

durchdacht

Wenige Komponenten
übersichtlich
zusammengestellt

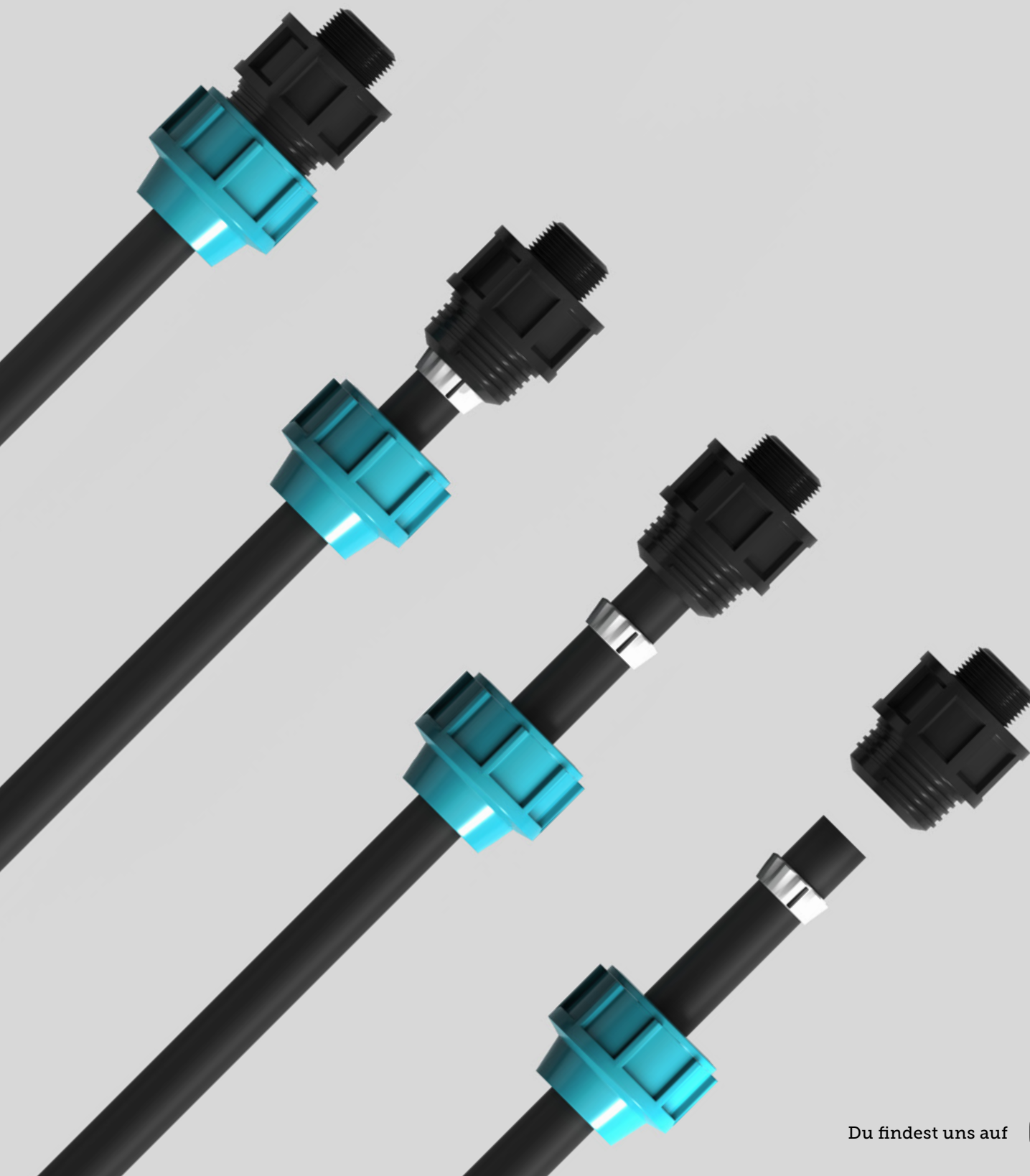
vormontiert

Vom Profi
passend gefertigt

systematisch

Garantiert hochwertige
Baugruppen u.a.
von Hunter Industries

AUSGABE 20/21



Du findest uns auf



Inhalt

»ES FREUT MICH IMMER
WIEDER ZU SEHEN,
WIE RICHTIG GUTE
BEWÄSSERUNGSANLAGEN
VON UNSEREN KUNDEN
GEBAUT WERDEN.«

Andreas Maurer, DVS Beregnung

S.04 Vorbereitung

Sich organisieren und sortieren
Vorabcheck
Baustelle vorbereiten
Montagezubehör vorbereiten

S.08 Die 10 Installations-Schritte

INSTALLATION

DAUERDRUCKBEREICH

01

Erdarbeiten

Gräben für die
Leitungen, Schacht
für Hauptventil &
Ventilbox ... S.08

02

Wasseranschluss installieren

Einbau und Anschluss
... S.10

03

Druckleitung verlegen

Klemmverbinder und
PN16 Rohr ... S.12

04

Filtereinheit einbauen

Wandmontage,
Unterflurmontage,
Reinigen der Filter-
einheit ... S.14

05

Ventilverteiler

Einbau Ventilbox,
Montage Wand-
verteiler, Option
Wassersteckdose,
Drucktest ... S.16

INBETRIEBNAHME

HAUPTLEITUNG

ELEKTRIK

10

Steuerung programmieren

Grundprinzip der
Programmierung
... S.32

09

Wassergaben & -mengen

Ökologie und Boden
Wann, wie viel,
wie oft bewässern?
... S.30

08

System-Test & Gräben glätten

Bewässerungs-
kreise testen und
schließen ... S.28

07

Bewässerungs- kreise

Blu-Lock-System,
Rasenbewässerung,
Beetbewässerung,
Mikrobewässerung
... S.24

06

Steuerung & Sensor

Kabel verlegen &
anklemmen ... S.20

S.34 Hinsetzen und genießen

S.36 Tipps

Einwinterung
Inbetriebnahme im Frühling
Wartung und Kontrolle

S.39 FAQ

VORBEREITUNG

ORGANISIERT AN DIE INSTALLATION

Sich organisieren und sortieren

Bei frostfreien Wetterverhältnissen ist eine Installation ganzjährig möglich. Das Frühjahr und der Herbst sind jedoch die bevorzugten Jahreszeiten für die Installation einer Unterflurbewässerung.

Bei einem typischen Hausgarten (150 m² Rasen, 50 m² Beet) rechnen wir mit rund drei Arbeitstagen für die Installation einer unterirdischen Bewässerungsanlage. Wichtig ist, dass Sie im Vorfeld Ihre Baustelle gut vorbereiten und alles parat haben.

Sortieren Sie Ihr Material in drei Bereiche. So verschaffen Sie sich einen Überblick und können sich vergewissern, dass Sie alle benötigten Produkte und wichtigen Zubehör dabei haben. Je nach Projektgröße kann das Material mehrere Kartons umfassen. Nehmen Sie sich die Zeit, sichten Sie die Lieferung und sortieren Sie die verschiedenen Baugruppen zum Beispiel in der Garage in entsprechende Bereiche. Dann erschließt sich die spätere Montage besser.

- Dauerdruckbereich
- Elektrische Komponenten
- Beregnungskreise

Vorabcheck

Wenn Sie es bei der Planung Ihrer Anlage noch nicht berücksichtigt haben, prüfen Sie, ob und wo in Ihrem Garten bereits unterirdische Leitungen verlegt sind:

- ☒ Gas
- ☒ Wasserleitungen
- ☒ Telefon
- ☒ Strom
- ☒ Begrenzungskabel des automatischen Rasenmähers
- ☒ Schwachstrom für die Gartenbeleuchtung

Beim Anschluss einer Bewässerungsanlage an das Trinkwasser soll verhindert werden, dass Wasser aus dem Garten zurück ins Trinkwassernetz gelangt (DIN1717). Ein entsprechender **Systemtrenner** schafft hier Sicherheit. Bei Fragen wenden Sie sich am besten an Ihren lokalen Wasserversorger oder an einen Sanitärfachbetrieb.

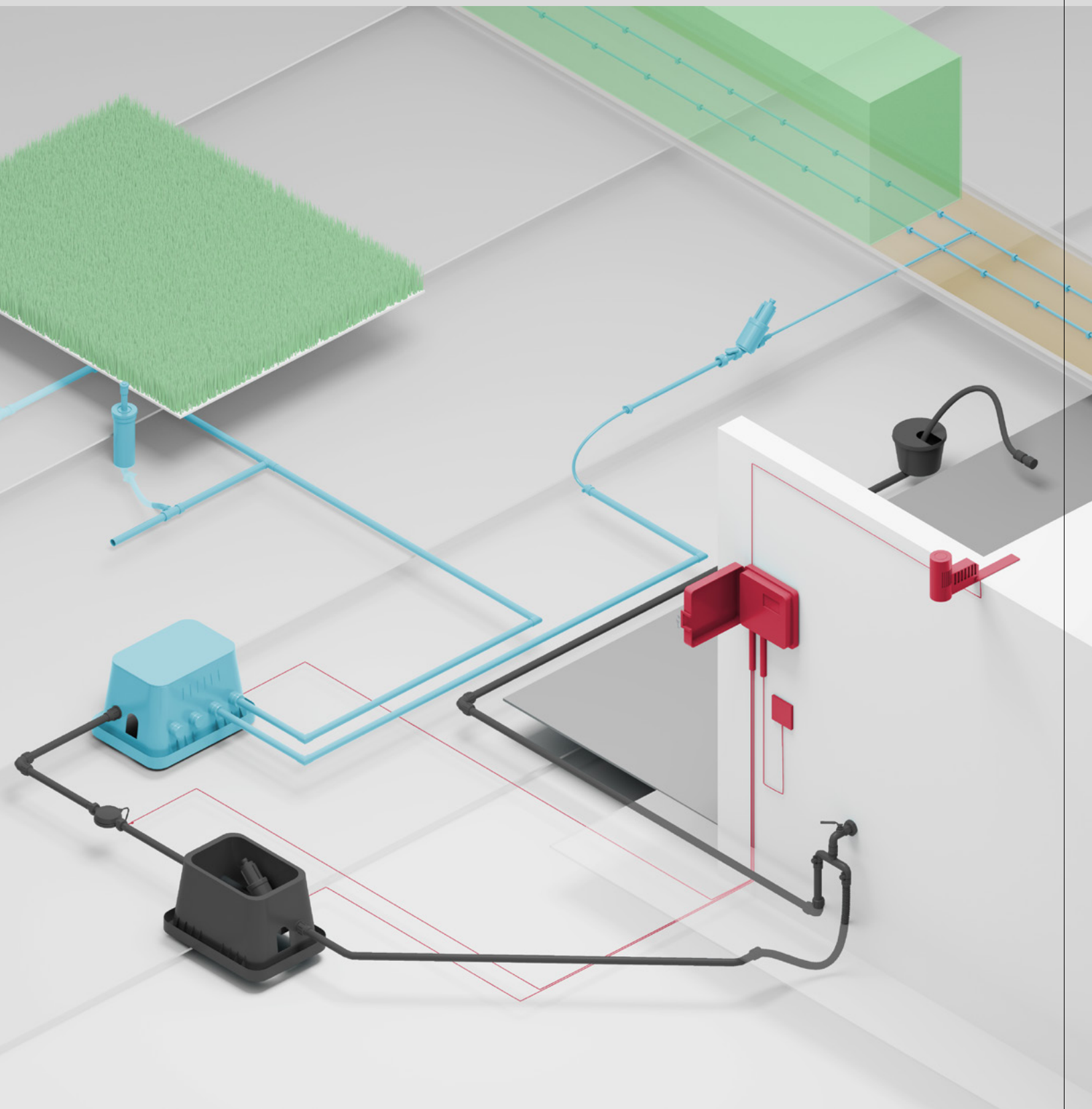
WANN INSTALLIEREN?

WIE LANGE DAUERT ES?

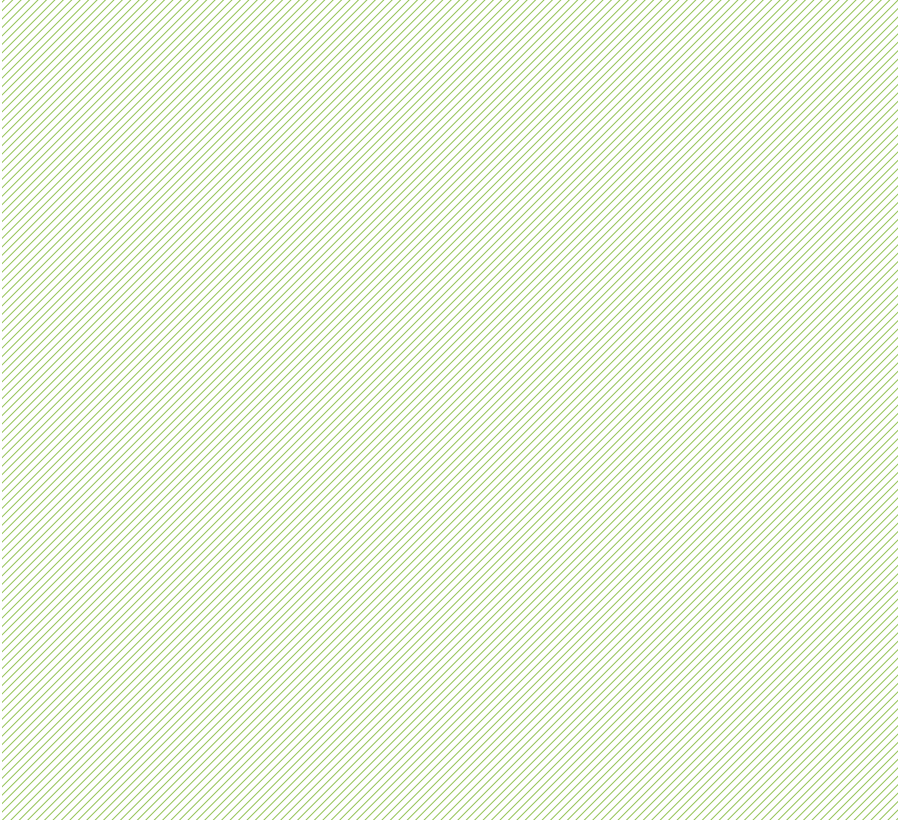
MATERIAL SORTIEREN
IN ...



... DIESE 3 BEREICHE



GUT
MARKIERT
IST HALB
INSTALLIERT



Baustelle vorbereiten

Die gute Vorbereitung der Baustelle ist wichtig, dann läuft die Installation geordnet und ohne große Überraschungen ab. Mit Hilfe von Markierungsfähnchen, Markierungsspray oder haushaltsüblichem Weizenmehl z.B. Typ 405 übertragen wir Ihren Plan nun Schritt für Schritt auf Ihr Grundstück:

- Nehmen Sie Ihren Plan zur Hand.
- Markieren Sie auf Ihrem Grundstück den Platz aller wichtigen Montage-Einheiten mit Fähnchen (Regner, Tropfrohranschlussstellen).
- Tragen Sie den genauen Düsentyp (z.B. MP2000H), das Montageset (z.B. ZS-MP) und den Bewässerungskreis (z.B. Rasen 1) mit Edding auf den Fähnchen ein.
- Stellen Sie den Schacht an den geplanten Installationsort. So erkennen Sie direkt, wo Ausschachtungen für die Leitungszuführungen ausgeführt werden müssen.
- Dann wird die Leitungsführung gemäß Plan mit Spray oder Mehl markiert (bei Regnern idealerweise als Ringleitung). Ebenso wird die Zuleitung zu den Anschluss-Stellen der Tropfrohre markiert. In einem Graben können mehrere Leitungen zusammen verlegt werden. Beachte: Die Regner sollten nicht direkt auf die Leitung positioniert, sondern am besten mindestens 30 cm entfernt platziert werden. Die Ecken nicht mit Winkeln, sondern als Bögen ausführen.
- Markieren Sie ebenso die benötigten Kabelkanäle (Steuerung, Sensor, Wasserzähler, Filter/Hauptventil, Ventilbox bzw. Ventilverteiler). Strom und Wasser können in einem Graben verlaufen.



POSITION
MONTAGE-EINHEIT



FÄHNCHEN
BESCHRIFTEN



POSITION SCHÄCHTE



POSITION LEITUNG



POSITION KABEL



Montagezubehör vorbereiten

Legen Sie sich für die Installation und den Anschluss Ihres Plug&Rain®-Systems folgendes Werkzeug und Zubehör zurecht:

BEWÄSSERUNGSPLANUNG

Ihren Plan haben Sie am besten als Kopie und in einer durchsichtigen und wasserfesten Hülle immer greifbar.



GARTENHANDSCHUHE

Für die Erdarbeiten, sonst gibt es Blasen an den Händen.



MARKIERFÄHNCHEN, MEHL BZW. MARKIERUNGSSPRAY

Um die Platzierung aller Montage-Einheiten und die Leitungsführung vor den Erdarbeiten zu markieren.



GRABENFRÄSE ODER GEORIPPER

Für die Gräben und Erdarbeiten (Dauerdruck- und Hauptleitungen).



SPATEN UND SCHAUFEL

Um die Leitungsgräben auszuheben und zuzuschütten.



RECHEN / HANDSTAMPFER

Um die Gräben sauber zu verfüllen.



ROHRSCNEIDER

Für alle Leitungen inklusiv Tropfrohre.



SCHRAUBENZIEHER-SET

Um Steuerung, Sensoren und Ventilverteiler anzuschließen.



WASSERPUMPENZANGE

Beim Plug&Rain-System eigentlich nicht nötig, aber man weiß ja nie ...



GGF. EINE SCHUBKARRE VOLLER KIES

Für die Drainage der Hauptventil- und Ventilverteilerboxen.



ENTGRATER FÜR PE-ROHR



KLEBEBAND

Um offene Rohrenden zu verschließen.



TEFLONBAND

Hat man zur Sicherheit dabei.



PLÖPP-BIER

Für den Feierabend. Und bei Baustellenabschluss zwei davon.



DIE KLEINEN
HELPER

INSTALLATION IN 10 SCHRITTEN

01 Erdarbeiten



GRÄBEN FÜR LEITUNGEN

Bevor das erste Element Ihrer Bewässerung eingebaut wird, sollten alle nötigen Gräben ausgehoben sein. Die Leitungsgräben werden spatentief (30 cm) ausgehoben. Legen Sie auch gleich die Bereiche für die späteren Regnerpositionen frei und deren Verbindung zur Hauptleitung.

Bei dieser Arbeit hilft Ihnen:

- Urlaub und/oder ein paar gute Freunde
- Eine Grabenfräse leihen (vor allem bei großen Gärten mit gutem Zugang und trockenem Boden ohne Gefälle)
- Alternativ und besonders ideal bei Bestandsgärten: der Georipper. Mit Hilfe dieser tragbaren Grabenfräse lassen sich schnell und präzise Gräben anlegen. Vor allem wenn in einem bestehenden Rasen zerstörungsarm gearbeitet werden soll, ist der Georipper hinsichtlich Präzision, Effizienz und Arbeitsfreude kaum zu überbieten

SCHACHT FÜR HAUPTVENTIL & VENTILBOX

Die Ausschachtung wird ca. 45 cm tief ausgehoben und bis auf eine Höhe von 31 cm unter Oberflächenniveau mit einer Drainage-Schicht aus Kies oder Schotter aufgefüllt. Können auch Sie ein Drainagegitter (ZZ-CB1419-DG – ab 5 Ventile ZZ-CB1220-DG) oder Drainagevlies verwenden, um das Innere der Box schön sauber zu halten.

Die Rohre der Dauerdruckleitung und der Hauptleitung sollten möglichst spannungsfrei am Schacht montiert werden können. Deshalb lieber größer ausschachten oder einen Winkel mehr in der Zuführung der Leitung installieren.

Maße für die Ausschachtung (Tiefe 40 cm):	
2er – 4er Box	ca. 60 x 80 cm
5er Box	ca. 100 x 80 cm
6er Box	ca. 80 x 80 cm
8er – 10er Box	ca. 100 x 100 cm

RAN
AN DEN
DRECK!



IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.33

DAUERDRUCKBEREICH

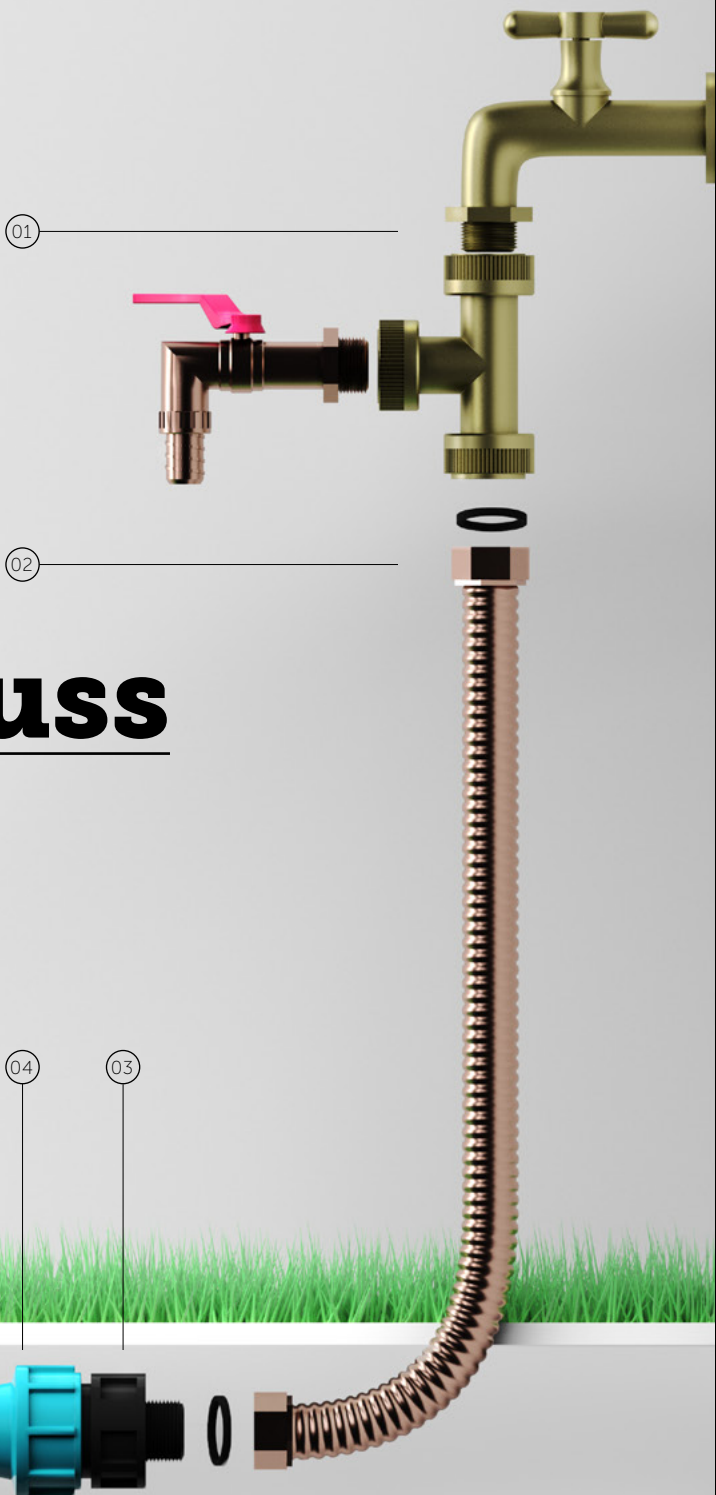
Wenn die Erdarbeiten erledigt sind, geht es an die Montage des Dauerdruckbereichs. Hier gilt es besonders gut darauf zu achten, dass die dort verbauten Einheiten optimal installiert und auf Dichtigkeit geprüft werden.

Zu diesem Bauabschnitt gehören folgende Komponenten:

- Wasserversorgung bzw. Wasserhahnanschluss
- Filter & Hauptventil
- Durchfluss-Sensor (für Smart Steuerung)
- Ventilverteilung (Ventilbox bzw. Wandmontage)
- Rohr PN10–16 und Klemmverbinder

HINWEIS Bei Pumpen und Trennstation beachten Sie bitte die Installations- und Betriebsanleitung des Herstellers.

02 Pumpe & Wasseranschluss installieren



Um den Übergang vom Wasserhahn auf PE-Rohr zu realisieren, eignen sich unsere Wasserhahn-Anschlusssets. Die 25 mm Sets sind passend für ¾", die 32 mm Sets für 1" Wasserhähne.

QUALITÄTSSTUFE EXPERT + PREMIUM

- 01 Den Zweigeverteiler des Sets direkt am Wasserhahn befestigen.
- 02 An den Verteiler nun das flexible Edelstahlrohr anschließen. Hierfür die beiliegende Dichtung verwenden und die Überwurfmutter handfest anziehen bis die Verbindung dicht ist.
- 03 Nun den Klemmverbinder an dem freien Ende des Edelstahlrohres aufschrauben. Auch für diese Verbindung liegt eine Dichtung bei.
- 04 Das Rohr entsprechend der Zeichnung in seine endgültige Position bringen und den Klemmverbinder in die gewünschte Richtung orientieren.

Achten Sie stets darauf, die Verbindung nicht zu fest anzuziehen, um die Dichtung nicht zu zerstören.

QUALITÄTSSTUFE ECO

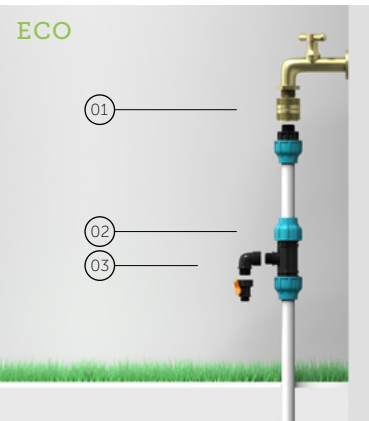
- 01 Messing-Verbinder mit Dichtung auf den Wasserhahn schrauben, dann das Wasserhahn-Anschluss-Set aufschrauben.
- 02 Der zusätzliche Wasserabgang wird aus dem T-Stück, dem 90°-Bogen und dem Kugelhahn zusammengestellt.
- 03 Den 90°-Bogen auf das mit Teflonband umwickelte Gewinde drehen.

Grundsätzlich reicht es aus, alle Teile von Hand anzuziehen, um dichte Verbindungen zu erreichen. Sollte eine Verbindung nicht dichten, einfach etwas mehr Teflonband verwenden.

WASSER
MARSCH!

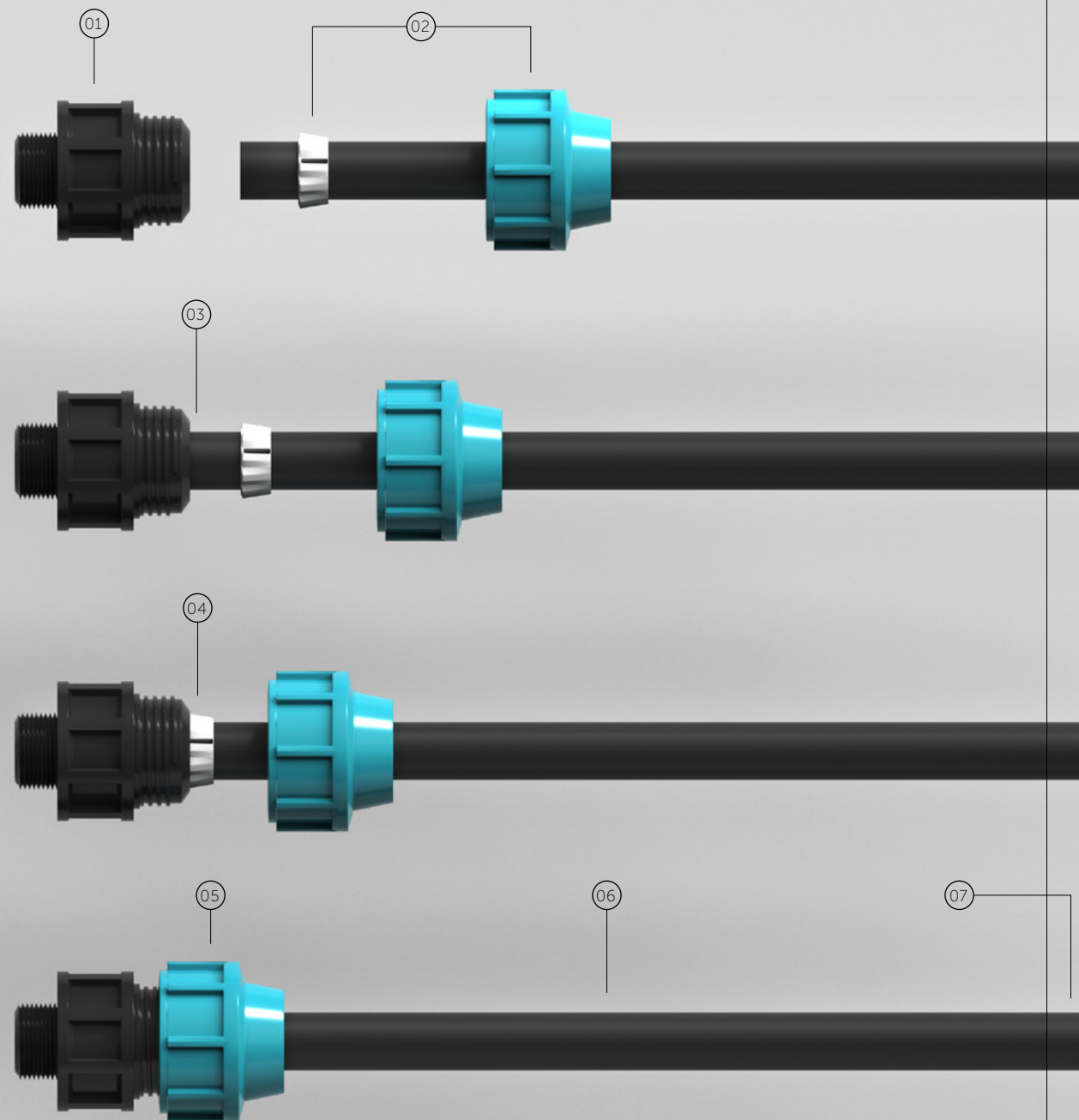


TIPP



03 Druckleitungen verlegen

UNDER
PRESSURE



Das PE-Rohr zwischen Wasserversorgung und dem Hauptventil bzw. der Ventilverteilung steht permanent unter Druck. Deshalb empfehlen wir für diesen Bereich den Einsatz von druckfesten PE-Rohren (mindestens PN10, besser PN16, druckfest bis 16 bar bei 20°C) und hochwertigen Klemmverbindern. Die Druckfestigkeit der PE-Rohre muss an die aufkommenden Drücke in der Wasserversorgung angepasst sein (inkl. Druckspitzen bzw. Druckschlägen).



WICHTIG Benutzen Sie eine PE-Rohr-Schere, um Ihre Leitung gerade und spanfrei abzuschneiden. Bei der Verwendung einer Säge besteht die Gefahr, dass Plastikspäne in die Leitungen gelangen und Teile der Anlage beschädigen oder verstopfen.

TIPP

Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit, so dass weder Steine, Erde noch sonstige Verschmutzungen in das Rohrsystem gelangen. Kleben Sie daher offene Rohrenden stets mit etwas Klebeband ab.

- 01 Als erstes den Verbinder mit Gewinde aufschrauben.
- 02 Überwurfverschraubung und weißen Klemmring auf das Rohr aufschieben.
- 03 Entgratetes Rohrende bis zum Anschlag in den Grundkörper einschieben (ca. 4 cm). Eine entsprechende Markierung auf dem Rohr schafft hier Sicherheit.
- 04 Weißen Klemmring bis ganz an den Grundkörper heranschieben.
- 05 Überwurfverschraubung aufdrehen und von Hand kräftig anziehen.
- 06 Rohr abrollen, in Radien entsprechend dem Rollendurchmesser oder mit Winkeln spannungsfrei verlegen.
- 07 Weiter geht es mit dem Anschluss der nächsten Baugruppe (Wassersteckdose, Zähler, Filter, etc.) bis zur Ventilbox.

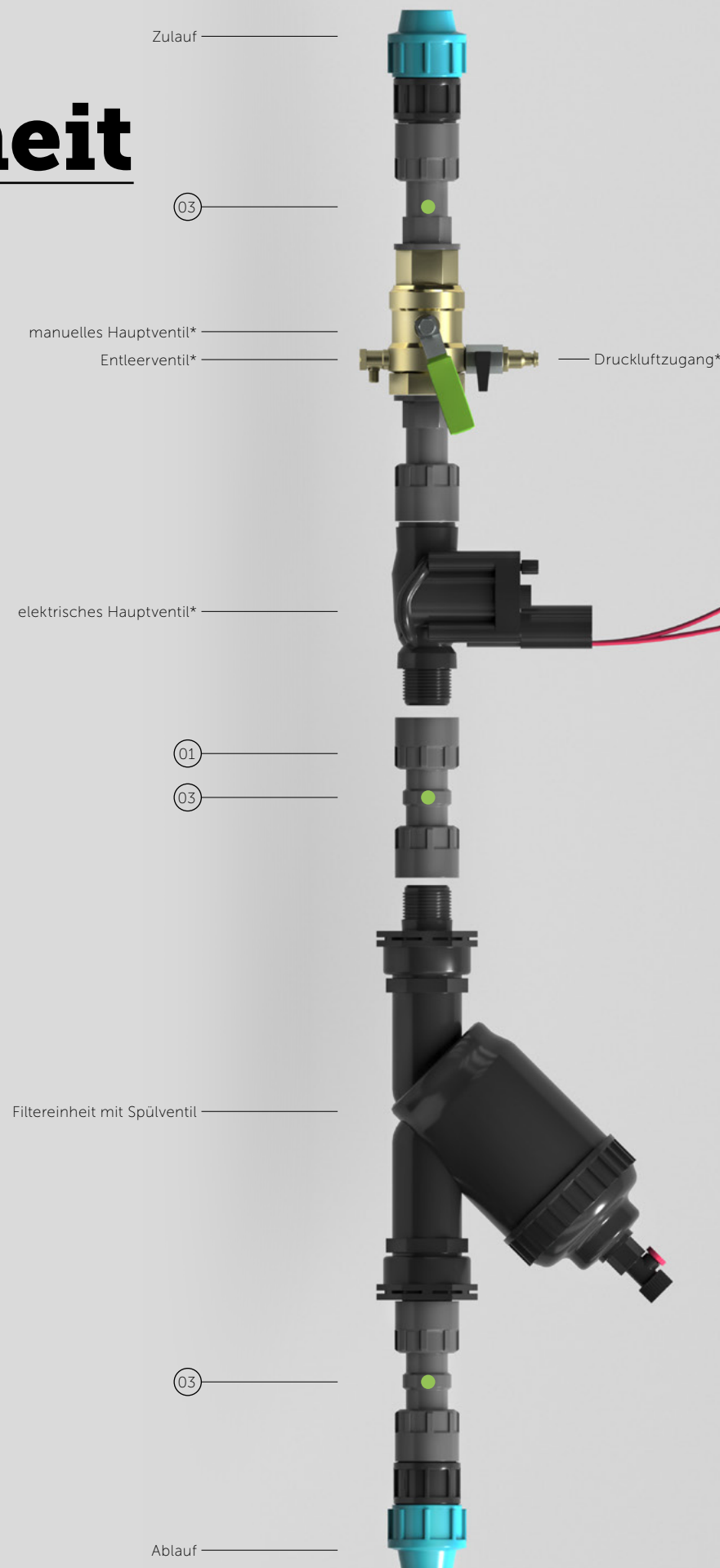
PE-Rohr für die Installation von Klemmverbindern immer rechtwinklig abschneiden, zerkratzte Rohranfänge nicht in Klemmverbinder montieren, sondern wegschneiden, Außenkante entgraten (Schneidezange ZZ-BL26110 und Anfaswerkzeug Z50-59).

TIPP

04 Filterereinheit einbauen

Möglicher Einbau:

- horizontal
- vertikal
- U-Konfiguration



* nur EXPERT & PREMIUM Filterereinheit

Sie sorgt für Sicherheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit Ihrer Anlage: Über den Filter werden kleinste Partikel sicher entfernt, sodass Düsen und Tropfauslässe nicht verstopfen und dauerhaft funktionieren.

WANDMONTAGE

- 01 Vor der Montage wird die Filterereinheit komplett zusammengebaut. Bei **EXPERT-** und **PREMIUM-Wandfilterereinheiten** muss dafür das mittlere Verbindungsstück eingesetzt und die Verbindung handfest angezogen werden.
- 02 Bei der **ECO-Filterereinheit** werden erst die grauen Übergangsstücke auf den Filter aufgeschraubt und dann die Klemmverbinder angebracht. Das Übergangsstück mit zwei Innengewinden an jeweils der Seite anbringen, zu der sich der Filterkörper neigt.
- 03 Die Filterereinheit kann an den markierten Positionen ● mit den beiliegenden **Befestigungsschellen** an einer Wand befestigt und das Hauptventil mit Ihrer Steuerung verbunden werden. Hierfür sind die Anschlüsse C und P der Hunter Steuerung vorgesehen.

Achten Sie beim Einbau auf die Flussrichtung des Filters und des Magnetventils (eingeprägte Pfeile). Ist Ihnen Ihre **EXPERT-** oder **PREMIUM-Filterereinheit** zu lang, kann sie mit zwei zusätzlichen Winkeln (ZZ-DUMSCM-1FXM bzw. ZZ-MS213) in der U-Konfiguration aufgebaut werden.

UNTERFLURMONTAGE

- 01 Die **EXPERT-** und **PREMIUM-Unterflurfilterereinheiten** sind bereits einbaufertig vormontiert.
- 02 Die **ECO-Filterereinheit** muss entsprechend der Anleitung für die Wandmontage-Variante in dem mitgelieferten Unterflurschacht zusammengebaut werden. Die Anschlüsse ragen im zusammengebauten Zustand aus den Bohrungen des Schachtes heraus.

Das Hauptventil wird mit der Hunter Steuerung verbunden. So öffnet sich dieses stets, wenn ein Bewässerungskreis aktiv ist.

REINIGEN DER FILTEREINHEIT

Das Siebfilterelement lässt sich durch Spülen problemlos säubern. Dafür wird das Kugelventil auf dem Filterdeckel bei Betriebsdruck geöffnet, sodass das Wasser einige Sekunden herausströmt. Sitzt der Schmutz fest, kann im drucklosen Zustand der Filterdeckel abgeschraubt, der Filter herausgenommen und unter fließendem Wasser mit einer weichen Bürste gereinigt werden.

SMART WASSERZÄHLER

Wenn Sie den Smart Wasserzähler nutzen, sollte dieser in der Dauerdruckleitung eingebaut werden. Die manuelle Wasserentnahme durch Wassersteckdosen sollte vor dem Wasserzähler stattfinden. Für eine präzise Messung sollte der Zähler waagrecht eingebaut werden, vor und hinter dem Zähler sollte ausreichend (mindestens 50 cm) gerade Leitung bestehen. Vorsicht: Druckluft kann beim Einwintern den Zählerstand verändern.

FÜR EIN LAN-
GES LEBEN
DER ANLAGE



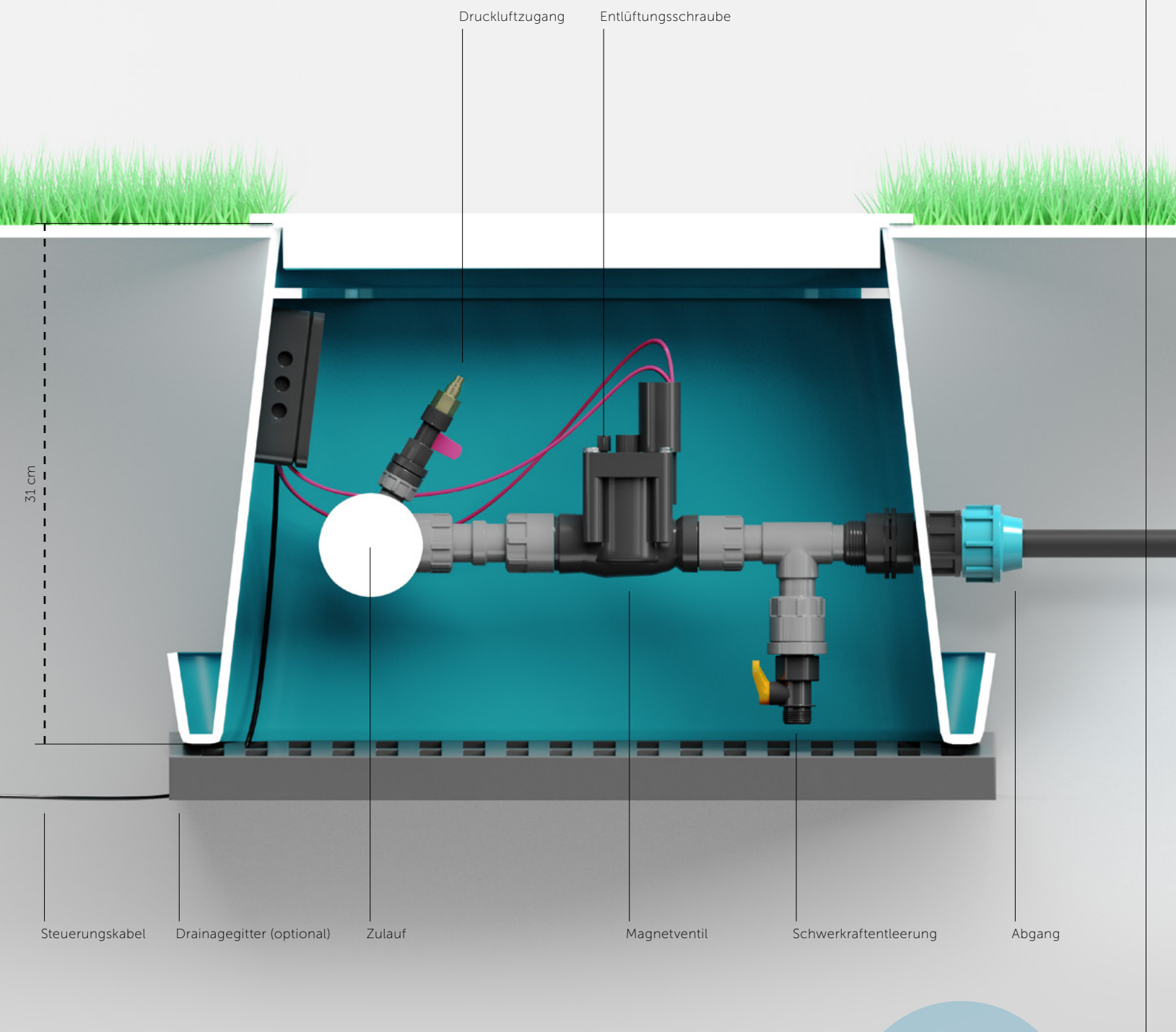
TIPP

**IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.31**

**IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.31**

05 Ventilverteiler einbauen

HIER SCHLÄGT
DAS HERZ



EINBAU FÜR UNTERFLUR

- 01 Den Ventilschacht in die vorbereitete Ausschachtung platzieren. Die Plug&Rain®-Schächte sind so konstruiert, dass der Anschluss der Dauerdruckleitung von rechts und von links erfolgen kann. Einfach nach Bedarf umschrauben.
- 02 Wenn Sie zwei oder mehr Schächte kombinieren wollen, entfernen Sie den Blindstopfen am hinteren Stirnende des ersten Schachts sowie den Klemmverbinder des zweiten Schachts. Setzen Sie nun den zweiten Schacht hinter den ersten und verbinden Sie beide Schächte mit einem Verbindungsstück (ZZ-DUMSMF-2F).
- 03 Setzen Sie den Schacht in der gewünschten Position ein und überprüfen Sie seine Ausrichtung und die Einbauhöhe.
- 04 Legen Sie ein kurzes Stück PE-Rohr in die seitliche Öffnung des Schachts. Das dient später als Kabelkanal.
- 05 Fixieren Sie den Schacht bis auf die Höhe der Anschlüsse ringsherum mit Erde und verdichten Sie diese. Dabei sollte kein Schmutz in die Leitungen und Verbinder gelangen.
- 06 Beachten Sie, dass die Oberkante des eingebauten Schachts bündig mit der Bodenoberfläche bzw. mit der Grasnarbe sein sollte.
- 07 Verbinden Sie nun den Zulauf der Ventilbox über das PE-Rohr (PN10/PN16) spannungsfrei mit der vorgelagerten Einheit (z.B. Filtereinheit). Für die Montage des Klemmverbinders siehe S.12/13
- 08 Die Gräben des Dauerdruckbereichs bleiben für den Druck- und Dichtigkeitstest offen.

UM DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE KÜMMERN WIR UNS SPÄTER.



➔ IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.33

➔ IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.33



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE WANDVERTEILER

- 01 Beginnen Sie mit den Magnetventilen. Achten Sie auf den Pfeil, welcher die Flussrichtung markiert. Schrauben Sie die geraden Verschraubungen auf die Ausgangsseite.
- 02 Schrauben Sie danach die geraden Klemmverbinder auf die geraden Verschraubungen.
- 03 Stellen Sie Ihren Druckluftzugang aus Reduzierschraubung, Kugelhahn, und Druckluftkupplung zusammen. Bauen Sie ihn in den mittleren Abgang der T-Verschraubung ein.
- 04 Setzen Sie Ihren Hauptstrang aus allen Verschraubungen mit seitlichen Abgängen zusammen. Verschließen Sie das Ende mit der Kappe und befestigen Sie den 90°-Klemmverbinder an der Eingangsseite.
- 05 Der Ventilverteiler ist nun fertig und kann an seinem Bestimmungsort (Carport, Hauswand etc.) angebracht werden. Stockschrauben, Dübel und **Befestigungsschellen** liegen bei. Achtung: Der Ventilverteiler darf nicht in geschlossenen Räumen (z.B. Keller, etc.) montiert werden.
- 06 Positionieren Sie für die Wandmontage die Befestigungsschellen entsprechend der Markierung ● an jedem Abgang und dem Zulauf. Fixieren Sie ebenso die PE-Rohre mit Schellen, damit diese spannungsfrei zum Verteiler verlaufen.
- 07 Verbinden Sie den Wandverteiler über das PE-Rohr (PN10/PN16) mit der vorgelagerten Einheit (z.B. Filtereinheit).

UM DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE KÜMMERN WIR UNS SPÄTER.

OPTIONAL WASSERSTECKDOSE, ZUR MANUELLEN ENTNAHME VON WASSER IN DEN VERSTECKTEN WINKELN IHRES GARTENS

Haben Sie in Ihrer Bewässerungsanlage Wassersteckdosen geplant, so ist nun der richtige Zeitpunkt diese zu installieren. Hierbei haben Sie zwei Möglichkeiten:

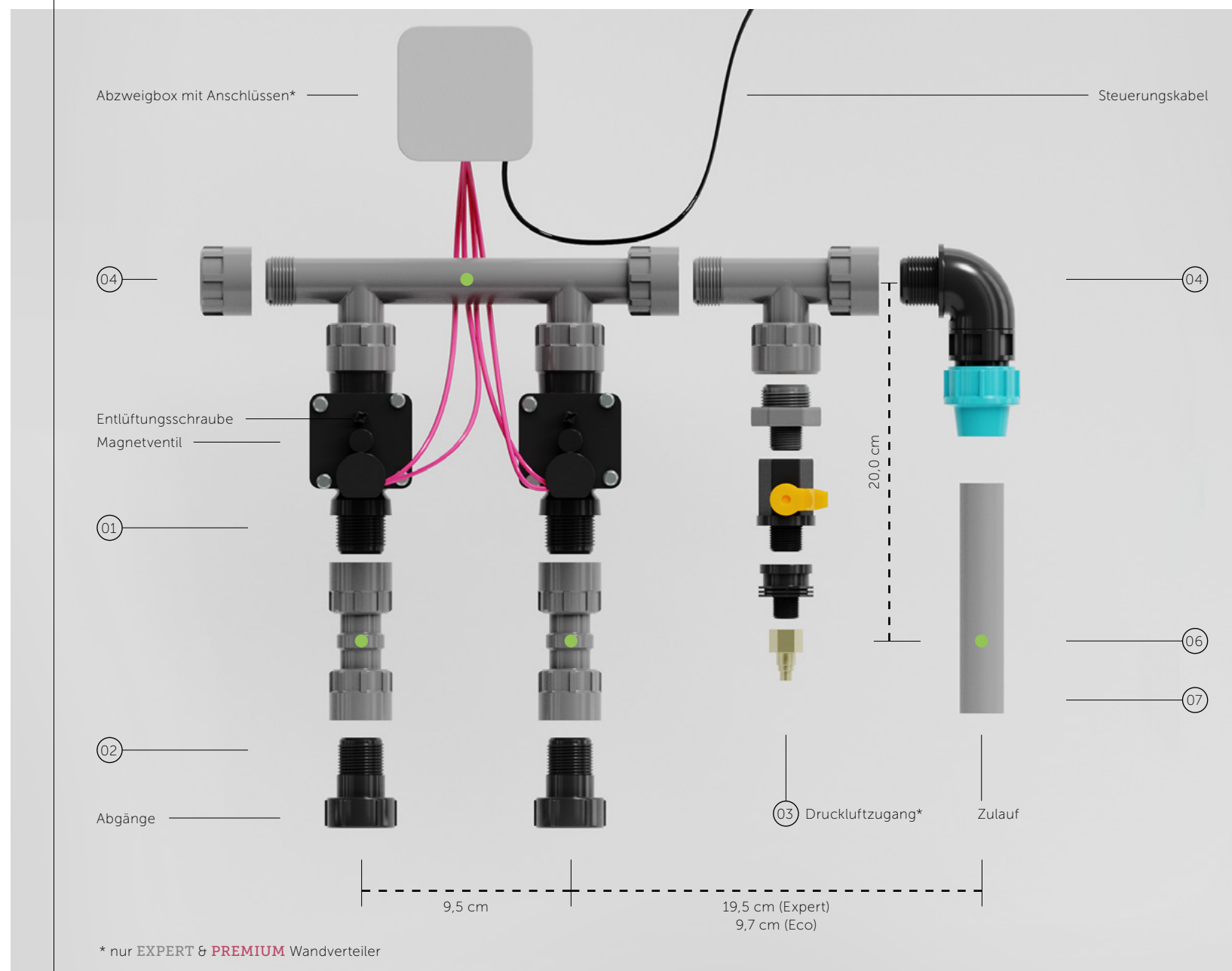
WASSERSTECKDOSE WENN KEIN SMART-WASSERZÄHLER INSTALLIERT WIRD

Entfernen Sie den Abschluss-Stopfen am Hauptstrang Ihrer Ventilverteilung. Hier erstellen Sie mit einem geraden Schraubverbinder (ZZ-DUMSMF-2F) und einem Klemmverbinder (ZZ-JS77020-2510) einen Übergang zum 25 mm PE-Rohr (PN10-16). Nun geht es mit dem PE-Rohr bis zur gewünschten Position der Wassersteckdose.

WASSERSTECKDOSE MIT SMART-WASSERZÄHLER

In diesem Fall muss die manuelle Wasserentnahme vor dem Zähler stattfinden und die Wassersteckdose wie folgt angeschlossen sein:

Stellen Sie einen Abzweig von der Dauerdruckleitung zur Wassersteckdose über ein T-Stück (ZZ-JS77040-25) mit Klemmverbindern her. Dieses wird noch vor dem Wasserzähler angebracht. Achten Sie hierbei darauf, dass das Wasser durch das T-Stück auf geradem Weg zur Ventilverteilung fließt, während es zur Wassersteckdose im T-Stück in einem Winkel abzweigt. Optimal ist eine Abzweig-Position von mind. 100 cm vor dem Zähler.



IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.30

IM PLUG&RAIN®
KATALOG S.30

Der erste Test steht an!



Gratulation und High Five! Der erste Teil Ihrer Bewässerungsanlage steht. Der komplette Dauerdruckbereich ist angeschlossen und kann auf Dichtigkeit überprüft werden.

- Geben Sie dafür langsam Wasserdruck auf Ihre Zuleitung und sehen Sie nach, ob alles dicht ist. Feuchte oder tropfende Verbindungen können von Hand nachgezogen werden. An beengten Stellen benutzen Sie hierfür (äußerst vorsichtig!) eine Zange. Entlüften Sie nun die Ventile über die Entlüftungsschraube (siehe oben: kleine Schraube auf dem Magnetventil).
- Mit einem kurzen Check wird an den Ventilen geprüft, ob Magnetspule und Entlüftungsschraube vollständig eingedreht sind. Sind diese gelöst, kann das Membranventil nicht vollständig schließen. Vorsicht: Gewinde dabei nicht überdrehen!
- Ventile (Hauptventil und an der Ventilverteilung) durch Drehung an der Magnetspule manuell öffnen, kurz spülen und wieder schließen. Vergewissern Sie sich, dass kein Wasser aus den geschlossenen Ventilen austritt.

ELEKTRIK

Steuerung montieren und elektrische Anschlüsse ausführen.

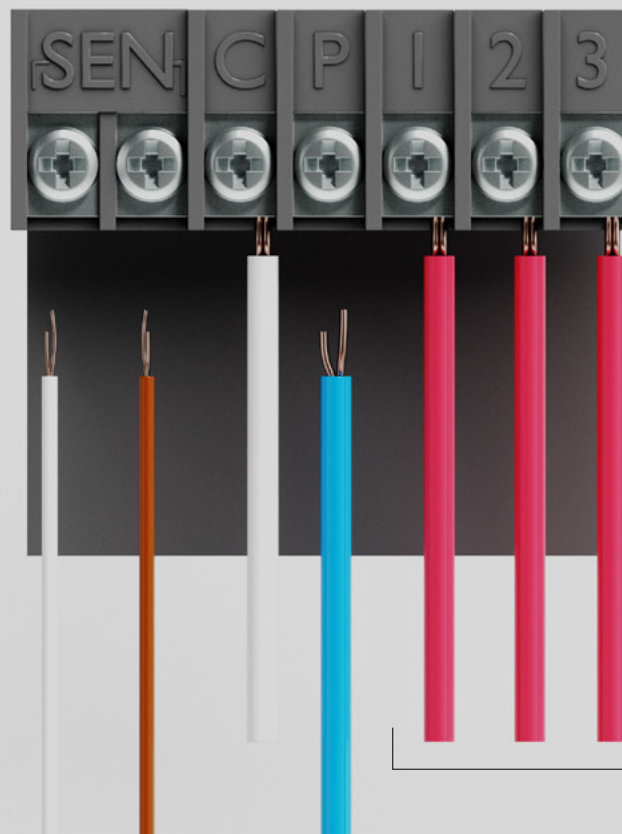
Der Dauerdruckbereich ist geschafft, und schon können wir uns an die elektronischen Komponenten der Bewässerungsanlage machen. Das Plug&Rain® Steuerungs-Set enthält eine Steuerung mit Anschluss an 230 V-Netzstrom sowie einen Sensor für die Anpassung der Bewässerung an die aktuelle Witterung.

06 Steuerung & Sensor anbringen

Masse-Anschluss C (common). Mit diesem Anschluss verbinden Sie eine der Adern aller Ventile (inkl. Hauptventil bzw. Pumpenstartrelais). Es ist kein Verpolen möglich.

Hauptventil / Pumpenstartrelais-Anschluss. Die zweite, noch freie Ader von Hauptventil oder Pumpenstartrelais wird mit dem Steuerungsausgang (P) verbunden.

Beim Anschließen des **Sensors** unbedingt die Metallbrücke zwischen den Klemmen entfernen, dann beide Adern anklemmen. Es ist kein Verpolen möglich.



Anschlüsse für die **Ventile der Beregnungskreise**. Die zweiten, noch freien Adern der Ventilverteilung werden hier den Kreisen zugeordnet angeschlossen. (Tabelle beachten)

• • • • • • • • • •

VOLLE POWER FÜR DEN GARTEN

Zunächst werden die Steuerungselemente nur installiert, um die Einstellung kümmern wir uns später. Den Produkten liegt die Betriebsanleitung des Herstellers für Steuerung und Sensor bei.

STEUERUNG MONTIEREN



Die Steuerung ist für die Montage an einer senkrechten Fläche vorgesehen und wird dort mit den beiliegenden Schrauben befestigt (Garage, Keller). Ein Netzstromanschluss sollte sich in unmittelbarer Nähe befinden.

Die Indoor-Steuergeräte für Garage und Keller werden über den beiliegenden Trafo mit 24 V-Wechselstrom versorgt. Dieser wird mit seinen freien Kabelenden an die mit 24 VAC bezeichneten Klemmen in der Steuerung angeschlossen.

Den Outdoor-Steuergeräten liegt ein 230 V-Schutzkontakt-Kabel bei. Die Adern des Kabels müssen mit der entsprechenden farbig codierten Kabeln in dem Gerät über die Lüsterklemme verbunden werden. Dies muss von einer ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden.

SENSOR MONTIEREN



Weiter geht's mit dem Sensor! Regen- und Wettersensoren werden an Orten angebracht, wo sie durchgehend unbeschattet sind und den Niederschlag unverfälscht abbekommen (z.B. an der Dachrinne des Hauses, jedoch nicht unter Dächern, Bäumen etc. und nicht in Sprühweite eines Regners). Auch hier liegen die entsprechenden Schrauben sowie eine Klemmbefestigung bei.

MERKE Der Sensor darf von den Regnern nicht mit Wasser besprüht werden.

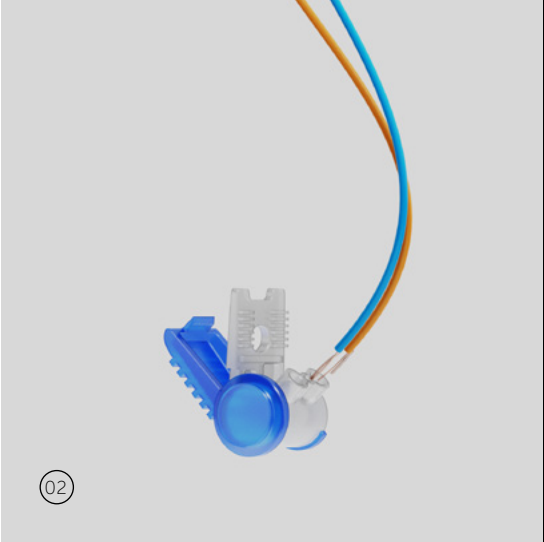
KABEL ANSCHLIESSEN



Das Kabel des Sensors kann bis an die Steuerung verlegt werden. Dort wird es von unten in das Steuerungsgehäuse geführt und an den Sensoreingängen (SEN) angeschlossen. Muss das Sensorkabel verlängert werden, verwenden Sie zum Verbinden wasserdichte Klemmen. Die kleine Metallbrücke an dem SEN-Anschluss muss entfernt werden. Dies betrifft auch die Verkabelung des optionalen Durchflussmessgerätes. Achten Sie auch stets auf die maximale Kabellänge:

- Rain Klik bzw. Solar Sync 60 m (0,75 mm²)
- Durchflussmessgerät bis zu 75 m (0,75 mm²)

Bei Wireless-Sensoren muss zusätzlich die 24 V Spannungsversorgung des Empfängers an der Steuerung angeschlossen werden.



WASSERDICHT
BRÜCKE



KABEL VERLEGEN: VENTILVERTEILUNG & HAUPTVENTIL

Nun können Ihre Steuerungskabel für Ventilverteilung und ggfs. für das Hauptventil an der Filtereinheit bis zur Steuerung ausgelegt werden. Unser Kabel braucht bei der Verlegung im Erdreich nicht zusätzlich geschützt werden. Achten Sie trotzdem darauf, dass sich keine scharfkantigen Steine in das Kabel eindrücken. Ein Kabelschutzrohr ist bei uns optional erhältlich. Für den Bereich außerhalb des Erdreichs können Sie einen Kabelführungskanal verwenden.

WELCHES KABEL FÜR WAS?

Die Anzahl der benötigten Adern definiert sich über die Anzahl der gesteuerten Ventile, + 1 für die gemeinsame Masse. Für Ihre Filterbox verwenden Sie also ein mindestens zweiadriges, für eine Ventilverteilung mit vier Ventilen ein mindestens fünfadriges Kabel.

Wenn Sie in Zukunft weitere Ventile einbauen wollen, denken Sie an eine Aderreserve. Mit 0,75 mm² Kabel kann die Entfernung von Ventilbox zur Steuerung bis zu 100 m sein.

VORSICHT Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung Ihrer Bewässerungssteuerung. Beachten Sie die dort angegebenen Warnungen und Gefahrenhinweise.



NUN GEHT ES ANS ANSCHLIESSEN!

Bei den **EXPERT** und **PREMIUM** Ventilverteilungen liegt ein Anschluss-Set mit Anschlussboxen und wasserdichten Verbindern (ZZ-OR57002, ZZ-BZBVS-1) bei.

Öffnen Sie die benötigten Zugangsöffnungen der Anschlussbox (durch Abschneiden der Erhebung im Inneren) und führen Sie ihr Steuerungskabel sowie die Kabel der Magnetventile ein. Pro Anschluss-Box können bis zu 4 Ventile verkabelt werden.

Entfernen Sie die Isolation an jeweils einem Kabelende der Magnetspulen sowie an der weißen Ader Ihres Steuerungskabels. Verdrillen Sie diese nun in dem orangefarbenen Hütchen (01), versenken Sie diese Verbindung vollständig in der Fettkartusche und schließen Sie die Kappe. Das weiße Kabel ist nun Ihr Massekabel (common).

Die verbliebenen freien Kabel der Magnetventile werden nun einzeln mit den farbigen Adern des Steuerungskabels verbunden. Hierfür sind die blau-transparenten wasserdichten Verbinder (ZZ-BZBVS-1) (02) vorgesehen:

- 01 Öffnen Sie die Brücken komplett, führen Sie die abisolierten Kabelenden eines Ventils sowie das Ende einer Steuerungskabel-Ader ganz in die Klemme ein. Zuklappen, angeschlossen! Blankes Kabel muss auf der Metallbrücke liegen.
- 02 Notieren Sie die Kabelbelegung (siehe Tabelle unten), um beim Anschließen Ihrer Steuerung die Steuerungskreise korrekt zuordnen zu können.
- 03 Alle Kabelverbindungen können nun in der/den Verteilerbox/en untergebracht und deren Deckel geschlossen werden.

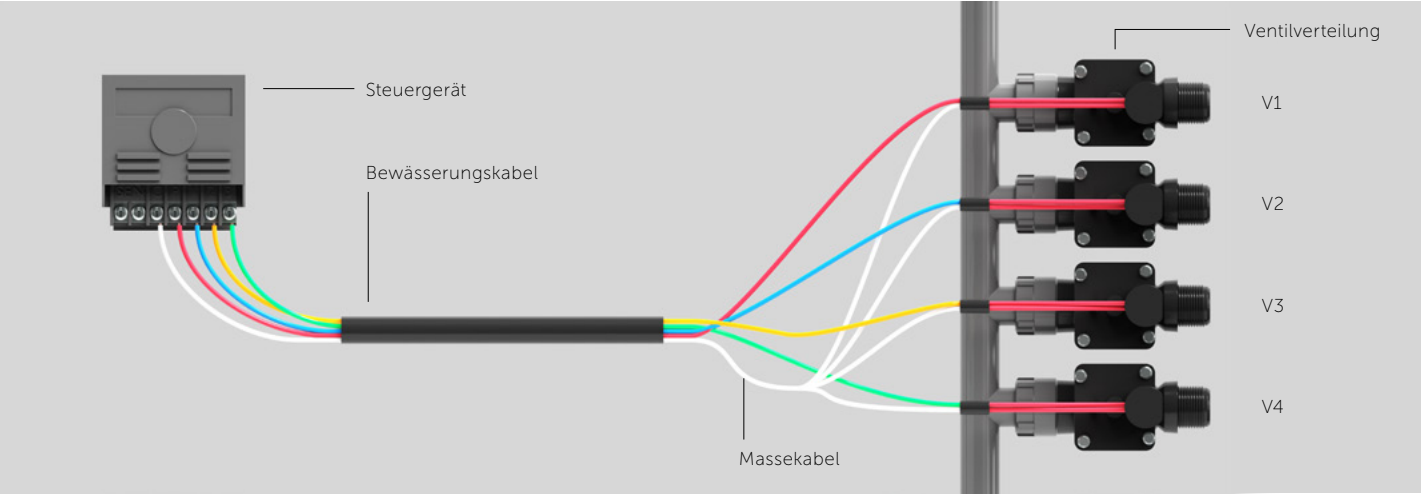
Steuerungskreis	Name	Ventil	Farbe (Ader)
1	Rasen 1	V1	Rot
2	Rasen 2	V2	Blau
3	Beet	V3	Gelb
4	Hecke	V4	Grün
Masse	—	Alle	Weiß

i BEISPIEL FÜR DIE
PROJEKT-
DOKUMENTATION



KABEL ANKLEMMEN: STEUERUNG

Weiter geht's mit der Steuerung. Die Steuerungskabel werden von unten in das Steuerungsgehäuse eingeführt und an der Klemmenleiste angeschlossen. Es befinden sich hier Anschlussklemmen für das Massekabel (C), für das Hauptventil der Plug&Rain® Filtereinheit oder für ein Pumpenstartrelais (P) sowie für die Ventilkreise (1, 2, 3 etc.). Über ein Pumpenstart-Relais kann eine Pumpe gestartet werden, sobald die Bewässerungssteuerung einen Ventilkreis der Bewässerungsanlage aktiviert.



Schnappen Sie sich nun Ihre Tabelle mit der Belegung der Adern (Farbcode) damit hier nichts durcheinandergerät. Steuerungskreis für Steuerungskreis werden nun die farbigen Kabel der einzelnen Ventile an der entsprechenden Klemme angeschlossen. Klemmen Sie das weiße Massekabel am Anschluss C (common) an.

GRATULATION, FERTIG ANGESCHLOSSEN!

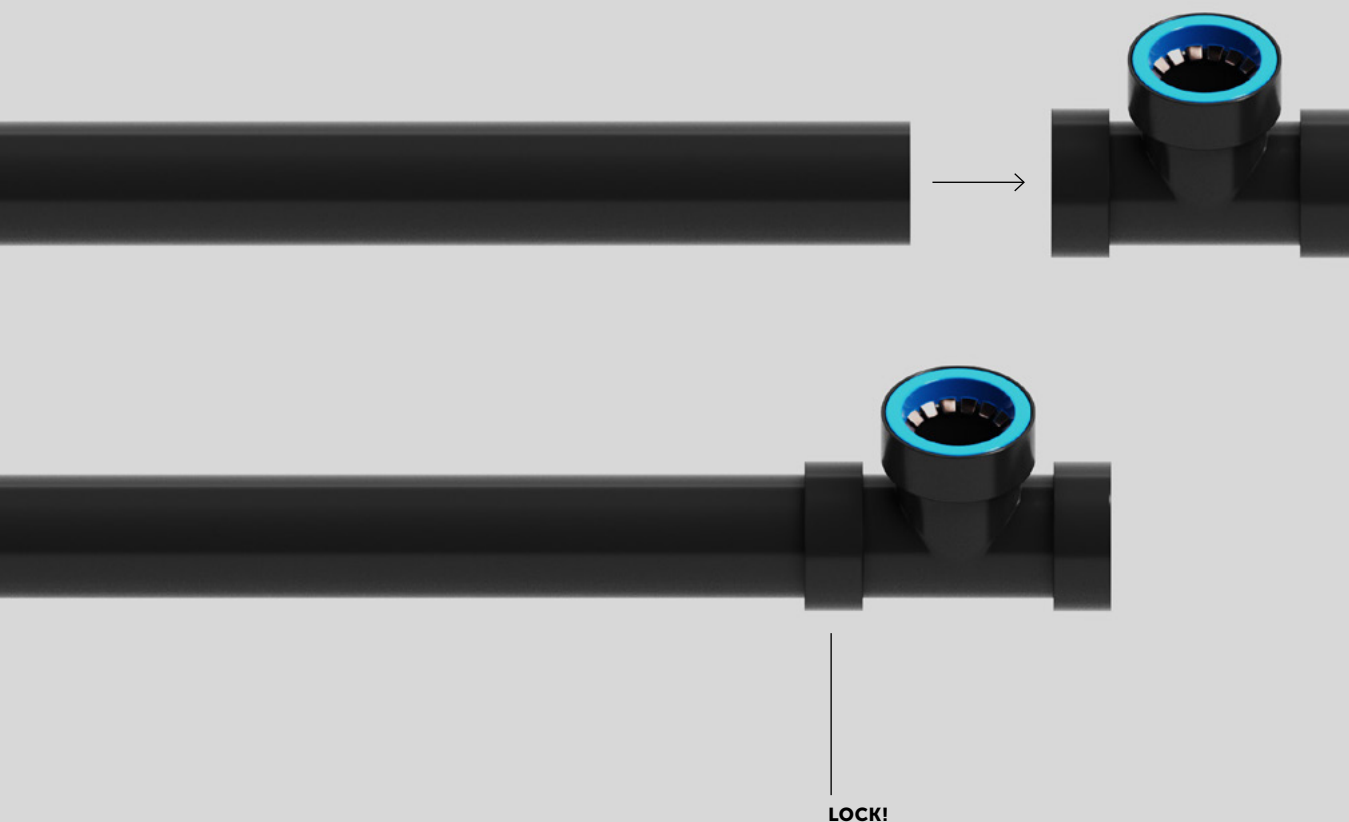
HAUPTLEITUNG

Wichtig vorab: Ab jetzt können wir mit Blu-Lock arbeiten.

Der Dauerdruckbereich steht und auch die elektrischen Komponenten sind nun fertig angeschlossen. Jetzt kann mit der Verlegung der Hauptleitung für die einzelnen Beregnungskreise begonnen werden. Dabei gehen wir Schritt für Schritt vor: Immer einen Beregnungskreis auslegen, Teile installieren, testen, dann den nächsten Kreis. Am besten arbeitet man mit PE-Leitungen, die nicht kalt sind. Also ab in die Sonne mit den Rollen!

07 Bewässerungskreise verlegen

Von der Ventilverteilung zu Regner & Tropfrohr.



ZONE FÜR ZONE DURCH DIE BEREGNUNGSKREISE

Während wir im Dauerdruckbereich stets mit Klemmverbindern (siehe S.12/13) gearbeitet haben, empfehlen wir für alle Installationen hinter der Ventilverteilung das schnelle und sichere Blu-Lock-Montagesystem (24 mm).



Haben Sie sich für PE-Rohre mit 25 mm- oder 32 mm-Außendurchmesser als Hauptleitung entschieden, wird weiterhin mit Klemmverbindern gearbeitet.

Installation Blu-Lock:

Für die Installation von Blu-Lock-Verbindern schneiden Sie das PE-Rohr rechtwinklig ab, schieben das Blu-Lock-Rohr bis zum Anschlag in die Verbinder ein – fertig.

Blu-Lock-Verbindungen am 24 mm-Rohr können mit dem Blu-Lock-Werkzeug (ZZ-BL37909) gelöst werden. Verbindungen am 15 mm-Rohr werden gelöst indem man an den kleinen schwarzen Laschen zurück- und gleichzeitig das Rohr herauszieht.

ACHTUNG Achten Sie darauf, dass sich keine Kratzer auf den ersten Zentimetern des Rohres befinden. Sind Kratzer sichtbar, Rohr bis zum intakten Bereich kürzen, dann hält die Verbindung und ist dicht. Zwischen zwei Blu-Lock Verbindern sollte mindestens 20 cm Rohr sein.

Mit einer Markierung auf dem Rohr können Sie die Einstecktiefe überprüfen:

- 24 mm Rohr: ca. 2,8 cm
- 15 mm Rohr: ca. 2,5 cm

Info zu Teflon:

Wenn bei einer Schraubverbindung eine endständige Dichtung vorliegt, benötigt es kein Teflon. Im Dauerdruckbereich sollte mit Teflon gearbeitet werden, um Gewinde gegen Gewinde zu dichten. Hinter den Magnetventilen ist das nicht mehr notwendig.

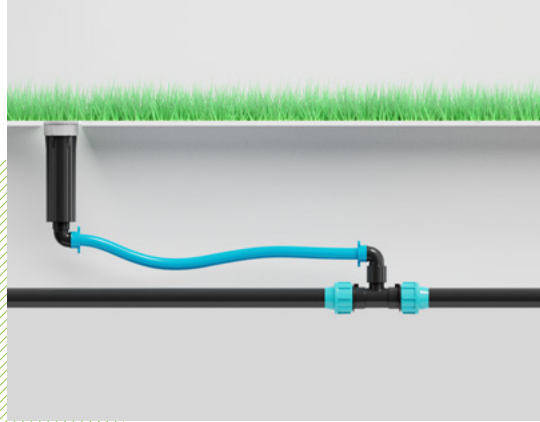


HAUPTLEITUNG VERLEGEN UND ANSCHLIESSEN

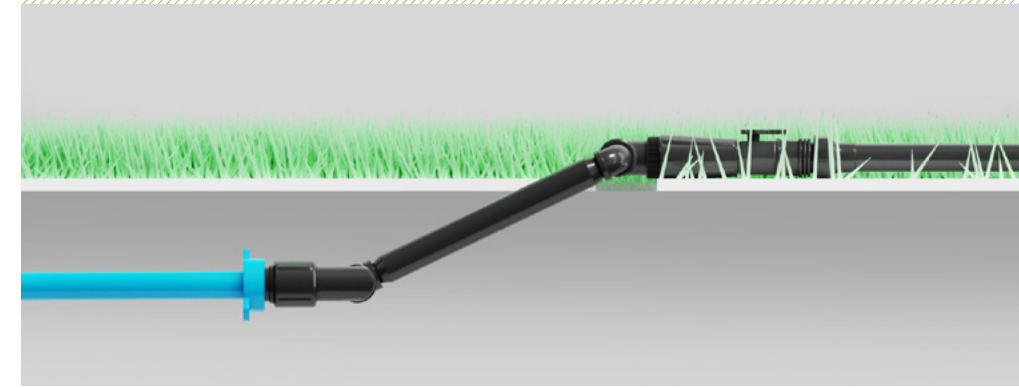
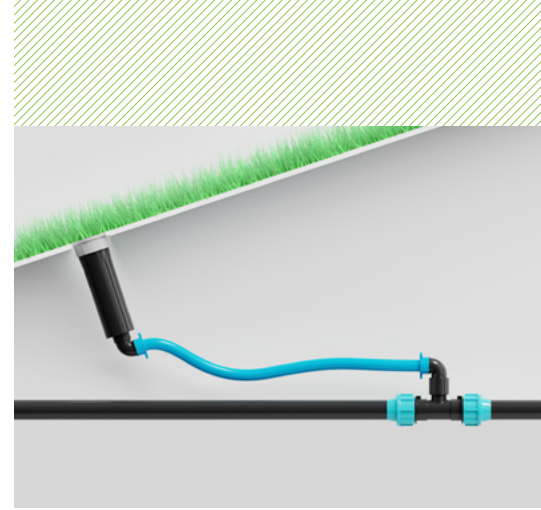
Los geht's – aber immer schön der Reihe nach, systematisch ein Kreis nach dem anderen:

- 01 Montageeinheiten Regner an den markierten Stellen auslegen (Material)
- 02 PE-Rohr ausrollen und in den Graben legen (Leitung)
- 03 Rohr schneiden – Montageeinheit einbauen (Einbau)
- 04 Testen

Wir starten mit der Rasenbewässerung.



INSTALLATION
AM HANG



VERBINDUNG VON
DER HAUPTLEITUNG
ZUM TROPFROHR MIT
SWING-JOINT



01 RASENBEWÄSSERUNG

Als erstes arbeiten wir die Regnerkreise für die Rasenbewässerung ab. Legen Sie die Montageeinheiten der Regner an den Bestimmungsorten bereit.

- Beginnend bei der Ventilverteilung wird das PE-Rohr verlegt. Achten Sie hier auf eine spannungsfreie Verlegung. An dieser Stelle also keine engen Bögen biegen, sondern, wenn nötig, lieber einen oder mehrere zusätzliche 90°-Winkel verwenden.
- Legen Sie Ihre Versorgungsleitung komplett aus und schließen Sie mit einem T-Stück den Ring dieses Regnerkreises.

ACHTUNG Biegen Sie die Leitungen in den Gräben um die Ecken. Das spart Material und es entsteht ein geringerer Druckverlust als bei der Verwendung von Winkeln. Dabei ist der Biege-Radius des aufgewickelten Rohres ein gutes Maß.

Nun werden die Regnerpositionen abgearbeitet.

- An jeder Regnerposition wird die Ringleitung mit dem Rohrschneider durchtrennt und eine Montageeinheit mit T-Stück eingesetzt. Beim Einsetzen des letzten Regners wird so viel vom Hauptrohr entfernt, dass die Leitung spannungsfrei im Graben liegt.
- Positionieren Sie die Regner gleich richtig bzgl. Einbauhöhe sowie ggf. der Ausrichtung am Hang und befestigen Sie sie sorgfältig mit Erde.
- Alle Regner platziert, dann kann der Bewässerungskreis gespült werden. Dafür sind auf den Montageeinheiten für MP-Rotator und Sprühdüsen bereits Spülkappen montiert. Getrieberegner werden einfach ohne Düse gespült. Öffnen Sie das Ventil des entsprechenden Kreises über Ihre Steuerung oder durch Herausdrehen der Magnetspule (¼ Umdrehung).
- Ein Blick auf die Fähnchen verrät nun, welche Düse in die Versenkreisergehäuse eingebaut werden. Der Bewässerungskreis kann dann getestet und eingestellt werden.

TIPP ⓘ

Bitte einmal gegenchecken bevor es an den nächsten Bewässerungskreis geht:

- Ist alles dicht? Kleinsten Düsensektor einstellen, Verbinder prüfen
- Werden die Sprühweiten erreicht? Alle Düsen richtig einstellen – Sprühweite prüfen

Nun werden in der gleichen Weise die übrigen Rasenbewässerungskreise verlegt.

02 BEETBEWÄSSERUNG

Sind alle Rasenbewässerungskreise verlegt, geht es an die Beetbewässerung. Auch hier wird jetzt Bewässerungskreis für Bewässerungskreis fertig gestellt.

- Wir beginnen wieder bei der Ventilverteilung und verlegen das PE-Rohr bis zum Anschlusspunkt der Tropfbewässerung. Gegebenenfalls werden über T-Stücke zusätzliche Anschlusspunkte von der Hauptleitung abgezweigt.
- Schließen Sie gleich die Tropfrohranschlüsse an die Hauptleitung an und bauen Sie diese so ein, dass der Übergang vom Erdreich an die Oberfläche durch den Swing-Joint erfolgt.
- Öffnen Sie den Kugelhahn. Wie auch bei den Regnern wird nun die Leitung gespült und getestet: Magnetventil auf, spülen, Kugelhahn am Tropfrohranschluss zu, Tropfrohrkreis auf Dichtigkeit überprüfen – fertig.

Tropfrohr installieren:

Installieren Sie Ihr Tropfrohr zu zweit: Die eine Person rollt das Tropfrohr ab und geht die Bahnen entlang, in denen das Tropfrohr liegen soll, die andere fixiert es mit den Erdankern exakt in der gewünschten Position.

- Das Tropfrohr mit dem Tropfrohranschluss verbinden.
- Tropfrohr auf der Oberfläche im Abstand von ca. 30 bis 35 cm auslegen und nach jedem laufenden Meter mit einem Erdhaken fixieren. Um Büsche und durstige Pflanzen herum kann ein Ring aus Tropfrohr ausgelegt werden, einreihige Hecken werden von beiden Seiten aus versorgt, ein Tropfrohr davor, eins dahinter.
- Tropfrohr kann über ein T-Stück zu einem Kreis zusammengeführt oder mit einem Stopfen verschlossen werden. Zusätzliche Verbindungen zwischen den Tropfrohrleitungen sorgen für eine bessere Druckverteilung.
- **MERKE** Mit einem Tropfrohranschluss können bis zu 100 Meter Tropfrohr mit Wasser versorgt werden. Insgesamt sollten nicht mehr als 200 Meter Tropfrohr über einen Ventilkreis versorgt werden.

Jetzt machen wir einen Funktionstest der Tropfbewässerung: Ventil auf, Kugelhahn auf, Dichtigkeit der Verbindungen prüfen, schauen ob aus allen Tropfrohrleitungen Wasser kommt – fertig. Der Kugelhahn kann jetzt offen bleiben.

03 MIKROBEWÄSSERUNG (HOCHBEET, TERRASSE, KÜBELPFLANZEN)

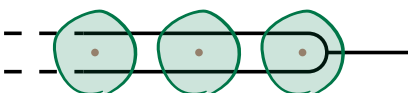
Sie können Ihre Bewässerungsanlage auch die Bewässerung von kleineren Einheiten, wie Hochbeeten oder Kübelpflanzen, übernehmen lassen.

Soll eine Mikrobewässerung an ein Bewässerungskreis angeschlossen werden, benötigen Sie dafür eine Druckreduzierung. Unser Tropfrohranschluss ZS-TR24EXP-01-VM ist dafür bestens geeignet.

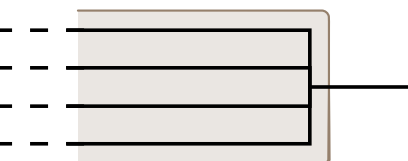
Weitere Infos zum Thema sowie Tipps zur Installation Mikrobewässerung finden Sie auf dvs-beregnung.de/mikrobewasserung_2

ⓘ TROPFROHR VERLEGEN:

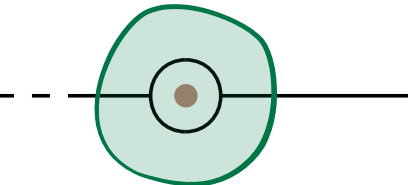
Hecken und Sträucher



Beete



Bäume

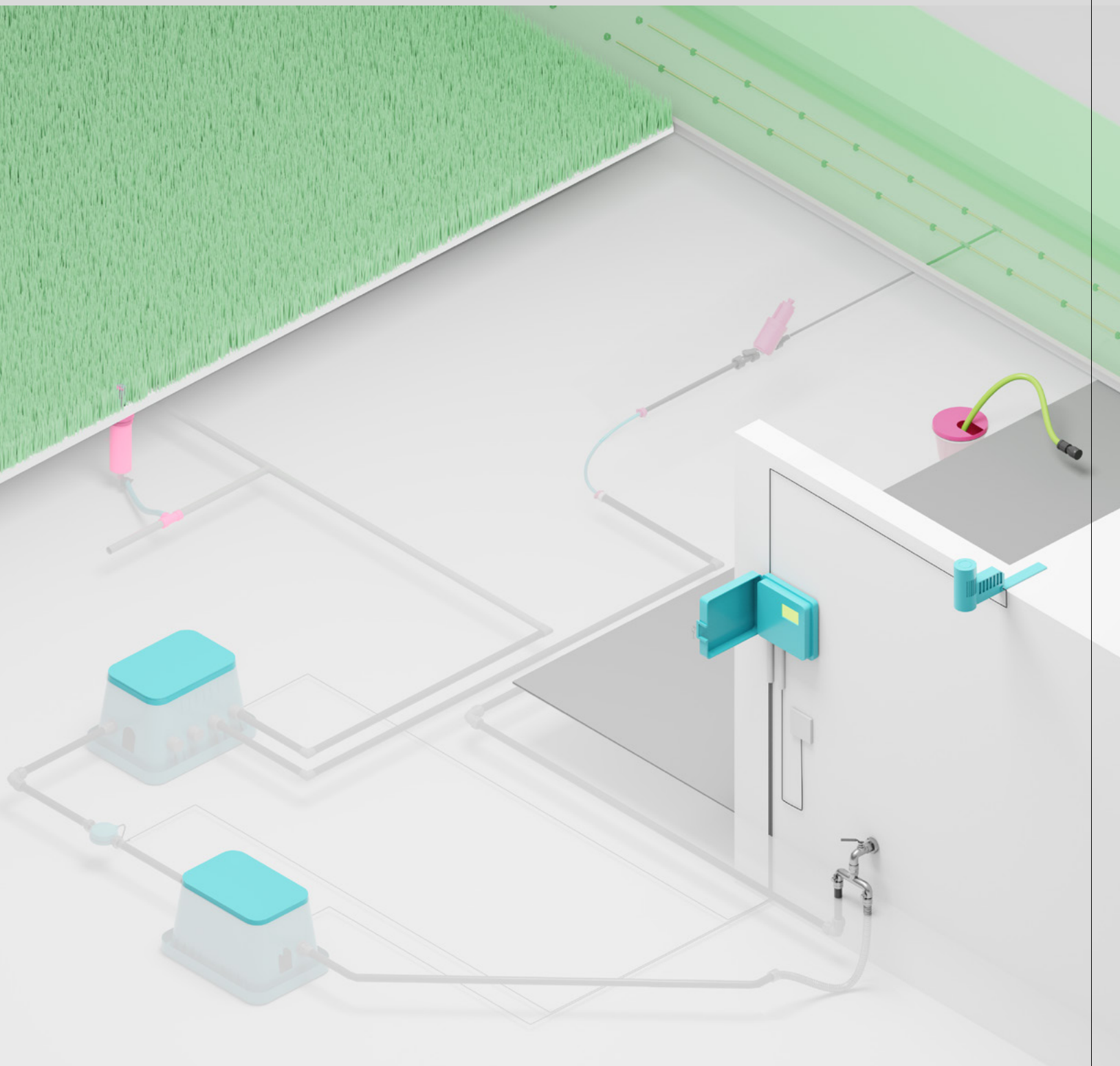


DETAILLIERTE
ANLEITUNG RUND
UM DIE MIKRO-
BEWÄSSERUNG



08

System-Test & Gräben glätten



Zeit für einen Test!

Wir testen Steuerung, Ventile und elektrische Verbindungen.

STANDARD STEUERUNG

- Beginnen wir mit einem Funktionstest der elektrischen Grundfunktionen: Ventile und Hauptventil auf/zu.
- Dazu nutzen wir die Funktion „One Touch“, also einen manuellen Start und Weiterschaltung.
- Halten Sie dafür die ► Taste für zwei Sekunden gedrückt.
- Die programmierte Laufzeit der 1. Sektion blinkt. Drücken Sie die ► Taste, um mit einer anderen Sektion zu beginnen und/oder verändern Sie die angezeigte Laufzeit mit den + oder - Tasten.
- Wenn für zwei Sekunden keine Taste gedrückt wird, beginnt die Bewässerung.
- Während des Bewässerungsdurchganges können Sie durch Drücken der ► oder ◀ Taste zur nächsten Station springen

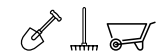
SMART STEUERUNG

Zum Test der Smart-Steuerung verbinden Sie die Steuerung mit dem Internet

- 01 Ihr WLAN-Passwort eingeben
- 02 App downloaden
- 03 Manueller Start

Hinweise zur Programmierung der Steuerung finden Sie auf S.32/33 und in der beiliegenden Betriebsanleitung.

GRÄBEN FÜLLEN UND GLÄTTEN



Sie haben alle Beregnungskreise angeschlossen und getestet? Alles tut so wie es soll und die Verbindungen sind dicht? Dann können wir uns jetzt dran machen aufzuräumen.

Füllen Sie dazu die Erde nicht auf einmal, sondern in mehreren Etappen in die Gräben. Also: Etwa zehn Zentimeter Erde einfüllen und dann mit dem Fuß oder einem Hand-Stampfer verdichten. Dann Schicht für Schicht auffüllen. Das ist wichtig, damit sich der Boden später nicht absenkt.

Diesen Vorgang wiederholen Sie dann bis zur Höhe, auf der die Grasnarbe liegt. Bei Bedarf wird auf den verfüllten Gräben der Rasen nachgesät.

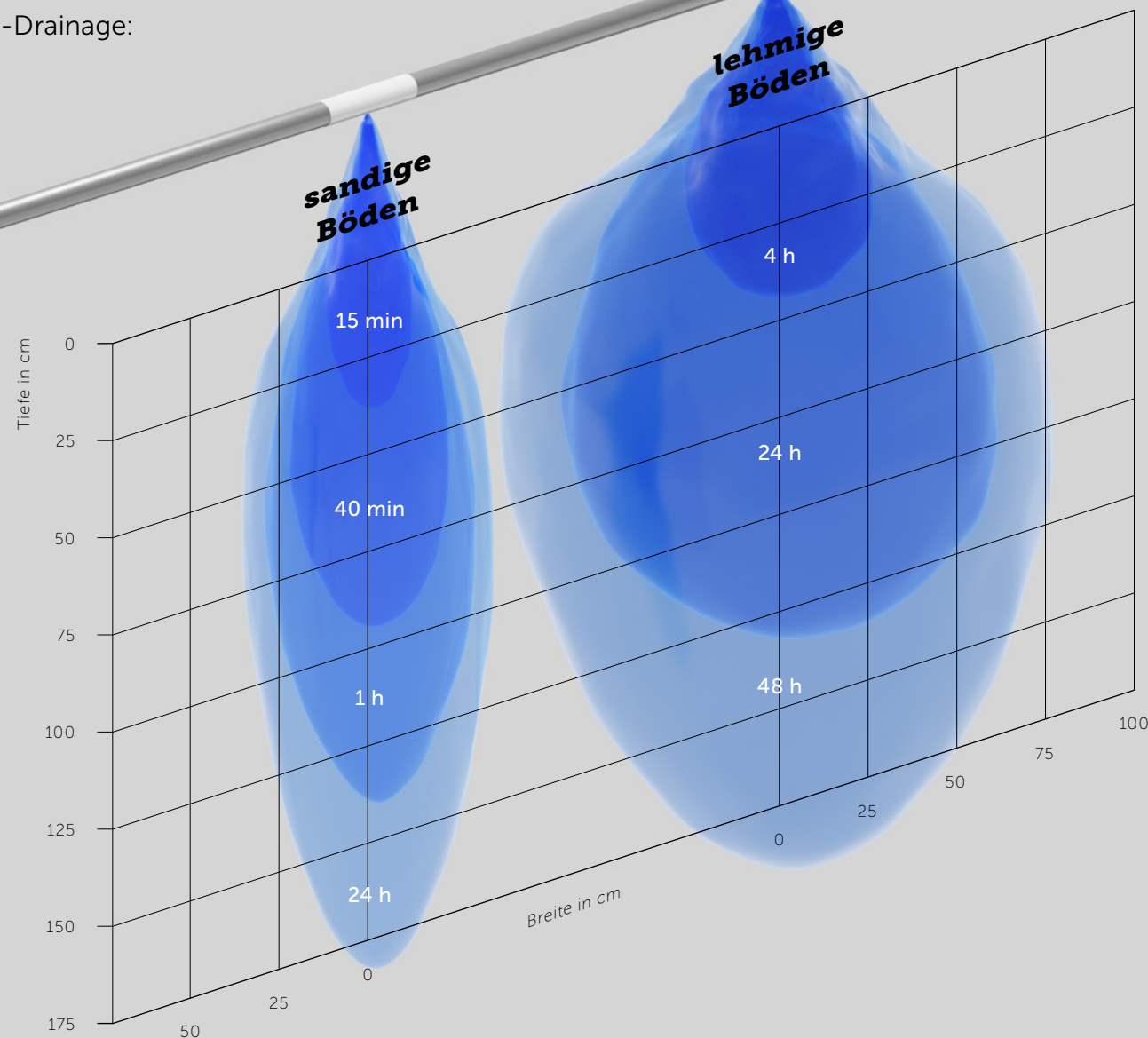
Gratulation – Ihre Anlage ist nun betriebsbereit!

INBETRIEBNAHME

Bei der Inbetriebnahme und damit verbundenen Programmierung Ihrer Steuerung entscheiden Sie, wann, wie oft und wie lange Ihre unterschiedlichen Bewässerungskreise aktiv sein sollen.

09 Wassergaben & -mengen

Boden-Drainage:



WASSER FÜR EINEN GLÜCKLICHEN GARTEN

Zunächst gilt grundsätzlich: Ökologie geht vor. Also: Wasser sparen, Anlage optimieren und bitte nichts verschwenden. Folgende Bewässerungsrichtlinien gilt es bei der Programmierung zu beachten:

WANN BEWÄSSERN?

Am besten bewässern Sie den Rasen in den frühen Morgenstunden, wenn der Boden noch kühl ist und wenig Beregnungswasser verdunstet. Die beste Zeit dafür ist zwischen 4 und 9 Uhr am Morgen. Eine Bewässerung in den Abendstunden sollte vermieden werden, da sonst die Feuchtigkeit über Nacht auf den Pflanzen Blattkrankheiten begünstigt und Schnecken anlockt.

WIEVIEL WASSER?

Bei heißem, trockenem Klima verdunstet eine Rasenfläche bis zu 40 mm Wasser pro Woche. Das entspricht 40 l/m². In der Regel empfehlen wir als Richtwert die Bewässerung auf 20–25 mm pro Woche zu programmieren (20–25 °C).

WIE OFT UND WIE LANGE?

Bei einem Beregnungsvorgang sollte der Boden immer 10–15 cm tief durchfeuchtet sein. Je nach Boden muss man daher 10–15 l Wasser/m² ausbringen.

STANDARDWERTE (EMPFEHLUNG)

- MP-Rotator: 2–3 x pro Woche 45 min
- Tropfrohr: 2 x pro Woche 45 min

GELEGENTLICHE CHECKS

- Graben und nachschauen: Geht das Wasser so tief?
- Schauen: Wie geht es den Pflanzen?
- Überlegen: Kann ich mit weniger Wasser auskommen?

DIE BODENBESCHAFFENHEIT

Sandige Böden können nur sehr wenig Wasser halten. Hier sollte deshalb die Bewässerung häufiger und in kleineren Wassermengen statt finden. Tonige Böden halten größere Wassermengen und brauchen seltener Wassergaben. Wenn das Wasser hier nicht schnell genug einsickert, muss mit Cycle & Soak-Phasen gearbeitet werden.

Wenn Sie die Beschaffenheit Ihres Gartenbodens nicht kennen, machen Sie den Test mit einer Hand voll feuchter Erde: Lässt sich die Erde zu einer gleichmäßigen, glatten bleistiftigen Stange formen, ist es ein lehmiger Boden. Fühlt die Erde sich rau in der Hand an und lässt sich schlecht formen, ist der Boden sandig.

10

Steuerung programmieren



NIEDERSCHLAGSMENGE JE BEWÄSSERUNGSART

BEWÄSSERUNGSART	NIEDERSCHLAG
Sprühregner (Hunter)	40–160 mm/h
PGP/I-20 Getrieberegner	5–70 mm/h
MP-Rotatoren	10 mm/h
Tropfrohre	20 mm/h

DER LETZTE SCHRITT, ES GEHT AN DIE PROGRAMMIERUNG

Haben Sie die Länge und Häufigkeit Ihrer Bewässerungszyklen ermittelt, können Sie die Steuerung programmieren.

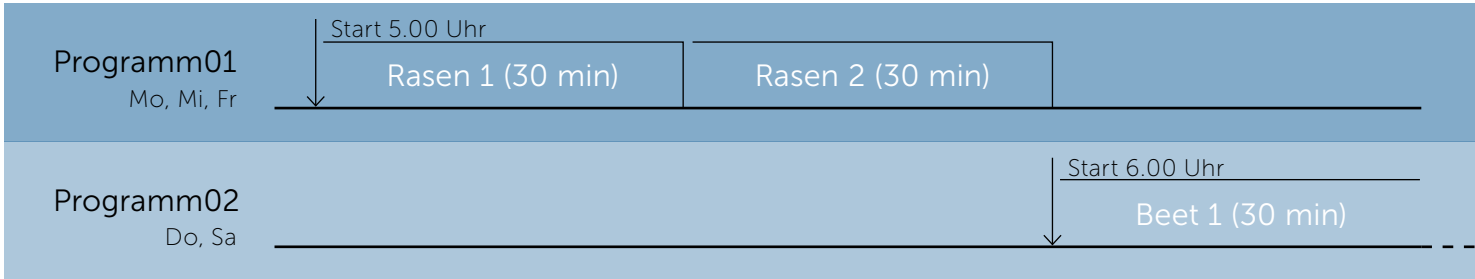
ACHTUNG Diese Anleitung beschreibt lediglich die Basis-Einstellung Ihrer Hunter Steuerung. Weitere Details und Funktionen finden Sie in der entsprechenden Anleitung des Herstellers.

Die Grundprinzipien der Hunter Bewässerungssteuerung:

- 01 Es wird ein Bewässerungsprogramm für eine Bewässerungsart erstellt (z. B. Rasen). In einem Programm werden Ventile zusammengefasst, die die gleichen Bedingungen haben.
- 02 Dem Bewässerungsprogramm wird eine Startzeit zugewiesen (nicht jedem Ventil) – jedem Ventil wird eine Laufzeit zugewiesen.
- 03 In dem Bewässerungsprogramm werden die zugeordneten Zonen dann nacheinander abgearbeitet (z.B. Rasen 1, Rasen 2 ...) **es ist immer nur ein Ventil geöffnet.**
- 04 Gibt es mehrere Bewässerungsprogramme, so bekommen diese jeweils eine Startzeit. Fällt die Startzeit in die Laufzeit eines vorigen Programms, so wird das Programm entsprechend nach hinten verschoben.

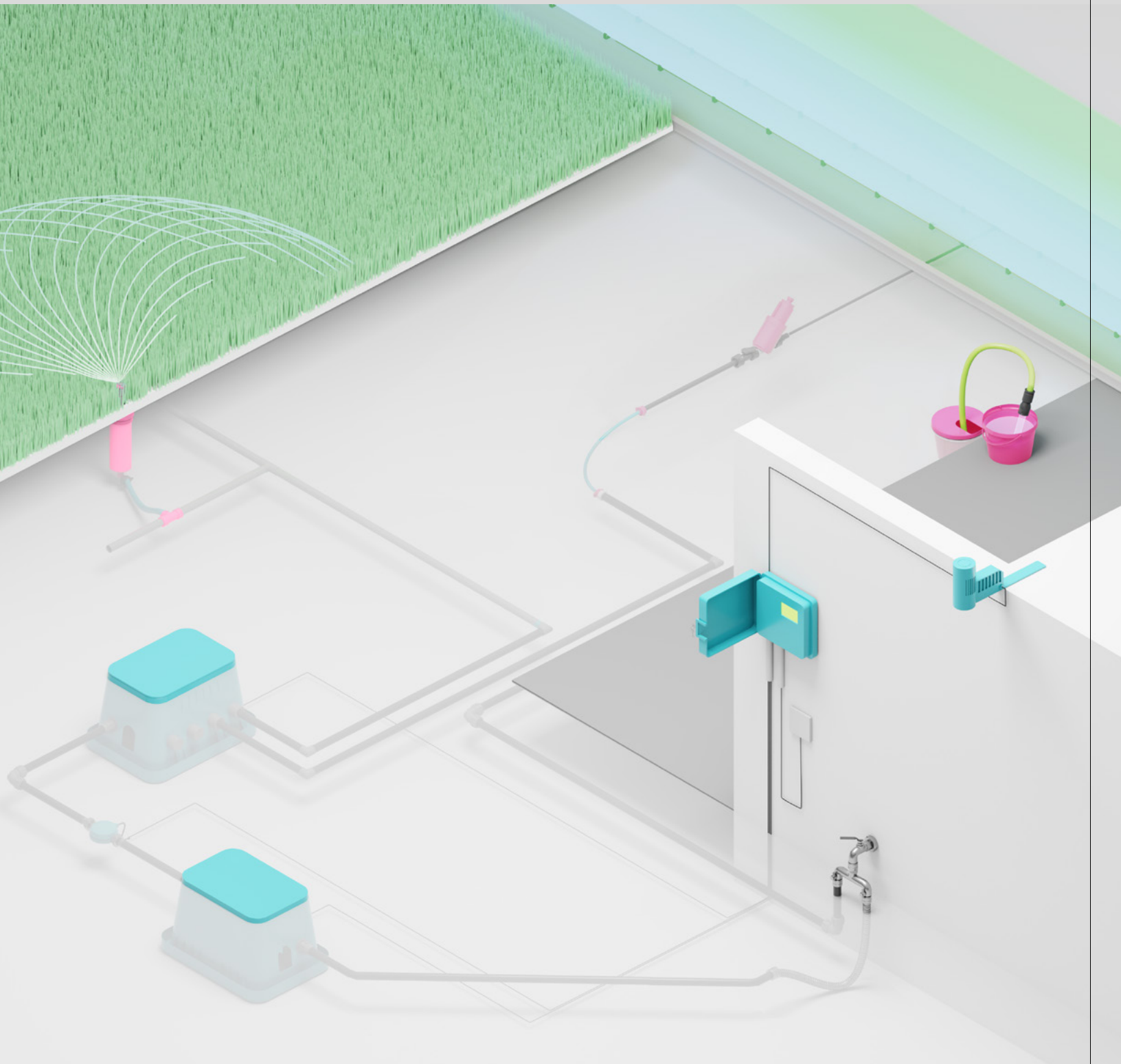
Ein Online-Tool für die Berechnung von Laufzeiten finden Sie hier:
hunterindustries.com/tools/runtime

➔ **BERECHNUNG VON LAUFZEITEN**



Hinsetzen, zuschauen & genießen

Geschafft! Jetzt ist es Zeit für das abschließende Feierabendbier.



FEIERABEND!

Prost! Auf Ihre neue Bewässerungsanlage.

Ihr Garten gießt sich nun selbst.

Und Sie genießen Ihren Feierabend!



Die Bewässerungspraxis: Gewusst wie

DIE EINWINTERUNG

Noch vor dem ersten Bodenfrost sollten die Leitungen von der Wasserversorgung getrennt und entleert werden.

Aufgrund der verwendeten Bauteile (z.B. Auslaufsperrventil bei Regnern) ist bei Bewässerungsanlagen immer eine Winterentleerung mit Druckluft angezeigt.

- 01 Stellen Sie die Wasserversorgung ab.
- 02 Füllen Sie den Druckluft-Kessel des Kompressors.
- 03 Öffnen Sie einen Ventilkreis.
- 04 Jetzt Arbeitsdruck langsam auf max. 1,5 bar erhöhen.
- 05 Beobachten Sie die Entleerung des Bewässerungskreises. Sobald nur noch Luft aus Regnern/Tropfrohen strömt, ist die Entleerung beendet.
- 06 Dann den nächsten Kreis entleeren.
- 07 Zum Schluss öffnen Sie alle Kugelhähne zur Hälfte und entleeren die Leitung zwischen Ventilbox und Wasserversorgung.

Alternativ kann die Druckluftkupplung auch am Anfang der Bewässerungsanlage (direkt an der Wasserversorgung) aufgeschraubt, und die Anlage von dort aus entleert werden.

EINWINTERUNG DES STEUERGERÄTS

Haben Sie Ihr Steuergerät im Freien oder im Innenraum montiert, dann lassen Sie die Betriebsspannung angeschlossen und drehen den Schalter in die „Aus“-Position.

Besonders im Freien empfehlen wir die Spannungsversorgung und den Transformator über den Winter aktiv zu lassen, damit sich kein Kondenswasser bildet.

Bei Geräten im Innenraum können Sie die Sicherungsbatterie entfernen und den Transformator vom Netz nehmen.

INBETRIEBNAHME IM FRÜHLING

Im Frühjahr sollten Sie die Wasserzufuhr anschließen, die Anlage wieder langsam befüllen und beim ersten Betrieb eine Sichtprüfung machen: Steigen alle Regner auf, funktionieren alle Bewässerungskreise, sind alle Verbindungen fest und dicht?

DETAILS ZUM
HUNTER VENTIL SIEHE
dvs-beregnung/mvinst



WARTUNG UND KONTROLLE

Eine automatische Bewässerungsanlage ist prinzipiell wartungsfrei. Um Defekte rechtzeitig zu erkennen, sollten Sie dennoch regelmäßig die Funktionen und Einstellungen Ihrer Bewässerungsanlage kontrollieren. Eine kleine Checkliste:

- 01
- Wasser aufgedreht? Wie wird verhindert, dass versehentlich das Wasser abgestellt wird? Beschriftung?
- 02
- Strom auf Steuergerät? Wie wird verhindert, dass Stecker gezogen wird?
- 03
- Steuergerät richtig programmiert? Saisonale Anpassungen: Sind Bereiche des Gartens zu nass oder zu trocken?
- 04
- Filter gereinigt? Bei verstopfem Filter erhöht sich der Druckabfall und verringert sich die Durchflussleistung.
- 05
- Ventilverteilung funktionsfähig? Alles dicht?
- 06
- Regner richtig eingestellt? Erreichen die Regner die gewünschten Sprühweiten? Gibt es Bereiche, an denen oberflächlich Wasser abfließt?
- 07
- Regnerdüsen verstopft oder verschmutzt?
- 08
- Auch im Urlaub sollte ein Freund oder Bekannter hin und wieder nach dem Rechten sehen.
- 09
- Ein Smart Wasserzähler erkennt Undichtigkeiten und überwacht die Funktion der Anlage.

REINIGUNG DES VENTILS

- Sollte Ihr Hunter Ventil im Betrieb nicht vollständig schließen, obwohl Entlüftungsschraube und Magnetspule vollständig eingedreht sind, so sind meist Verunreinigungen oder Beschädigungen an der Membran die Ursache.
- Öffnen Sie in diesem Fall das Ventil an den 4 Metallschrauben. Entnehmen und reinigen Sie Membran sowie Dichtungssitz.
- Überprüfen Sie die Bauteile auf Beschädigungen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.

KONTROLLE DER BERECHNUNGSZEITEN

Sie sollten nicht nur die Funktion der Anlage regelmäßig kontrollieren, sondern auch die Berechnungszeiten und Bewässerungsmengen hin und wieder unter die Lupe nehmen:

- Sind diese an die Jahreszeit und an die jeweiligen Pflanzen angepasst?
- Wenn Sie Beete frisch eingepflanzt haben oder der Rasen vertikutiert und zum Teil neu eingesät wurde, sollte die Bodenfeuchte erhöht werden.

WEITERE WICHTIGE HINWEISE

- Jede Bewässerungsart sollte stets an einem eigenen Bewässerungskreis betrieben werden.
- Alle Montage-Einheiten sind für den Einbau im Freien konzipiert und sollten nicht im Innenbereich installiert werden.

Weitere offene Fragen? dvs-beregnung.de/faqs

FAQ

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
REGNER/SPRÜHDÜSEN SPRÜHEN NICHT SO WEIT WIE GEWÜNSCHT	Leitungsdruck sinkt unter 3,5 bar	Regner auf mehr Bewässerungskreise aufteilen max. 1,8 m³/h pro Kreis
REGNER/SPRÜHDÜSEN STEIGEN NICHT RICHTIG AUF	a Wasserdruck ist nicht groß genug	a Die Bewässerungszone in zwei Zonen aufteilen
	b Wasserversorgung ist nicht ganz geöffnet	b Hauptsperrentil öffnen
REGSENSOR SCHALTET TROTZ REGEN NICHT AB	Korkplatten sind alt oder verschmutzt	Korkplatten erneuern
VENTIL SCHLIESST NICHT RICHTIG	Ventil verschmutzt	Membran säubern oder austauschen
VENTIL RATTERT	a Durchflussmenge zu gering	a Durchfluss erhöhen durch zusätzliche Verbraucher
	b Nicht entlüftet	b Ventil entlüften
BODEN IST ÜBERSCHWEMMT, NACHDEM EINE ZONE BEWÄSSERT WURDE	Das System bewässert zu lange	Bewässerungszeiten für die betroffenen Zonen reduzieren
PFÜTZEN SIND IM GARTEN	a Die Anlage bewässert zu lange	a Das Bewässerungsintervall für die Bewässerungskreise reduzieren
	b Leer laufende Leitung zum tiefsten Regner	b Auslaufstop montieren
	c Es gibt ein Leck im System	c Das Leck identifizieren und reparieren oder das beschädigte Teil ersetzen
FROSTSCHÄDEN	Die Bewässerungsanlage wurde nicht sachgemäß eingewintert	Einen Kompressor benutzen, um die Anlage vor dem ersten Frost auszublasen
ZONENVENTIL SCHALTET SICH NICHT EIN	a Kabel nicht angeschlossen/korrodiert	a Anschluss prüfen
	b Die Ventil-Magnetspule ist defekt	b Defekte Magnetspule ersetzen
ZONENVENTIL SCHALTET SICH NICHT AB	Zeitschaltung am Steuergerät ist nicht wie gewünscht programmiert	Die Programmierung der Zeitschaltung am Steuergerät prüfen
BEWÄSSERUNGSZYKLUS WIEDERHOLT SICH UNGEWOLLT	zu viele Start-Zeiten (Intervalle) programmiert	Unnötige Startzeiten entfernen
TROPFBEWÄSSERUNG UNGLEICHMÄSSIG	zu viel Tropfrohr an einem Anschluss	max. 100 m Tropfrohr pro Anschluss, max. 200 m Tropfrohr pro Kreis

Plug&Rain® Katalog

Im Plug&Rain®-Katalog finden Sie schnell und übersichtlich alle Montage-Sets für Ihr Bewässerungsprojekt. Für jede Bewässerungsanforderung haben wir das richtige Produkt. Ob ECO, EXPERT oder PREMIUM, jede Baugruppe kann individuell auf Ihr Projekt abgestimmt werden. Sind alle Komponenten bestimmt lassen sich diese schnell in der klar strukturierten Produktliste finden. Das spart Ihnen viel Zeit und vereinfacht den Bestellprozess deutlich.

dvs-beregnung.de/faqs



Plug&Rain® Planungshandbuch

Schnell und einfach zur perfekten Bewässerungsanlage für Ihren Garten? Selber planen wie die Fachleute? Kein Problem mit unserem Plug&Rain®-Planungshandbuch oder der Plug&Rain®-Planungs-Software. Gemeinsam gehen wir hier das Projekt perfekte Bewässerungsanlage für Ihren Garten an: Sie als Experte Ihres Gartens und wir als Ihr Expertenteam im Rücken. Denn Sie kennen Ihren Garten am besten und wissen, was er braucht. Und wir begleiten Sie auf dem Weg zur perfekten Anlage mit fachlichem Know-how sowie Tipps und Tricks von Profis. Ob online oder mit dem Planungshandbuch in der Hand – Schritt für Schritt zeigen wir Ihnen, wie ein Bewässerungstechniker bei der Planung vorgeht. Mit uns als Partner an Ihrer Seite werden Sie selbst zum Profi.

dvs-beregnung.de/GPLU



IMPRESSUM

Herausgeber

DVS Beregnung | Dr. Andreas Maurer
Ernst-Simon-Str. 8 | 72072 Tübingen
info@dvs-beregnung.de | dvs-beregnung.de

Redaktion und Gestaltung

DIE KAVALLERIE | diekavallerie.de

Grafiken: DIE KAVALLERIE

Titelgestaltung: DIE KAVALLERIE

