

Originalbetriebsanleitung

Regenwassermanager

TopRain 5-55 Super



iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 6
53567 Asbach

Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen

Telefon: +49 2683 94348 100
Telefax: +49 2683 94348 25
E-Mail: info@iwater.de
Web: www.iwater.de

Inhalt

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 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 TopRain Serie | 6 |
| | Funktionsweise..... | 6 |
| 2 | Sicherheit | 9 |
| 2.1 | Konvention für Sicherheitshinweise | 9 |
| 2.2 | Beachtung der Betriebsanleitung | 10 |
| 2.3 | Sicherheitskennzeichnung an der TopRain..... | 10 |
| 2.4 | Gefährdungssituationen..... | 10 |
| 2.5 | Transport | 10 |
| 2.6 | Montage | 11 |
| 2.7 | Installation | 11 |
| 2.8 | Inbetriebnahme..... | 12 |
| 2.9 | Betrieb | 12 |
| 2.10 | Instandhaltung und Inspektion | 13 |
| 2.11 | Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung | 13 |
| 2.12 | Restgefahren und Schutzmaßnahmen..... | 14 |
| 3 | Technische Daten TopRain | 15 |
| 3.1 | Hydraulische Daten TopRain | 15 |
| 3.2 | Elektrische Daten TopRain | 15 |
| 3.3 | Betriebsdaten TopRain | 15 |
| 3.4 | Q/H Diagramm TopRain | 16 |
| 3.5 | Technische Leistungsdaten TopRain | 16 |
| 3.6 | Abmaße und Gewicht TopRain | 16 |
| 4 | Funktionsbeschreibung | 16 |
| 5 | Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken | 17 |
| 5.1 | Sicherheit..... | 17 |
| 5.2 | Anlieferung und Auspacken | 17 |
| 5.3 | Innerbetrieblicher Transport..... | 17 |
| 6 | Lagerbedingungen | 18 |
| 6.1 | Sicherheit..... | 18 |
| 6.2 | Lagerung | 18 |
| 7 | Aufstellbedingungen | 18 |
| 7.1 | Sicherheit..... | 18 |
| 7.2 | Kundenseitige Vorkehrungen..... | 18 |
| 7.3 | Aufstellbedingungen | 18 |
| 8 | Montage und Installation der TopRain | 19 |

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.1 | Sicherheit..... | 19 |
| 8.2 | Wandmontage | 19 |
| 8.3 | Anschluss der Trinkwasserleitung..... | 20 |
| 8.4 | Nachspeiseleistung Trinkwasser..... | 20 |
| 8.5 | Anschluss der Saugleitung | 21 |
| 8.6 | Anschluss der Druckleitung | 22 |
| 8.7 | Anschluss des Notüberlaufs..... | 22 |
| 8.8 | Installation des Schwimmerschalter im Speicher | 23 |
| 8.9 | Installation der Tauchdrucksonde im Speicher (Nur FA Version) | 23 |
| 8.10 | Anschluss der elektrischen Komponenten der TopRain | 24 |
| 8.11 | Elektrischer Anschluss der Steuerungseinheit | 24 |
| 8.12 | Betriebsarten der TopRain | 25 |
| 8.1 | Kalibrierung der Füllstandsonde (FA – Version)..... | 25 |
| 8.2 | Funktion Frequenzumrichter | 26 |
| 9 | Erstinbetriebnahme der TopRain..... | 26 |
| 9.1 | Sicherheit..... | 26 |
| 9.2 | Durchführung der Erstinbetriebnahme | 26 |
| | Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme | 28 |
| 9.3 | Pumpengehäuse entlüften: | 28 |
| 9.4 | Inbetriebnahme des Frequenzumrichters..... | 29 |
| 10 | Betriebszustände der TopRain | 29 |
| 10.1 | Sicherheit..... | 29 |
| 10.2 | Normale Inbetriebnahme | 29 |
| 10.3 | Normal-Betrieb..... | 30 |
| 10.4 | Außerbetriebnahme / Demontage..... | 31 |
| | Außerbetriebnahme | 31 |
| | Demontage | 31 |
| 11 | Fehlersuche..... | 32 |
| 11.1 | Sicherheit..... | 32 |
| 11.2 | Fehlerzustandserkennung | 32 |
| 11.3 | Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung | 32 |
| 11.4 | Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung | 32 |
| 12 | Instandhaltung | 33 |
| 12.1 | Sicherheit..... | 33 |
| 12.2 | Inspektion | 33 |
| 12.3 | Wartung..... | 33 |
| 12.4 | Inspektions- und Wartungsmaßnahmen | 34 |
| 13 | Entsorgung..... | 35 |
| 14 | CE-Konformität | 36 |

1 Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Regenwassermanager TopRain Super (im nachfolgenden TopRain genannt) 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 ¾“ Panzerschlauch (KTW-Zulassung) zum Anschluss des TopRain an die Trinkwasserversorgung;
 - ¾“ Messing -Kugelabsperrhahn (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 des TopRain oder für eventuell von ihm verursachte Schäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über den empfohlenen Einsatzbereich hinaus oder entgegen der in dieser Originalbedienungsanleitung 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 TopRain vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden.

- Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig verfügbar sein;
- Direkt an der TopRain 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 TopRain 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 TopRain. 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 TopRain 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 Serviceadresse

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG

Gewerbestraße 6

53567 Asbach

Telefon: +49 2683 94348 100

Telefax: +49 2683 94348 25

E-Mail: info@iwater.de

Web: www.iwater.de

1.5 Verwendungsgrenzen der TopRain Serie

Funktionsweise

Der TopRain 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 der TopRain ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser für Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen und Prozesswasser geeignet.

Die Versorgung des TopRain 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 TopRain 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 Druckanleitungsanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation der TopRain.

1.5.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der TopRain ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser, aus einem Speicher oder bedarfsorientiert 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 der TopRain ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

- Sorgen Sie für einen ausreichenden Druck in der Trinkwasserversorgungsleitung – beachten Sie die Tabelle der Nachspeiseleistung unter Punkt 8.3;
- Der TopRain ist für den Betrieb mit Regen-/ und Trinkwasser, mit einer maximalen Temperatur von 40°C, bestimmt.
- Die Ansaughöhe für die Regenwasserversorgung beträgt max. 8 Meter.
- Der Förderstrom beträgt max. 5m³/h;
- Die maximale Förderhöhe beträgt 55 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;
- Der TopRain ist für den Betrieb mit einer elektrischen Versorgungsspannung von 230V / 50Hz ausgelegt.
- Der TopRain 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 unnötiger Start /Stopps der TopRain 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 der gesamten Installation;
- Der TopRain ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet;
- Der TopRain ist ausschließlich für die Wandmontage (an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke) vorgesehen – keine Bodenaufstellung.
- Die Installation und der Betrieb der TopRain muss in einem trockenen frostfreien Raum erfolgen, dieser Raum muss zusätzlich über einen Bodenabfluss verfügen.
- Zum Anschluss der integrierten Notüberlaufeinrichtung am TopRain muss ein sach- und fachgerechter Abfluss zum öffentlichen Kanalnetz / Hebeanlage sichergestellt werden.

1.5.1.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Für folgende Anwendungen ist der TopRain **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.

1.5.1.3 Beispiele für unsachgemäße Installationen

- Umgebungen mit explosiven oder korrosiven Bedingungen;
- In Installationen, in welchen **kein** kontinuierlicher Wasserzulauf gewährleistet ist und der TopRain 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 TopRain 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 den TopRain 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.

1.5.1.4 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.

1.5.1.5 Schnittstellen

| | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mensch- TopRain | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sämtliche Arbeiten an der TopRain nur durch fach- und sachkundiges Personal, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung informiert hat, ausführen lassen. |
| Elektrische Energieversorgung - TopRain: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V/50Hz → Einspeisung gebäudeseitig - durch Netzleitung mit Schuko Stecker (TopRain seitig); ▪ Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom in Höhe von ≤ 30 mA (Milliampere) vorsehen; ▪ geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen; ▪ geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen; |
| Medienversorgung – TopRain | <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; ▪ Sorgen Sie für einen ausreichenden Druck in der Trinkwasserversorgungsleitung – beachten Sie die Tabelle der Nachspeiseleistung unter Punkt 8.3; ▪ TopRain muss im Betrieb dauerhaft mit Wasser ausreichend versorgt werden – Trockenlaufgefahr; ▪ Wassertemperatur: (frostfrei) > bis + 40°C; ▪ Dichte 1Kg/dm³; ▪ PH - Wert: 6-8 ▪ max. Sandgehalt im Regenwasser: 150 g/m³; ▪ max. Korngröße im Regenwasser: 2,0 mm |

1.5.1.6 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 TopRain führen. |
| Betriebsart: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der TopRain ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet. |

1.5.1.7 Umgebungsgrenzen

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TopRain - Einsatzort: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trockener und frostfreier Raum (z.B. Kellerraum); ▪ Raum mit Bodenabfluss zum Kanal; ▪ Notüberlauf gewährleisten – mittels DN70 Rohr in Kanal oder Hebeanlage einleiten; ▪ TopRain auf einer ebenen Wand waagrecht, mit genügend Abstand (wir empfehlen |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | min. 10cm – besser möglichst großen Abstand) unterhalb der Raumdecke montieren; ▪ TopRain vibrationsarm installieren und montieren. |
| Lagerung | ▪ Im trockenen Zustand – Einspeisebehälter, Pumpe und Leitungen der TopRain völlig entleert => Lagertemperatur: -15°C bis +50°C. |
| Umgang: | ▪ Der TopRain darf keinen vermeidbaren Stößen oder Kollisionen ausgesetzt werden; |
| Temperaturbereiche der zu fördernden Medien: | ▪ Temperatur Fördermedium: > (frosthfrei) bis + 40°C. |
| Betrieb: | ▪ Der TopRain ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet. ▪ Ein längerer Betrieb der TopRain 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:

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

1.5.1.8 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. 2,0 | 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 |

2.2 Beachtung der Betriebsanleitung

- Jede Person, die mit oder an der TopRain 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 TopRain aufbewahrt werden und allen Anwendern der TopRain jederzeit zur Verfügung stehen.
- Die Betriebsanleitung muss an ggf. nachfolgende Besitzer der TopRain weitergegeben werden.

2.3 Sicherheitskennzeichnung an der TopRain

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



GEFAHR:

- Bei Nichtbeachten der Sicherheitskennzeichnung besteht unter Umständen Lebensgefahr!

2.4 Gefährdungssituationen

Lebensphasen und Tätigkeiten im Zusammenhang mit möglichen Gefährdungen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ACHTUNG: Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu schweren Personen-/ oder Sachschäden kommen kann. 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 TopRain. |
|  | HINWEISE: Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu Personen-/ oder Sachschäden kommen kann. Beispiel: Verweisen Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich der TopRain. |

2.5 Transport



ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

- Quetschgefahr - der TopRain 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 TopRain 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 TopRain. ▪ Bei der Montage / Demontage der TopRain . |

2.6 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 TopRain. |
| 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 den TopRain waagrecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zu Raumdecke; ▪ Schließen Sie alle Anschlüsse der TopRain 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"> ▪ Befestigung Sie die Wandhalterung und den TopRain an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten mit adäquatem Befestigungswerkzeug -/material. |

2.7 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 TopRain.



HINWEIS:

- Die maximale Ansaughöhe und Saugleitungslänge beachten (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.4*);
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötige Start /Stops der TopRain 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.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Anschluss an die Energieversorgung</p>  | <p>Achtung vor tödlichem Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist Aufgabe einer sach- und fachkundigen Person, den Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften, Richtlinien und den technischen Daten der TopRain auszuführen; ▪ Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung zum TopRain unterbrochen ist (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten; ▪ Stellen Sie sicher, dass der TopRain während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann; |
| <p>Anschluss der TopRain an das Rohrleitungsnetz</p>  | <p>Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Stromzufuhr unterbrochen wurde und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist; ▪ die TopRain während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann; <p>Verletzungsgefahr durch Schnitt- und Quetschverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwenden Sie nur geeignetes Installationsmaterial und /-werkzeug; ▪ Verankerungen der Rohre (Rohrschellen) vorsehen, so dass keine mechanischen Belastungen auf die TopRain übertragen werden; ▪ Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verrohrung sach-/ und fachgerecht installiert wurde; ▪ Vermeiden Sie Leckagen beim Anschluss und im gesamten Rohrleitungssystem. |

2.8 Inbetriebnahme

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ACHTUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 TopRain. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Beschicken, Befüllen</p>  | <p>Vermeidung von Schäden an der TopRain</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stellen Sie sicher, dass die TopRain 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. |
| <p>Funktionsprüfung</p>  | <p>Vermeidung von Personenschäden durch elektrischen Schlag und Sachschäden an der TopRain.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Netzanschluss erst dann herstellen, wenn die TopRain 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 TopRain. |

2.9 Betrieb

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit. Häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der TopRain führen. ▪ Die TopRain besitzt einen thermischen Überlastschutz nach EN 60947-4-1, der bei thermischer Überlastung des Pumpenmotors die TopRain automatisch abschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten selbsttätig wieder einschaltet. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestimmungsgemäße Verwendung / Vorhersehbare Fehlanwendungen | Gefahr für Personen - Schäden an der TopRain (Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.6). |
| Verwendung der TopRain in Rohrleitungssystemen | Gefahr für Personen und Umwelt Rohrleitungssysteme können unter Druck stehen und / oder Flüssigkeit (Wasser) enthalten. |
| Verwendung der TopRain 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. |

2.10 Instandhaltung und Inspektion



HINWEIS:

Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur von iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG oder autorisierten Vertragspartner vorgenommen werden, andernfalls verfallen jegliche Garantie-/ Gewährleistungsansprüche. Bitte kontaktieren Sie in diesem Falle den Kundendienst: +44 78 43 56 39 70.



HINWEIS:

Veränderungen oder Reparaturen an der TopRain sind nur dann zulässig, wenn die ausdrückliche Zustimmung von iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG erfolgte.

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

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

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspektions-Tätigkeiten  | Tödlicher Stromschlag möglich: <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 TopRain 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 TopRain 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. |
| Reinigungs-Tätigkeiten | Sachschaden an der TopRain möglich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sollte die TopRain längere Zeit nicht betrieben werden, empfehlen wir die Trinkwasserleitung mit einem Kugelhahn abzusperrern. |

2.11 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung



ACHTUNG:

Sämtliche Tätigkeiten an der TopRain 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.

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Abtrennen von der | GEFAHR: Elektrischer Schlag |
|-------------------|------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energieversorgung und Energieableitung  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trennen Sie die TopRain von der elektrischen Spannungsversorgung – Schutzkontaktstecker (Schuko-Stecker) ziehen und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten. |
| Demontage  | <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; ▪ Den TopRain elektrisch abtrennen; ▪ Vor der Demontage des TopRain den Druck im Rohrleitungssystem ablassen und Flüssigkeit ablaufen lassen; ▪ Die Anschlüsse der Trinkwasserversorgung, der Druck-/ und Saugleitung trennen; ▪ TopRain möglichst entleeren; ▪ Die Wandbefestigung lösen und den TopRain aus der Wandhalterung herausheben; ▪ Der TopRain verfügt über ein typenspezifisches Gewicht, nutzen Sie Hebe-/ und Tragehilfsmittel. |
| Ein-/auspacken: | <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 TopRain entleert, trocken, verpackt lagern. |
| Anheben / Heben / Tragen | <p>Gefahr von Quetsch- und Stoßverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Herabstürzen der TopRain; ▪ Bei der Montage der Anschlüsse; ▪ Bei der Demontage der TopRain; |

2.12 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 | Verhinderung des Berührens von spannungsführenden Teilen Keine gefährlichen Spannungen an Gehäusen von Bauteilen, durch Schutzerdung (Potentialausgleich) Erdung des Klemmenkastens Einbau eines Hauptschalters (bei Klemmenkästen) mit Möglichkeit des Sicherns durch Vorhängeschloss. Abdecken von spannungs-führenden Teilen Anbringung eines Warnschildes: Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung Grundsätzlich: 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 TopRain

3.1 Hydraulische Daten TopRain

| Eigenschaft | TopRain |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Max. Förderhöhe (Hmax.) | 55m |
| Max. Förderström (Qmax.) | 5m ³ /h |
| Max. Anlagenhöhe | 30m |
| Betriebsdruck Pumpenschaltautomat | 0,5 – 8,0 bar frei wählbar |
| Min. Durchflussmenge | >2,5 Liter / min. |

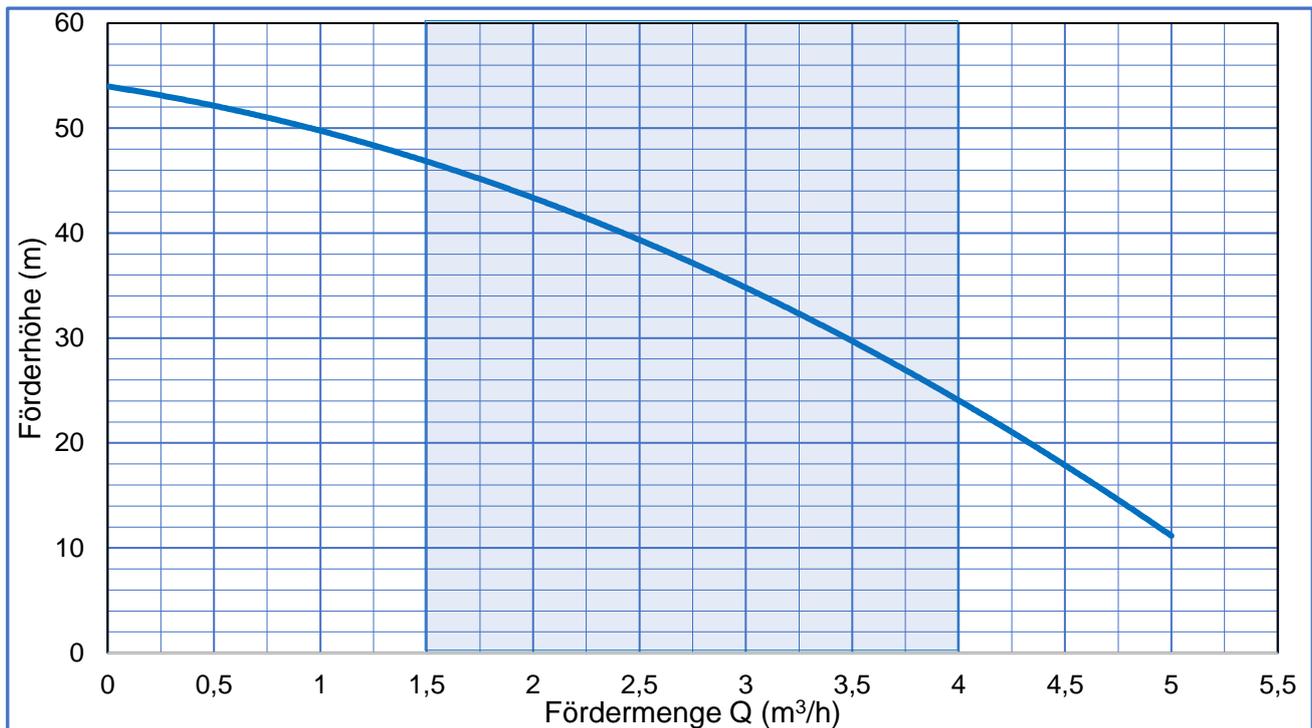
3.2 Elektrische Daten TopRain

| Eigenschaft | TopRain |
|------------------|------------------------|
| Netzspannung | 230V / 50Hz |
| Nennstrom | 5m ³ /h |
| Motorleistung P1 | 950W |
| Motorleistung P2 | 750W |
| Anschlussleitung | Ja, mit Schuko Stecker |
| Leitungslänge | 1,5 m |

3.3 Betriebsdaten TopRain

| Eigenschaft | TopRain |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schallpegel | 68db |
| Isolierstoffklasse Motor | Klasse F |
| Temperatur Fördermedium | +15°C - +40°C |
| Trinkwasseranschluss | DN 17 |
| Max. Anlagendruck | 6 bar |
| Max. Fördermenge im RW-Betrieb | 5,0m ³ /h |
| Max. Fördermenge im TW-Betrieb | Abhängig von Fließdruck – Kapitel 8.3 beachten |
| Max. Saugtiefe | 8m |
| 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 TopRain



3.5 Technische Leistungsdaten TopRain

| Bezeichnung | Q = Fördermenge | Q = Fördermenge | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | m³/h | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 |
| | l/min | 0 | 8,3 | 16,7 | 25,0 | 33,3 | 41,7 | 50,0 | 58,3 | 66,7 | 75,0 | 83,3 | |
| TopRain Super | Förderhöhe (m) | 55 | 52 | 50 | 47 | 43 | 39 | 35 | 30 | 24 | 18 | 11 | |

3.6 Abmaße und

Gewicht TopRain

| Eigenschaft | TopRain |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Länge | 555mm |
| Höhe | 550mm |
| Tiefe / Breite | 335mm |
| Gesamtgewicht | 30 kg (leer) |
| Saugstutzen | 1" IG |
| Druckstutzen | 1" IG |
| Trinkwassernachspeisung | 3/4" AG |
| Notüberlauf | DN 70 |
| Bodenabfluss | erforderlich, bauseits bereitstellen |

4 Funktionsbeschreibung

Der TopRain 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 der TopRain ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet. Die Versorgung des TopRain 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 TopRain mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter). Wird Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) vom Benutzer angefordert startet der Frequenzumrichter die Kreiselpumpe mit bedarfsabhängiger Drehzahl und stellt so die Versorgung mit Wasser (Regen-/ oder Trinkwasser) sicher.

Ein integriertes Ausdehnungsgefäß reduziert Leitungsdruckspitzen und hilft so mögliche Schäden an der Anlage zu vermeiden. **Bitte beachten Sie: Das integrierte Ausdehnungsgefäß dient ausschließlich zur Vermeidung von Druckschlägen. Um eine einwandfreie Funktion des Geräts zu ermöglichen ist ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß zwingend erforderlich.** Ebenso verfügt der Frequenzumrichter über eine „Trockenlauf-Überwachung“ der angeschlossenen Kreiselpumpe und schaltet diese im Bedarfsfall außer Betrieb - 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 Druckanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation.

ACHTUNG:



- Betreiben Sie den TopRain 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 TopRain.

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 des TopRain aus der Verpackung sicher, dass dieser während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat. Erstellen Sie anderenfalls innerhalb von 8 Tagen nach der Anlieferung Meldung an iWater (+44 78 43 56 39 70).

5.3 Innerbetrieblicher Transport

Beachten Sie bitte das typenspezifische Gewicht des TopRain 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 an der TopRain entstehen.

6 Lagerbedingungen

6.1 Sicherheit



HINWEIS:

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

6.2 Lagerung

- Lagertemperatur: - 15°C bis +55°C;
- Die TopRain 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 TopRain 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.

7.2 Kundenseitige Vorkehrungen



HINWEIS:

- Lassen Sie nur fach- / und sachkundiges Personal die Montage und Installation der TopRain vornehmen;
- Nutzen Sie geeignete Hebe- / und Tragehilfsmittel;
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung -/kleidung;
- Montieren Sie den TopRain in einem Raum mit Bodenablauf;
- Die Installation des TopRain erfordert einen Anschluss an das öffentliche Kanalnetz oder an eine Hebeanlage (Notüberlauf);
- Für den störungsfreien und materialschonenden Betrieb empfehlen in der Druckleitung der TopRain 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;

7.3 Aufstellbedingungen

- Die TopRain 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 TopRain befindlichen 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 den TopRain 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 des TopRain (Unterkante des TopRain) sich oberhalb des maximalen Wasserstandes des Speichers befindet (Überschwemmungsgefahr);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe des TopRain (Unterkante des TopRain) sich oberhalb der Rückstauenebene des öffentlichen Kanalnetzes befindet (Überschwemmungsgefahr aus dem Kanalnetz);
- **Bitte beachten Sie: Das integrierte Ausdehnungsgefäß dient ausschließlich zur Vermeidung von Druckschlägen. Um eine einwandfreie Funktion des Geräts zu ermöglichen ist ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß zwingend erforderlich.**

8 Montage und Installation der TopRain

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 TopRain 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 TopRain während der Montage, Installation oder Erstinbetriebnahme nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.



GEFAHR: Stolper- und Sturzgefahr!

- Sorgen Sie für ein aufgeräumtes Arbeitsfeld – vermeiden Sie Stolper und Sturzgefahr.
- Falls Sie den Speicher begehen müssen – achten Sie auf Ihre persönliche Sicherung durch Halte- / Tragegurte;
- Es ist möglich, dass im Speicher lebensbedrohliche Gase austreten können - es besteht akute Lebensgefahr.
- Vermeiden Sie offenes Feuer, rauchen Sie nicht



8.2 Wandmontage

Montieren Sie die TopRain:

- 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 TopRain);
- 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 TopRain von oben in die Wandhalterung einsetzen, ausrichten und die beiden oberen Befestigungslöcher anzeichnen (siehe Bild 8.2.3);
- Die TopRain wieder absetzen, Löcher (8mm Bohrer) bohren und mit Dübel versehen;
- Der TopRain 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:

- Sorgen Sie für einen ausreichenden Fließdruck in der Versorgungsleitung der TopRain. Beachten Sie hierzu nachfolgende Tabelle der Nachspeiseleistungen. Zu geringer Druck im Trinkwasserzulauf kann zu Funktionsstörungen oder Sachschäden an der TopRain 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 (0,11 mm);
- Sollte der Härtegrad des Trinkwasser 14°dH, wird eine entsprechende Entkalkungsanlage dringend empfohlen, überschreitet der Härtegrad des Trinkwassers 20°dH, ist diese zwingend erforderlich.
- 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; Beachten Sie hierzu nachfolgende Tabelle der Nachspeiseleistungen.
- Vor Anschluss der Trinkwasserleitung **muss** diese gespült werden.



HINWEIS:

- Zum Anschluss an die Trinkwasserleitung empfehlen wir einen flexiblen Panzerschlauch und einen Kugelhahn (im Lieferumfang enthalten) zu verwenden, dadurch:
 - werden Schwingungs- und Geräuschübertragungen reduziert;
 - können Montagetoleranzen ausgeglichen werden;
 - kann die Trinkwasserzufuhr jederzeit unterbrochen werden, ohne die Gesamtinstallation zu beeinflussen - erleichtert Arbeiten an der TopRain;
 - 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 TopRain verbinden (siehe Bild 8.3.1);
- Dabei den Trinkwasseranschluss (besitzt direkte Verbindung zum Schwimmerschalter) der TopRain 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);

8.4 Nachspeiseleistung Trinkwasser

Achten Sie bei der Dimensionierung des Trinkwasseranschlusses darauf, dass eine ausreichende Menge an Trinkwasser für den Betrieb der TopRain zur Verfügung steht. Verwenden Sie ggf. eine geeignete Druckerhöhungsanlage für die Trinkwasserversorgung der TopRain. Achten Sie unbedingt darauf, dass der Fließdruck der Trinkwassernachspeisung 4 bar nicht überschreitet; verwenden Sie ggf. einen Druckminderer. Bei Nichtbeachtung kann es zu Funktionsstörungen der Anlage kommen. Entnehmen Sie den erforderlichen Fließdruck für einen störungsfreien Betrieb der TopRain nachfolgender Tabelle:

| Nachspeiseleistung Schwimmerventil DN 17 | | |
|------------------------------------------|-------|-------------------|
| Fließdruck (in bar) | l/min | m ³ /h |
| 1,5 | 60 | 3,6 |
| 2 | 70 | 4,2 |
| 2,5 | 80 | 4,8 |
| 3 | 88 | 5,28 |
| 3,5 | 94 | 5,64 |
| 4 | 100 | 6 |
| 4,5 | 106 | 6,36 |
| 5 | 112 | 6,72 |
| 5,5 | 118 | 7,08 |
| 6 | 122 | 7,32 |

8.5 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 TopRain 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. 0,8bar Unterdruck geeignet-, etc.) hergestellt werden;
- Verwenden Sie eine mindestens 1“ (Innendurchmesser) Saugleitung für die Versorgung der TopRain mit Regenwasser.
- Die Saugleitung sollte möglichst geradlinig und stetig ansteigend bis zur TopRain (reduziert Fließwiderstände und Lufteinschlüsse) verlegt sein!
- Beachten Sie den Zusammenhang zwischen Saugleitungslänge und Ansaughöhe (siehe hierzu auch Bild 8.4.2);
- 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 an der TopRain führen können, zu vermeiden;
- Saugleitung mit dem Sauganschluss 1“ AG der TopRain sach-/ und fachgerecht verbinden (siehe Bild 8.4.1):
- 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 TopRain gespült werden;
- An der Saugleitung **muss** ein Rücklaufverhinderer bauseits angebracht werden.

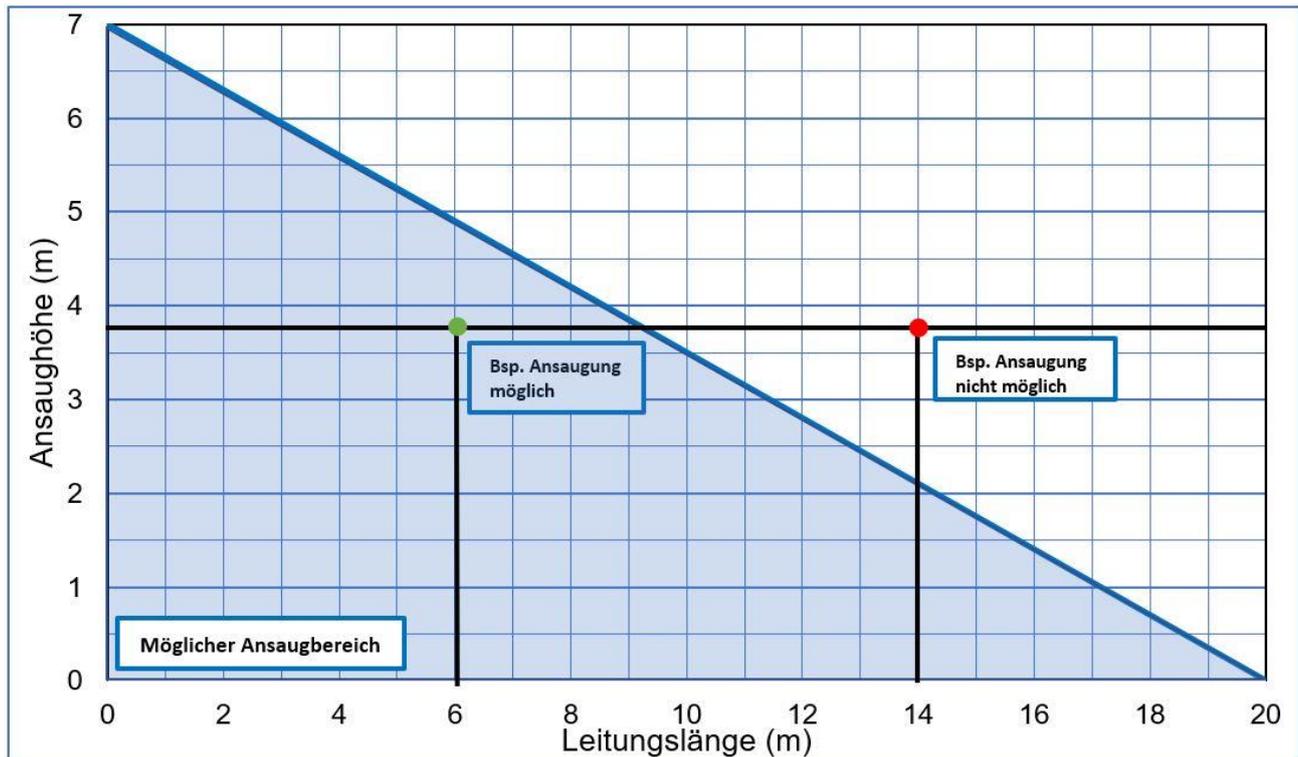


Abbildung 8.4.2 Ansaugdiagramm

8.6 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 am TopRain 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;
- Falls Sie keinen Panzerschlauch zum Anschluss der TopRain nutzen, achten Sie darauf, dass die Verrohrung und der Anschluss genau in der Flucht zum TopRain - Anschluss liegt und keine Verspannungen aufweist – Undichtigkeit möglich;
- Zur Fixierung der Verrohrung nutzen Sie Rohrschellen.
- **Bitte beachten Sie: Das integrierte Ausdehnungsgefäß dient ausschließlich zur Vermeidung von Druckschlägen. Um eine einwandfreie Funktion des Geräts zu ermöglichen ist ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß zwingend erforderlich.**

8.7 Anschluss des Notüberlaufs

Im unwahrscheinlichen Fall, dass zu viel Trinkwasser in den TopRain eingeleitet wird und dieser überläuft, kann diese Wassermenge geordnet über den Notüberlauf der TopRain 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 TopRain (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:



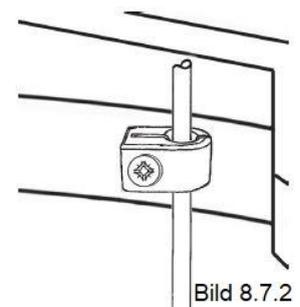
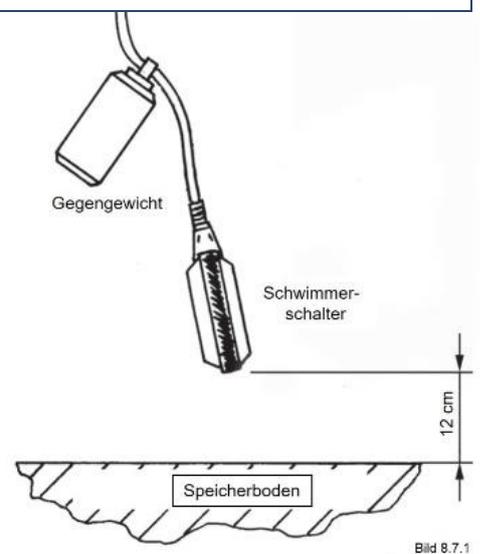
- Der Betrieb einer TopRain erfordert bauseits einen Raum mit integriertem Bodenabfluss.
- Wenn das Gerät unterhalb der Rückstauenebene (**x**) installiert wird, muss der Überlauf in eine Hebeanlage eingeleitet werden, die das Wasser oberhalb der Rückstauenebene über eine Rohrschleife in den Kanal einleitet. Achten Sie auf eine ausreichende Dimensionierung der Hebeanlage mit einer Förderleistung von mindestens 7,5 m³/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.

8.8 Installation des Schwimmerschalter im Speicher

Der Schwimmerschalter überwacht den Wasserstand im Speicher und schaltet bei Bedarf die Wasserversorgung des TopRain von Regenwasser auf Trinkwasser um, dadurch wird eine kontinuierliche Wasserversorgung der Verbraucher gewährleistet.

- Den Schwimmerschalter im Speicher so befestigen, dass der Schwimmerschalter im hängenden Zustand ca. 12 cm über dem Speicherboden hängt (siehe Bild 8.7.1);
- Befestigen Sie die Befestigungsschelle (siehe Bild 8.7.2) mit geeignetem Befestigungsmaterial oberhalb des maximalen Wasserstandes im Speicher;
- Justieren Sie jetzt den Schwimmerschalter (wie in Bild 8.7.1 dargestellt) indem Sie die Steuerleitung des Schwimmerschalters durch die Befestigungsschelle ziehen und den Schalter so in die richtige Position platzieren – danach die Befestigungsschelle fest anziehen damit die Leitung nicht verrutschen kann;
- Achten Sie darauf, dass der Schwimmerschalter freihängend und nicht von Hindernissen (z.B. Bauteile, Zulauf-/ oder Entnahmestelle) in seiner Funktion beeinträchtigt wird;



8.9 Installation der Tauchdrucksonde im Speicher (Nur FA Version)

Die Tauchdrucksonde überwacht den Wasserstand im Speicher und zeigt diesen mithilfe der Füllstandsanzeige an. Bei Bedarf wird die Wasserversorgung des TopRain 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.

8.10 Anschluss der elektrischen Komponenten der TopRain

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 TopRain 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 der TopRain 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.

8.11 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.) der TopRain her.

- Die Anschlussleitungen für die elektrische Energieversorgung (1,5m Versorgungsleitung mit Schuko Stecker), der Versorgung für den Frequenzumrichter und der Versorgungsleitung für das Zonenventil sind bereits montiert und elektrisch vorverdrahtet;
- Führen Sie die Steuerleitung des Schwimmerschalters knick- und Spannungsfrei bis zur Steuereinheit der TopRain;
- Schließen Sie nun den Schwimmerschalter 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 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);



Anschluss des Schwimmerschalters

Bild 8.8.1.1



Achtung:

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

8.12 Betriebsarten der TopRain

Der TopRain 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.

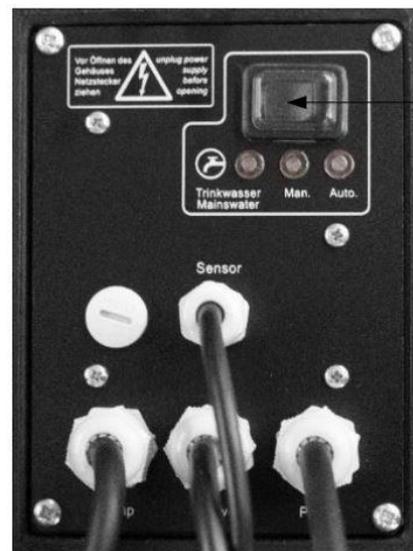
Der TopRain arbeitet in zwei Betriebsarten (Manuell / Automatik) um die obengenannte Wasserversorgung sicher zu stellen und kann durch den in der Steuereinheit montierten Betriebsartenschalter (siehe Bild 8.9.1) angewählt werden.

➤ 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.

➤ 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 der TopRain automatisch auf Trinkwasserspeisung um.
- Sobald der Mindestfüllstand im Speicher überschritten wird (genügend Regenwasser im Speicher) schaltet der TopRain automatisch von Trinkwasser auf Regenwasserspeisung um.



Wahlschalter Trink / Regenwasser

8.1 Kalibrierung der Füllstandsonde (FA – Version)

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.

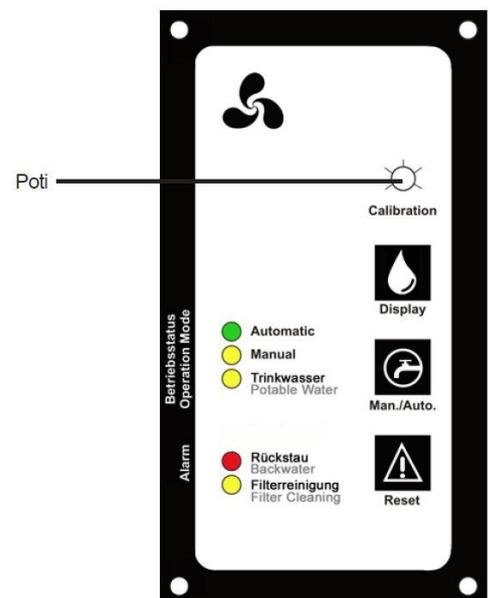
- Poti um ca. 45° verdrehen (Kalibriermodus wird aktiviert).
- Poti so einstellen, dass in der Füllstandsanzeige die vorher gemessene maximale Wassertiefe des Auffangbehälters angezeigt wird.
- Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Wert.
- Durch Drehen gegen Uhrzeigersinn verringert sich der 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.



8.2 Funktion Frequenzumrichter

Der Frequenzumrichter regelt die Druckerhöhungspumpe mit bedarfsabhängiger Drehzahl. Weiterhin verfügt der Frequenzumrichter über mehrere Überwachungsfunktionen zum Schutz der Druckerhöhungspumpe. Der Frequenzumrichter ist bereits vorparametriert und kann direkt in Betrieb genommen werden.

Zur Anpassung des Betriebsdrucks stoppen Sie den Frequenzumrichter mit der Taste „ON / OFF“; Drücken Sie anschließend die Taste „MENU“ für mindestens 5 Sekunden, bis Sie in das Menü des Geräts gelangen. Wählen Sie sich mit den Pfeiltasten durch das Menü zum Menüpunkt „PSET“. Mit Anpassung dieses Parameters kann der Betriebsdruck der TopRain angepasst werden.

Bitte beachten Sie: Die Verantwortung bei Veränderung des Betriebsdrucks obliegt allein dem Anwender der TopRain. Bei Fehlerhafter Einstellung wird für Funktionsstörungen oder Schäden an der TopRain keine Haftung seitens des Herstellers übernommen!

Beachten Sie für eingehende Informationen des Frequenzumrichters die Beiliegende Original – Betriebsanleitung des Coelbo Speedboards.

9 Erstinbetriebnahme der TopRain

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 TopRain in Betrieb genommen wird dürfen sich keine Personen oder Tiere im Fördermedium (Speicher) aufhalten / befinden – Lebensgefahr durch Stromschlag;**
- Stellen Sie sicher, dass die TopRain 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 TopRain darf keinesfalls in unreinem Wasser betrieben werden.



HINWEIS:

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



9.2 Durchführung der Erstinbetriebnahme

- Die TopRain 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 TopRain 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 das Schwimmerventil im Einspeisebehälter störungsfrei bewegen kann und nicht in seiner Schaltfunktion beeinträchtigt wird;
- Den Betriebsarten Schalter auf „**Manueller Betrieb (Man.)**“ schalten - Betriebsart der TopRain (*Hinweise hierzu finden Sie Kapitel 8.9*);
- Öffnen Sie langsam den Kugelhahn der Trinkwasserversorgung – der Einspeisebehälter füllt sich mit Trinkwasser, bis 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 TopRain 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 entsprechenden LED leuchten auf.
 - Betätigen Sie die START - Taste – die LED erlöschen und die Pumpe startet wieder den Betrieb.
 - Befindet sich in der Saugleitung eine große Menge Luft – kann es vorkommen, dass der Pumpenschaltautomat erneut diese Störmeldung anzeigt – 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 TopRain 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 TopRain 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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpe blockiert. 2. Pumpenschaltautomat arbeitet nicht korrekt. 3. Entnahmestellen schließen nicht vollständig | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpenschaltautomat geht in Störung (Trockenlaufschutz aktiviert) FAILURE LED leuchtet. | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Undichtigkeiten beseitigen. ⇒ |

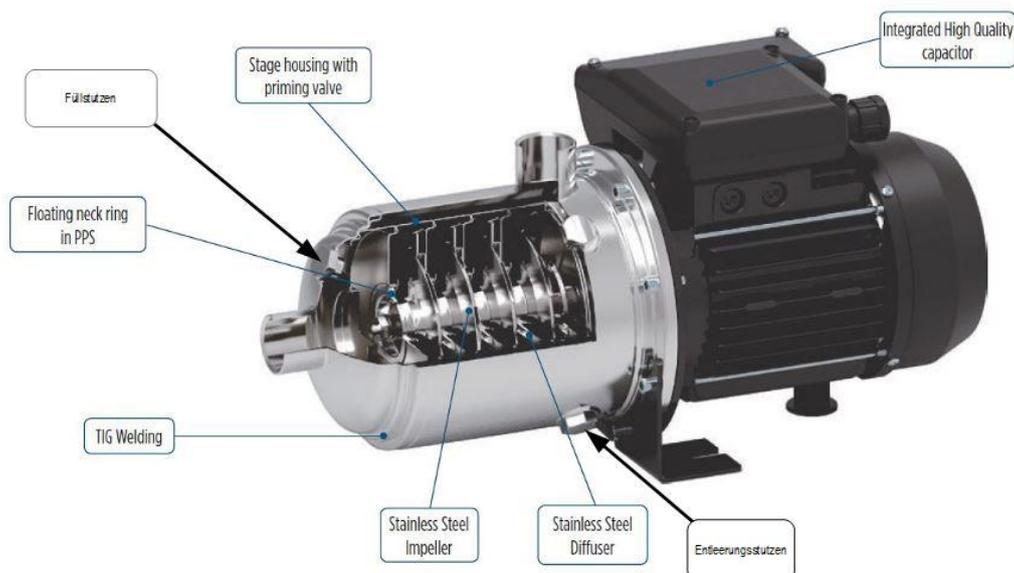
Falls Sie Funktionsstörungen feststellen, trennen Sie die TopRain von der elektrischen Netzversorgung und sichern ihn gegen unbefugtes und unbeabsichtigtes wieder einschalten und beachten Sie die Hinweise im Kapitel Fehlersuche (*Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 10 Fehlersuche*).

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 Verhinderers;
- 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 Leckagefrei 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 Frequenzumrichters



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Tätigkeiten an der TopRain 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.

Schalten Sie die Spannungsversorgung der TopRain ein; Stecken Sie hierzu den Schutzkontaktstecker der TopRain in das Versorgungsnetz ein. Der Frequenzumrichter der TopRain ist bereits vorparametriert und kann direkt in Betrieb genommen werden. Drücken Sie zum Start des Frequenzumrichters die Taste „ON / OFF“.

Zur Anpassung des Betriebsdrucks stoppen Sie den Frequenzumrichter mit der Taste „ON / OFF“; Drücken Sie anschließend die Taste „MENU“ für mindestens 5 Sekunden, bis Sie in das Menü des Geräts gelangen. Wählen Sie sich mit den Pfeiltasten durch das Menü zum Menüpunkt „PSET“. Mit Anpassung dieses Parameters kann der Betriebsdruck der TopRain angepasst werden.

Bitte beachten Sie: Die Verantwortung bei Veränderung des Betriebsdrucks obliegt allein dem Anwender der TopRain. Bei Fehlerhafter Einstellung wird für Funktionsstörungen oder Schäden an der TopRain keine Haftung seitens des Herstellers übernommen!

Beachten Sie für eingehende Informationen des Frequenzumrichters die Beiliegende Original – Betriebsanleitung des Coelbo Speedboards.

10 Betriebszustände der TopRain

10.1 Sicherheit



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Tätigkeiten an der TopRain 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 TopRain nach längerer Stillstandszeit 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 im Regenwasserspeicher bewegen und wird nicht durch Hindernisse in seiner Funktion eingeschränkt?
 - Schließt und öffnet das Schwimmentil 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 der Betriebsdruck erreicht ist, verringert der Frequenzumrichter die Drehzahl der Druckerhöhungspumpe und stoppt diese anschließend.
- Öffnen Sie jetzt die nächstgelegene Entnahmestelle ein wenig;
 - Sobald der Betriebsdruck absinkt, wird die Pumpe wieder gestartet und Wasser angesaugt;
 - Möglicherweise befindet sich Luft in der Saugleitung, die von der Pumpe angesaugt wird.
 - Das kann dazu führen, dass der Frequenzumrichter eine Störung erkennt;
 - Im Display des Frequenzumrichters erscheint die Meldung „Dry Run“
 - Pumpe wird gestoppt;
 - Betätigen Sie die „ON / OFF“ - Taste und anschließend die „ENTER“ Taste – die Fehlermeldung wird quittiert.
 - Mit erneutem Betätigen der „ON / OFF“ Taste startet die Pumpe erneut;
 - 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 TopRain 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 TopRain im Automatik Betrieb und steuert selbsttätig die Versorgung, mit Regen-/ oder bedarfsorientiert mit Trinkwasser, der Entnahmestellen.



Hinweis:

- Für eine lange und störungsfreie Betriebsdauer der TopRain 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 TopRain 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 TopRain führen;
- Die TopRain besitzt einen thermischen Überlastschutz nach EN 60947-4-1, der bei thermischer Überlastung des Pumpenmotors die TopRain 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 TopRain als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen;


HINWEIS:

- Schließen Sie Absperrorgane (Schieber, Entnahmestelen, 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 TopRain als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen – Druck ablassen und TopRain 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 vom TopRain trennen;
- Absperrhahn der Druckleitung schließen;

- Den Wasserdruck in der Druckleitung ablassen;
- Druckleitung trennen;
- Anschluss der Saugleitung trennen;
- Anschluss des Notüberlaufes trennen
- Den Einspeisebehälter und das Pumpengehäuse möglichst entleeren – mit gefülltem Tank verfügt der TopRain über ein sehr hohes Gewicht.
- Die zwei Befestigungsschrauben am oberen Ende des Einspeisebehälters lösen (siehe Bild 8.2.3);
- TopRain 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 TopRain 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 TopRain während der Fehlersuche nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Kontaktieren Sie unseren Kundenservice: +44 78 43 56 39 70

11.2 Fehlerzustandserkennung

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

- Der Frequenzumrichter zeigt eine Störmeldung laut Display an;
- Es sind ungewöhnliche Geräusche an der TopRain zu vernehmen;
- Die elektrischen Sicherungsorgane haben ausgelöst.

11.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Überprüfen Sie folgende Gegebenheiten:

- Betätigen Sie die „ON / OFF“ - 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 (*Kontaktdaten siehe Kapitel 1.5*).

| 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 1.5 Serviceadresse</i>) |
| Undichtigkeiten in der Saugleitung | 1. Pumpenschaltautomat geht in Störung (Trockenlaufschutz aktiviert) FAILURE LED leuchtet. | ⇒ 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 TopRain 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 TopRain spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die TopRain während der Instandhaltungsarbeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

12.2 Inspektion

Regelmäßige Inspektionen verlängern die Lebensdauer der TopRain. 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 TopRain / Anlage wenden Sie sich an Ihr Sanitärfachbetrieb oder an unseren Kundendienst: +44 78 43 56 39 70.

12.3 Wartung

- Die Funktionskomponenten der TopRain sind wartungsfrei. Dennoch kann es vorkommen, das Wartungs- und

Instandsetzungen an der Anlage erforderlich werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise im nachfolgenden Kapitel.



HINWEIS:

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

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 TopRain 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 | ca. 1Jahr |

| | | | |
|----------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dichtheit der Anlage und Armaturen ➤ Sauberkeit der Anlage ➤ Korrosion der Anlagenteile | |
| Trinkwassernachspeisung | Inspektion | Prüfung des Sicherungsabstandes (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 Dichtigkeit, 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 TopRain 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 and 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 der vorgesehenen Müllverwertungsanlagen bringen. Die nationalen Vorschriften sehen Sanktionen gegen diejenigen vor, die den Abfall von Elektro- oder Elektronikgeräten rechtswidrig entsorgen oder aufgeben.

14 CE-Konformität



EU Declaration of conformity EU Déclaration de conformité EU-Konformitätserklärung

Document No.: CE2020-0024

Wir / We, iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG, Gewerbestraße 6, 53567 Asbach, Germany

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass das Produkt (die Produktfamilie)
 declare under our sole responsibility that the product (family)

Regenwassermanger

Rainwater manager

entsprechend der Auflistung (Typen des Sortiments) und vorausgesetzt, dass es unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, relevanten Einbauanweisungen und "anerkannten Regeln der Technik" installiert, gewartet und in den dafür vorgesehenen Anwendungen verwendet wird,

according to the "Types within the range" list below and provided that it is installed, maintained and used in applications for which they were made, with respect to the manufacturers instructions, relevant installation standards and "good engineering practices".

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie(n) des Rates entspricht:

complies with the provisions of Council directive(s):

2006/42/EU Maschinenrichtlinie / Machinery Directive

2011/65/EU RoHS Richtlinie / RoHS Directive

2014/30/EU EMV Richtlinie / EMC Directive

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive

und mit den folgenden Normen übereinstimmt:

based on compliance with the following standard(s):

EN 60335-1: 2012 + A11: 2014;

EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 60335-2-41: 2003 + A1: 2004 + A2: 2010

EN 50581: 2012

EN 61000-3-2: 2015

EN 61000-3-2: 2014

Typen des Sortiments

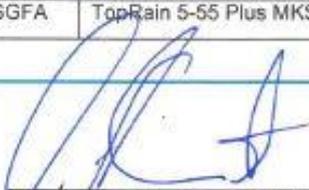
Types within the range

Die Konformitätserklärung gilt für folgende Typen der Produktfamilie und in Kombination mit den darunter folgenden Produkten:

The declaration of conformity applies to the following types within the product family and in combination with products listed below:

| | | | | |
|-----------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|
| iCube S | TopRain 5-55 Plus | TopRain 5-55 Plus MK | TopRain 5-55 Super | ServCube S |
| iCube L | TopRain 5-55 Plus SG | TopRain 5-55 Plus MKSG | TopRain 5-55 Super SG | ServCube L |
| iRain eco | TopRain 5-55 Plus FA | TopRain 5-55 Plus MKFA | TopRain 5-55 Super FA | PowerServ S |
| | TopRain 5-55 Plus SGFA | TopRain 5-55 Plus MKSGFA | TopRain 5-55 Super SGFA | PowerServ L |

Troisdorf: 29.01.2021



Managing Director (CEO) Thorsten Schmidt

File No.: CE2020-0024

1 of 1