

Bedienungsanleitung

Hauswasserwerk ecoBox easyflow



SCHLÜSSELBAUER Ecotechnic GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen

Telefon: +43 7735 7320
E-Mail: support@ecotechnic.at

Web: www.ecotechnic.at

Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige grundlegende Informationen.....	4
1.1 Lieferumfang	4
1.2 Verantwortlichkeiten	4
Verantwortlichkeiten des Herstellers.....	4
Verantwortlichkeiten des Betreibers	4
1.3 Rechtliche Hinweise	5
Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau.....	5
1.4 Serviceadresse	6
1.5 Verwendungsgrenzen der ecoBox easyflow	6
Funktionsweise	6
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2 Sicherheit.....	9
2.1 Konvention für Sicherheitshinweise	9
2.2 Sicherheitskennzeichnung an der ecoBox easyflow	10
2.3 Gefährdungssituationen	10
Transport	11
Montage.....	11
Installation.....	11
2.4 Inbetriebnahme	12
2.5 Betrieb	13
2.6 Instandhaltung und Inspektion.....	13
2.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung	14
2.8 Restgefahren und Schutzmaßnahmen	14
3 Technische Daten ecoBox easyflow	15
3.1 Hydraulische Daten.....	15
3.2 Elektrische Daten.....	15
3.3 Betriebsdaten	15
3.4 Q/H Diagramm.....	16
Effizienzkurve	16
Technische Leistungsdaten	17
3.5 Abmaße und Gewicht	17
4 Aufbau und Funktion	17
4.1 Aufbau ecoBox easyflow	17
4.2 Funktionsbeschreibung	17
5 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken.....	18
5.1 Sicherheit.....	18
5.2 Anlieferung und Auspacken.....	18
5.3 Innerbetrieblicher Transport.....	18
6 Lagerbedingungen	18
6.1 Sicherheit.....	18
6.2 Lagerung.....	19
7 Aufstellbedingungen	19
7.1 Sicherheit.....	19
Kundenseitige Vorkehrungen	19

7.2	Aufstellungsplan.....	20
7.3	Aufstellbedingungen.....	20
8	Montage und Installation der ecoBox easyflow.....	20
8.1	Sicherheit.....	20
8.2	Wandmontage.....	21
8.3	Anschluss der Trinkwasserleitung	21
8.4	Anschluss der Saugleitung.....	22
8.5	Anschluss der Druckleitung.....	23
8.6	Anschluss des Notüberlaufs.....	23
8.7	Installation der Tauchdrucksonde im Speicher	24
8.8	Anschluss der elektrischen Komponenten der ecoBox easyflow.....	25
	Elektrischer Anschluss der Steuerungseinheit.....	25
8.9	Betriebsarten der ecoBox easyflow	26
8.10	Funktion Pumpenschaltautomat	26
9	Erstinbetriebnahme der ecoBox easyflow	27
9.1	Sicherheit.....	27
9.2	Durchführung der Erstinbetriebnahme & Kalibration des Füllstandssensors	27
	Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme	28
9.3	Pumpengehäuse entlüften:.....	29
9.4	Inbetriebnahme des iController.....	30
10	Betriebszustände der ecoBox easyflow.....	30
10.1	Sicherheit.....	30
10.2	Normale Inbetriebnahme.....	30
10.3	Normal-Betrieb.....	31
10.4	Außerbetriebnahme / Demontage	32
	Außerbetriebnahme.....	32
	Demontage	32
11	Fehlersuche	33
11.1	Sicherheit.....	33
11.2	Fehlerzustandserkennung	33
11.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	33
11.4	Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	33
12	Instandhaltung.....	34
12.1	Sicherheit.....	34
12.2	Inspektion	34
12.3	Wartung	34
12.4	Inspektions- und Wartungsmaßnahmen	35
13	Entsorgung.....	36

1 Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Hauswasserwerkes ecoBox easyflow umfasst:

- ein kompakter, anschlussfertiger Regenwassermanager zur Steuerung der Wasserversorgung mit Regenwasser oder der bedarfsgerechten Trinkwassernachspeisung nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5 (*);
 - ein Einspeisebehälter aus MDPE Kunststoff (18 Liter Nennvolumen – 5 Liter Nutzvolumen) mit freiem Auslauf Typ AB gemäß [DIN EN 13077];
 - Proportional gesteuertes Trinkwassernachspeiseventil DN17 gemäß KTW-/ DVGW-W270 Zertifizierung;
 - einer mehrstufigen selbstansaugenden Kreiselpumpe;
 - einem elektronischen Pumpenschaltautomat mit integriertem elektronischem Inverter, Rückschlagventil und Wasserschlagdämpfer;
 - einem motorgetriebenen Umschaltventil (nachfolgend Zonenventil genannt);
 - einem Schwimmerschalter mit 20m Anschlussleitung zur Überwachung des Wasserstandes im Speicher;
 - einer Verteilerbox zum Anschluss der elektrischen Versorgungs- und Steuerleitungen;
 - einer Wandbefestigung inklusive Befestigungsmaterial;
- Anschlusszubehör:
 - 300mm langer 3/4“ Panzerschlauch (KTW-Zulassung) zum Anschluss der ecoBox easyflow an die Trinkwasserversorgung;
 - 3/4“ Messing -Kugelabsperrrahn (KTW Zulassung) zur Absperrung der Trinkwasserversorgung;
- Originalbetriebsanleitung.

Begriffserklärung (*):

Flüssigkeitskategorien:

Innerhalb der DIN EN 1717 werden Flüssigkeiten, welche in Kontakt mit Trinkwasser stehen oder kommen können, in fünf Flüssigkeitskategorien eingeteilt. Diese sind wie folgt definiert:

- 01 Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasser-Installation entnommen wird.
- 02 Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt. Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind einschließlich Wasser aus einer Trinkwasser-Installation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung oder Abkühlung) aufweisen kann.
- 03 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe darstellt.
- 04 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiven, mutagenen oder kanzerogenen Substanzen darstellt.
- 05 **Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.**

1.2 Verantwortlichkeiten

Verantwortlichkeiten des Herstellers

HAFTPFLICHT: Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion der ecoBox easyflow oder für eventuell von ihm verursachte Schäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über den empfohlenen Einsatzbereich hinaus oder entgegen der in dieser Originalbetriebsanleitung enthaltenen Anordnungen betrieben wurde. Außerdem wird keine Haftung für eventuell in dieser Betriebsanleitung enthaltene Übertragungs- oder Druckfehler übernommen. Der Hersteller behält sich vor, an den Produkten alle erforderlichen oder nützlichen Änderungen anzubringen, ohne die wesentlichen Merkmale zu beeinträchtigen.

Verantwortlichkeiten des Betreibers

- Die Betriebsanleitung ist vor sämtlichen Arbeiten an und in Verbindung mit der ecoBox easyflow vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden.
- Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig verfügbar sein;
 - Direkt an der ecoBox easyflow angebrachte Hinweise müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden;

- Für die Einhaltung von in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich;
- Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Fachpersonals müssen bei Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion durch den Betreiber genau geregelt sein;
- Unkenntnisse des Personals durch Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal beseitigen. Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen. Schulungen an der ecoBox easyflow nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen;
- Der Betreiber sorgt dafür, dass Wartung, Inspektion und Montage von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Sollte Fachpersonal nicht vorhanden sein, so muss der Betreiber dafür Sorge tragen, dass Wartung, Inspektion und Montage von einem autorisierten und qualifiziertem Fachunternehmen ausgeführt wird, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Für Schäden, die dadurch entstehen, dass die Wartung, Inspektion und Montage nicht von einem autorisierten und qualifiziertem Fachunternehmen ausgeführt wird, haftet der Hersteller nicht.

Hinweis:



- Nach sachgerechter Planung und fachgerechter Installation kommt es vor allem auf die sorgfältige Instandhaltung durch den Betreiber an. Installationen müssen in einer solchen Weise betrieben und gewartet werden, dass nachteilige Auswirkungen auf die Qualität des Trinkwassers, die Versorgung der Abnehmer und die Einrichtungen des Wasserversorgungsunternehmens vermieden werden (Hinweise hierzu finden Sie in der [DIN EN 806-5]).
- An den Brauchwasserleitung muss ein Hinweis auf Regenwassernutzung angebracht werden – auch Entnahmestelle (z.B. Toilette Waschmaschinenanschluss) müssen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet werden.

1.3 Rechtliche Hinweise

Die Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der ecoBox easyflow. Diese ist über die gesamte Lebensdauer aufzubewahren. Die Betriebsanleitung ist an jeden etwaigen nachfolgenden Besitzer weiterzugeben.

Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau

1.3.1.1 Inhalt und Aufbau

Die Dokumentation besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Originalbetriebsanleitung;
- EU-Konformitätserklärung.

1.3.1.2 Kennzeichnungskonzept für integrierte Texte und Verweise

Verweise auf andere Kapitel werden wie folgt gekennzeichnet: „*Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 1.1*“ und sind *kursiv* dargestellt.

Signalwörter:

GEFAHR, kennzeichnet ein hohes Risiko für Tod oder schwere Körperverletzung.

Beispiel:

GEFAHR:



- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der Vorschriften ein tödlicher elektrischer Stromschlag erfolgen kann;
- Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung unterbrochen ist (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern sie diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.

ACHTUNG, kennzeichnet ein mittleres Risiko für Tod oder Körperverletzung.

Beispiel:



ACHTUNG:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Gefährdungen für Personen und Dinge erfolgen können.

- Es ist absolut verboten den Sauganschluss manuell zu überprüfen, wenn die Pumpe an die elektrische Spannungsversorgung angeschlossen und/oder sich in Betrieb befindet.

HINWEIS, kennzeichnet ein leichtes oder mittlere Risiko für Person-/ oder Sachschaden.

Beispiel:



HINWEIS:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der in dieser Originalbedienungsanleitung aufgeführten Hinweise Schäden an der ecoBox easyflow hervorrufen werden können.

1.3.1.3 Konventionen

Die [EN 62079] fordert in Abschnitt 5.16, dass alle in der Anleitung verwendeten Darstellungskonventionen und Symbole erklärt werden müssen;

- Darstellungen der Sicherheitshinweise sind im Kapitel 2.1 abgebildet und erläutert;
- Abkürzungen sind bei Erstnennung im Dokument in Klammern bezeichnet. Danach wird auf die vollständige Ausführung verzichtet;
- Technische Fachbegriffe werden bei Erstnennung im Dokument mit Fußnote gekennzeichnet und dort definiert. Danach wird auf die vollständige Ausführung verzichtet.

1.4 Verwendungsgrenzen der ecoBox easyflow

Funktionsweise

Die ecoBox easyflow ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser aus einem Speicher oder bedarfsgerecht mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5. Damit ist die ecoBox easyflow ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser für Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

Die Versorgung der ecoBox easyflow mit Regenwasser erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes im zugehörigen Speicher. Wird der Wasserstand in Speicher unterschritten, erfolgt automatisch eine bedarfsorientierte Nachspeisung mit Trinkwasser aus dem hausinternen Trinkwassernetz. Diese Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb erfolgt über ein motorgetriebenes Zonenventil, welches über ein Schwimmerschalter im Speicher angesteuert wird. Sobald Trinkwasser erforderlich ist, wird dieses über ein mechanisch, proportional gesteuertes Schwimmerventil im Einspeisebehälter der ecoBox easyflow mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter).

Wird Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) vom Benutzer angefordert schaltet der Pumpenschaltautomat die Kreiselpumpe druckabhängig ein- und flussabhängig aus und stellt so die Versorgung mit Wasser (Regen-/ oder Trinkwasser) sicher.

Ein im Pumpenschaltautomat integrierter Schlagdämpfer reduziert Leitungsdruckspitzen und hilft so mögliche Schäden an der Anlage zu vermeiden. Ebenso verfügt der Pumpenschaltautomat über eine „Trockenlauf-Überwachung“ der angeschlossenen Kreiselpumpe und schaltet diese im Bedarfsfall Außerbetrieb - Schutz vor möglichen Schachschäden der Kreiselpumpe.

Die kompakte Bauform, die einfache und komfortable Wandbefestigung und das integrierte Anschluss-Set sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser-, Saug- und Druckleitungsanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation der ecoBox easyflow.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ecoBox easyflow ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser, aus einem Speicher oder bedarfsorientiert mit Trinkwasser aus den hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5.

Damit ist die ecoBox easyflow ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

- Der Leitungsdruck für den Trinkwasseranschluss der ecoBox easyflow darf 4 bar nicht überschreiten.
- Die ecoBox easyflow ist für den Betrieb mit Regen-/ und Trinkwasser, mit einer maximalen Temperatur von 40°C, bestimmt.
- Die Ansaughöhe für die Regenwasserversorgung beträgt max. 5 Meter.
- Der Förderstrom beträgt max. 4,2m³/h;
- Die maximale Förderhöhe beträgt 40 m;
- Das Fördermedium muss sauber, frei von Feststoffen oder schleifenden Partikeln, nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser sein;
- Die ecoBox easyflow ist für den Betrieb mit einer elektrischen Versorgungsspannung von 230V / 50Hz ausgelegt.
- Die ecoBox easyflow darf maximal mit 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps pro Stunde, bei 60 Sekunden Ein/Aus- Zeit, betrieben werden;
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötige Start /Stopps der ecoBox easyflow empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eine MAGs (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) im Druckleitungssystem – entlastet das gesamte Rohrleitungssystem und erhöht die Betriebslebensdauer aller eingesetzten Komponenten und Bauteile der gesamten Installation;
- Die ecoBox easyflow ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet;
- Die ecoBox easyflow ist ausschließlich für die Wandmontage (an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke) vorgesehen – keine Bodenaufstellung.
- Die Installation und der Betrieb der ecoBox easyflow muss in einem trockenen frostfreien Raum erfolgen, dieser Raum muss zusätzlich über einen Bodenabfluss verfügen.
- Zum Anschluss der integrierten Notüberlaufeinrichtung an der ecoBox easyflow muss ein sach- und fachgerechter Abfluss zum öffentlichen Kanalnetz / Hebeanlage sichergestellt werden.

1.5.1.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Für folgende Anwendungen ist die ecoBox easyflow **nicht** geeignet:

- zum Fördern von Flüssigkeiten, die nicht mit den Konstruktionsmaterialien kompatibel sind (z.B. giftige, explosive, entzündliche oder korrosive Flüssigkeiten);
- zum Fördern von verschmutztem oder mit Abwässern belastetem Wasser;
- für Anwendungen mit gefährlichen Flüssigkeiten (z.B. giftige, explosive, entzündliche oder korrosive Flüssigkeiten);
- für Anwendungen mit Flüssigkeiten, die abrasive Stoffe, Feststoffe oder Fasern enthalten – (ggf. RohrleitungsfILTER einsetzen);
- für einen Betrieb außerhalb der Nennwerte des im Datenblatt angegebenen Durchsatzes;
- für die Montage und einen Betrieb außerhalb der in dieser Originalbetriebsanleitung beschriebenen Nennwerte.

1.5.1.2 Beispiele für unsachgemäße Installationen

- Umgebungen mit explosiven oder korrosiven Bedingungen;
- In Installationen, in welchen **kein** kontinuierlicher Wasserzulauf gewährleistet ist und die ecoBox easyflow Gefahr läuft trocken zu laufen;
- Ohne Schutz vor Witterungseinflüssen (z.B. hohe Temperaturen, Regen oder Frost);
- Installationen in denen sich Leckagen und lockere Rohrverbindungen an der ecoBox easyflow oder im gesamten Rohrleitungssystem befinden;
- Betrieb außerhalb der genannten elektrischen Netzspannung von 230V/50Hz;
- Betrieb außerhalb der erlaubten Vordruckgrenzen der Trinkwassernachspeisung;
- Betrieb außerhalb der Pumpenkennlinie der eingesetzten Kreiselpumpe.

ACHTUNG:



- Verwenden Sie die ecoBox easyflow auf keinen Fall zum Fördern von entzündlichen oder explosiven Flüssigkeiten.
- Der unsachgemäße Einsatz kann zu Gefahrensituationen führen und Personen- und Sachschäden verursachen.
- Außerdem führt der unsachgemäße Einsatz des Produkts zum Verfall des Garantieanspruchs.

1.5.1.3 Sonderanwendungen

HINWEIS:

Bitte wenden Sie sich in folgenden Fällen an den Hersteller oder Kundendienst (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.5 Serviceadresse*) falls,



- die Viskosität oder Dichte der zu fördernden Flüssigkeit, über der von Wasser liegt (hier muss ein Motor mit einer proportional höheren Leistung verwendet werden);
- die Flüssigkeit chemisch behandelt wurde (enthärtet, gechlort, demineralisiert, etc.);
- eine beliebige Situation auftritt die von den in Kapitel 1.6.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“, aufgelisteten Verwendungen abweicht.

1.5.1.4 Schnittstellen

Mensch:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sämtliche Arbeiten an der ecoBox easyflow nur durch fach- und sachkundiges Personal, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung informiert hat, ausführen lassen.
Elektrische Energieversorgung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V/50Hz → Einspeisung gebäudeseitig - durch Netzleitung mit Schuko Stecker (SuperRain seitig); ▪ Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom in Höhe von ≤ 30 mA (Milliampere) vorsehen; ▪ geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen; ▪ geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen;
Medienversorgung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geeignete dimensionsgerechte Rohrleitungsdurchmesser für die Trinkwasserversorgung, der Saugleitung für die Regenwasserversorgung und der Druckleitung für die Versorgung der Abnahmestellen gebäudeseitig vorsehen; ▪ max. 4 bar Vordruck der Trinkwasserversorgungsleitung gebäudeseitig bereitstellen (ggf. Druckminderer einsetzen); ▪ ecoBox easyflow muss im Betrieb dauerhaft mit Wasser ausreichend versorgt werden – Trockenlaufefahr; ▪ Wassertemperatur: (frosthfrei) > bis + 40°C; ▪ Dichte 1Kg/dm³: ▪ PH - Wert: 6-8 ▪ max. Sandgehalt im Regenwasser: 150 g/m³; ▪ max. Korngröße im Regenwasser: 1,0 mm

1.5.1.5 Zeitliche Grenzen

Einschalhäufigkeit:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maximal 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit. Häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der ecoBox easyflow führen.
Betriebsart:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die ecoBox easyflow ist für den Dauerbetrieb geeignet.

1.5.1.6 Umgebungsgrenzen

Einsatzort:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trockener und frosthfreier Raum (z.B. Kellerraum); ▪ Raum mit Bodenabfluss zum Kanal; ▪ Notüberlauf gewährleisten – mittels DN70 Rohr in Kanal oder Hebeanlage einleiten;
-------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ecoBox easyflow auf einer ebenen Wand waagrecht, mit genügend Abstand (wir empfehlen min. 10cm – besser möglichst großen Abstand) unterhalb der Raumdecke montieren; ▪ ecoBox easyflow vibrationsarm installieren und montieren.
Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im trockenen Zustand – Einspeisebehälter, Pumpe und Leitungen der ecoBox easyflow völlig entleert => Lagertemperatur: -15°C bis +50°C.
Umgang:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die ecoBox easyflow darf keinen vermeidbaren Stößen oder Kollisionen ausgesetzt werden;
Temperaturbereiche der zu fördernden Medien:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatur Fördermedium: > (frostfrei) bis + 40°C.
Betrieb:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die ecoBox easyflow ist für den Dauerbetrieb geeignet. ▪ Ein längerer Betrieb der ecoBox easyflow mit einem Durchsatz, der unterhalb des auf dem Datenblatt angegebenen Mindestwertes liegt, kann eine übermäßige, für die Pumpe schädliche Erhitzung bewirken. ▪ Bei Wassertemperaturen annähernd 30°C muss der Mindestdurchsatz in Abhängigkeit von der Temperatur erhöht werden. Bei anderen Flüssigkeiten als Wasser kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.



ACHTUNG:

- Die ecoBox easyflow darf auf keinen Fall „trocken“ (d.h. im trockenen Zustand) betrieben werden - Sachschäden sind höchstwahrscheinlich die Folge.

1.5.1.7 Medienqualität des eingeleiteten Regenwassers

Hydrologische Daten	Max.	Einheit
PH - Wert	6,0 - 8,0	
Leitfähigkeit	< 150	mS/m
Gesamthärte	<15	°dH
Karbonathärte	< 4	°dH
Chlorid CL	< 100	mg/l
Sulfat So4	< 150	mg/l
Ammonium	< 1	mg/l
Eisen Fe	< 0,2	mg/l
Mangan	< 0,1	mg/l
Feststoffmenge (z.B. Sand)	< 150	g/m ³
Feststoffgröße	max. 1,0	mm

2 Sicherheit

2.1 Konvention für Sicherheitshinweise

Das Dreieckssymbol kennzeichnet eine Warnung über einen bestimmten Sachverhalt, der ggf. mit einem ergänzenden Zeichen im Dreieck versehen ist.

Warnschilder	Sicherheitshinweise
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

	Warnung vor Erstickungsgefahr
	Warnung vor Stolper- und Sturzgefahr

Das Gebotssymbol bedeutet, dass die betreffende Handlung unbedingt ausgeführt werden muss!

Gebotsschilder	Gebotshinweise
	Schutzhandschuhe tragen
	Auffanggurt / Absturzsicherung tragen

Verbotsschilder	Verbotshinweis
	Rauchen und offenes Feuer verboten

Beachtung der Betriebsanleitung

- Jede Person, die mit oder an der ecoBox easyflow arbeitet, muss, bevor sie die ersten Handgriffe ausführt, die Betriebsanleitung und besonders Kapitel 1.3.2 „Verantwortlichkeiten des Betreibers“ gelesen und verstanden haben, oder in einer Schulung mit deren Inhalt vertraut gemacht worden sein;
- Die Betriebsanleitung muss in unmittelbarer Nähe der ecoBox easyflow aufbewahrt werden und allen Anwendern der ecoBox easyflow jederzeit zur Verfügung stehen.
- Die Betriebsanleitung muss an ggf. nachfolgende Besitzer der ecoBox easyflow weitergegeben werden.

2.2 Sicherheitskennzeichnung an der ecoBox easyflow

Es gilt die Kennzeichnungen an der ecoBox easyflow zu beachten und gegebenenfalls in der Betriebsanleitung nachzulesen, welche Erklärung hinter dem jeweiligen Symbol steht und entsprechend zu handeln.

	<p>GEFAHR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Nichtbeachten der Sicherheitskennzeichnung besteht unter Umständen Lebensgefahr!
---	--

2.3 Gefährdungssituationen

Lebensphasen und Tätigkeiten im Zusammenhang mit möglichen Gefährdungen.

	<p>ACHTUNG:</p> <p>Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu schweren Personen-/ oder Sachschäden kommen kann.</p> <p>Beispiel: Bei Abweichungen der technischen Angaben auf dem Typenschild zu den von Ihnen bestellten Eigenschaften, besteht unter Umständen Lebensgefahr oder Gefahr von Sachschäden bei der Installation, Inbetriebnahme und dem Betrieb der ecoBox easyflow.</p>
	<p>HINWEISE:</p> <p>Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu Personen-/ oder Sachschäden kommen kann.</p> <p>Beispiel: Verweisen Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich der ecoBox easyflow.</p>

Transport



ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

- Quetschgefahr - die ecoBox easyflow verfügt über ein typenspezifisches Gewicht, verwenden Sie geeignete Hebe-/Tragemethoden, Werkzeuge und Hilfsmittel. Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe).

Ein-/auspacken:	Vermeiden Sie Schnitt- und Quetschverletzungen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die ecoBox easyflow wird im Karton ordnungsgemäß verpackt angeliefert; ▪ Gehen Sie sorgsam beim Entpacken vor - tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
Transport 	Vermeiden Sie Stolper- und Sturzgefahr.
Anheben / Heben	Vermeiden Sie Quetsch- und Stoßverletzungen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Transport; Tragen. ▪ Beim Herabstürzen der ecoBox easyflow. ▪ Bei der Montage / Demontage der ecoBox easyflow.

Montage



ACHTUNG:

Sämtliche Montagetätigkeiten dürfen nur von fach- und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Montagebereich vorbereiten 	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Arbeitsbereich muss groß genug sein, um Stoß- und Quetschverletzungen bei der Arbeit, Montage und Installation zu verhindern; ▪ Vermeiden Sie Stolper- und Sturzgefahr; ▪ Ermöglichen Sie zu jeder Zeit einen freien Zugang zur ecoBox easyflow.
Montage 	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Montage darf nur von fach- und sachkundigen Fachpersonal durchgeführt werden; ▪ Gehen Sie sorgsam bei der Montage vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Montieren Sie die ecoBox easyflow waagrecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zu Raumdecke; ▪ Schließen Sie alle Anschlüsse der ecoBox easyflow sach- und fachgerecht an – vermeiden Sie Leckagen an den Anschlüssen und im gesamten Rohrleitungsnetz.
	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Befestigen Sie die Wandhalterung und die ecoBox easyflow an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten mit adäquatem Befestigungswerkzeug - /material.

Installation



ACHTUNG:

- Sämtliche Installationstätigkeiten dürfen nur von fach- und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich der ecoBox easyflow.



HINWEIS:

- Die maximale Ansaughöhe und Saugleitungslänge beachten (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.4*);
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötiger Start /Stops der ecoBox easyflow empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz einer MAGs (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) im Druckleitungssystem – entlastet das gesamte Rohrleitungssystem und erhöht die Betriebslebensdauer aller eingesetzten Komponenten und Bauteile.

Anschluss an die Energieversorgung



Achtung vor tödlichem Stromschlag.

- Es ist Aufgabe einer sach- und fachkundigen Person, den Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften, Richtlinien und den technischen Daten der ecoBox easyflow auszuführen;
- Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung zur ecoBox easyflow unterbrochen ist (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten;
- Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

Anschluss an das Rohrleitungsnetz



Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass

- die Stromzufuhr unterbrochen wurde und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist;
- die ecoBox easyflow während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

Verletzungsgefahr durch Schnitt- und Quetschverletzungen

- Verwenden Sie nur geeignetes Installationsmaterial und /-werkzeug;
- Verankerungen der Rohre (Rohrschellen) vorsehen, so dass keine mechanischen Belastungen auf die ecoBox easyflow übertragen werden;
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verrohrung sach-/ und fachgerecht installiert wurde;
- Vermeiden Sie Leckagen beim Anschluss und im gesamten Rohrleitungssystem.

2.4 Inbetriebnahme



ACHTUNG:

- Sämtliche Inbetriebnahme Tätigkeiten dürfen nur von fach- und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits- / und Wirkungsbereich der ecoBox easyflow.

Beschicken, Befüllen



Vermeidung von Schäden an der ecoBox easyflow

- Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow sach- und fachgerecht an das Rohrleitungssystem angeschlossen ist;
- Befüllen Sie das Pumpengehäuse mit Wasser;
- Entlüften Sie die Druckleitung und das gesamte Rohrleitungssystem, um Wasserschläge zu vermeiden.

Funktionsprüfung



Vermeidung von Personenschäden durch elektrischen Schlag und Sachschäden an der ecoBox easyflow.

- Den Netzanschluss erst dann herstellen, wenn die ecoBox easyflow hydraulisch komplett ans Rohrleitungsnetz angeschlossen ist;
- Elektrische und mechanische Gefahrenquellen vor unbefugten Zugriff schützen;
- Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits- / und Wirkungsbereich der SuperRain.

2.5 Betrieb



HINWEIS:

- Max. 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit. Häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der PowerRain führen.
- Die ecoBox easyflow besitzt einen thermischen Überlastschutz nach EN 60947-4-1, der bei thermischer Überlastung des Pumpenmotors die ecoBox easyflow automatisch abschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten selbsttätig wieder einschaltet.

Bestimmungsgemäße Verwendung / Vorhersehbare Fehlanwendungen	Gefahr für Personen - Schäden an der ecoBox easyflow (Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.6).
Verwendung der ecoBox easyflow in Rohrleitungssystemen	Gefahr für Personen und Umwelt Rohrleitungssysteme können unter Druck stehen und / oder Flüssigkeit (Wasser) enthalten.
Verwendung der ecoBox easyflow in Systemen mit integrierten Druckbehälter	Die Betriebsvorschriften von Druckbehältern sind in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) enthalten. Beachten Sie die Prüffristen für die wiederkehrenden Prüfungen von Druckbehältern durch den Betreiber der Anlage.

2.6 Instandhaltung und Inspektion



HINWEIS:

Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder autorisierten Vertragspartner vorgenommen werden, andernfalls verfallen jegliche Garantie-/ Gewährleistungsansprüche. Bitte kontaktieren Sie in diesem Falle den Kundendienst: +49 2683 94348 23.



HINWEIS:

Veränderungen oder Reparaturen an der ecoBox easyflow sind nur dann zulässig, wenn die ausdrückliche Zustimmung des Herstellers erfolgte.

Die ausdrückliche Zustimmung des Herstellers ist des Weiteren erforderlich für anderweitige Ersatzteile, außer den Originalteilen.

Für Personenschäden sowie Schäden an der ecoBox easyflow, welche durch die Verwendung anderer Teile entstanden sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und Gewährleistung.

<p>Inspektions-Tätigkeiten</p> 	<p>Tödlicher Stromschlag möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sämtliche Inspektion Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat; ▪ Vor Beginn der Tätigkeiten die ecoBox easyflow spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern; ▪ Vor Beginn der Tätigkeiten gegebenenfalls bestehenden Rohrleitungsdruck ablassen und falls erforderlich die Flüssigkeit (Wasser) ablassen. Dies gilt auch für Inspektionen am gesamten System, in welchem die ecoBox easyflow integriert ist. ▪ Die Betriebsvorschriften von Druckbehältern sind in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) enthalten. Beachten Sie die Prüffristen für die wiederkehrenden Prüfungen von Druckbehältern durch den Betreiber der Anlage.
<p>Reinigungs-Tätigkeiten</p>	<p>Sachschaden an der ecoBox easyflow möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sollte die ecoBox easyflow längere Zeit nicht betrieben werden, empfehlen wir die Trinkwasserleitung mit einem Kugelhahn abzusperrern.

2.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung



ACHTUNG:

- Sämtliche Tätigkeiten an der ecoBox easyflow dürfen nur von fach- / und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.



GEFAHR: Tödlicher Stromschlag

- Vor Beginn der Demontage ist die Energieversorgung zu trennen und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

<p>Abtrennen von der Energieversorgung und Energieableitung</p> 	<p>GEFAHR: Elektrischer Schlag</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trennen Sie die ecoBox easyflow von der elektrischen Spannungsversorgung – Schutzkontaktstecker (Schuko-Stecker) ziehen und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
<p>Demontage</p> 	<p>Stoß- und Quetschverletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und gehen Sie umsichtig bei der Demontage vor; ▪ Die ecoBox easyflow elektrisch abtrennen; ▪ Vor der Demontage der ecoBox easyflow den Druck im Rohrleitungssystem ablassen und Flüssigkeit ablaufen lassen; ▪ Die Anschlüsse der Trinkwasserversorgung, der Druck- / und Saugleitung trennen; ▪ SuperRain möglichst entleeren; ▪ Die Wandbefestigung lösen und die ecoBox easyflow aus der Wandhalterung herausheben; ▪ Die ecoBox easyflow verfügt über ein typenspezifisches Gewicht, nutzen Sie Hebe- / und Tragehilfsmittel.
<p>Ein-/auspacken:</p>	<p>Gefahr von Schnitt- und Quetschverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gehen Sie sorgsam beim Ein- und Auspacken vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Die ecoBox easyflow entleert, trocken, verpackt lagern.
<p>Anheben / Heben / Tragen</p>	<p>Gefahr von Quetsch- und Stoßverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Herabstürzen der ecoBox easyflow; ▪ Bei der Montage der Anschlüsse; ▪ Bei der Demontage der SuperRain; ▪ Beim Herausheben der Pumpe aus dem Brunnen.

2.8 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Gefährdung	Ursache	Beschreibung der Gefährdung / Gefährdete Person	Schutzmaßnahmen/Schutzziel
Tödlicher Stromschlag	Spannungs-führende Teile durch Fehlerzustand	Tödlicher Stromschlag, Spannung über 50 V AC liegt an spannungs-führenden Teilen an, z.B. bei einem internen Isolationsfehler eines Bauteils / gesamtes Personal	<p>Verhinderung des Berührens von spannungsführenden Teilen</p> <p>Keine gefährlichen Spannungen an Gehäusen von Bauteilen, durch Schutzerdung (Potentialausgleich)</p> <p>Erdung des Klemmenkastens</p> <p>Einbau eines Hauptschalters (bei Klemmenkästen) mit Möglichkeit des Sicherns durch Vorhängeschloss.</p> <p>Abdecken von spannungs-führenden Teilen</p> <p>Anbringung eines Warnschildes: Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung</p> <p>Grundsätzlich:</p>

			Fünf Sicherheitsregeln einhalten (DIN VDE 0105-1 / DIN EN 50110-1) / Vermeidung des tödlichen Stromschlags
Feuer	Kabelbrand	Durch unsachgemäße Dimensionierung der elektrischen Leitung	Elektrische Leitungen müssen für die maximale elektrische Leistung gegen die Netzspannung und deren Toleranzen bemessen werden und müssen eindeutig durch farbige Kennzeichnung zu identifizieren sein. ((EN 60204, Abschnitte 6, 10, 12, und 18).

3 Technische Daten ecoBox easyflow

3.1 Hydraulische Daten ecoBox easyflow

Eigenschaft	ecoBox easyflow
Max. Förderhöhe (Hmax.)	40m
Max. Förderström (Qmax.)	4,2m ³ /h
Max. Anlagenhöhe	25m
Betriebsdruck Pumpenschaltautomat	1 – 4,0 bar frei wählbar
Min. Durchflussmenge	1m ³ /h

3.2 Elektrische Daten ecoBox easyflow

Eigenschaft	ecoBox easyflow
Netzspannung	230V / 50Hz
Nennstrom	4,5A
Motorleistung P1	780W
Motorleistung P2	550W
Anschlussleitung	Ja, mit Schuko Stecker
Leitungslänge	1,5 m

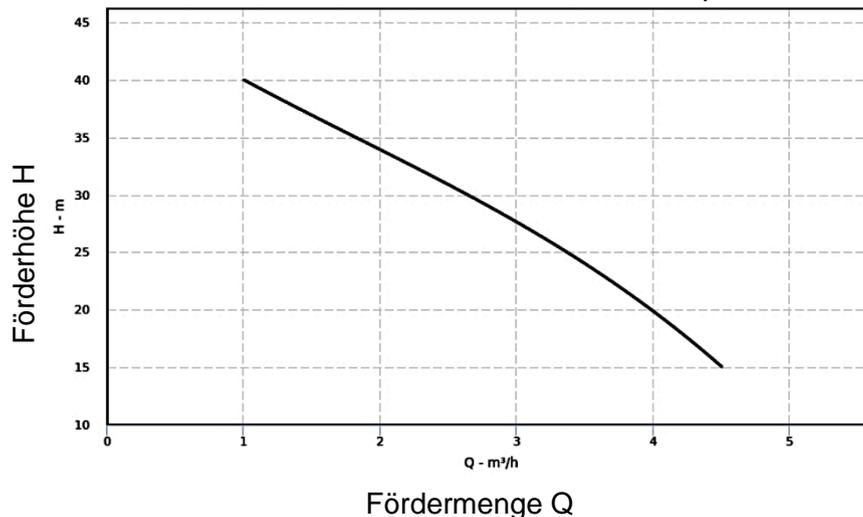
3.3 Betriebsdaten ecoBox easyflow

Eigenschaft	ecoBox easyflow
Schallpegel	68db
Isolierstoffklasse Motor	Klasse F
Temperatur Fördermedium	+15°C - +40°C
Trinkwasseranschluss	DN 17 / max. 4 bar
Max. Anlagendruck	6 bar
Max. Fördermenge im RW-Betrieb	2,5m ³ /h
Max. Fördermenge im TW-Betrieb	4,0m ³ /h bei 2 bar
Max. Saugtiefe	5m
Qualität Fördermedium	Sauber, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser
Manuelle Umschaltung Betriebsart	Ja
Pumpenschaltautomat	Mit Druckabhängiger Einschaltung und Strömungsabhängiger Abschaltung

Schutzklasse	IP 42
Energieverbrauch Standby	ca. 1,4 W
Rückschlagventil	Ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Schlagdämpfer	Ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Manometer	Ja, im Pumpenschaltautomat integriert

3.4 Q/H Diagramm ecoBox easyflow

Bild 3.4.1 Pumpenkennlinie



3.5 Anwendungsbereichsgrenzen lt. Hersteller

Der skizzierte Anwendungsfall im Bild 3.5.1 stellt den vom Hersteller vorgegebenen Grenzfall einer üblichen Installation dar.

Die unten anstehenden Grafik Bild 3.5.2 zeigt die errechneten Druckverluste des Anwendungsbereiches im Bild 3.5.1.

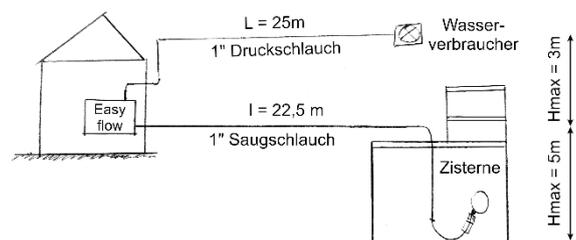


Bild 3.5.1 Anwendungsbereich

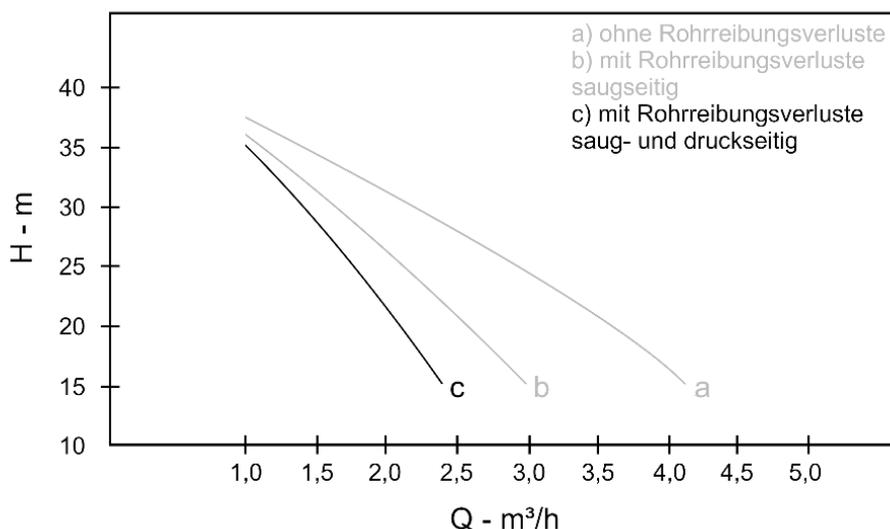


Bild 3.5.2 Pumpenkennlinie Anwendungsbereich

Technische Leistungsdaten

Art.-Nr.:	Bezeichnung	Q = m ³ /h	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,3
		Q = l/min	16,7	25,0	33,3	41,7	50,0	58,3	66,7	75,0
113443	Hauswasserwerk ecoBox easyflow	Förderhöhe (m)	40	37	35	30	27	24	20	13

3.6 Abmaße und Gewicht ecoBox easyflow

Eigenschaft	Hauswasserwerk ecoBox easyflow
Länge	555mm
Höhe	550mm
Tiefe / Breite	335mm
Gesamtgewicht	30 kg (leer)
Saugstutzen	1" IG
Druckstutzen	1" IG
Trinkwassernachspeisung	3/4" AG / 4 bar max.
Notüberlauf	DN 70
Bodenabfluss	erforderlich, bauseits bereitstellen

4 Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau ecoBox easyflow



Nr.	Bezeichnung
1	Nachspeisebehälter
2	Sauganschluss
3	Durchflusswächter Compact
4	Druckerhöhungspumpe
5	Trinkwassernachspeisung
6	Steuerungseinheit

Bild 4.1.1 ecoBox easyflow Aufbau

4.2 Funktionsbeschreibung

Die ecoBox easyflow ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser aus einem Speicher oder bedarfsgerecht mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5. Damit ist die ecoBox easyflow ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet. Die Versorgung der ecoBox easyflow mit Regenwasser erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes im zugehörigen Speicher. Wird der Wasserstand in Speicher unterschritten, erfolgt automatisch eine bedarfsorientierte Nachspeisung

mit Trinkwasser aus dem hausinternen Trinkwassernetz. Diese Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb erfolgt über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil), welches über einen Schwimmerschalter im Speicher angesteuert wird. Sobald Trinkwasser erforderlich ist, wird dieses über ein mechanisch, proportional gesteuertes Schwimmerventil im Einspeisebehälter der ecoBox easyflow mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter).

Wird Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) vom Benutzer angefordert schaltet der Pumpenschaltautomat die Kreiselpumpe druckabhängig ein- und flussabhängig aus und stellt so die Versorgung mit Wasser (Regen-/ oder Trinkwasser) sicher.

Ein im Pumpenschaltautomat integrierter Schlagdämpfer reduziert Leitungsdruckspitzen und hilft so mögliche Schäden an der Anlage zu vermeiden. Ebenso verfügt der Pumpenschaltautomat über eine „Trockenlauf-Überwachung“ der angeschlossenen Kreiselpumpe und schaltet diese im Bedarfsfall Außerbetrieb - Schutz vor möglichen Schachsäden der Kreiselpumpe.

Die kompakte Bauform, die einfache und komfortable Wandbefestigung und das integrierte Anschluss-Set sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser-, Saug-/ und Druckanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation.

ACHTUNG:

- Betreiben Sie die ecoBox easyflow nur unter Verwendung / Berücksichtigung der auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten oder den in der Originalbetriebsanleitung beschriebenen Vorgaben.
- An den Brauchwasserleitung muss ein Hinweis auf Regenwassernutzung angebracht werden – auch Entnahmestelle (z.B. Toilette Waschmaschinenanschluss) müssen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet werden.

5 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

5.1 Sicherheit

**ACHTUNG:**

- Tragen Sie beim Auspacken ihre persönliche Schutzkleidung. Gehen Sie sorgsam mit Hilfsmittel, wie z.B. Messern, um.

**ACHTUNG:**

- Bei Abweichungen der technischen Angaben auf dem Typenschild zu den von Ihnen bestellten Eigenschaften, besteht unter Umständen Lebensgefahr oder Gefahr von Sachschäden bei der Installation, Inbetriebnahme und Betrieb der ecoBox easyflow.

5.2 Anlieferung und Auspacken

Überprüfen Sie umgehend nach Erhalt die Verpackung auf mögliche Transportschäden und melden Sie etwaige Beschädigungen dem Lieferanten/Transportunternehmen. Stellen Sie nach der Entnahme der ecoBox easyflow aus der Verpackung sicher, dass dieser während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat. Erstaten Sie anderenfalls innerhalb von 8 Tagen nach der Anlieferung Meldung an SCHLÜSSELBAUER Ecotechnic GmbH & CO KG (+43 7735 7320).

5.3 Innerbetrieblicher Transport

Beachten Sie bitte das typenspezifische Gewicht der ecoBox easyflow und verwenden Sie ggf. geeignete Transportmittel. Achten Sie darauf, dass alle Transportwege frei zugänglich sind und sich keine Stolperstellen auf ihm befinden, die zur Sturzgefahr führen. Der Transport muss Stoß- und Ruck frei erfolgen, damit keine Sachschäden entstehen.

6 Lagerbedingungen

6.1 Sicherheit

**HINWEIS:**

- Für Personenschäden sowie Schäden an der ecoBox easyflow, welche durch falsche Lagerungsbedingungen entstanden sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und Gewährleistung.

6.2 Lagerung

- Lagertemperatur: - 15°C bis +55°C;
- Die ecoBox easyflow muss trocken an einem trockenen Ort fern von Wärmequellen aufbewahrt werden;
- Vor Schmutz / Staub und Vibrationen geschützt werden;
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.

7 Aufstellbedingungen

7.1 Sicherheit



ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

▪ **Sicherheitshinweis:**

Verweisen Sie Unbefugte Personen (Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- / und Wirkungsbereich.

▪ **Elektrischer Schlag:**

Nur fach- und sachkundiges Personal für den fachgerechten und sicheren Anschluss der ecoBox easyflow beauftragen.

▪ **Quetschgefahr:**

Verwenden Sie nur geeignetes Montagematerial und /-werkzeug. Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe).

▪ **Stoßgefahr:**

Achten Sie auf ausreichend Platz und räumen Sie alle unnötigen Gegenstände weg, die eine Stoß- oder Stolpergefahr darstellen.

Kundenseitige Vorkehrungen



HINWEIS:

- Lassen Sie nur fach- / und sachkundiges Personal die Montage und Installation der ecoBox easyflow vornehmen;
- Nutzen Sie geeignete Hebe- / und Tragehilfsmittel;
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung -/kleidung;
- Montieren Sie die ecoBox easyflow in einem Raum mit Bodenablauf;
- Die Installation der ecoBox easyflow erfordert einen Anschluss an das öffentliche Kanalnetz oder an eine Hebeanlage (Notüberlauf);
- Für den störungsfreien und materialschonenden Betrieb empfehlen in der Druckleitung den Einbau eines dimensionsgerechten MAGs;
- Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom in Höhe von ≤ 30 mA (Milliampere) vorsehen;
- geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen;
- geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen;
- geeignete dimensionsgerechte Rohrleitungsdurchmesser gebäudeseitig vorsehen;
- max. 4 bar Vordruck der Trinkwasserversorgungsleitung gebäudeseitig bereitstellen (ggf. Druckminderer einsetzen);

7.2 Aufstellungsplan



Montage oberhalb:
-max. Wasserstand
Speicher
-Rückstauenebene
überlastetes Kanalnetz

Bild 7.2.1 Aufstellungsplan

7.3 Aufstellbedingungen

- Die ecoBox easyflow in einem trockenen frostfreien Raum fern von Wärmequellen montieren;
- Vor Schmutz / Staub und Vibrationen schützen;
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen;
- In diesem Raum muss ein Bodenablauf mit Verbindung zum öffentliche Kanalnetz oder einer Hebeanlage vorhanden sein (Überschwemmungsschutz);
- In diesem Raum muss ein Abfluss (mindestens DN70) zum Anschluss des in der ecoBox easyflow befindliches Notüberlaufes vorhanden sein;
 - Achten Sie darauf, dass das DN 70 Rohr eine senkrechte Fallstrecke von mindestens 50 cm einhält, bevor ein Bogen gesetzt wird - hierdurch kann bei einem eventuellen Notüberlauf das Wasser störungsfrei ablaufen;
 - Als Geruchsverschluss empfehlen wir optional ein zusätzliches Siphon ein zubauen;
- Montieren Sie die ecoBox easyflow waagrecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke (wir empfehlen 10 bis 30cm oder größer – erforderlich für Wartungs- und Servicearbeiten);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe der ecoBox easyflow (Unterkante der ecoBox easyflow) sich oberhalb des maximalen Wasserstandes des Speichers befindet (Überschwemmungsgefahr);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe der ecoBox easyflow (Unterkante der ecoBox easyflow) sich oberhalb der Rückstauenebene des öffentlichen Kanalnetzes befindet (Überschwemmungsgefahr aus dem Kanalnetz);
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötige Starts /Stopps der ecoBox easyflow empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eines MAGs (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) im Druckleitungssystem – entlastet das Rohrleitungssystem und erhöht die Betriebslebensdauer aller eingesetzten Komponenten und Bauteile.

8 Montage u. Installation ecoBox easyflow

8.1 Sicherheit



GEFAHR: Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag!

- Sämtliche Montage und Inbetriebnahme Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Die elektrische Installation darf nur durch geprüftes Fachpersonal vorgenommen werden, hierbei sind die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten, in welchem die ecoBox easyflow verwendet werden soll;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Vor Beginn der Tätigkeiten ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern;
- Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow während der Montage, Installation oder Erstinbetriebnahme



8.2 Wandmontage

Montieren Sie die ecoBox easyflow:

- in einem trockenen und frostfreien Raum, z.B. Keller;
- in einem Raum mit Bodenabfluss zum öffentlichen Kanal oder Hebeanlage;
- mindestens 10 - 30 cm (möglichst größer) unterhalb der Raumdecke, gemessen ab der Oberkante des Gerätes (notwendig für evtl. Wartungs- /Servicearbeiten);
- an einer ebenen Wand (verhindert Verspannungen an der ecoBox easyflow);
- waagrecht (zwingend für den ordnungsgemäßen Betrieb);
- oberhalb des maximalen Wasserstandes des Speichers (siehe Bild 7.2.1);
- oberhalb der Rückstauenebene des öffentlichen Kanalnetzes (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.6*);
- Wandhalterung (im Lieferumfang enthalten) waagrecht an Befestigungsort halten und Befestigungslöcher anzeichnen (siehe Bild 8.2.1);
- Befestigungslöcher (8mm Bohrer) bohren und Dübel setzen.
- Wandhalterung mit Schrauben und Unterlegscheiben an der Wand befestigen;
- Achten Sie darauf, dass die Wandhalterung waagrecht ausgerichtet ist.
- Die ecoBox easyflow von oben in die Wandhalterung einsetzen, ausrichten und die beiden oberen Befestigungslöcher anzeichnen (siehe Bild 8.2.3);
- Die ecoBox easyflow wieder absetzen, Löcher (8mm Bohrer) bohren und mit Dübel versehen;
- Die ecoBox easyflow dann von oben in die Wandhalterung einsetzen und mit den Schrauben und Unterlegscheiben sicher befestigen (siehe Bild 8.2.3).

8.3 Anschluss der Trinkwasserleitung

HINWEIS:

- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;

HINWEIS:



- Das Schwimmerventil ist für einen Druck von max.4,0 bar ausgelegt. Ab 4,0 bar Druck im Trinkwasserzulauf ist ein entsprechender Druckminderer zu installieren. Höherer Leitungsdruck im Trinkwasserzulauf kann zu Sachschäden an der ecoBox easyflow führen;
- Um einen sicheren Schutz gegen Verschmutzung des Schwimmerventils, und den daraus resultierenden Defekt zu verhindern, empfehlen wir den Einsatz eines vorgeschalteten Trinkwasserfilters mit einer Maschenweite/Filterfeinheit von 110 Micrometer (0,11mm);
- Sollte der Härtegrad des Trinkwasser 20 überschreiten, so muss eine entsprechende Entkalkungsanlage eingebaut werden;
- Achten Sie bei der Dimensionierung des Trinkwasserzulaufs darauf, dass genügend Trinkwasser für die Nachspeisung zur Verfügung steht. Verbraucherabhängig können das bis zu 5m³/h sein;
- Vor Anschluss der Trinkwasserleitung **muss** diese gespült werden.

- werden Schwingungs- und Geräuschübertragungen reduziert;
- können Montagetoleranzen ausgeglichen werden;
- kann die Trinkwasserzufuhr jederzeit unterbrochen werden, ohne die Gesamtinstallation zu beeinflussen - erleichtert Arbeiten an der ecoBox easyflow;
- kann bei langen Betriebspausen (z.B. Urlaub) der Trinkwasserzulauf abgesperrt werden;

ACHTUNG:

- **Bei Abwesenheit von mehr als 3 Tagen empfehlen wir den Trinkwasserzulauf zum Gerät abzusperren.**

- Den Trinkwasseranschluss „Panzerschlauch“ (im Lieferumfang enthalten) fach- und sachgerecht mit der ecoBox easyflow verbinden (siehe Bild 8.3.1);
- Dabei den Trinkwasseranschluss (besitzt direkte Verbindung zum Schwimmerschalter) der ecoBox easyflow nicht verdrehen oder verbiegen;
- Achten Sie darauf, dass sich der Auftriebskörper des Schwimmerventils (im Tankinneren) frei bewegen kann;
- Achten Sie darauf, dass sich eine Rohrbefestigungsschelle der Wasserinstallation vor dem Panzerschlauch befindet (aus Sicht der Wasserinstallation);



Bild 8.3.1

8.4 Anschluss der Saugleitung



HINWEIS:

- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach- und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;

Aus der Saugleitung wird der ecoBox easyflow mit dem nötigen Regenwasser, aus dem Speicher, versorgt.

Als Saugleitung haben sich PE-HD Rohre im Einsatz bewährt, können aber auch durch andere adäquate Lösungen (z.B. Saugschlauch min. 0,7bar Unterdruckstabil / geeignet-, etc.) hergestellt werden; Verwenden Sie eine mindestens 1“ (Innendurchmesser) Saugleitung für die Versorgung der ecoBox easyflow mit Regenwasser.

Die Saugleitung sollte „möglichst“ geradlinig und **stetig ansteigend** bis zur ecoBox easyflow (reduziert Fließwiderstände und Luftpfeinschlüsse) verlegt sein! Auf keinen Fall sollte „über den Berg“ gesaugt werden.

Beachten Sie den Zusammenhang zwischen Saugleitungslänge und Ansaughöhe (siehe hierzu auch Bild 3.5.1 und 3.5.2) die Anwendungsgrenzfälle lt. Hersteller; beschrieben im Punkt 3.5. der Bedienungsanleitung.

Bei der Verlegung der Saugleitung kann es in manchen Fällen zu Verunreinigungen im Rohrinernen kommen. Aus diesem Grund **muss** vor dem Anschluss der Saugleitung diese gespült werden um unnötige Verunreinigungen, die zu Schäden führen können, zu vermeiden.

An der Saugleitung **muss** ein Rücklaufverhinderer (Rückschlagventil) bauseits angebracht werden;



HINWEIS:

- Die Saugleitung muss bis zum Gerät möglichst geradlinig und stetig ansteigend (reduziert Fließwiderstände und Lufteinschlüsse) verlegt sein!
- Die Saugleitung **muss** vor dem Anschluss an die ecoBox easyflow gespürt werden;
- An der Saugleitung **muss** ein Rücklaufverhinderer bauseits angebracht werden.

8.5 Anschluss der Druckleitung



HINWEIS:

- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;

Die Druckleitung stellt die Verbindung zur bauseitigen Installation her und regelt mit dem Pumpenschaltautomat die druck- / und flussabhängige Versorgung mit Regen- / oder Trinkwasser.

- Wir empfehlen für den Anschluss der Druckleitung einen dimensionsgerechten 1“ Innendurchmesser Panzerschlauch mit den erforderlichen

Anschlüssen und einem zusätzlichen Kugelhahn, hierdurch:

- können bauseitige Montagetoleranzen ausgeglichen werden; reduzieren Sie mögliche Schwingungs- und
- Geräuschübertragungen;
- kann die Druckleitung jederzeit abgesperrt werden;
-
- können erforderliche Arbeiten an der ecoBox easyflow mit geringerem Aufwand ausgeführt werden.

- Verbinden Sie den Panzerschlauchanschluss (1“ IG) mit dem 1“ AG des Pumpenschaltautomat und sorgen Sie für einen festen und Leckage freien Anschluss (siehe Bild 8.5.1);

Anschluss 1“(druckseitig)



Bild 8.5.1 Anschluss Druckleitung

- Falls Sie keinen Panzerschlauch zum Anschluss der ecoBox easyflow nutzen, achten Sie darauf, dass die Verrohrung und der Anschluss genau in der Flucht zur ecoBox easyflow -anschluss liegt und keine Verspannungen aufweist – Undichtigkeit möglich;
- Zur Fixierung der Verrohrung nutzen Sie Rohrschellen.

8.6 Anschluss des Notüberlaufs

Im unwahrscheinlichen Fall, dass zu viel Trinkwasser in die ecoBox easyflow eingeleitet wird und dieser überläuft, kann diese Wassermenge geordnet über den Notüberlauf der ecoBox easyflow ins örtliche Kanalnetz oder in eine Hebeanlage abgeleitet werden.

- Um im Bedarfsfall eine einwandfreie Funktion des Notüberlaufes zu gewährleisten sind folgende Maßnahme zwingend erforderlich:
 - Den Notüberlaufstutzen der ecoBox easyflow (DN70) mindestens mit einem DN 70 Rohr (Ablauf) anschließen und in den öffentlichen Kanal oder einer Hebeanlage einleiten.
 - Achten Sie darauf, dass der Ablauf eine senkrechte Fallstrecke von min. 50cm aufweist, bevor eine Rohrbogen gesetzt wird – besserer Ablauf im Störfall;
 - Wir empfehlen als Geruchsverschluss zum Kanalnetz die Installation eines dimensionsgerechten Siphons.



HINWEIS:

- Der Betrieb einer ecoBox easyflow erfordert bauseits einen Raum mit integriertem Bodenabfluss.
- Wenn das Gerät unterhalb der Rückstauenebene (x) installiert wird, muss der Überlauf in eine Hebeanlage eingeleitet werden, die das Wasser oberhalb der Rückstauenebene über eine

Rohrschleife in den Kanal einleitet. Achten Sie auf eine ausreichende Dimensionierung der Hebeanlage mit einer Förderleistung von mindestens 3m³/h.

(x) Rückstauenebene: Ist das Niveau, bis zu welchem ein überlastetes Kanalnetz zurückstauen kann – entspricht in der Regel dem jeweiligen Straßenniveau, um sicher zu gehen informieren Sie sich bitte beim zuständigen Bauamt.

8.7 Installation der Tauchdrucksonde im Speicher (easy flow)

Die Tauchdrucksonde überwacht den Wasserstand im Speicher und zeigt diesen mithilfe der Füllstandanzeige an. Bei Bedarf wird die Wasserversorgung der ecoBox easyflow von Regenwasser auf Trinkwasser umgeschaltet, dadurch wird eine kontinuierliche Wasserversorgung der Verbraucher gewährleistet.

- Lassen Sie den Füllstandsensord vorsichtig (nicht fallen lassen) bis auf den Boden des Regenwasserspeichers ab. Der Edelstahl-Sensor sollte hierbei waagrecht auf dem Behälterboden aufliegen.
- Ziehen Sie das überschüssige Sensorkabel durch das Leerrohr ins Haus.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser am Ende der Sensorleitung eindringen darf!
- Das Klebeband am Ende der Sensorleitung erst nach dem Verlegen entfernen!
- Messen Sie die maximale Wassertiefe des Regenwasserspeichers vom Boden bis zum Überlauf, z.B. mit einem Zollstock, dies ist für die spätere Kalibrierung der Steuerung nötig.

HINWEIS:



- Justieren Sie die Tauchdrucksonde fach- und sachgerecht und achten Sie darauf, dass die Tauchdrucksonde frei liegend auf dem Behälterboden montiert wird und nicht von Hindernissen (z.B. Bauteile, Zulauf-/ oder Entnahmestelle) in ihrer Funktion beeinträchtigt wird;
- Die elektrische Versorgungsleitung der Tauchdrucksonde darf nicht ohne Schutz im Erdreich verlegt werden – die landesspezifischen elektrischen Vorschriften sind zwingend zu beachten.
- Beachten Sie unbedingt die beiliegende Installationsanleitung.

8.8 Anschluss der elektrischen Komponenten der ecoBox easyflow



GEFAHR: Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag!

- Die elektrische Installation darf nur durch geprüftes Fachpersonal vorgenommen werden, hierbei sind die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten, in welchem die ecoBox easyflow verwendet werden soll;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Vor Beginn der Tätigkeiten ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern;
- Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow während dieser Tätigkeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

Elektrischer Anschluss der Steuerungseinheit

Die Steuerungseinheit ist bereits vormontiert und elektrisch vorverdrahtet, stellt die elektrische Verbindung von der gebäudeseitigen Netzversorgung zu den beteiligten Funktionskomponenten (z.B. Zonenventil, Schwimmerschalter, etc.) her.

- Die Anschlussleitungen für die elektrische Energieversorgung (1,5m Versorgungsleitung mit Schuko Stecker), der Versorgung für den Pumpenschaltautomat und der Versorgungsleitung für das Zonenventil sind bereits montiert und elektrisch vorverdrahtet;
- Führen Sie die Steuerleitung des Schwimmerschalters / der Tauchdrucksonde knick- und Spannungsfrei bis zur Steuereinheit der ecoBox easyflow;
- Schließen Sie nun den Schwimmerschalter / die Tauchdrucksonde mit dem abisolierten Kabelende fach- und sachgerecht an die WAGO -Klemmen an, welche in der Steuereinheit mit Sensor gekennzeichnet sind (siehe 8.8.1.1);
- Öffnen Sie zum Anschluss der Steuerleitung des Schwimmerschalters / der Tauchdrucksonde die Klemmbügel der WAGO-Klemmen, schieben Sie die Leitung bis zum Anschlag in die Klemme und schließen Sie den Klemmbügel anschließend wieder;
- Die Belegung (Braun / Blau spielt bei der Belegung der WAGO - Klemmen keine Rolle);
- Verbinden Sie die Anschlussleitung für den Pumpenautomat von der Steuerungseinheit (Schuko Kupplung) mit der Anschlussleitung (Schuko Stecker) des Pumpenschaltautomat;
- Abschließend verbinden Sie die Zuleitung für die Kreiselpumpe (Schuko Kupplung) vom Pumpenautomat kommend mit der Versorgungsleitung (Schuko Stecker) der Kreiselpumpe.

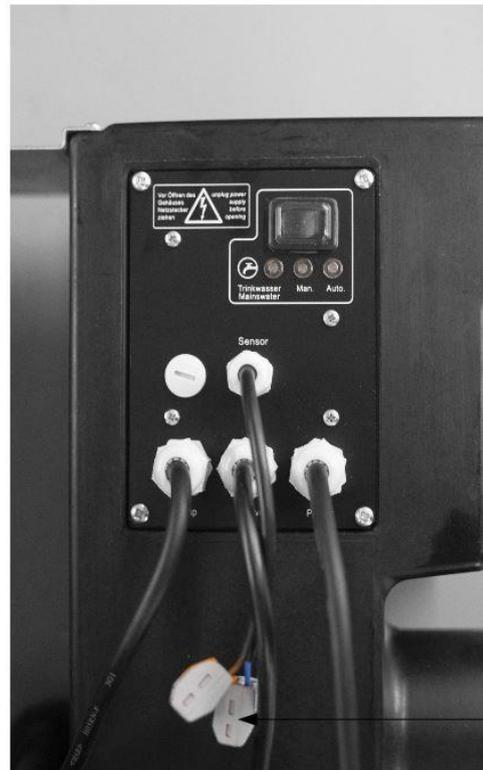


Bild 8.8.1.1



Anschluss des Schwimmerschalters



Achtung:

- Die Netzversorgungsleitung (1,5m Versorgungsleitung mit Schuko Stecker) **NOCH NICHT** an die elektrische Versorgung bauseitig anschließen - ansonsten droht Sachschaden an der ecoBox easyflow.

8.9 Betriebsarten der ecoBox easyflow

Die ecoBox easyflow ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser aus dem Speicher oder bedarfsgerecht mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz. So ist sichergestellt, dass die angeschlossenen Verbraucher immer mit Wasser versorgt sind.

Die ecoBox easyflow arbeitet in zwei Betriebsarten (Manuell / Automatik) um die obengenannte Wasserversorgung sicher zu stellen und kann durch den in der Steuereinheit montierten Betriebsartenschalter (siehe Bild 8.9.1) angewählt werden.

➤ Betriebsart **Manuell** (Trinkwasserbetrieb):

- Wippschalter steht auf Position „**Man.**“
- Die Gelben LED „Man.“ und „Trinkwasser leuchten“.
- Es wird **kein** Regenwasser aus dem Speicher entnommen. Die Wasserversorgung der Verbraucher wird ausschließlich aus dem Trinkwassernetz gespeist.



Wahlschalter Trink / Regenwasser

Bild 8.9.1

➤ Betriebsart **Automatik** (Regenwassernutzung mit bedarfsgerechter Umschaltung auf Trinkwasserspeisung):

- Wippschalter steht auf Position „**Auto**“
- Die Gelbe LED „Auto.“ leuchtet.
- Es wird vorrangig Regenwasser aus dem Speicher zur Versorgung der Abnehmer genutzt.
- Sobald der Schwimmerschalter im Speicher den Mindestfüllstand unterschreitet, schaltet die ecoBox easyflow automatisch auf Trinkwasserspeisung um.
- Sobald der Mindestfüllstand im Speicher überschritten wird (genügend Regenwasser im Speicher) schaltet die ecoBox easyflow automatisch von Trinkwasser auf Regenwasserspeisung um.

8.10 Funktion Pumpenschaltautomat

Der Pumpenschaltautomat ist auf der auf der Druckseite der Pumpe installiert, startet die Pumpe automatisch bei Wasserentnahme stoppt diese nach der Entnahme wieder.

Der Pumpenschaltautomat besteht aus einem kompakten Kunststoffgehäuse mit jeweils einem Ein-/ und Ausgangsstutzen 1“ AG / 1“ AG und beinhaltet:

- Einschaltdruck: 1,5 – 3,5 bar einstellbar;
- Spannung 230V/50Hz, anschließbare Pumpenleistung bis 1,5 KW;
- maximaler Durchfluss 10 m³/h;
- maximaler Wasserdruck 10 bar;
- verfügt über einen Trockenlaufschutz zum Schutz der Pumpe vor Schäden;
- Der Pumpenschaltautomat verfügt über einen kleinen Wasserpuffer (Gummimembran und Ausdehnungsfeder), der bei kleinsten Leckagen im Rohrleitungssystem die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen schützt. Für einen störungsfreien Betrieb ist ein MAG mit einem Mindestvolumen von 5 Litern vorzusehen.
- Durch die automatische Reset - Funktion wird das System nach einer Betriebsstörung mehrmals automatisch gestartet, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset - Taste aufrecht zu erhalten.
- Das Gerät ist nur mit klarem Wasser zu betreiben. Verschmutzungen wie Sand, Sedimente, Feststoffe oder sogar kleine Steine können zu Verstopfung oder Verschmutzung des Durchflusssensors oder des integrierten Rückschlagventils und damit zur nicht mehr einwandfreien Funktion der Installation führen. Um der Gefahr von Funktionsstörungen durch Verstopfung oder Verschmutzung vorzubeugen, empfehlen wir der Einsatz eines Ansaugsiebs in der Saugleitung.



Abb. 8.11.1 Compact2 Ecotechnic Drucksteuerung

9 Erstinbetriebnahme der ecoBox easyflow

9.1 Sicherheit

GEFAHR:



- Sämtliche Inbetriebnahme Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füßen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag.
- Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie bitte sicher, dass die Stromzufuhr unterbrochen wurde (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten;
- **Sobald die ecoBox easyflow in Betrieb genommen wird dürfen sich keine Personen oder Tiere im Fördermedium (Speicher) aufhalten / befinden – Lebensgefahr durch Stromschlag;**
- Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow während der Inbetriebnahme nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind.
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

Achtung:



- Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf, die in den technischen Daten angegebenen Höchsttemperatur, nicht überschreiten;
- Die ecoBox easyflow darf keinesfalls in unreinem Wasser betrieben werden.

HINWEIS:



- Der Betrieb der ecoBox easyflow mit Undichtigkeiten an der Druck-/ und Saugleitung oder dessen Verrohrung kann Schäden an der ecoBox easyflow oder an der gesamten Installation verursachen;
- Sorgen Sie für einen fach- und sachgerechten Anschluss an das Rohrleitungssystem;
- Stellen Sie sicher, dass die Elektroinstallation sach- und fachgerecht erstellt ist;
- Sichtprüfung, ob alle erforderlichen Leitungen, dimensionsgerecht, luftdicht und fest angeschlossen sind.

9.2 Durchführung der Erstinbetriebnahme & Kalibration des Füllstandsensors

- Die ecoBox easyflow ist fach- und sachgerecht am Bestimmungsort montiert und befestigt (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.2*);
- Alle hydraulischen Anschlüsse (Saug-/ Druckleitung, Trinkwasserzuleitung) sind fach- und sachgerecht angeschlossen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.3 bis 8.5*);
- Die Anschlussleitung für den integrierten Notüberlauf der ecoBox easyflow ist fach- und sachgerecht installiert und angeschlossen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.6*);
- Der erforderliche Schwimmerschalter zur Kontrolle des Wasserstandes im Speicher ist fach- und sachgerecht montiert und an der Steuerungseinheit angeschlossen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.7 bis 8.8*);
- Der nötigen elektrischen Anschlüsse sind fach- und sachgerecht angeschlossen – die elektrische Netzversorgung ist **noch nicht** hergestellt;
- Im Speicher befindet sich ausreichend Regenwasser – gegebenenfalls mit Trinkwasser nachfüllen;
- Überprüfen Sie, dass der Schwimmerschalter im Einspeisebehälter störungsfrei bewegen kann und nicht in seiner Schaltfunktion beeinträchtigt wird / ob die Tauchdrucksonde frei auf dem Behälterboden aufliegt (Ausführung FA);
- Den Betriebsarten Schalter auf „**Manueller Betrieb (Man.)**“ schalten - Betriebsart der ecoBox easyflow (*Hinweise hierzu finden Sie Kapitel 8.9*);
- Öffnen Sie langsam den Kugelhahn der Trinkwasserversorgung – der Einspeisebehälter füllt sich mit Trinkwasser, bis das das Schwimmerventil im Einspeisebehälter den Zufluss langsam schließt und der Einspeisebehälter mit

Trinkwasser gefüllt ist.

- Pumpengehäuse entlüften (*Hinweise hierzu finden Sie Kapitel 9.3*). Über den Füllstutzen (am oberen Pumpengehäuse) wird der Pumpenkörper mit Wasser befüllt. Hierzu den Füllstutzen an der Pumpe öffnen und das Pumpengehäuse mit Wasser vollends füllen. Nach Abschluss der Füllung Füllstutzen wieder Leckagefrei verschließen;
- Die zur ecoBox easyflow nächstgelegene Entnahmestelle ein wenig öffnen;
- Den Netzstecker (Schuko Stecker) in die dafür gebäudeseitig vorgesehene Schuko Steckdose stecken;
 - Der Pumpenschaltautomat schaltet die Pumpe ein und diese beginnt Trinkwasser aus dem Einspeisebehälter in die Installation zu fördern;
 - Bedarfsabhängig wird Trinkwasser nachgespeist;
 - Lassen Sie die eingeschlossene Luft, die sich im Rohrleitungssystem befindet entweichen, indem Sie die nächstgelegene Entnahmestelle leicht geöffnet halten, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt (kann einige Minuten dauern).
- Verschließen Sie nun die Entnahmestelle;
 - Die Pumpe läuft weiter bis der Pumpenschaltautomat die Pumpe mit integrierter Nachlaufzeit endgültig abschaltet.
- Schalten Sie nun den Betriebsartenschalter von Manuell auf „**Automatik (Auto.)**“ Betrieb;
- Hierdurch wird das Zonenventil angesteuert und schaltet auf die Wasserversorgung aus dem Speicher (Regenwasserversorgung) um;
- Öffnen Sie jetzt wieder die nächstgelegene Entnahmestelle ein wenig;
 - Sobald der Pumpenschaltautomat den Einschaltpunkt erkennt, wird die Pumpe eingeschaltet beginnt Wasser aus dem Speicher anzusaugen;
 - Oft befindet sich noch Luft in der Saugleitung, welche von der Pumpe angesaugt wird.
 - Das kann dazu führen, dass der Pumpenschaltautomat eine Störung erkennt und die Pumpe abschaltet.
 - Betätigen Sie die RESET - Taste – die Pumpe startet wieder den Betrieb.
 - Befindet sich in der Saugleitung eine große Menge Luft – kann es vorkommen, dass der Pumpenschaltautomat erneut die Pumpe stoppt – füllen Sie das Pumpengehäuse erneut über den Füllstutzen und wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang;
 - Je nach Anlagenkonfiguration dauert es eine geraume Zeit, bis die Luft vollständig aus der Saugleitung herausgefördert wurde und der ecoBox easyflow im normalen Betriebsmodus arbeitet.
 - Lassen Sie mögliche Lufteinschlüsse aus der Saugleitung entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt (kann einige Minuten dauern);
- Verschließen Sie die Entnahmestelle wieder;
 - Die Pumpe läuft weiter bis der Pumpenschaltautomat die Pumpe mit integrierter Nachlaufzeit endgültig abschaltet.
- Zur Entlüftung des gesamten Rohrleitungssystems öffnen Sie jeweils jede im System befindliche Entnahmestelle langsam und lassen Sie die Lufteinschlüssen entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt;
- Nun befindet sich die ecoBox easyflow im Automatik Betrieb und steuert selbsttätig die Versorgung, mit Regen-/ oder bedarfsorientiert mit Trinkwasser, der Entnahmestellen.

Versehen Sie an jeder beteiligten Wasserentnahmestelle den Hinweis „Kein Trinkwasser“

Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme

Fehlerursache	Wirkung	Abhilfe
Eine verschmutzte Saugleitung	1. Pumpe blockiert. 2. Pumpenschaltautomat arbeitet nicht korrekt. 3. Entnahmestellen schließen nicht vollständig	⇨ Saugleitung auf Verschmutzung prüfen – ggf. reinigen und spülen. Pumpe ausbauen, Blockier Grund entfernen, reinigen. ⇨ Pumpenschaltautomat ausbauen und reinigen. ⇨ Verschmutztes Wasser komplett ablaufen lassen und mit sauberem Wasser nachspülen bis mögliche Rückstände entfernt sind. ⇨ Kontaktieren Sie den Hersteller (<i>Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.4 Serviceadresse</i>)

Undichtigkeiten in der Saugleitung	1. Pumpenschaltautomat geht in Störung (Trockenlaufschutz aktiviert) FAILURE LED leuchtet.	⇒ Undichtigkeiten beseitigen.
------------------------------------	--	-------------------------------

Falls Sie Funktionsstörungen feststellen, trennen Sie die ecoBox easyflow von der elektrischen Netzversorgung und sichern ihn gegen unbefugtes und unbeabsichtigtes wieder einschalten und beachten Sie die Hinweise im Kapitel Fehlersuche (*Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 10 Fehlersuche*).

Kalibration des Füllstandsensors

Am Kontrollelement des Gerätes befindet sich ein Potentiometer (Calibration), an dem die max. Füllstandshöhe des Auffangbehälters mittels einem kleinen Schlitzschraubendreher eingestellt werden muss, siehe Bild 9.2.1.1. Beim Einstellen wird in 10 cm-Schritten vorgegangen, die optisch angezeigt und akustisch unterlegt sind.

- Poti um ca. 45° verdrehen (Kalibriermodus wird aktiviert).
- Poti so einstellen, dass in der Füllstandsanzeige die vorher gemessene maximale Wassertiefe des Auffangbehälters angezeigt wird.

- Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Wert.
- Durch Drehen gegen Uhrzeigersinn verringert sich der Wert.

Anzeige:

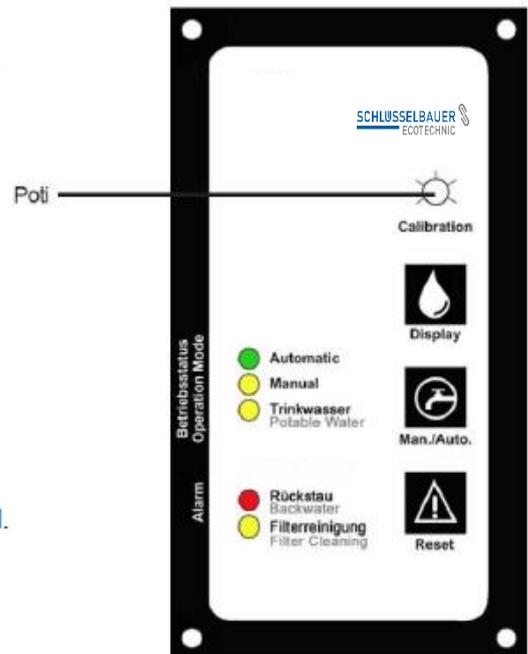
- **Meter = Dauerleuchten der entsprechenden LED.**
- **Dezimeter = Blinken der entsprechenden LED.**

Beispiel:

Maximale Wassertiefe im Auffangbehälter 1,70 Meter.

Füllstandsanzeige = 10% LED dauerleuchten und 70% LED blinkend.

- Taste "Reset" einmal drücken.
- Der eingestellte Wert wird somit gespeichert.
- Der aktuelle Füllstand des Auffangbehälters wird in % angegeben.



9.3 Pumpengehäuse entlüften:



HINWEIS:

- Der Betrieb der Pumpe mit Undichtigkeiten in der Saugleitung oder dessen Verrohrung kann Schäden an der Pumpe verursachen;
- Trockenlauf der Pumpe vermeiden – kann Schäden an der Pumpe verursachen;
- Damit die Wassersäule in der Saugleitung nicht abreißt, empfehlen wir den Einsatz eines Rücklauf Verhinders;
- Die Pumpe saugt eigenständig die Luft aus dem Saugrohr – danach wird die Flüssigkeit gefördert;

Pumpengehäuse entlüften

- Über den Füllstutzen wird der Pumpenkörper mit der zu fördernden Flüssigkeit gefüllt.
- Hierzu den Füllstutzen an der Pumpe öffnen und das Pumpengehäuse füllen.
- Nach Abschluss der Füllung Füllstutzen wieder „dicht“ schließen,

Pumpengehäuse entleeren

Achten Sie darauf, dass die Druck-/ und Saugleitung ggf. unter Druck stehen und Flüssigkeit enthalten können – ggf. ablassen;

Öffnen Sie den Entleerungsstutzen – die Flüssigkeit läuft aus dem Pumpengehäuse:

Nachdem das Pumpengehäuse völlig entleert ist – schließen Sie den Entleerungsstutzen wieder ordnungsgemäß.

9.4 Inbetriebnahme des Durchflusswächter Compact 2



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Tätigkeiten an der ecoBox easyflow dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füßen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

- **Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow Fach- und Sachgerecht installiert wurde und alle vorangegangenen Punkte der Betriebsanleitung beachtet wurden, bevor Sie die Inbetriebnahme des Durchflusswächter Compact 2 durchführen!**
- Schließen Sie den Durchflusswächter mit dem thermomagnetischen Schutzschalter an das Versorgungsnetz an;
- Nach dem Einschalten erkennt der Durchflusswächter sofort den fehlenden Druck und schaltet die Pumpe ein;
- Beachten Sie Punkt 9.2 der Betriebsanleitung zur Durchführung der Inbetriebnahme;

10 Betriebszustände der ecoBox easyflow

10.1 Sicherheit



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Tätigkeiten an der ecoBox easyflow dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füßen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

10.2 Normale Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme der ecoBox easyflow nach längerer Stillstandzeit oder nach einer Außerbetriebnahme gehen Sie folgendermaßen vor:

- Sichtprüfung und Kontrolle des Speichers auf ordnungsgemäßen Zustand;
 - Befindet sich genügend Regenwasser im Speicher (ggf. mit Trinkwasser nachfüllen)?
 - Ist das Ansaugsieb an der Saugleitung sauber und richtig positioniert?
 - Ist der Schwimmerschalter ordnungsgemäß befestigt und in der richtigen Position platziert?
 - Ist das Gegengewicht noch in der richtigen Position befestigt?
 - Kann sich der Schwimmerschalter frei bewegen und ist nicht durch Hindernisse in seiner Funktion eingeschränkt?
- Sichtprüfung und Kontrolle ob alle Rohr-/ und Anschlussverbindungen keine Leckagen aufweisen;
 - Anschluss der Trinkwasserversorgung kontrollieren;
 - Anschlüsse der Druck-/ und Saugleitung kontrollieren;
- Sichtprüfung und Kontrolle des Schwimmerschalter im Einspeisebehälter;
 - Dazu schieben Sie die Metallplatte am Einspeisebehälter hoch und entnehmen diese – danach haben Sie freien Zugang zum Schwimmerschalter:
 - Sitz und Funktion des Schwimmerschalters prüfen.
 - Kann sich der Schwimmer frei in Tank bewegen und wird nicht durch Hindernisse in seiner Funktion eingeschränkt?
 - Schließt und öffnet das Schwimmerventil ordnungsgemäß?
- Sichtprüfung und Kontrolle der elektrischen Anschlüsse,
 - Sind alle elektrischen Verbindungen richtig und fest verbunden?

- Steht die erforderliche Netzversorgung zur Verfügung?
- Öffnen Sie den Kugelhahn der Trinkwasserzuleitung – der Einspeisebehälter wird gefüllt;
- Den Betriebsartenschalter in Position „**Automatik (Auto.)**“ schalten;
- Den Netzstecker (Schuko Stecker) in die dafür gebäudeseitig vorgesehene Schuko Steckdose stecken;
- Der Pumpenschaltautomat schaltet die Pumpe ein und diese beginnt Regenwasser aus dem Speicher zu fördern;
 - Sollte im Speicher der Mindestwasserstand unterschritten sein, wird automatisch auf Trinkwasserversorgung umgeschaltet und aus dem Einspeisebehälter die Installation versorgt;
 - Sobald die Strömung <2l/min. ist schaltet der Pumpenschaltautoamt die Pumpe mit einer Nachlaufzeit von ca. 7sek. ab;
- Öffnen Sie jetzt die nächstgelegene Entnahmestelle ein wenig;
 - Sobald der Pumpenschaltautomat den Einschaltpunkt erkennt, wird die Pumpe wieder eingeschaltet und Wasser angesaugt;
 - Möglicherweise befindet sich Luft in der Saugleitung, die von der Pumpe angesaugt wird.
 - Das kann dazu führen, dass der Pumpenschaltautomat eine Störung erkennt;
 - Pumpe wird gestoppt;
 - Betätigen Sie die RESET - Taste – die Pumpe startet wieder den Betrieb.
 - Befindet sich in der Saugleitung eine große Menge Luft – kann es vorkommen, dass der Pumpenschaltautomat erneut diese Störung anzeigt, weil sich noch Luft in der Leitung befindet – befüllen Sie das Pumpengehäuse über den Füllstutzen mit Wasser und wiederholen Sie anschließend den oben beschriebenen Vorgang;
 - Je nach Anlagenkonfiguration dauert es eine geraume Zeit, bis die Luft vollständig aus der Saugleitung herausgefördert wurde und der ecoBox easyflow im normalen Betriebsmodus arbeitet.
 - Lassen Sie mögliche Lufteinschlüsse entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt (kann einige Minuten dauern);
- Verschließen Sie die Entnahmestelle wieder;
 - Die Pumpe läuft weiter bis der Pumpenschaltautomat die Pumpe mit integrierter Nachlaufzeit endgültig abschaltet.
- Zur Entlüftung des gesamten Rohrleitungssystem öffnen Sie jeweils jede im System befindliche Entnahmestelle langsam und lassen Sie die Lufteinschlüssen entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt;
- Nun befindet sich die ecoBox easyflow im Automatik Betrieb und steuert selbsttätig die Versorgung, mit Regen-/ oder bedarfsorientiert mit Trinkwasser, der Entnahmestellen.



Hinweis:

- Für eine lange und störungsfreie Betriebsdauer der ecoBox easyflow und der gesamten Installation öffnen Sie die Entnahmestellen nicht schlagartig (Vermeidung von Druckschlägen im gesamten Rohrleitungssystem).

10.3 Normal-Betrieb

- Unter normalen Betriebsbedingungen arbeitet die ecoBox easyflow wartungsfrei.
- Wir empfehlen die regelmäßige Kontrolle und ggf. Reinigung der Filter im Speicher, der Saug- und Trinkwasserleitung



HINWEIS:

- Max. 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit - häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der ecoBox easyflow führen;
- Die ecoBox easyflow besitzt einen thermischen Überlastschutz nach EN 60947-4-1, der bei thermischer Überlastung des Pumpenmotors die ecoBox easyflow automatisch abschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten selbsttätig wieder einschaltet.

10.4 Außerbetriebnahme / Demontage

Außerbetriebnahme



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füßen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag;
- Bedenken Sie das sowie die ecoBox easyflow als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen;



HINWEIS:

- Schließen Sie Absperrorgane (Schieber, Entnahmestellen, etc.) immer langsam – Vermeidung von Druckschlägen, Schäden an der Pumpe und der gesamten Anlage möglich;

- Elektrische Spannungsversorgung abschalten / trennen (Schuko Stecker ziehen) und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten sichern;
- Kugelhahn der Trinkwasserleitung schließen;
- Absperrorgan der Druckleitung (falls vorhanden) schließen;

Demontage



ACHTUNG:

- Sämtliche Demontage Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füßen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag;
- Bedenken Sie das sowohl die ecoBox easyflow als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen – Druck ablassen und ecoBox easyflow entleeren, reduziert das Gesamtgewicht;



GEFAHR: Tödlicher Stromschlag

- Vor Beginn der Demontage ist die Energieversorgung zu trennen und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

- Elektrische Spannungsversorgung abschalten / trennen (Schuko Stecker ziehen) und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern;
- Versorgungsleitung von der Schaltbox zum Pumpenschaltautomat trennen;
- Stecker vom Zonenventil abziehen;
- Gegebenenfalls den Anschluss des Schwimmerschalters abklemmen;
- Gegebenenfalls die Schaltbox von der Wand komplett demontieren:
- Kugelhahn der Trinkwasserleitung schließen;
- Den Wasserdruck in der Trinkwasserleitung ablassen;
- Trinkwasserzuleitung von der ecoBox easyflow trennen;
- Absperrhahn der Druckleitung schließen;
- Den Wasserdruck in der Druckleitung ablassen;
- Druckleitung am Pumpenschaltautomat trennen;
- Anschluss der Saugleitung trennen;
- Anschluss des Notüberlaufes trennen
- Den Einspeisebehälter und das Pumpengehäuse möglichst entleeren – mit gefülltem Tank verfügt die ecoBox easyflow über ein sehr hohes Gewicht.

- Die zwei Befestigungsschrauben am oberen Ende des Einspeisebehälters lösen (siehe Bild 8.2.3);
- ecoBox easyflow aus der Wandtragehalterung heben – geeignete Hebe-/ Senkvorrichtungen verwenden.
- Wandtragehalterung von der Wand demontieren.



Gefahr durch Stoß- und Quetschverletzungen

- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und gehen Sie umsichtig bei der Demontage vor;
- Den Einspeisebehälter und das Pumpengehäuse möglichst entleeren – mit gefülltem Tank verfügt der ecoBox easyflow über ein sehr hohes Gewicht - Senk-/Hebevorrichtungen für das Herausheben nutzen.

11 Fehlersuche

11.1 Sicherheit



- Das unsachgemäße Durchführen von Tätigkeiten während der Fehlersuche kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden an der Pumpe verursachen.
- Lassen Sie alle genannten Arbeiten nur von fach-/ und sachkundigen Personal durchführen.
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Schalten Sie die Pumpe spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die ecoBox easyflow während der Fehlersuche nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Kontaktieren Sie unseren Kundenservice: +49 2683 94348 23

11.2 Fehlerzustandserkennung

Wenn die ecoBox easyflow fehlerhaft arbeitet, kann sich das an folgenden Punkten bemerkbar machen:

- Der Pumpenschaltautomat zeigt eine Störung lt. Zustandsanzeige an;
- Es sind ungewöhnliche Geräusche an der ecoBox easyflow zu vernehmen;
- Die elektrischen Sicherungsorgane haben ausgelöst.

11.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Überprüfen Sie folgende Gegebenheiten:

- Betätigen Sie die „RESET - Taste“ und quittieren Sie die Störung;
- Rohleitungssystem auf Leckagen prüfen;
- Wasserstand im Speicher prüfen?
- Ggf. Filter im Speicher an der Saugleitung kontrollieren und falls nötig reinigen:
- Sind alle Entnahmestellen geschlossen?
- Elektrischer Fehlerstromschutzschalter und den zugehörigen Leitungsschutzschalter im Schaltschrank überprüfen – ggf. wieder einschalten?

Können Sie augenscheinlich keine Störung feststellen, so beachten Sie nachfolgendes *Kapitel*“.

11.4 Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung



HINWEIS:

- Falls Sie die Störung nicht selbst lokalisieren oder nicht beheben können wenden Sie sich an Ihren Elektro- / oder Sanitärfachbetrieb oder direkt an Hersteller (*Kontakt Daten siehe Kapitel 1.5*).

Fehlerursache	Wirkung	Abhilfe
Eine verschmutzte Saugleitung	1. Pumpe blockiert. 2. Pumpenschaltautomat	⇒ Saugleitung auf Verschmutzung prüfen – ggf. reinigen und spülen. Pumpe ausbauen, Blockier

	arbeitet nicht korrekt. 3. Entnahmestellen schließen nicht vollständig	Grund entfernen, reinigen. ⇒ Pumpenschaltautomat ausbauen und reinigen. ⇒ Verschmutztes Wasser komplett ablaufen lassen und mit sauberem Wasser nachspülen bis mögliche Rückstände entfernt sind. ⇒ Kontaktieren Sie den Hersteller (<i>Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.5 Serviceadresse</i>)
Undichtigkeiten in der Saugleitung	1. Pumpenschaltautomat geht in Störung (Trockenlaufschutz aktiviert) Pumpe wurde gestoppt.	⇒ Undichtigkeiten beseitigen.

12 Instandhaltung

Durch regelmäßige Inspektion und Wartung werden die Betriebs- und Funktionssicherheit erhöht, die Nutzungsdauer verlängert sowie mögliche Bauschäden und unplanmäßige Reparaturen verhindert. Regenwassernutzungsanlagen müssen regelmäßig vom Betreiber bzw. von fachkundigem Personal inspiziert werden. Hierzu empfehlen wir, die Hinweise zu Inspektions- und Wartungsmaßnahmen im Kapitel 12.4).

12.1 Sicherheit

GEFAHR:



- Das unsachgemäße Durchführen von Inspektions- und Wartungstätigkeiten kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden an der ecoBox easyflow verursachen.
- Inspektionen können Sie eigenständig oder durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller durchführen lassen;
- Wartungs- und Instandsetzungen dürfen nur durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller ausgeführt werden.
- Dieses Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Schalten Sie die ecoBox easyflow spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die ecobox easyflow während der Instandhaltungsarbeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

12.2 Inspektion

Regelmäßige Inspektionen verlängern die Lebensdauer der ecoBox easyflow. Hierzu überprüfen Sie bitte eigenständig oder durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller regelmäßig die gesamte Anlage (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 12.4*).

- Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche der gesamten Anlage;
- Regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfung aller Verbindungs- und Entnahmestellen auf Undichtigkeiten (insbesondere bei Schlauchverbindungen oder Schlauchentnahmestellen);
- Regelmäßige Sicht- und Funktionskontrolle aller in der Installation befindlichen Filter, insbesondere der Zulauffilter im Speicher und das Sieb an der Saugleitung;
- Regelmäßige Sichtkontrolle ob Ablagerungen, Verschmutzung oder Verschlammung im Speicher die Versorgung mit klarem Wasser, an der Ansaugstelle der Saugleitung, beeinträchtigen - ggf. Speicher reinigen, Verschmutzung, Verschlammung absaugen;
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder Störungen an der Hauswasserwerkanlage wenden Sie sich an Ihr Sanitärfachbetrieb oder an unseren Kundendienst: +49 2683 94348 23.

12.3 Wartung

- Die Funktionskomponenten der ind wartungsfrei. Dennoch kann es vorkommen, dass Wartungs- und Instandsetzungen an der Anlage erforderlich werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise im nachfolgenden Kapitel.

12.4 Inspektions- und Wartungsmaßnahmen

Durch regelmäßige Inspektion und Wartung werden die Betriebs- und Funktionssicherheit erhöht und die Nutzungsdauer verlängert. In nachfolgender Tabelle finden Sie Hinweise und Maßnahmen für die Inspektion und Wartung einer Regenwassernutzungsanlage angelehnt an der DIN1989-1. Wir empfehlen Ihnen diese Hinweise zur Erhöhung der Betriebs- und Funktionssicherheit nach zu gehen.

Die aufgeführten Hinweise und Zeiträume in der Tabelle sind Richtwerte und müssen den jeweiligen räumlichen und baulichen Bedingungen angepasst werden.

HINWEIS:

Die Lebensdauer der ecoBox easyflow ist stark abhängig von der Wasserqualität insbesondere der vom eingespeisten Regenwasser.



- Inspektionen können Sie eigenständig oder durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller durchführen lassen;
- Wartungs- und Instandsetzungen dürfen nur durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller ausgeführt werden.
- Dieses Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Die aufgeführten Hinweise und Zeiträume in der Tabelle sind Richtwerte und müssen den jeweiligen räumlichen und baulichen Umgebungen angepasst werden.

Anlagenteil/Apparat	Maßnahme	Durchführung	Zeitraum
Dachabläufe	Inspektion	Prüfung auf ungehinderten Ablauf (auch etwaiger Überläufe), Dichtigkeit, Schmutzfänge reinigen, ggf. Beheizung prüfen.	ca. 6 Monate
Dachrinnen /Regenfallrohre	Inspektion	Prüfung auf Dichtheit, Sauberkeit, Befestigung, Siebe reinigen	ca. 6 Monate
Filtersysteme	Inspektion	Kontrolle des Zustandes	ca. 1 Jahr
	Wartung	Reinigung des Filters	ca. 1 Jahr
Regenwasserspeicher einschließlich Einbauteile	Inspektion	Prüfung auf Sauberkeit, Dichtheit, Standsicherheit	ca. 1 Jahr
	Wartung	Entleerung, Reinigung der Speicherinnenflächen, ggf. Entnahme des Sedimentes	
Pumpe	Inspektion	Visuelle Prüfung auf Funktion und Dichtigkeit	ca. 6 Monate
	Wartung	Probelauf: Vor, während bzw. nach dem Probelauf sind zu prüfen: ➤ Die elektrische Absicherung der Anlage nach VDE-Vorschriften ➤ Vordruck des MAG (falls vorhanden) ➤ Dichtigkeit der Gleitringdichtung der Pumpe ➤ Funktion des Rückschlag Verhinderers ➤ Pumpen- und Strömungsgeräusche ➤ Dichtheit der Anlage und Armaturen	ca. 1Jahr

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sauberkeit der Anlage ➤ Korrosion der Anlagenteile 	
Trinkwassernachspeisung	Inspektion	Prüfung des Sicherheitsabstandes (Wasserstandeinstellung), des Einlaufventils und des Überlaufs bei voll geöffnetem Einlauf	ca. 1Jahr
Füllstandsanzeige	Inspektion	Vergleich des Füllstand im Speicher mit der Füllstandsanzeige (Umschaltung Regenwasser / Trinkwasser).	ca. 1Jahr
Rohrleitungen	Inspektion	Prüfen alle sichtbaren Leitungen auf Zustand, Dichtheit, Befestigung und Außenkorrosion	ca. 1Jahr
Rückstauverschlüsse (falls vorhanden)	Inspektion	Betriebsverschluss ggf. Notverschluss betätigen	ca. 1 Monat
	Wartung	Säubern. Überprüfung auf Dichtheit, ggf. Absperrbarkeit	ca. 6 Monate
Abwasserhebeanlage (falls vorhanden)	Inspektion	Prüfung auf Betriebsfähigkeit, Dichtheit, äußere Korrosion	ca. 1 Monate
	Wartung	Prüfung auf Dichtheit, Funktion, Kontrolle der Niveauschaltung, Einstellhöhen von Ein-, Aus- und Alarmniveau überprüfen, Kontrolle der Rückfluss Verhinderer auf Dichtheit	ca. 6 Monate
Entnahmearmaturen	Inspektion	Prüfung aller Entnahmearmaturen auf Dichtheit und eventuelle Veränderungen des Wassers, Geruch, Farbe oder Schwebstoffe.	ca. 1Jahr
Spüleinrichtungen (Toiletten)	Inspektion	Prüfung des Spülvorganges von Spüleinrichtungen (Spülkästen, Drückspülern), ggf. Korrektur des Spülwasservolumens.	ca. 1Jahr
Kennzeichnung	Inspektion	Prüfung der Kennzeichnung aller Rohrleitungen und Entnahmestellen	ca. 1Jahr

13 Entsorgung



HINWEIS:

WERFEN SIE DIE ECOBOX EASYFLOW **NICHT** IN DEN HAUSMÜLL!



Verwenden Sie nicht den normalen Hausabfall, um dieses Produkt zu beseitigen. Gebrauchte Elektrogeräte, sowie elektronische Geräte müssen separat, gemäß der Gesetzgebung, welche die sachgemäße Behandlung, Verwertung und das Recycling dieser Produkte vorschreibt, verwertet werden. Gemäß aktuellen Anordnungen der Mitgliedsstaaten können private Haushalte der EU die gebrauchten Elektrogeräte, sowie elektronische Geräte kostenlos zu den vorgesehen Müllverwertungsanlagen bringen. Die nationalen Vorschriften sehen Sanktionen gegen diejenigen vor, die den Abfall von Elektro- oder Elektronikgeräten rechtswidrig entsorgen oder aufgeben.