gewicht der gesamten Anlage zu heben.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Verschrauben Sie das Oberteil und Unterteil fest miteinander. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Sechskantschrauben M8x12. • Bringen Sie anschließend auch die 4 Blenden wieder an. Nutzen Sie hierfür die zuvor demontierten Linsenkopfschrauben M6x12. 	

7.5. Prüfen Füllstandshöhe bzw. Wechseln: Einweg-Staubsaammelbehälter



VORSICHT

Staubaufwirbelung möglich.

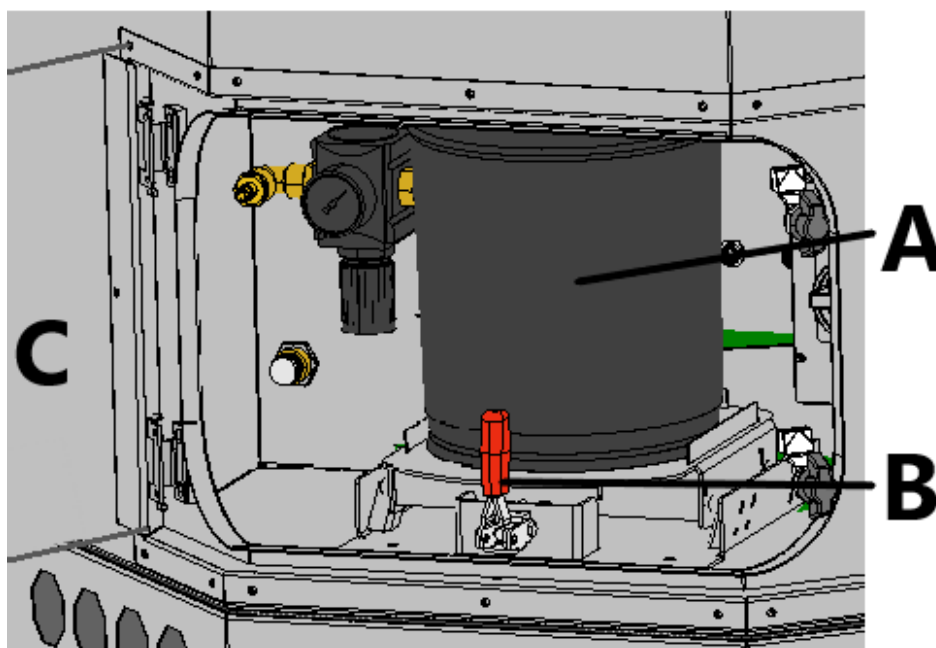
Der Staubsaammelbehälter ist ein Einwegbehälter. Versuchen Sie nicht, den Behälter zu reinigen oder wieder zu verwenden. Der Staubsaammelbehälter muss im befüllten Zustand mit dem Deckel verschlossen und als Ganzes, inklusive dem Staub, entsorgt werden.

Mit zunehmender Dauer füllt sich der Staubsaammelbehälter (siehe Kapitel 2.1) mehr und mehr mit Staub, und muss irgendwann gegen einen neuen Staubsaammelbehälter gewechselt werden. Hat der Prozessstaub im Staubsaammelbehälter die maximale Füllhöhe von 80% erreicht, so muss der Einwegbehälter gewechselt werden. Wir empfehlen, den Füllstand mindestens einmal wöchentlich zu prüfen.



Stellen Sie bereits vor dem Wechseln einen neuen Einweg-Staubsaammelbehälter bereit. Einweg-Staubsaammelbehälter sind optional bei TEKA erhältlich, siehe Ersatzteilliste. Wir empfehlen, sich frühzeitig zu bevorraten.

Beim Prüfen bzw. Wechseln muss folgendermaßen vorgegangen werden:



- Öffnen Sie die Wartungstür des Staubsaammelgehäuses (siehe Kapitel 2.1).
- Lösen Sie den Spannhebel (B) des Staubsaammelbehälters (A).
- Ziehen Sie den Staubsaammelbehälter vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
- Prüfen Sie nun den Füllstand. Falls erforderlich, dann ist nun der Staubsaammelbehälter zu wechseln.
- Prüfen Sie die Dichtungsmatte auf eventuelle Beschädigungen. Falls erforderlich, ist die Dichtungsmatte gegen eine neue zu tauschen.

- Wechseln des Einweg-Staubsaammelbehälters:
Verschließen Sie den Staubsaammelbehälter mit dem Deckel, der auf der Innenseite der Wartungstür in eine Halterung (C) eingelegt ist. Nutzen Sie dazu den Spanningverschluss des Deckels.
Nehmen Sie den Deckel vom neuen Staubsaammelbehälter. Legen Sie den Deckel inklusive des Spanningverschlusses in die Halterung der Wartungstür.
- Schieben Sie den neuen Staubsaammelbehälter wieder in das Staubsaammelgehäuse.
- Betätigen Sie den Spannhebel, so dass der Staubsaammelbehälter dicht an die darüberliegende Dichtungsmatte andrückt.
- Schließen Sie die Wartungstür.

7.6. Ablassen des Kondenswassers

Der Betrieb mit Druckluft hat zur Folge, dass sich nach und nach Kondenswasser im Drucklufttank absetzen kann. Das Kondenswasser ist regelmäßig zu entleeren. Das Wartungsintervall hängt stark von der Qualität der Druckluft ab, und lässt sich daher nicht vorherbestimmen.



VORSICHT

Druckluftstoß bei zu schnellem Öffnen des Ablassventils möglich.
Öffnen Sie das Ablassventil langsam.

- Öffnen Sie die Wartungstür des Staubsaammelgehäuses (siehe Kapitel 2.1).
- Entleeren Sie den Drucklufttank, indem Sie das Ablassventil (siehe Kapitel 2.1) mittels geeignetem Schraubendreher öffnen. Lassen Sie das austretende Kondenswasser in ein geeignetes Behältnis fließen.



- Schließen Sie das Ablassventil wieder.

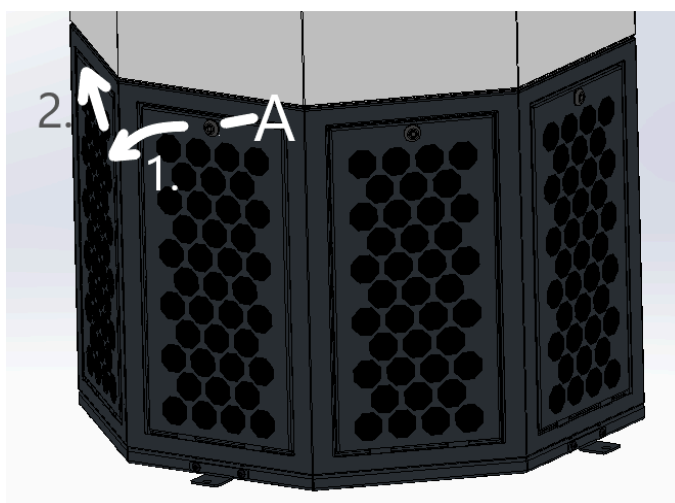
7.7. Wechseln der Aktivkohle-Filtermatten

Die Aktivkohle bindet Gase und unangenehme Gerüche. Sobald Gerüche an der gereinigten Luft wahrgenommen werden, muss die Aktivkohle gewechselt werden.

Spätestens jedoch, wenn der Hauptfilter der Anlage gewechselt wird, sollte die Aktivkohle ebenfalls gewechselt werden. Es müssen dann alle 8 Aktivkohle-Filtermatten gleichzeitig gewechselt werden.



Der Sättigungsgrad der Aktivkohle wird nicht von der Anlage überwacht.



- Lösen Sie eines der Ausblasgitter. Dazu muss deren Befestigung (A) gegen den Uhrzeigersinn gelöst werden. Schwenken Sie das Ausblasgitter oben leicht nach vorne (1.), um es entnehmen zu können (2.).



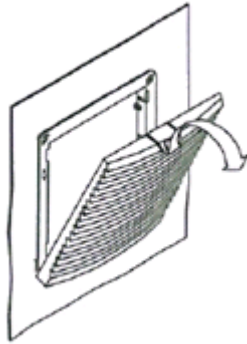
- Ersetzen Sie die alte Aktivkohle-Filtermatte gegen eine neue.
Hinweis Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet, und es besteht eine Gefahr für Leib und Leben.
- Hängen Sie das Ausblasgitter ein und befestigen Sie es, indem Sie die Befestigung (A) mit dem Uhrzeigersinn drehen und somit verschließen.



- Wiederholen Sie die Arbeitsschritte nun für alle weiteren 7 Aktivkohle-Filtermatten.

7.8. Wechsel der Filtermatte am Lüftungsgitter

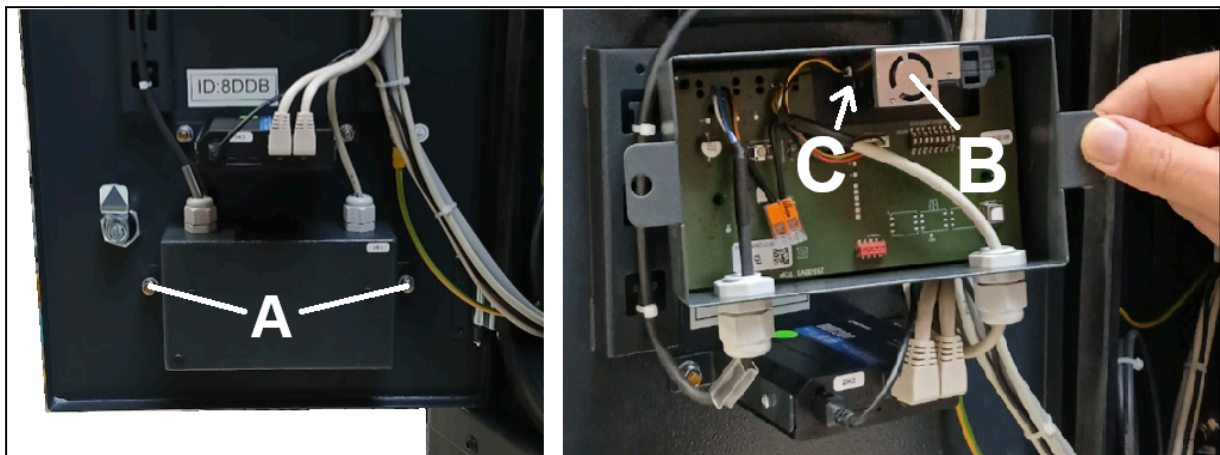
Die Filtermatte befindet sich im Lüftungsgitter des Steuerungskastens. Die Filtermatte muss regelmäßig kontrolliert und falls erforderlich gewechselt werden. Diese Überprüfung ist abhängig vom Grad der Verschmutzung. Wir empfehlen, sich frühzeitig mit Filtermatten zu bevorraten (siehe Ersatzteilliste).



7.9. Wechsel des Luftqualitätssensors

Der Luftqualitätssensor erfasst die Umgebungsluft. Durch die Verunreinigungen in der Luft ist langfristig ein Ausfall des Luftqualitätssensors möglich. Um einem Ausfall vorzubeugen, empfehlen wir in regelmäßigen Abständen das Wechseln des Luftqualitätssensors (siehe Ersatzteilliste).

Das Wechselintervall ist abhängig von der anfallenden Staubmenge, und lässt sich daher nicht vorherbestimmen. Wir empfehlen bei Einschichtbetrieb den Luftqualitätssensor jährlich zu wechseln.



- Öffnen Sie die Wartungstür der Bedienelemente (siehe Kapitel 2.1.).
- Lösen Sie die 2 Sicherungsmuttern (A) des Sensorgehäuses auf der Innenseite der Wartungstür.
- Ziehen Sie den Sensor (B) vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
- Lösen Sie das Kabel (C) durch vorsichtiges Ziehen vom Sensor.
- Stecken Sie das Kabel in den neuen Sensor.
- Schieben Sie den neuen Sensor vorsichtig in seine Position.
- Verschrauben Sie das Sensorgehäuse mit den 2 Sicherungsmuttern.

Hinweis Dabei müssen auch wieder deren 2 Kontaktscheiben mit angebracht werden.



- Schließen Sie die Wartungstür der Bedienelemente.
- Prüfen Sie, sobald das Gerät wieder in Betrieb genommen wurde, ob der Luftqualitätssensor ordnungsgemäß funktioniert. Prüfen Sie dazu, ob auf dem Display sich verändernde Messwerte angezeigt werden.






Es dauert ca. 3 Minuten nach dem Einschalten, bis verlässliche Messwerte abgebildet werden.

7.10. Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel

Neue Filterpatronen können vor der ersten Inbetriebnahme mit Filterhilfsmittel beschichtet werden. Das Filterhilfsmittel wirkt unterstützend gegen ein „Anbacken“ abgesaugter Partikel auf der Filteroberfläche, und verlängert somit die Standzeit der neuen Filterpatronen.

Anders als bei den sonstigen Wartungsarbeiten muss dieser Schritt bei eingeschalteter und funktionsfähiger Anlage erfolgen. Dies ist erforderlich, damit sich das Filterhilfsmittel durch die Luft-Ansaugung auf die Oberfläche der Filterpatronen verteilen kann.


	VORSICHT	
	<p>Das Filterhilfsmittel kann bei Kontakt zu Gefährdung der Atemwege, Hautreizungen oder Augenreizungen führen. Verwenden Sie nur TEKA Filterhilfsmittel. Ansonsten kann es zu Gefahren für Leib und Leben kommen.</p> <p>Beachten Sie die hier aufgelisteten Sicherheitsangaben:</p> <p><i>Handhabung:</i> Staubbildung vermeiden! <i>Lagerung:</i> Behältnis vor dem Einlagern fest verschliessen! <i>Atemschutz:</i> Feinstaubmaske ohne Schutzstufe! <i>Handschutz:</i> Schutzhandschuhe aus Stoff, Gummi oder Leder! <i>Augenschutz:</i> Schutzbrille mit Seitenschutz! <i>Körperschutz:</i> Antistatische Arbeitsschuhe!</p>	


	VORSICHT
	<p>Im Anlagenbetrieb kann es zu einer automatischen Abreinigung kommen. Dies bedingt die Gefahr eines plötzlichen Druckluftstoßes und übermäßiger Staubentwicklung an der Einlass-Stelle des Filterhilfsmittels.</p> <p>Stellen Sie zunächst sicher, dass keine Druckluft im Drucklufttank ist. Beachten Sie dazu die Angaben im Kapitel "Wartungszustand herstellen". Bevor Sie die Anlage dann wieder einschalten, muss zunächst der Druckluftschlauch von der Anlage getrennt werden.</p>


- Stellen Sie genügend Filterhilfsmittel bereit. Wir empfehlen **10 gramm** pro **Quadratmeter Filterfläche** zu verwenden. Filterhilfsmittel ist bei TEKA erhältlich (siehe Ersatzteilliste).
 - Schalten Sie die Anlage ein.
 - Lassen Sie das Filterhilfsmittel nach und nach von oben in das Ansauggehäuse (siehe Kapitel 2.1.) einsaugen.
- ⚠ VORSICHT** Sturzgefahr durch Arbeiten in größerer Höhe. Nutzen Sie ausschließlich geeignetes Leiterwerkzeug.

8. Demontage / Entsorgung

Die Demontage der Anlage darf lediglich durch autorisiertes Personal erfolgen.


	WARNUNG
	<p>Gefahr durch Stromschlag. Vor der Demontage der Maschine ist diese vom Stromnetz und allen Versorgungsleitungen zu trennen.</p>

	VORSICHT
	<p>Staubaufwirbelungen durch abgelagerte Stäube möglich. Bei allen Arbeiten ist geeigneter Atemschutz bzw. Schutzkleidung zu tragen.</p>

	Der Betreiber ist verpflichtet, den angesammelten Staub entsprechend den nationalen oder regionalen Vorschriften zu lagern und zu entsorgen.
---	--

9. Fehlerbehebung bzw. Fehlerdiagnose

In der Tabelle erfolgt eine Auflistung von möglichen Fehlerursachen.

	<p>Fehlermeldungen der Steuerung finden Sie in der gesondert beiliegenden Betriebsanleitung der Steuerung erklärt.</p> <hr/> <p>Storungsanzeigen, die durch Bedienelemente angezeigt werden, finden Sie im Kapitel "Beschreibung der Bedienelemente" erklärt.</p>
---	--

Eine Wieder-Inbetriebnahme des Gerätes darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage funktional dem ursprünglichen Zustand entspricht. Reparaturen dürfen nur durch TEKA-Mitarbeiter erfolgen, oder nach Rücksprache mit TEKA durch vom Betreiber autorisiertes Personal.

Beachten Sie bei allen Reparaturen die Hinweise der Kapitel „Sicherheitshinweise“ und „Wartung“. Bei Unklarheiten setzen Sie sich mit unserer Serviceabteilung in Verbindung:


Telefon: +49 2541-84841-0
E-Mail: info@teka.eu

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Anlage läuft nicht an	Anlage ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.	Anlage anschließen.
	Stromversorgung oder Stromnetz fehlerhaft.	Stromversorgung / Stromnetz prüfen

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Staubaustritt am Staubsammelbehälter.	Es ist zu viel Staub im Staubsammelbehälter.	Staubsammelbehälter entleeren.
	Der Spannhebel wurde nicht hochgedrückt.	Spannhebel hochdrücken.
	Die Dichtung des Staubsammelbehälters ist beschädigt.	Die Dichtung muss erneuert werden.
	Die Druckluft für die Abreinigung ist zu hoch eingestellt.	Die Druckluft ist zu mindern.
Staubaustritt an den Verbundstellen der Gehäuse	Die Dichtung zwischen den Gehäusen ist beschädigt.	Die Dichtung muss erneuert werden.
Saugleistung zu gering (Rauche werden kaum abgesaugt).	Filterelement gesättigt.	Filterpaket austauschen, Altfilter ordnungsgemäß entsorgen!
	Filterelemente gesättigt, weil keine Druckluft angeschlossen ist.	Druckluft anschließen.
	Ansaugseite verengt.	Prüfen und ggf. beheben.
	Ausblasseite verengt.	Prüfen und ggf. beheben.
Unplausible / dauerhaft gleichbleibende Messwerte	Das Gerät wurde gerade erst eingeschaltet.	Es dauert ca. 3 Minuten nach dem Einschalten, bis verlässliche Messwerte abgebildet werden.
	Hinweis auf einen defekten Sensor.	Tauschen Sie den Luftqualitätssensor aus.

10. Ersatzteilliste

Bitte geben Sie bei jeder Bestellung oder Anfrage die Maschinenummer an.

	WARNUNG
<p>Gefahren für Leib und Leben beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile. Es dürfen nur Original Ersatzteile von TEKA eingesetzt werden.</p>	

Filterelemente	Artikel-Nr.
Filtereinheit komplett, inklusive 4 Filterpatronen (1000 x 1000 x 1370 mm)	95202001
Filterpatrone, Typ "easy clean nano", 20m ² (Ø260 x 1200 mm) <i>(für die Anlage werden 4 Stück dieser Filterelemente benötigt)</i>	95202007
Set Aktivkohle-Filtermatten (8 Stück, 280 x 570 x 20 mm)	95202002
Filtermatten für Lüftungsgitter (10 Stück)	5020007079
Entsorgungselemente	Artikel-Nr.
PE-Beutel zur Entsorgung von Filterpatronen (4 Stück)	10030251702
Einweg-Staubsaammelbehälter, inklusive Deckel und Spannring, 10 Liter (Ø230 x 291 mm)	95202003
Dichtungsmatte für Einweg-Staubsaammelbehälter, Moosgummi (Ø320 x 3mm)	95202004
Filterhilfsmittel	Artikel-Nr.
"NANNOX P50" für Filterpatronen, 400g (im Eimer)	68130000400
"NANNOX P50" für Filterpatronen, 100g (im Eimer)	68130000100
Sonstige Teile	Artikel-Nr.
Dichtungs-Set für die Verbundstellen der Gehäuse, 16-teilig, Moosgummi	95202008
Luftqualitätssensor	2017014001
Antenne für Mobilfunk	2017014005
Antenne für WLAN	2017014006

11. Technische Daten

Anschlussspannung	V	380 - 480
Frequenz	Hz	50 / 60
Stromart	Ph	3
Motorleistung	kW	6,0
Stromaufnahme	A	12,0
Luftvolumenstrom max.	m³/h	6.600
Unterdruck max.	Pa	3.000
Schutzart		IP20
Abscheideleistung	%	> 99
Breite	mm	1.000
Tiefe	mm	1.000
Höhe	mm	3.820
Gewicht	kg	500
Schalldruckpegel im Betriebspunkt	dB(A)	66,5
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +35 (<i>im Betrieb</i>) -10 bis +40 (<i>bei Transport und Lagerung</i>)
Max. Temperatur vom Rohgas an der Erfassungsstelle	°C	+50
Zulässige max. Luftfeuchtigkeit	%	70 (nicht kondensierend)
Qualität der externen Druckluft		trocken / ölfrei
erforderlicher Betriebsdruck der Druckluft	bar	siehe Kapitel "Anschluss der Druckluftversorgung"
Druckluftbedarf	L/min	80

12. EG Konformitätserklärung nach Anhang II 1 A (2006/42/EG)

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH

Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld

Tel.: +49 2541-84841-0

E-Mail: info@teka.eu

Internet: www.teka.eu

Anlagen-Bezeichnung: OctaVent

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt ab der Maschinen-Nr. A26000010011001 bzw. P69500010011001 mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit: 2014/30/EU

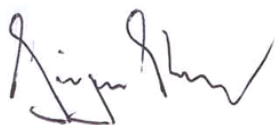
Druckgeräte richtlinie: 2014/68/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, falls an der Maschine eine nicht mit dem Hersteller in schriftlicher Form abgestimmte Änderung vorgenommen wird.

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld



(Jürgen Kemper, Geschäftsführer)

Coesfeld, den 3. Januar 2025



13. Einweisungsprotokoll

Anlagen-Bezeichnung: OctaVent

(Dieser Vordruck kann vom Betreiber zur Dokumentation der Einweisung seiner Mitarbeiter genutzt werden. Einweisungen dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise im Kapitel „Sicherheitshinweise“.)

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Mitarbeiter, dass er in folgenden Punkten unterwiesen wurde:

Einweisung	erledigt
Beschreibung der Anlage	
Wirkungsweise und Anwendungsbereiche der Anlage	
Erläuterung der Sicherheitshinweise	
Vorgehensweise im Brandfall	
Erklärung der Bedienelemente	
Wechsel und Abreinigung der Filterelemente	
Entleerung des Staubsammelbehälters	
Sachgerechte Entsorgung	
Wartungsarbeiten / Wartungsintervalle	

Name des Mitarbeiters (leserlich)	Unterschrift

Einweisung erfolgte durch (leserlich):	
Unterschrift:	

14. Wartungsintervalle

14.1. Nutzungsbedingte Wartungen

Beschrieben sind hier die Wartungen, die durch Beanspruchungen im Anlagenbetrieb erforderlich werden. Die Wartungsintervalle sind Empfehlungen. Je nach Anwendungsfall (Mehrschichtbetrieb, Staubaufkommen, ...) kann es sinnvoll sein, die Wartungs-, Wechsel- und Reinigungsintervalle seitens des Betreibers zu ändern.

Wartungsarbeiten sind immer mit Hilfe eines Protokoll zu dokumentieren.

Die Vorgehensweise dieser Wartungsmaßnahmen sind in Kapitel „Wartung“ beschrieben.

Wartungsmaßnahme	Kapitel	Wartungsintervall	
		von TEKA empfohlen	vom Betreiber festgelegt
Abreinigung der Filterpatronen	7.2.	Die Reinigung der Filterpatronen erfolgt automatisch durch die Filteranlage, und unterliegt daher keinem Wartungsintervall.	
Wechsel der Filtereinheit	7.3.	Die Sättigung der Filterpatronen wird automatisch durch die Filteranlage überwacht, und unterliegt daher keinem Wartungsintervall. Die Filteranlage meldet einen Alarm, sobald ein Wechsel der Filterpatronen bzw. der Filtereinheit erforderlich ist.	
Wechsel der Filterpatronen	7.4.		
Füllstandsprüfung bzw. Wechseln vom Einweg-Staubsammelbehälter	7.5.	wöchentlich	
Ablassen des Kondenswassers	7.6.	monatlich	
Wechsel der Aktivkohle-Filtermatten (bzw. Verschmutzungsgrad prüfen)	7.7.	Bei Auftreten von Gerüchen / beim Wechsel des Hauptfilters. Nach voreingestellter Anzahl Betriebsstunden weist die Steuerung auf die Notwendigkeit eines Wechsel hin. Spätestens jedoch halbjährlich sind die Filterelemente zu wechseln.	
Prüfen / Wechseln der Filtermatte am Lüftungsgitter	7.8.	halbjährlich	
Wechsel des Luftqualitätssensors	7.9.	jährlich (bei Einschichtbetrieb)	

14.2. Allgemeine Wartungen

Beschrieben sind hier die Wartungen, die unabhängig von der nutzungsbedingten Beanspruchung der Anlage durchzuführen sind.

Der Betreiber ist entsprechend den nationalen Vorschriften zu Wiederholungs- und Funktionsprüfungen verpflichtet. Sofern nicht anderweitig durch nationale Verordnungen festgelegt, sind die hier aufgeführten Wartungsintervalle einzuhalten.

Wartungsarbeiten sind immer mit Hilfe eines Protokoll zu dokumentieren.

Wartungsmaßnahme	Kapitel	Wartungsintervall
Sicht -Prüfung der Anlage	14.2.1.	wöchentlich
Sicht -Prüfung der pneumatischen Leitungen	14.2.2.	monatlich
Funktions -Prüfung der Anlage	14.2.3.	monatlich
Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen	14.2.4.	jährlich

14.2.1. Sichtprüfung der Anlage

Sichtprüfung: Feststellung, dass keine sichtbaren sicherheitsrelevanten Mängel vorliegen.


	WARNUNG Gefahr durch betriebsbereiten Zustand der Anlage. Befolgen Sie die Vorgehensweise wie im Kapitel "Wartungszustand herstellen" beschrieben.
---	--

Im Zuge der Sichtprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Prüfen aller elektrischen Erdungsverbindungen und Kabel auf sichtbare Beschädigungen.
- Stellen Sie sicher, daß alle Teile fest miteinander verbunden sind.
- Prüfen Sie alle Verbindungsstellen der Filteranlage auf Staubaustritt.
- Prüfen Sie alle metallischen Teile auf Korrosion bzw. Beschädigungen / Veränderung der Beschichtung.
- Sichtprüfung der Kontroll- und Bedienungselemente sowie der außen verlaufenden Kabel auf Beschädigungen.
- Prüfen des Staubsammelbehälters auf Dichtheit, Prüfen des Dichtungsgummis des Behälters.

14.2.2. Sichtprüfung der pneumatischen Leitungen


Sichtprüfung: Feststellung, dass keine sichtbaren sicherheitsrelevanten Mängel vorliegen.

	WARNUNG
	Gefahr durch betriebsbereiten Zustand der Anlage. Befolgen Sie die Vorgehensweise wie im Kapitel "Wartungszustand herstellen" beschrieben.

Im Zuge der Sichtprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Öffnen Sie die Wartungsdeckel des Staubsammelgehäuses.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle der Pneumatikteile durch.


14.2.3. Funktionsprüfung der Anlage

	HINWEIS
	Möglicher Materialschaden durch fehlerhaften Zustand der Anlage. Führen Sie vor der Funktionsprüfung der Anlage eine Sichtprüfung durch, wie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben. Ebenso müssen die Arbeiten wie im Kapitel "Inbetriebnahme" beschrieben fertiggestellt sein.

Im Zuge der Funktionsprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Schalten Sie die Anlage ein.
- Achten Sie auf Störungen bzw. Fehlermeldungen der Steuerung. Siehe dazu auch die separate Betriebsanleitung der Steuerung.
- Achten Sie auf Fremdgeräusche bzw. Schwingungen während des Anlagenbetriebes.
- Führen Sie eine manuelle Filterabreinigung der Filterpatronen durch. Beachten Sie dazu auch die separate Betriebsanleitung der Steuerung.
- Achten Sie darauf, daß in einem Intervall der Filterabreinigung die Anzahl der Druckluft-Abreinigungen der Anzahl der Filterpatronen entspricht (je Intervall wird nacheinander jede Filterpatrone einmal abgereinigt).
- Überprüfen Sie ob während des Abreinigungszyklus Staub aus der Anlage austritt.

14.2.4. Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen

	WARNUNG
Gefahr durch Stromschlag. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.	

Die Anlage unterliegt der regelmäßigen elektrischen Prüfung und Wartung durch den Betreiber der Anlage, und sind für jedes Land durch nationale Normen festgelegt.

Das hier empfohlene Wartungsintervall entspricht der in Deutschland zuständigen „**DGUV Vorschrift 3 - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel**“ (vormals bekannt als BGV-A3).

Die Prüfung und Wartung darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte erfolgen. Der Prüfumfang und die Vorgehensweisen sind der nationalen Norm zu entnehmen. Bei der Wartung sind alle Kontakte im Schaltschrank nachzuziehen und auf Festigkeit zu prüfen.