



# Bedienungsanleitung

PRO EBF

Endlosbandfilter

EBF 300/500/750/1.000





Vorwort .....	5
Sicherheitshinweise.....	6
Bestimmungsgemäße Verwendung des PRO-EBF .....	9
Restrisiko .....	10
1. Einführung.....	12
Einführung Endlosbandfilter PRO-EBF .....	12
Filterprinzip des PRO-EBF .....	14
Auslieferungszustand des PRO-EBF ab Werk.....	15
2. Inbetriebnahme .....	18
Inbetriebnahme PRO-EBF .....	18
Steuerung des EBF.....	19
Anschließen der Steuerung .....	21
Einstellung des Spülintervalls.....	23
3. Installation .....	25
Installation des PRO-EBF .....	25
Schwerkraftversion des EBF .....	26
Pumpversion des EBF .....	28
Positionierung der Schwerkraftversion innerhalb Ihres Teichsystems.....	29
Positionierung der Pumpversion innerhalb Ihres Teichsystems.....	30
Anschließen der Rohrleitungen.....	31
Anschließen des Vorfilters.....	33
Anschließen der Rohrleitungen.....	35
Anschließen der UV-Lampe.....	38



	4. Wartung .....	41
Seite   3	Wartung des EBF .....	41
	Reinigen des Hochdurchsatzbandes .....	43
	Reinigen des Düsenstocks .....	46
	Wechseln der Vorfilterkartusche .....	49
	Reinigen der Schmutzrinne .....	51
	5. Reparatur .....	52
	Reparatur des EBF .....	52
	Tausch des Düsenstocks .....	53
	Tauschen des Bandträgers .....	55
	Tauschen des Hochdurchsatzband .....	58
	6. Demontage und Entsorgung .....	62
	7. Glossar .....	633



## Endlosbandfilter – PRO-EBF

### Bedienungsanleitung

PRO-EBF 300

PRO-EBF 500

PRO-EBF 750

PRO-EBF 1000





## Vorwort

Bevor Sie die einzelnen Themenbereiche der Anleitung durchgehen, lesen Sie vorab die Erklärungen zur Sicherheit und bestimmungsgemäßen Verwendung. Eine Nichtbeachtung kann zu schwerwiegenden Personen- und Sachschäden führen!

- [Sicherheit](#)
- [Bestimmungsgemäße Verwendung](#)
- [Restrisiko](#)



## Sicherheitshinweise

Seite | 6

### 1. Aufbau der Sicherheitshinweise

	<b>Signalwort der Gefahrenklasse</b>
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ➔ Gefahrenabhilfe

### 2. Gefahrenklassen

**Gefahr** Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko. Werden die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet, hat die Gefahr Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge.

	<b>Gefahr</b>
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ➔ Gefahrenabhilfe

**Vorsicht** Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit geringem Risiko. Werden die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet, kann die Gefahr leichter oder geringfügiger Körperverletzungen zur Folge haben.

	<b>Vorsicht</b>
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ➔ Gefahrenabhilfe



**Achtung** Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit geringem Risiko. Werden die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet, kann die Gefahr Sachschaden zur Folge haben.

	<b>Achtung</b>
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ➔ Gefahrenabhilfe

### 3. Warnzeichen

	Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor Sachschaden
	Hinweis Verwendung von Handschuhen



Hinweis zur sachgemäßen Handhabung



## Bestimmungsgemäße Verwendung des PRO-EBF

Seite | 9

### Die CCV Filteranlagen sind für folgende Einsatzbereiche geeignet:

- Schwimmteiche
- Koiteiche
- Biotope / Naturteiche

### Nicht geeignet:

- für den Einsatz an Teichen mit Erd-/Schlamm Boden. Hier kann es zu nicht optimalen Ergebnissen mit einem sehr hohen Wasser- und Stromverbrauch kommen
- für die Klärung von Industrieabwässern
- für die Klärung von Hausabwässern

### Winterbetrieb:

Bei Außentemperaturen von weniger als 0° Celsius kann der Filter einfrieren. Der Filter muss in diesem Fall entweder

- außer Betrieb genommen werden
- oder isoliert und das Teichwasser erwärmt werden



## Restrisiko

Seite |  
10

Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens dem Stand der Technik. Dennoch bleibt ein Restrisiko für Personen und Maschine bestehen.

	<b>Gefahr</b>
	<b>Hochspannung</b>
	<p>Es besteht Lebensgefahr durch unter Spannung stehende Teile:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maschine bei Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten stets vom Netz trennen</li><li>• Arbeiten an elektrischen Bauteilen / -gruppen, z. B. Motor, der Hydraulik und allen elektrischen Leitungen dürfen nur von Fachkräften entsprechend den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden</li><li>• Festgestellte Mängel, wie lose Verbindungen und beschädigte Kabel, an elektrischen Teilen unverzüglich beheben</li><li>• Defekte Teile nicht benutzen</li><li>• Steuerungsgehäuse und Motorgehäuse stets verschlossen halten. Öffnen ist nur qualifizierten Personen erlaubt</li></ul>

	<b>Gefahr</b>
	<b>Aufstellungsort des Filters vor Kindern und Dritten sichern</b>
	<p>Es besteht Lebensgefahr durch ungesicherten Zugang zum Filter und unter Spannung stehenden Teilen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Filter, Spülpumpe, Steuerung und elektrische Leitungen in einem absperrbaren Bereich unterbringen.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bereich ist nur von qualifizierten Personen zu betreten</li></ul>
--	---

	<b>Vorsicht</b>
	<b>Handverletzungen am Bandträger</b>  Es besteht Quetschungsgefahr durch Bewegung am Bandträger: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deckel des Filtergehäuses während des Betriebes immer geschlossen halten</li><li>• Bei Wartungsarbeiten am Bandträger immer die Anlage vom Stromnetz nehmen</li></ul>

	<b>Vorsicht</b>
	<b>Handverletzungen beim Aufstellen des Filters</b>  Es besteht Quetschungsgefahr während des Aufstellvorgangs: <ul style="list-style-type: none"><li>• Beim Aufstellen Handschuhe tragen</li><li>• Nie alleine, sondern mit mehreren Personen arbeiten, die das Gewicht des Filters tragen können</li></ul>



## Einführung

Seite |

### 12 Einführung Endlosbandfilter PRO-EBF

Die Anleitung des Endlosbandfilters PRO-EBF bezieht sich auf die vier erhältlichen Standardgrößen:

Technische Daten	PRO - EBF 300	PRO - EBF 500	PRO - EBF 750	PRO - EBF 1000
<b>Abmessungen (LxBxH) mm</b>	1250 x 380 x 640	1250 x 580 x 640	1250 x 830 x 640	1250 x 1080 x 650
<b>Durchsatz max.:</b>	30.000 L/h	50.000 L/h	75.000 L/h	100.000 L/h
<b>Filtermedium:</b>	Polyethylen Kunststoffband 75µ	Polyethylen Kunststoffband 75µ	Polyethylen Kunststoffband 75µ	Polyethylen Kunststoffband 75µ
<b>Grundkörper:</b>	V2A Edelstahl	V2A Edelstahl	V2A Edelstahl	V2A Edelstahl
<b>Gehäuse:</b>	V2A Edelstahl	V2A Edelstahl	V2A Edelstahl	V2A Edelstahl
<b>Eingang:</b>	Variabel von 2x DN 100 bis max. 1x DN 200	Variabel von 3x DN 100 bis max. 1x DN 200	Variabel von 5x DN 100 bis max. 2x DN 200	Variabel von 6x DN 100 bis max. 1x DN 200
<b>Ausgang:</b>	Variabel von 2x DN 100 bis max. 1x DN 200	Variabel von 3x DN 100 bis max. 1x DN 200	Variabel von 5x DN 100 bis max. 2x DN 200	Variabel von 6x DN 100 bis max. 1x DN 200
<b>Stromversorgung:</b>	Primär 230V/50Hz, Sekundär 12/24V	Primär 230V/50Hz, Sekundär 12/24V	Primär 230V/50Hz, Sekundär 12/24V	Primär 230V/50Hz, Sekundär 12/24V
<b>Steuereinheit:</b>	Relaisbasis, Spüldauer individuell einstellbar	Relaisbasis, Spüldauer individuell einstellbar	Relaisbasis, Spüldauer individuell einstellbar	Relaisbasis, Spüldauer individuell einstellbar
<b>Spülpumpe:</b>	4bar Trockenaufstellung	4bar Trockenaufstellung	4bar Trockenaufstellung	4bar Trockenaufstellung
<b>Überlauf:</b>	nur bei Pumpversion	nur bei Pumpversion	nur bei Pumpversion	nur bei Pumpversion
<b>Artikelnummer:</b>	747493	747496	747494	747495

Die folgenden zwei Themen der Anleitung umfassen Vorwissen und Darstellung des Bandfilters:

- [Auslieferungszustand des PRO-EBF](#)
- [Filterungsprinzip des PRO-EBF](#)



Die folgenden vier Themen der Anleitung umfassen Handlungsanleitungen:

- [Installation des PRO-EBF](#)
- [Inbetriebnahme des PRO-EBF](#)
- [Wartung des PRO-EBF](#)
- [Reparatur des PRO-EBF](#)



## Filterprinzip des PRO-EBF

Seite |  
14

Das Filterprinzip des PRO-EBF beruht auf einer mechanischen Filterung durch ein feinporiges *Hochdurchsatzband*. Die Filterung läuft wie folgt ab:

1. Das verschmutzte Teichwasser gelangt über die Wassereinläufe (Eingang) in den Filter.
2. Das Wasser durchströmt nun das Hochdurchsatzband. Das Band erlaubt eine erste Filterung von groben Schmutzpartikeln und Feinfilterung von Partikeln mit einer Größe von bis zu  $75\mu$  aus dem Wasser. Auf diese Weise werden grobe Schmutzpartikel von der Biomasse ferngehalten. Auf dem Band bildet sich zusätzlich ein so genannter *Filterkuchen*. Je dichter der Filterkuchen, desto feiner die Filterung. Da die Durchlässigkeit immer geringer wird, gelangen nur noch kleinere Partikel durch das Band.
3. Das Wasser gelangt im Anschluss in die Klarwasserkammer, von wo aus es in einen Biofilter weitergeleitet werden kann. Der Bandfilter dient der mechanischen Filtration, damit der im Gesamtfiltersystem nachgelagerte *Biofilter* optimal funktionieren kann und das Gewässer entlastet wird.



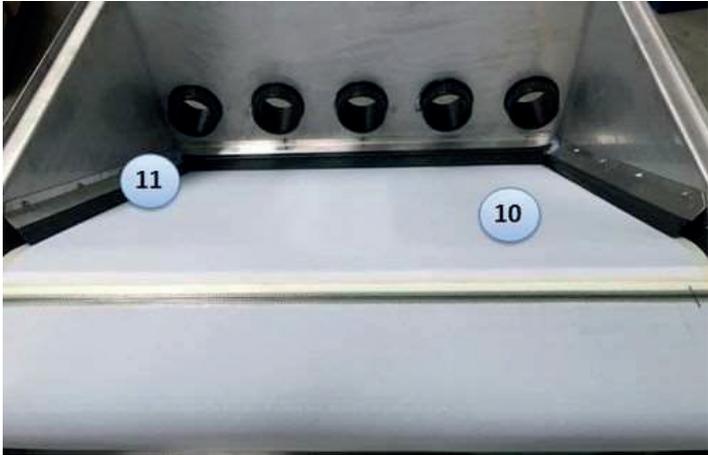
## Auslieferungszustand des PRO-EBF ab Werk

Seite |  
15

Die Endlosbandfilter weisen einen hohen Vorfertigungsgrad auf. Die aufgelisteten Teile 1-11 sind ab Werk vormontiert. Es müssen Teile 12-15 angeschlossen werden, sowie die Verrohrung bzw. Verbindung des Filters mit Ihrem Teichsystem vorgenommen werden - Teile 4, 5, 7 und 9. Nachfolgende Teileliste umfasst Standardteile und optionale Teile.

Auslieferungszustand	
1 Aluminiumdeckel	
2 Antriebsmotor	
3 Vorfilter	
4 Anschlüsse Wasserrücklauf (Ausgang)	
5 Entleerung	
6 Anschlüsse Spülpumpe / UV- Lampe	
7 Schmutzrinne	
8 <i>Düsenstock</i>	
9 Anschlüsse Wassereinlauf (Eingang)	



<p>Darüberliegend Wassereinlauf</p> <p>10 Bandträger mit <i>Hochdurchsatzband</i> und Modulgurt</p> <p>11 Dichtungslippen</p> <p>Darunterliegend Klarwasserkammer</p>	
<p>12 Spülpumpe</p> <p>13 Anschluss (x2)</p>	
<p>14 Freistrahler (optional)</p> <p>15 UV-Lampe (optional)</p>	
<p>16 Steuerung</p>	



Seite |  
17

17 *Schwimmerschalter*  
(Innenbereich)





## 1. Inbetriebnahme

Seite |  
18

### Inbetriebnahme PRO-EBF

Nachdem Sie die Installation des EBF an Ihr Teichsystem abgeschlossen haben, machen Sie sich mit der Steuerung des EBF vertraut:

- [Steuerung des EBF](#)

Die Inbetriebnahme der Steuerung erfolgt in zwei Schritten:

- [Anschließen der Steuerung](#)
- [Einstellen der Steuerung](#)



## Steuerung des EBF

Seite |  
19

Das Steuergerät regelt die Spülintervalle und Spüldauer der Reinigungsdüsen. Die Komponenten im Steuerungssystem umfassen neben der Steuerung selbst, die Spülpumpe, den *Schwimmerschalter* und den Antriebsmotor. Das Steuergerät ist im Auslieferungszustand mit dem Antriebsmotor, dem Schwimmerschalter und dem Stromanschluss für die Spülpumpe angeschlossen.

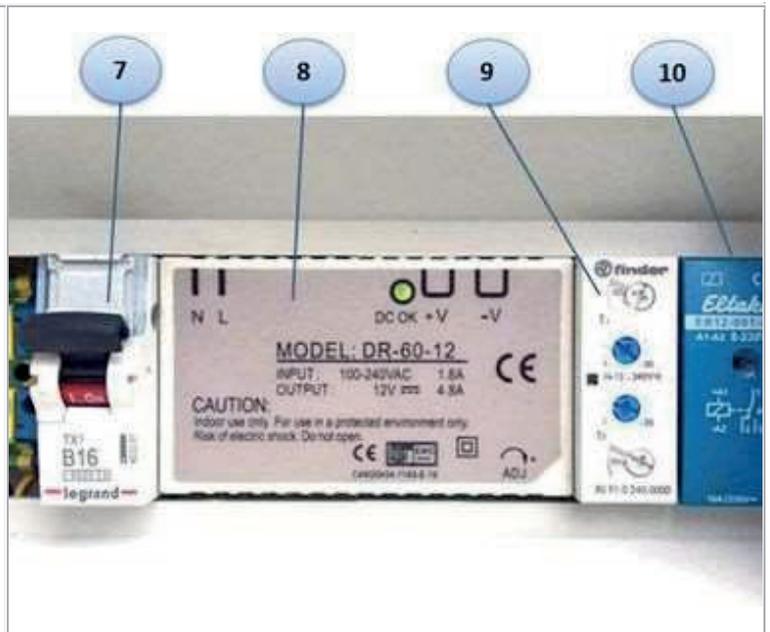
### Ansicht Steuerung

- 1 Außengehäuse
- 2 Schutztür
- 3 Stromversorgung  
Antriebsmotor/  
Anschluss Schwimmerschalter
- 4 Taster/manueller Betrieb
- 5 Stromversorgung  
Spülpumpe
- 6 Stromversorgung 230V





- 7 An/Ausschalter
- 8 Netzteil 12V
- 9 Steuerungsrelais
- Spüldauer/ Spülpause
- 10 Relais Spülpumpe



- [Anschließen der Steuerung](#)
- [Einstellen des Spülintervalls](#)



## Anschließen der Steuerung

Seite |  
21

Das Steuergerät regelt die Spülintervalle und Spüldauer der Reinigungsdüsen. Die Komponenten im Steuerungssystem umfassen neben der Steuerung selbst, die Spülpumpe, den *Schwimmerschalter* und den Antriebsmotor. Das Steuergerät ist im Auslieferungszustand weitgehend mit den zu steuernden Teilen und steuerungsgebenden Teilen verbunden. Angeschlossen sind der Antriebsmotor und der Schwimmerschalter.

	<b>Gefahr durch elektrische Spannung</b>
	<b>Lebensgefahr durch defekte Leitungen</b> ➔ Leitungen prüfen und betroffene Teile nicht anschließen

	<b>Warnung vor Geräteschaden</b>
	<b>Direkte Sonneneinstrahlung und Wasserkontakt</b> ➔ Steuerung so positionieren, dass Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung und Wasser ausgesetzt ist

	1. Montieren Sie die Steuerung auf einer Oberfläche unmittelbar neben dem Filter
	2. Schließen Sie den Stromstecker der Spülpumpe an die Steuerung an



➡ Die Steuerung ist nun  
einsatzbereit.



## Einstellung des Spülintervalls

Seite |  
23

Am Steuerrelais ist die Einstellung der Spüldauer und Spülpause des EBF eingestellt. Nach jeder Spülung (Einstellung Spüldauer) legt das Steuerungsrelais eine Zwangspause (Einstellung Spülpause) fest. Innerhalb dieses Zeitintervalls kann keine Spülung stattfinden. Je länger die Spüldauer und je kürzer die Spülpause eingestellt ist, desto mehr Reinigungsaktivität bzw. Spülung des Hochdurchsatzbandes wird betrieben. Die Spülpause hat auch die Zusatzfunktion als begrenzte Notsicherung. Die Spülpause schützt Sie vor unnötigem Wasserverbrauch bei eventuellen Störungen des Schwimmerschalters oder einem dauerhaft verstopften Hochdurchsatzband.

### Ansicht Steuerungsrelais

#### 1) Zeitwahlrad T1 Spüldauer:

T1 zeigt die mögliche Zeiteinstellung der max. Spüldauer an. Es stehen 6 Zeitintervalle zur Auswahl: 2 Sek.; 20 Sek.; 2 Min.; 20 Min.; 2 Std. und 24 Std. *In diesem Fall sind es bis zu 20 Sek.*

#### 2) Zeitwahlrad T1 Feineinstellung:

Hier wird die tatsächliche Spüldauer eingestellt. Wobei 20 ➡ volle Ausnutzung der in 1) eingestellten Zeit entspricht. *In diesem Fall sind es ca. 8 Sek.*

#### 3) Zeitwahlrad T2 Spülpause:

T2 zeigt die mögliche Zeiteinstellung der maximalen Spülpause an. Es stehen 6 Zeitintervalle zur Auswahl: 2 Sek.; 20 Sek.; 2 Min.; 20 Min.; 2 Std. und 24 Std. *In diesem Fall sind es bis zu 20 Min.*

#### 4) Zeitwahlrad T2 Feineinstellung:

Hier wird die tatsächliche Spülpause eingestellt. Wobei 20 ➡ volle Ausnutzung der in 1) eingestellten Zeit entspricht. *In diesem Fall sind es ca. 6 Min.*





Ab Werk sind bereits Einstellungen für Spüldauer und Spülpause hinterlegt. Ändern Sie diese nur, wenn Sie die Reinigungsleistung des EBF aufgrund des Verschmutzungsgrades abändern müssen.

Seite |  
24

Zum Einstellen der Spüldauer und Spülpause benötigen Sie einen Kreuzschraubenzieher

## Beispieleinstellung Spülintervall

1. Drehen Sie *T1 Spüldauer* auf 20 Sekunden.
2. Drehen Sie *T1 Feineinstellung* auf 8.

➔ Die Spüldauer beträgt nun 8 von möglichen 20 Sekunden.

3. Drehen Sie *T2 Spülpause* auf 20 Minuten.
4. Drehen Sie *T1 Feineinstellung* auf 6.

➔ Die Spülpause beträgt nun 6 von möglichen 20 Minuten.





## 2. Installation

Seite |  
25

### Installation des PRO-EBF

Je nach der Konzipierung Ihres Teichsystems ist es möglich den PRO-EBF auf verschiedene Arten aufzustellen. Es werden hier zwischen den beiden nachfolgenden Betriebsarten unterschieden:

- [Schwerkraftversion](#)
- [Pumpversion](#)

**Bei der Installation sind nachfolgende Punkte zu beachten:**

- [Ausrichten der Schwerkraftversion](#)
- [Ausrichten der Pumpversion](#)
- [Anschließen der Rohrleitungen](#)
- [Anschließen der Spülpumpe](#)
- [Anschließen der UV-Lampe](#)
- Inbetriebnahme und Entlüften der Spülpumpe



## Schwerkraftversion des EBF

Seite |  
26

Die Schwerkraftversion arbeitet mit Schwerkraft und das Wasser wird so in den Filter befördert. Die Teichpumpe ist hierbei hinter dem Filter angeschlossen und pumpt das durch den Filter geführte Wasser zurück in den Teich. Der Wasserspiegel spielt bei Schwerkraftfiltern eine wichtige Rolle. Der Filter wird ebenerdig, aber jedoch so positioniert, dass die Filteroberkante 13cm über den Wasserspiegel ragt. Somit kann das Wasser in den Filter einlaufen, der Wasserstand im Filter ist identisch mit dem Wasserspiegel im Teich. Der Filter wird im Boden neben dem Teich, in einem ausbetonierten oder ausgemauerten Schacht untergebracht.

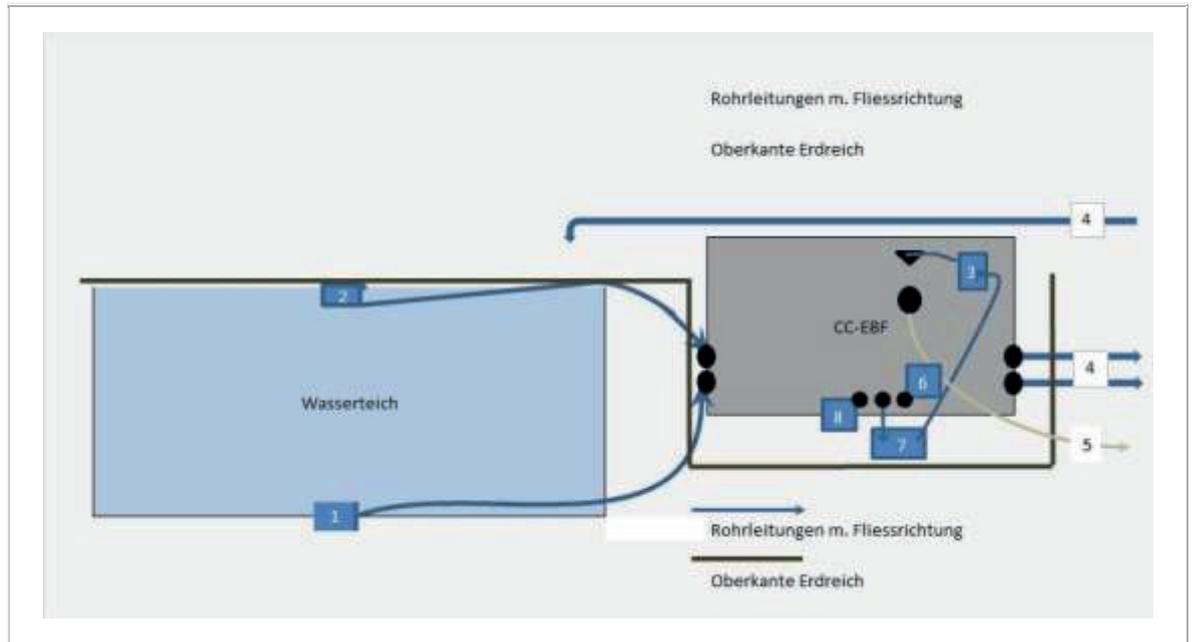


### Warnung vor Geräteschaden

#### Aufstellhöhe des Filters

➔ Oberkante des Filters muss 13cm über dem Wasserspiegel des Teichs liegen.

1 Bodenablauf 2 Oberflächenskimmer 3 Vorfilter / Düsenstock 4 Rücklauf Teich (über Biokammer) 5 Ablauf Schmutzrinne 6 Entleerung 7 Spülpumpe 8 UV-Lampe (optional)



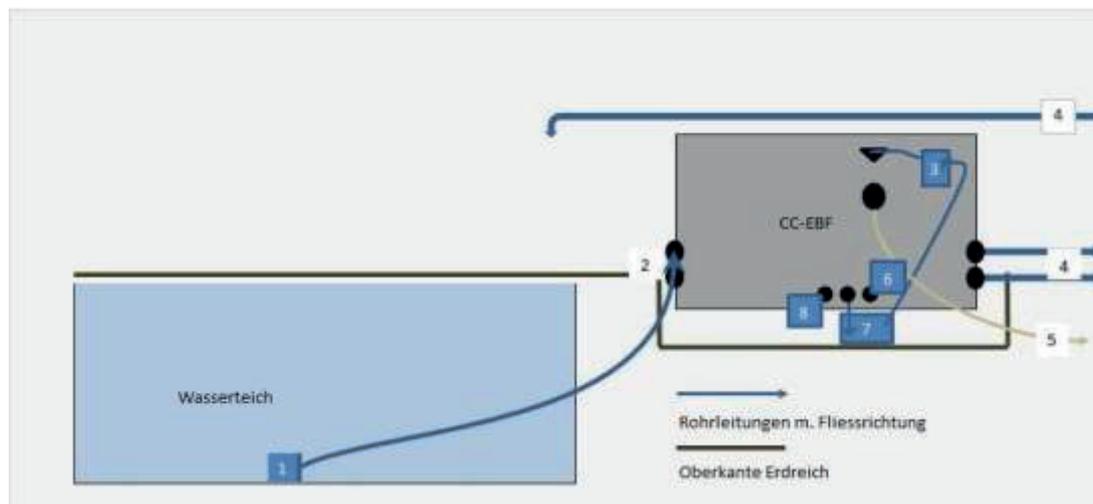


## Pumpversion des EBF

Die Pumpversion arbeitet mit einer im Teich versenkten Teichpumpe, die dem Filter vorgelagert ist. Die gepumpten Filter stehen oberhalb der Wasseroberfläche des Teichs. Das Wasser kann so in den Teich zurücklaufen.

Seite |  
28

1 Bodenablauf 2 Wassereinlauf / Eingang 3 Vorfilter 4 Rücklauf Teich (über Biokammer) 5 Ablauf Schmutzrinne 6 Entleerung 7 Spülpumpe 8 UV-Lampe (optional)





## Positionierung der Pumpversion innerhalb Ihres Teichsystems

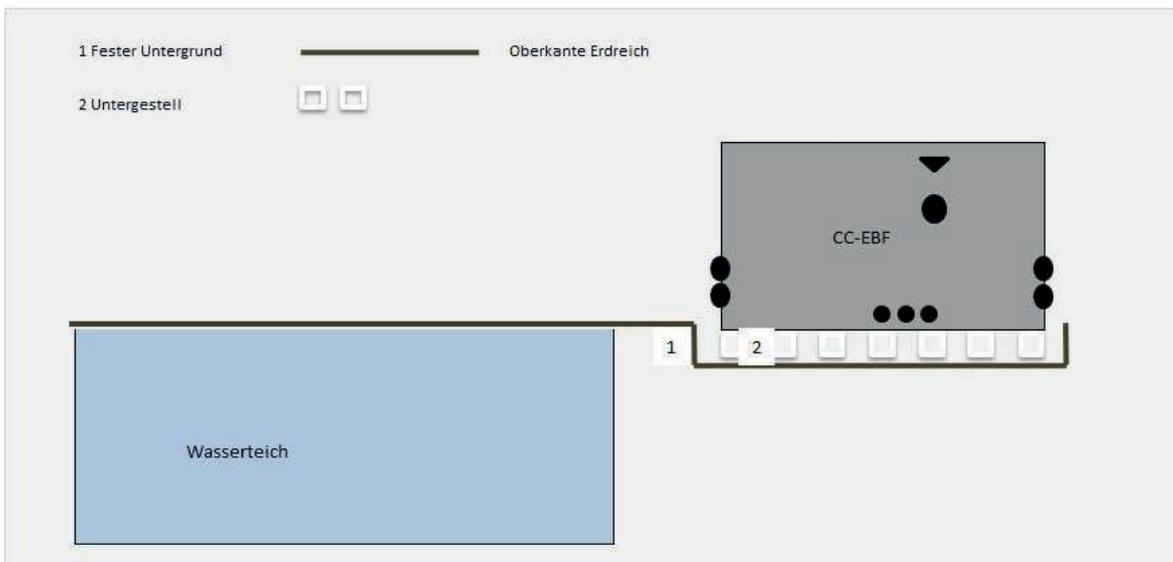
Seite |  
29



Die Installation ist nur von qualifizierten Personal durchzuführen, die mit der Druckausgabe der Bedienungsanleitung vertraut sind.

Das Ausrichten des EBF ist essentiell für ein reibungsloses Funktionieren und schützt den EBF, sowie Ihre Teichanlage, vor Beschädigungen. Nachfolgende Schemazeichnung gibt die Position des EBF an. Die Schrittanleitung beschreibt die korrekte Ausrichtung des Filters.

*Für die Aufstellung benötigen Sie folgende Hilfsmittel: Wasserwaage und Untergestell (bspw. aus Edelstahl)*



1. Positionieren Sie das Untergestell auf festem Untergrund
2. Messen Sie das Untergestell mit der Wasserwaage aus
  - ➡ Das Untergestell ist vermerkt und liegt im Wasser
3. Stellen Sie den EBF auf das Untergestell
  - ➡ Der EBF ist nun positioniert und die Wasserleitungen können angeschlossen werden



## Positionierung der Schwerkraftversion innerhalb Ihres Teichsystems

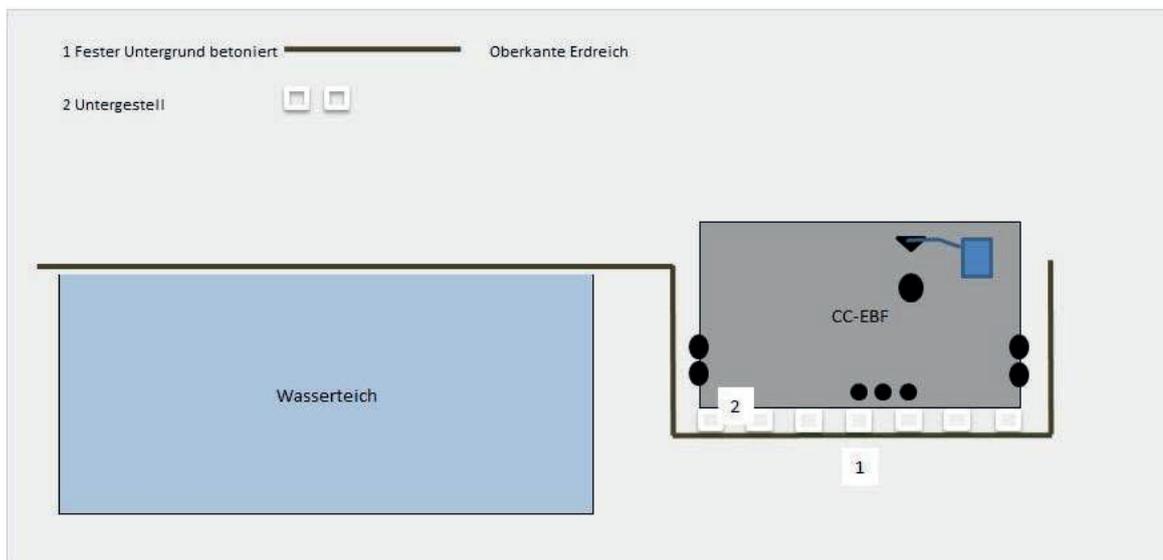


Die Installation ist nur von qualifizierten Personal durchzuführen, die mit der Druckausgabe der Bedienungsanleitung vertraut sind.

Seite |  
30

Das Ausrichten des EBF ist essentiell für ein reibungsloses Funktionieren und schützt den EBF, sowie Ihre Teichanlage, vor Beschädigungen. Nachfolgende Schemazeichnung gibt die Position des EBF an. Die unten stehende Schrittanleitung beschreibt die korrekte Ausrichtung des Filters.

*Für die Aufstellung benötigen Sie folgende Hilfsmittel: Wasserwaage und Untergestell (bspw. aus Edelstahl)*



1. Positionieren Sie das Untergestell auf festem Untergrund
2. Messen Sie das Untergestell mit der Wasserwaage aus
  - ➔ Das Untergestell ist vermittelt und liegt im Wasser
3. Stellen Sie den EBF auf das Untergestell
  - ➔ Der EBF ist nun positioniert und die Wasserleitungen können angeschlossen werden



## Anschließen der Rohrleitungen

Die Spülpumpe versorgt den Vorfilter mit Wasser. Der Anschluss wird mit den mitgelieferten Anschlüssen durchgeführt.

Seite |  
31

	<b>Gefahr durch elektrische Spannung</b>
	<b>Lebensgefahr durch defekte Leitungen</b> ➔ Leitungen prüfen und betroffene Teile nicht anschließen

*Zum Anschließen benötigen Sie Teflonband und Schraubenschlüssel*

	<p>1. Richten Sie die Spülpumpe und die Anschlusssteile aus</p>
	<p>2. Umwickeln Sie die anzuschließenden Gewinde mit Teflonband</p>



3. Verschrauben Sie die Anschlüsse



4. Verschrauben Sie die Anschlüsse



➡ Die Spülpumpe ist angeschlossen und kann nun mit dem Vorfilter verbunden werden



## Anschließen des Vorfilters

Das Anschließen des Vorfilters erfolgt nachdem die Spülpumpe an den Filter angeschlossen wurde. Hierzu wird der zweite mitgelieferte Schlauchanschluss der Spülpumpe benötigt. Die Spülpumpe versorgt den Vorfilter mit Wasser aus der *Klarwasserkammer* des Filters.

Seite |  
33

*Zum Anschließen benötigen Sie ein Teflonband und Schraubenschlüssel*



1. Umwickeln Sie das Anschlussgewinde auf der rechten Ausgangsseite des Vorfilters mit Teflonband.



2. Verschrauben Sie den Schlauchanschluss mit dem Vorfilter.



➡ Der Vorfilter kann nun von der Spülpumpe mit Wasser versorgt werden.



## Anschließen der Rohrleitungen

Seite |  
35

Verwenden Sie ausreichend druckbeständige Kunststoffrohre bei der Anschließung der Rohrleitungen. Die Anschlüsse am Bandfilter sind bereits vormontiert. Die anzuschließenden Rohrleitungen müssen Sie Ihrem Teichsystem anpassen und sind nicht Teil des Standardlieferumfangs.

*Zum Anschließen benötigen Sie folgende Hilfsmittel: Schutzhandschuhe, Kunststoffkleber, Kunststoffreiniger und Schleifpapier*

	<b>Vorsicht vor Verätzung und Reizung</b>
	<p><b>Gefahr durch Klebstoff und Kunststoffreiniger</b></p> <p>➔ Tragen Sie immer Handschuhe und verarbeiten Sie den Klebstoff und Reiniger im Freien.</p>

	<b>Handschuhe verwenden</b>
	<p>Tragen Sie immer Handschuhe bei dieser Tätigkeit.</p>



1. Rauen Sie die Anschlussmuffe (schwarz) auf der Innenseite und die Rohre auf der Außenseite an den überlappenden Stellen in eine Drehrichtung an.



2. Reinigen Sie die zu verklebenden Stellen auf der Innenseite der Anschlussmuffe und auf der Außenseite der Rohre mit Kunststoffreiniger.



3. Bringen Sie den Kunststoffkleber großzügig auf die zuvor gereinigten Stellen an.



	<p>4. Schieben Sie das Rohrstück unmittelbar in die Anschlussmuffe.</p>
	<p>➡ Nach angegebener Trocknungszeit des Herstellers, ist die Verbindung zwischen Anschluss und Rohr komplett.</p>



## Anschließen der UV-Lampe (sofern vorhanden)

Die UV-Lampe und der dazugehörige Freistrahler sind Teil des optionalen Lieferumfangs.

Seite |  
38

*Zum Anschließen benötigen Sie folgende Hilfsmittel: Schutzhandschuhe, UV-Lampe und Freistrahler*

	<b>Vorsicht Schädigung der Augen</b>
	<b>Verletzungsgefahr durch UV-Strahlen</b> ➔ Schauen Sie nicht in die angeschlossene UV-Lampe.



1. Schrauben Sie die Verschlusskappe (Gewindestopfen) für den UV-Anschluss ab.



2. Führen Sie das Leuchtmittel vorsichtig in das Quarzglas ein (Bruchgefahr). Führen Sie nun Quarzglas der UV-Lampe in den Filter ein.



3. Umwickeln Sie das Gewinde des Quarzglas mit Teflonband.



4. Führen Sie die UVC nun vollständig in den UV-Anschluss ein.



5. Schrauben Sie das Gewinde der UVC zu.

➡ Der Freistrahler kann nun weiter angeschlossen werden.



## Inbetriebnahme und Entlüftung der Spülpumpe

Seite |  
40

*Zum Entlüften der Spülpumpe benötigen Sie folgende Hilfsmittel:  
Gabelschlüssel*

Wenn Sie die Anleitung zur Installation ordnungsgemäß befolgt haben, ist das System bereit mit Wasser befüllt zu werden. Öffnen Sie (bei Schwerkraftaufstellung) die Absperrventile zum Eingang des Filters. Bei einer gepumpten Aufstellung ist es nötig die Teichpumpe in Betrieb zu nehmen. Ist der Filter mit Wasser gefüllt, entlüften Sie mit Hilfe eines Gabelschlüssels die Spülpumpe. Drehen Sie die Schraube auf, bis keine Luft mehr aus der Pumpe dringt. Verschließen Sie die Schraube wieder. Das System kann nun gestartet werden.





## 3. Wartung

Seite | **Wartung des EBF**  
41

Um die Funktionalität des Systems zu gewährleisten, bedarf es einer regelmäßigen Wartung. Diese beschränken sich auf die unten aufgeführten Arbeiten:

- [Reinigen des Hochdurchsatzband](#)
- [Tausch der Kartusche des Vorfilters](#)
- [Reinigen der Spüldüsen](#)
- [Reinigen der Schmutzrinne](#)





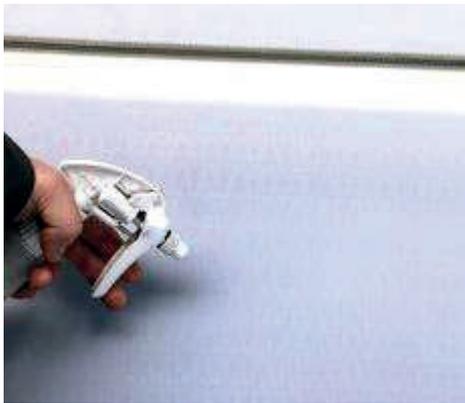
## Reinigen des Hochdurchsatzbandes

Seite |  
43

Das Endlosband muss je nach Verschmutzungsgrad, spätestens allerdings nach 3 Monaten, mit handelsüblicher Zitronensäure/Ascorbinsäure gereinigt werden. Da es auch bei nicht augenscheinlicher Verschmutzung durch Futterfett und Kalk zu einem verstopften Band kommen kann. Bringen Sie das Reinigungsmittel gleichmäßig auf das Endlosband auf und reiben dieses mit einer Bürste ab. Das Band sollte nach der Reinigung fett- und kalkfrei sein, um eine lange Lebensdauer des Bandes zu gewährleisten. Gehen Sie wie unten beschrieben vor.

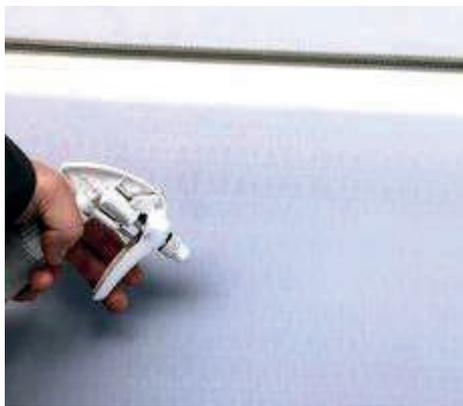
	<b>Vorsicht Quetschgefahr</b>
	<b>Verletzungsgefahr durch drehendes Band im Handbetrieb</b> ➔ Bei Auslösen des Tasters Hände weg vom Bandfilter. Abstand halten.

*Zur Reinigung benötigen Sie eine Sprühkanne, Zitronensäure und einen Lappen*

	1. Sprühen Sie das verstopfte Band großflächig ein.
	➔ Mehrere Minuten einwirken lassen



2. Betätigen Sie den Taster bis die gereinigte Hälfte des Bandes auf der Unterseite des Bandträgers gedreht ist.



3. Sprühen Sie die andere Hälfte des verstopften Bands großflächig ein.

➡ Mehrere Minuten einwirken lassen.



4. Betätigen Sie den Taster bis die gereinigte Hälfte des Bandes auf der Unterseite des Bandträgers gedreht ist.



5. Wischen Sie auch den Bandschutz am Rand des Bandes.

➡ Beide Bandhälften sind nun von Fett- und Kalkresten gereinigt. Bei Bedarf Vorgang wiederholen.



## Reinigen des Düsenstocks

Seite |  
46

Die Düsen, die das Endlosband mit Wasser abstrahlen, müssen, je nach Verschmutzungsgrad, spätestens allerdings nach 3 Monaten, mit handelsüblicher Zitronensäure/Ascorbinsäure gereinigt werden. Denn auch bei nicht augenscheinlicher Verschmutzung durch Futterfett und Kalk, kann es zu verstopften Düsen kommen. Sie können eine oder mehrere verstopfte Düsen an einem ungleichmäßig oder gar nicht gereinigten *Hochdurchsatzband* erkennen, trotz durchgeführter Spülung. Gehen Sie wie folgt vor:

	<b>Warnung vor Geräteschaden</b>
	<p>Es kann zu Schäden an der Anlage kommen</p> <p>➔ Stellen Sie den Strom ab, damit keine Spülung erfolgen kann</p>

*Zur Reinigung benötigen Sie eine Sprühkanne, Zitronensäure und einen Schraubenzieher*



1. Drehen Sie den Verschlussring am *Düsenstock* auf.



2. Ziehen Sie den Düsenstock aus dem Filter.



3. Drehen Sie die Düsen auf.

➡ Legen Sie die betroffenen Düsen für mehrere Minuten in Zitronensäure ein und überprüfen diese im Anschluss auf Verstopfungen.

➡ Sofern Verstopfungen vorhanden sind, entfernen Sie diese z.B. durch Druckluft.



4. Drehen Sie die Düsen wieder an.



5. Schieben Sie den Düsenstock wieder in den Filter.



6. Drehen Sie den Verschlussring am Düsenstock wieder zu.



➡ Die Reinigung der Düsen ist abgeschlossen.



## Wechseln der Vorfilterkartusche

Der Vorfilter reinigt das Wasser, welches zu den Reinigungsdüsen geleitet wird. Die Säuberung des Wassers von kleinen Schmutzpartikeln durch den Vorfilter sorgt daher für saubere Düsen und eine optimal funktionierende Spülung des Hochdurchsatzbandes. Die Kontrolle und den Wechsel des Vorfilters sollten Sie mit der Kontrolle und Reinigung der Reinigungsdüsen vornehmen.

Seite |  
49

	<b>Warnung vor Geräteschaden</b>
	<p><b>Es kann zu Schäden an der Anlage kommen</b></p> <p>➔ Stellen Sie den Strom ab, damit keine Spülung erfolgen kann</p>

*Zum Tausch der Vorfilterkartusche benötigen Sie eine neue Kartusche vom Hersteller*

	<p>1. Drehen Sie den Verschlussring auf.</p>
	<p>2. Tauschen Sie die verschmutzte Filterkartusche gegen eine neue Filterkartusche aus.</p>



3. Achten Sie darauf den Filterstutzen und die Filterkartusche ineinander zu schieben.



4. Drehen Sie den Verschlussring unter Einlage des Dichtrings zu.



➡ Der Vorfilter ist wieder einsatzbereit.



## Reinigen der Schmutzrinne

Seite |  
51

Die Schmutzrinne führt das Spülwasser der Spüldüsen, welche das *Hochdurchsatzband* reinigen, aus dem Filter. Das Schmutzwasser wird aus dem Wasserkreislauf entfernt. Die Schmutzrinne kann durch zu groben Schmutz, wie etwa kleine Äste und Laub, verstopfen. Daher müssen sie je nach Verschmutzungsgrad des Teiches kontrolliert und gereinigt werden.



Vermehrte Kontrolle der Schmutzrinne empfiehlt sich besonders im Herbst mit Beginn der Entlaubung, der sich in Teichnähe befindenden Bäumen.



### Warnung vor Geräteschaden

Es kann zu Schäden an der Anlage durch übermäßige Verstopfung kommen

➔ Kontrollieren und reinigen Sie die Schmutzrinne regelmäßig je nach Verschmutzungsgrad des Teiches.

*Zur Reinigung benötigen Sie eine Wasserzuleitung über Gartenschlauch und Handschuhe*



1. Entfernen Sie sämtlichen Schmutz aus der Schmutzrinne.

➔ Die gereinigte Schmutzrinne führt wieder Schmutzwasser ab.



## 4. Reparatur

Seite |  
52

### Reparatur des EBF

Die Reparatur des EBF darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Diese Anleitung ist nicht für Endkunden bestimmt. Die Spülpumpe, der Vorfilter und die optionale UV-Lampe können einfach abgeschraubt werden. Die Reparaturarbeiten umfassen daher nur die gelisteten Teile unten. Für alle anderen Reparaturarbeiten kontaktieren Sie den Hersteller. Die folgenden Arbeiten dürfen nur mit Originalersatzteilen des Herstellers durchgeführt werden.

- [Tausch des Düsenstocks](#)
- [Tausch des Bandträgers](#)
- [Tausch des Hochdurchsatzbands](#)



Der Tausch des Hochdurchsatzbands kann erst erfolgen nachdem der Düsenstock und der Bandträger ausgebaut wurden. Halten Sie daher die Ausbaureihenfolge genau ein.



## Tausch des Düsenstocks

Der *Düsenstock* kann bei Beschädigung einfach getauscht werden.

Seite |  
53



### Warnung vor Geräteschaden

Es kann zu Schäden an der Anlage kommen

➔ Stellen Sie den Strom ab, damit keine Spülung erfolgen kann.

*Zum Tausch benötigen Sie nur einen Ersatzdüsenstock des Herstellers*



1. Drehen Sie den Verschlussring am Düsenstock auf.



2. Ziehen Sie den Düsenstock aus dem Filter.



3. Stellen Sie sicher, dass die Düsen des Ersatzdüsenstocks waagrecht zum Düsenstock verlaufen.



4. Schieben Sie den Ersatzdüsenstock wieder in den Filter.



5. Drehen Sie den Verschlussring am Düsenstock wieder zu.

➡ Der neue Düsenstock ist einsatzbereit.



## Tauschen des Bandträgers

Der Tausch des Bandträgers kann erst erfolgen nachdem Sie den *Düsenstock* entfernt haben. Führen Sie daher zuerst den Tausch des Düsenstocks durch:

Seite |  
55

- [Tausch des Düsenstocks](#)

*Zum Tausch des Bandträgers benötigen Sie ein Ersatzbandträger, Sechskantschlüssel und Schraubenschlüssel*



### Vorsicht Quetschgefahr

**Verletzungsgefahr durch Bandträger**

➔ Bandträger zu zweit einheben und ausheben



1. Drehen Sie die Halterungsschrauben heraus.



2. Nehmen Sie das Antriebsgehäuse ab.
3. Drehen Sie die angezeigte Halterungsschraube ab.

➡ Der Bandträger ist nun vollständig gelöst.



4. Ziehen Sie den Bandträger schräg nach oben.



5. Ziehen Sie den Bandträger hochkant nach oben heraus.



6. Legen Sie den Bandträger auf eine weiche Unterlage.

➡ Der Bandträger ist nun ausgebaut.



## Tauschen des Hochdurchsatzband

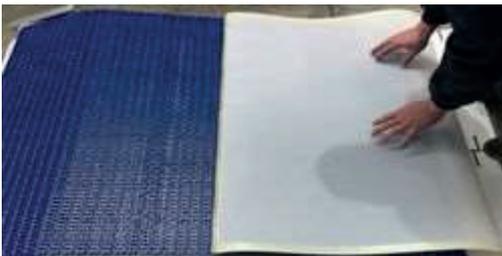
Der Tausch des Bandes geht einher mit dem Ausbau des Bandträgers und des Düsenstocks. Die folgende Anleitung kann daher erst ausgeführt werden, nachdem die Anleitungen zum Tausch des Düsenstocks und des Bandträgers befolgt wurden.

Seite |

58

*Zum Tausch des Bandes benötigen Sie ein Ersatzband, mitgelieferter Verbindungsdraht, Zange und Sechskantschlüssel*

	<b>Vorsicht Quetschgefahr</b>
	<b>Verletzungsgefahr durch drehendes Band im Handbetrieb</b> ➔ Bei Auslösen des Tasters Hände weg vom Bandfilter. Abstand halten.

	1. Richten Sie das Band auf den Modulgurt aus.
	2. Legen Sie das Band unter den Modulgurt.
	3. Legen Sie das rechte Bandende auf die Oberseite des Modulgurtes.



4. Stellen Sie den Bandträger hochkant auf die schmale rechte Seite

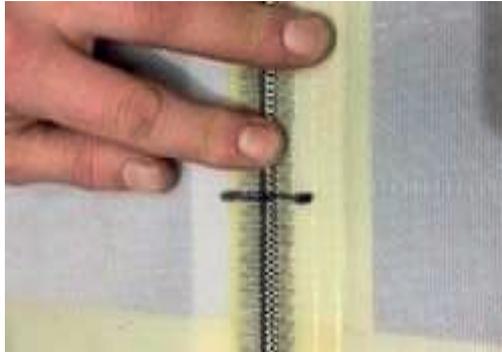


5. Ziehen Sie das Band um die beiden unteren Umlenkrollen herum



6. Legen Sie das linke Bandende auf die Oberseite des Modulgurtes

➡ Das Band kann nun verschlossen werden



7. Richten Sie beide Bandenden an der vorgegebenen Markierung aus



8. Führen Sie das nicht gebogene Ende des Verschlussdrahtes durch den Reißverschluss.



9. Biegen Sie das nicht gebogene Ende des Verschlussdrahtes auf 2cm Länge flach an den Reißverschluss.



10. Stellen Sie sicher, dass beide Drahtenden am Reißverschluss flach angelegt sind.

➡ Das Band kann nun gespannt werden.



11. Stellen Sie den Bandträger hochkant auf die schmale rechte Seite.



12. Richten Sie die Umlenkrolle an einem Ende mit einer Justierschraube aus.



13. Drehen Sie die Justierschrauben auf beiden Enden der Umlenkrolle in der Mittelposition fest.

➡ Der Bandträger kann nun in den Filter eingesetzt werden.



## 5. Demontage und Entsorgung

Seite |  
62

### So gehen Sie bei der Demontage vor:

1. Die Maschine von allen Energieversorgungen und Verkettungen zu anderen Maschinen oder Einrichtungen fachgerecht trennen.
2. Flüssigkeiten, soweit notwendig, abpumpen und geeignet entsorgen.
3. Bewegliche und unbefestigte Teile sichern.
4. Bruchgefährdete Bauteile geeignet verpacken.
5. Offene Leitungsenden verschließen.
6. Die Maschine geeignet verpacken.

### Beachten Sie die Entsorgungshinweise:

7. Schützen Sie die Umwelt! Alle am Aufstellungsort geltenden, gesetzlichen Abfallentsorgungsbestimmungen sind einzuhalten.
8. Nicht mehr verwendbare Problemstoffe, Gummidichtungen oder elektrische Bauteile bei der dafür vorgesehenen Entsorgungsstelle abgeben. Vor einer Demontage zur Wiederverwertung oder Verschrottung wassergefährdende Stoffe restlos entfernen.



## 6. Glossar

Seite |  
63

### B

**Biofilter:** In Biofiltern werden durch die Stoffwechselaktivität von Mikroorganismen Schadstoffe und Geruchsstoffe aus Abluft- bzw. Abwasserströmen zu nicht toxischen, geruchsneutralen und überwiegend niedermolekularen Substanzen, wie z.B. Kohlendioxid und Wasser abgebaut.

### D

**Düsenstock:** Der Düsenstock ist eine Rohrleitung besetzt mit Wasserdüsen, die Wasser unter Hochdruck versprühen.

### E

**EBF:** Endlosbandfilter. Ein Bandfilter, dessen Filtermedium nicht gewechselt werden muss.

### F

**Filterkuchen:** Während des Filtrationsvorganges werden Partikel – in der Regel Feststoffe – vom Filtermedium zurückgehalten und lagern sich auf diesem ab. Mit zunehmender Dauer bildet sich eine deutlich wahrnehmbare Partikelschicht – der Filterkuchen – aus, die zwar zu einer Erhöhung des Strömungswiderstandes führt, aber auch zu einer deutlichen Verbesserung der Reinigungsleistung.

### H

**Hochdurchsatzband:** Das Durchsatzband ist aus feinporigen Kunststoffgewebe mit einem Durchsatz von 75µ gefertigt. Es ist die Filteroberfläche des PRO-EBF.

### K

**Klarwasserkammer:** Die Klarwasserkammer bezeichnet den Bereich des Filters, der mit bereits gereinigtem Wasser durchflossen wird.

### S

**Schwimmerschalter:** Der Schwimmerschalter misst das Wasserniveau innerhalb des Filters.