



Montageanleitung für Garten-Beregnungsanlagen

Inhaltsverzeichnis:

- ☞ *Rohrtrasse*
- ☞ *Ventilverteilung*
- ☞ *Auslegen der PE-Rohre*
- ☞ *Montage der Klemmverschraubungen*
- ☞ *Regner-Einbau*
- ☞ *Montage von Regneranschlüssen*
- ☞ *Montage von Steuergeräten*
- ☞ *Verbindung Steuergerät – Ventilverteilung*
- ☞ *Montage des Regensors*
- ☞ *Regnerleitung spülen*
- ☞ *Graben verfüllen*
- ☞ *Gartenhydranten*
- ☞ *Wasserqualität*
- ☞ *Winterentleerung*
- ☞ *Tips zur Beregnungseinstellung*
- ☞ *Fragen und Antworten*



Montageanleitung für Garten-Beregnungsanlagen

Die Planung und Erstellung von professionellen Planskizzen und Montageunterlagen mit eingetragener Trassenführung, Regnerstandorte sowie einer Massenermittlung der Gesamt-Anlage, sollten Sie uns überlassen.

Wir bieten diesen Service unverbindlich und kostenfrei an.

Dadurch werden Fehlplanungen vermieden, die Korrekturen nach sich ziehen und letztlich große Kosten verursachen können.

Hierzu bitte den **„Fragebogen für Ihre Gartenberegnung“** einsehen und ausfüllen.

Nach Erhalt unserer Planungsunterlagen und der gelieferten Artikel gehen Sie wie folgt vor:

1.Rohrtrasse

Nach Vorgabe der Planskizze markieren Sie den Verlauf der Rohrleitungen von der Ventilverteilung bis hin zum letzten Regner. (Abb.:1)

Bei anstehenden Grabarbeiten auf bestehenden Rasenflächen legen Sie entlang der Trasse eine Plastikplane aus. Entfernen Sie nun den Rasen indem Sie Rasensoden in einer Breite von 25 bis 30 cm ausstechen und seitlich auf die Plane legen. Danach erstellen Sie den Rohrgraben bis zu einer Tiefe von 25 bis 30 cm. (Abb.:2)

Bei einer Gartenweg-Querung und einbetonierten Wegeplatten, die mit großem Aufwand „aufgemacht“ werden müssten, gibt es die Möglichkeit der „Hammer-Verlegung“.

Nehmen Sie ein verzinktes Stahlrohr $\frac{3}{4}$ " bzw. 1" mit beidseitigem Gewinde-Anschluß.

Schrauben Sie auf beide Gewinde eine Stahlkappe und schlagen das Rohr unter dem Weg durch das Erdreich. (Abb.: 3) Die spätere Verbindung mit dem PE-Rohr erfolgt dann mittels Klemmverschraubungen.

Abb.:1



Abb.:2



Abb.:3





2. Ventilverteilung

Ermitteln Sie auf der Planskizze die Anordnung und den Standort der Ventilverteilung.
Die Ventilverteilung wird lose verschraubt angeliefert, wobei die Verschraubungen nur noch fest angezogen werden müssen.

a. Standort in einer Garage, Schuppen, Keller, Gartenhaus

Die Ventilverteilung als eine Einheit mit Überwurfverschraubungen kann horizontal oder auch vertikal eingebaut werden

b. Standort im Erdreich

Bei der Montage im Aussenbereich sollte die Ventilverteilung (Abb.:4-6) in einer Ventilbox mit Deckel (Abb.:7) untergebracht werden, die ebenerdig montiert wird.

An der Box müssen Sie die Öffnungen für die eingehenden bzw. ausgehenden PE-Rohre markieren und diese dann mit einer Stichsäge aussägen.

Günstige Standorte für Ventilboxen sind z. B. Beetflächen. An dieser Stelle wird eine Grube ausgehoben, der Boden mit Vlies ausgelegt und anschließend mit ca. 15 cm Kies aufgefüllt (Abb.:5). Die Grube muß dann so tief sein, dass der Boxen-Deckel ebenerdig liegt. Von Vorteil ist es auch die Ventilverteilung in der Box auf z. B. Ziegelsteine zu stellen, damit ca. 5 cm Luft zwischen Ventilverteilung und Boden bleibt.

Die Fließrichtung der Ventile überprüfen, Pfeil seitlich am Ventil !

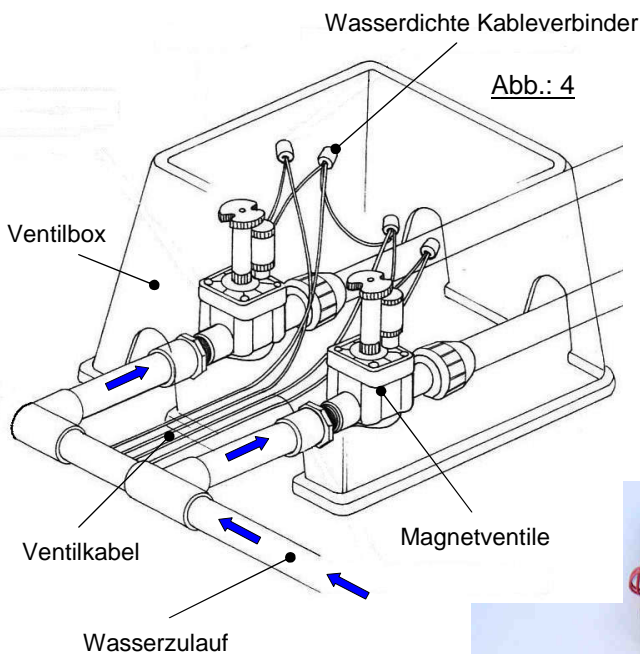


Abb.: 4

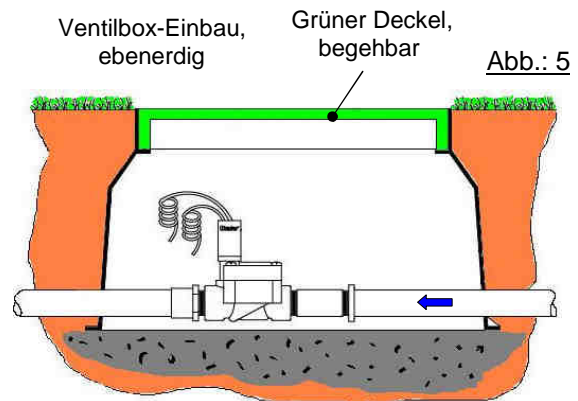


Abb.: 5

➔ Beim Einbau der Magnetventile die Flußrichtung beachten. Sie ist mit einem Pfeil auf dem Magnetventilen gekennzeichnet.

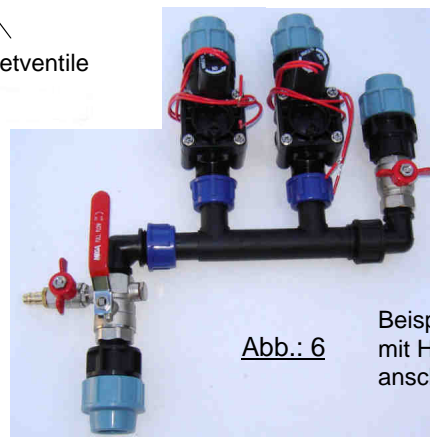


Abb.: 6



Abb.: 7

Beispiel einer 2-Wegeventilverteilung mit Hydrantenanschluß und Druckluftanschluß zur Winterentleerung



3. Auslegen der PE-Rohre

Rollen Sie das PE-Rohr entsprechend dem Verlegeplan (Abb.:8) aus und legen es in den Rohrgraben. Gehen Sie bei der Rohrverlegung immer von der Ventilverteilung aus und schneiden das PE-Rohr an der nächsten Verbindung (T-Stück, Winkel) durch.

Von hier verlegen Sie weiter bis zu einer weiteren Verbindung oder bis zum letzten Regner. Das PE-Rohr ca. 20 cm vor dem letzten Regnerstandort abschneiden

Verteilen Sie nun die erforderlichen Verbindungsteile (T-Stücke , Winkel, Kupplungen, Anschlüsse)

Ein Einbau der PE-Rohre mit Gefälle ist dabei nicht notwendig, da die Anlage vor der Frostperiode ausgeblasen wird.

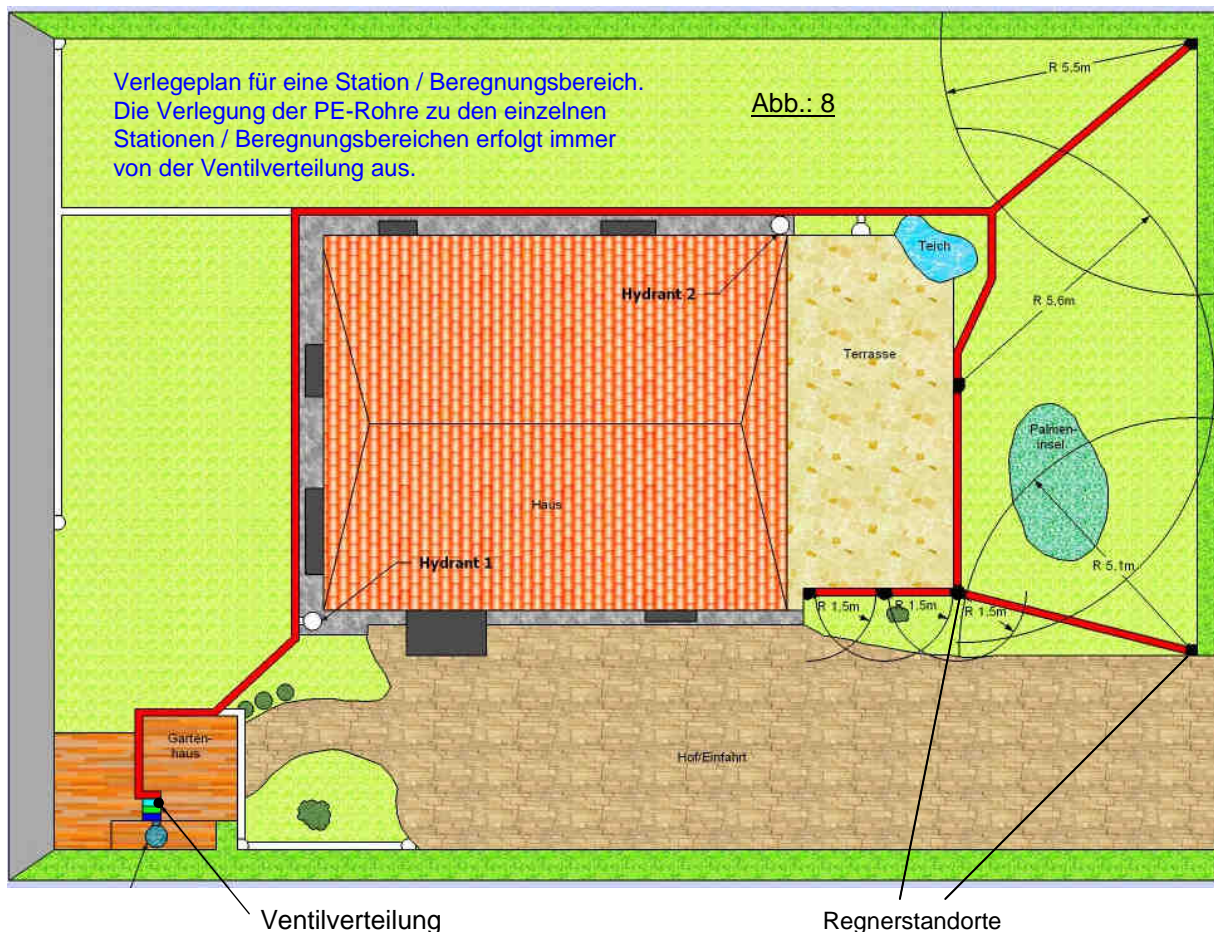
Hinweis:

Im Gartenbereich empfehlen wir den Einbau von PE-Rohren, weich (z. B. 20 x 1,5-2,0mm) 25 x 2,3 mm, 32 x 2,9 mm)mit einem Betriebsdruck von 6 bar.

Dieses Rohr ist flexibler und lässt sich dadurch wesentlich leichter verlegen.

Beim Durchschneiden der PE-Rohre nur eine PE-Schere oder Gartenschere verwenden, keine Säge.

Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in das PE-Rohr kommt und schließen Sie das offene Ende provisorisch mit einer Plastiktüte.





4. Montage der Klemmverschraubungen

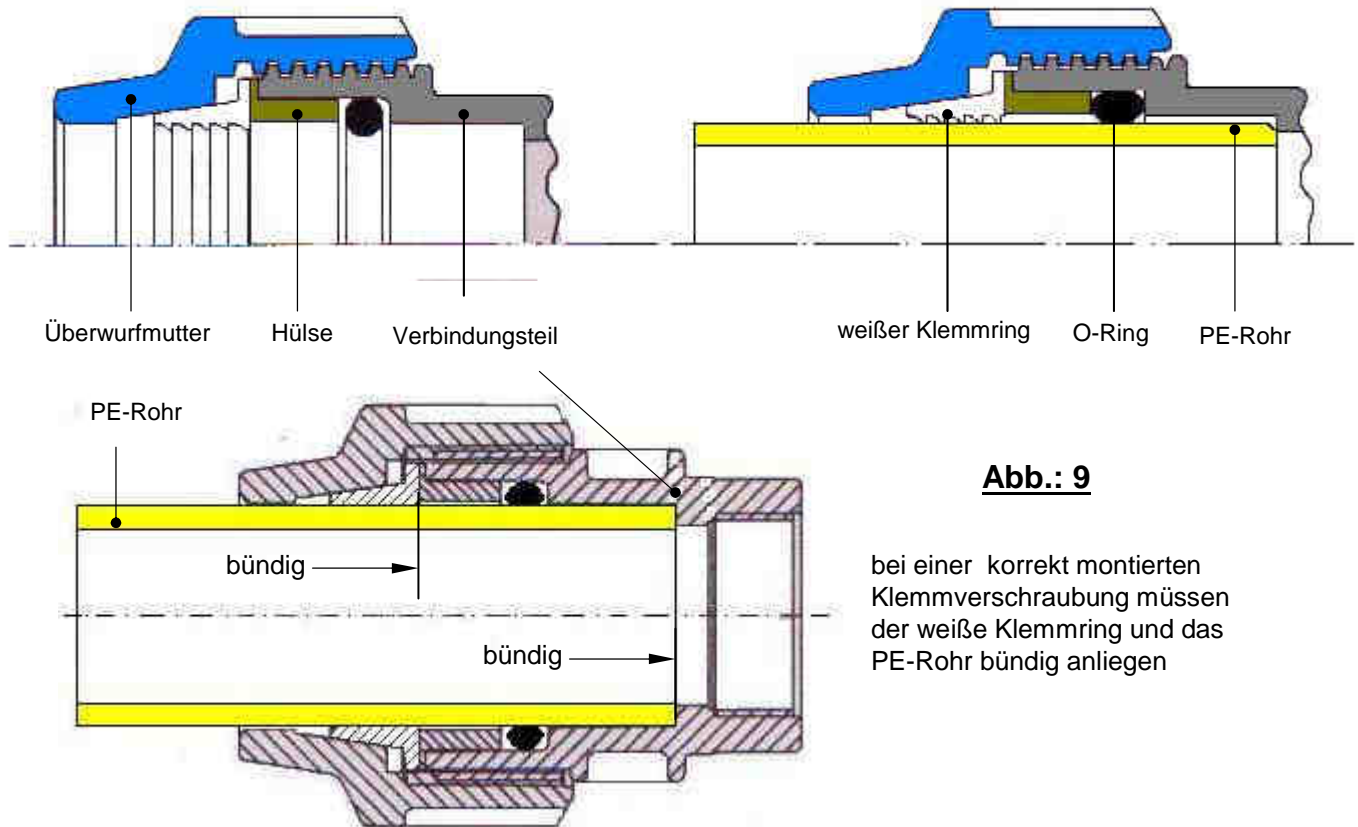


Abb.: 9

bei einer korrekt montierten Klemmverschraubung müssen der weiße Klemmring und das PE-Rohr bündig anliegen

Montageablauf

Das PE-Rohr mit einer Schere gerade abschneiden (keine Säge verwenden, da die feinen Späne später die Düsen oder Ventile verstopfen können)(Abb.:10)

Das PE-Rohrende mit einem Anfasgerät anfasen, damit ein besseres Einschieben in die Verschraubung erfolgen kann. (Abb.:11 und 12)



Abb.: 10



Abb.: 11

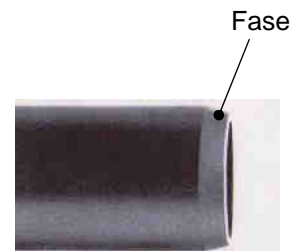
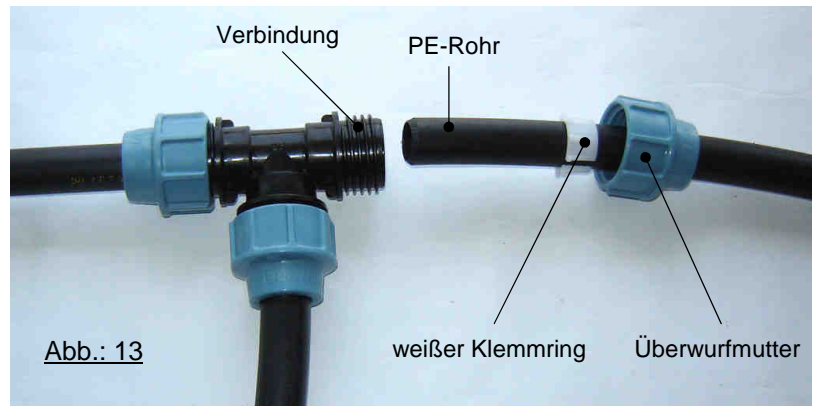


Abb.: 12



4. Montage der Klemmverschraubungen

Die blaue Überwurfmutter der Klemmverschraubung abdrehen und auf das PE-Rohr schieben. Dann den weißen Klemmring ebenfalls ca. 10 cm auf das PE-Rohr schieben. Die breitere dicke Seite muß dabei zur Verbindung zeigen. (Abb.: 13 und 9)



Das PE-Rohr bis zum Anschlag, d. h. über den innenliegenden O-Ring in die Verbindung schieben. **Ein Anfeuchten des O-Rings erleichtert die Montage.** Der Klemmring muß bündig am Verbindungsteil anliegen. (Abb.: 14 und 9)



Die Überwurfmutter mit der Hand fest anschrauben. Danach mit einem Hakenschlüssel bis zum Anschlag nachziehen. (Abb.: 15 und 9)



Hakenschlüssel

Wir liefern nur **DVGW** geprüfte Klemmverschraubungen !



www.behr-beregung.de

Hunter®
The Irrigation Innovators

5. Regner-Einbau

Markieren Sie an der Rohrtrasse die Standorte der Regner, wie im Verlegeplan (Abb.: 8) eingezeichnet. Der Anschluß am PE-Rohr erfolgt dabei ca. 20 cm vor dem Regnerstandort, da Sie die Zuleitung der Regneranschlüsse berücksichtigen müssen. Das PE-Rohr im Anschlussbereich aus dem Graben nehmen.

a. Anschluß mittels Anbohrschelle (Abb.: 16-19)

Hierbei brauchen Sie das PE-Rohr nicht zu trennen, sondern montieren eine Anbohrschelle ca. 20 cm vor dem Regnerstandort. Die beiden Schalen der Anbohrschelle werden um das Rohr gelegt und mit den Schrauben/Muttern fest aufgeschraubt. Dabei den innenliegenden O-Ring an der Öffnung nicht vergessen. Danach das PE-Rohr in der Öffnung mit einem Bohrer durchbohren und darauf achten, dass die Späne nach außen kommen. Bei einer 1/2" Öffnung 10 mm und bei einer 3/4" Öffnung 12 mm verwenden. Ein Holzbohrer hat sich als gut erwiesen.



Abb.: 16

Nur 1 Wand durchbohren !!!



Abb.: 17



Abb.: 18

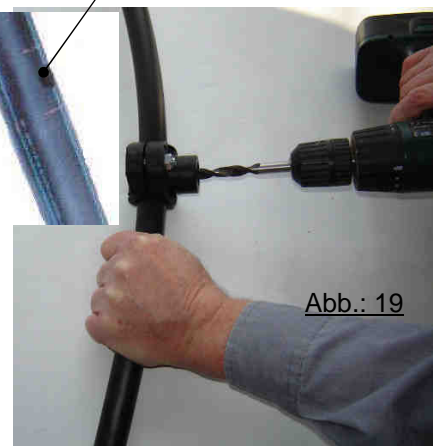


Abb.: 19

b. Anschluß mittels T-Stück mit Gewindeabgang

Das PE-Rohr ca. 20 cm vor dem Regnerstandort mit einer Schere trennen, die Rohrenden anfasen und ein T-Stück mit Gewindeabgang-IG (Abb.: 20) einsetzen. Montageablauf, siehe „Montage der Klemmverschraubungen“



Abb.: 20

Hinweis

Die Anbohrschelle oder auch das T-Stück können mit der Öffnung nach oben oder zur Außenseite montiert werden. Bei einer Montage „oben“ muß der Rohrgraben die nötige Tiefe haben. Wir empfehlen die Montage seitlich außen.



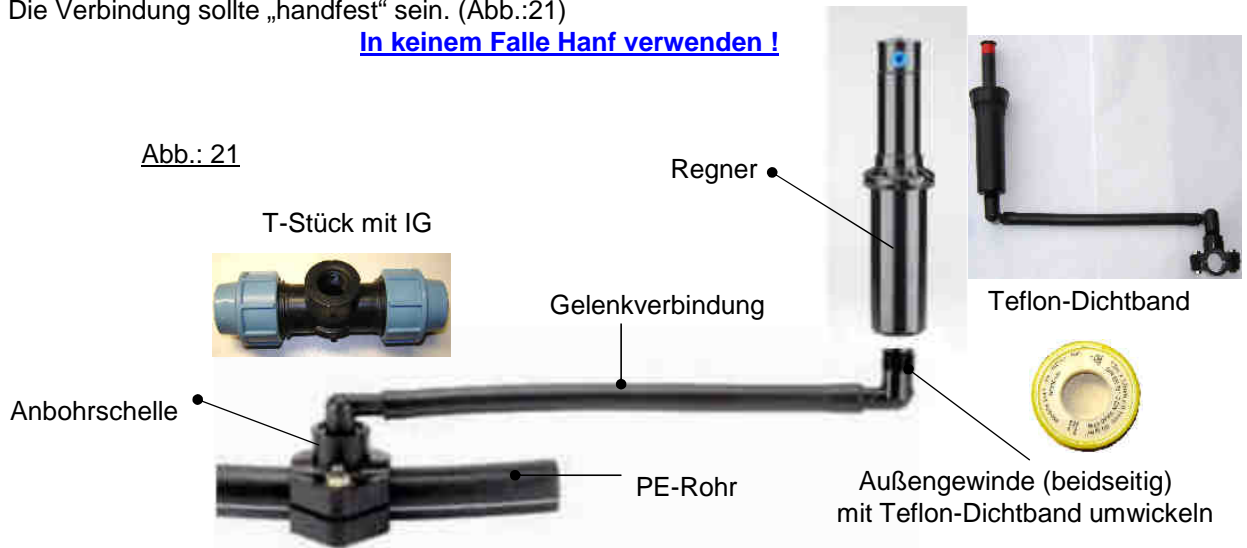
6. Montage von Regneranschlüssen

An den Anbohrschellen bzw. T-Stücken mit Gewindeabgang werden flexible Regneranschlüsse mit doppeltem Winkel (vorne und hinten) montiert.

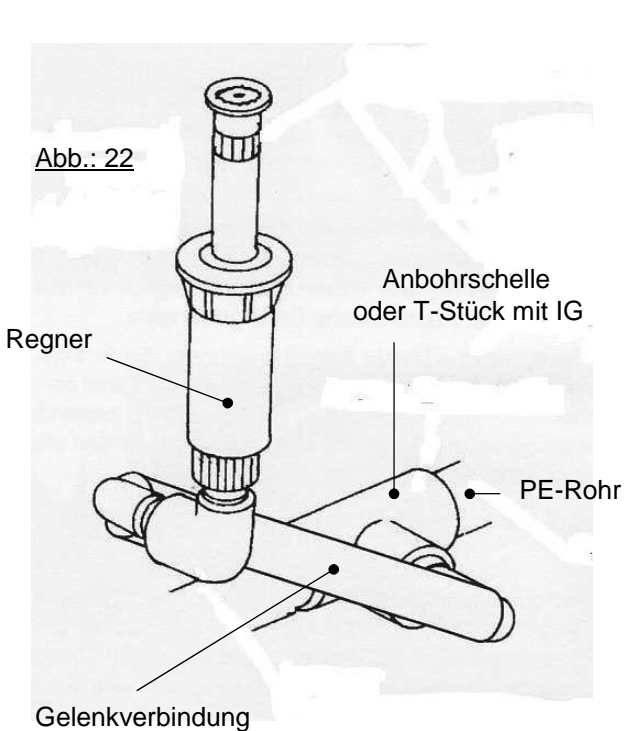
Das Aussengewinde des Regneranschlusses wird mit Teflon-Dichtband umwickelt (ca. 5 x) und anschließend in das Gewinde der Anbohrschelle/T-Stück eingeschraubt.

Die Verbindung sollte „handfest“ sein. (Abb.:21)

In keinem Falle Hanf verwenden !



Bei seitlichem Abgang den Regneranschluß ca. 45° nach oben einschrauben und auf der anderen Seite, ebenfalls mit Teflon-Dichtband, den Regner aufschrauben – ebenfalls „handfest“. (Abb.:22)

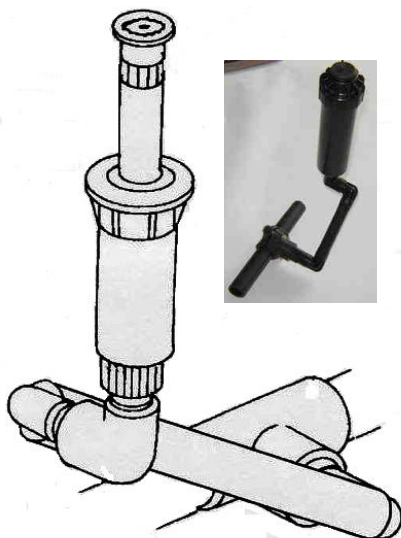
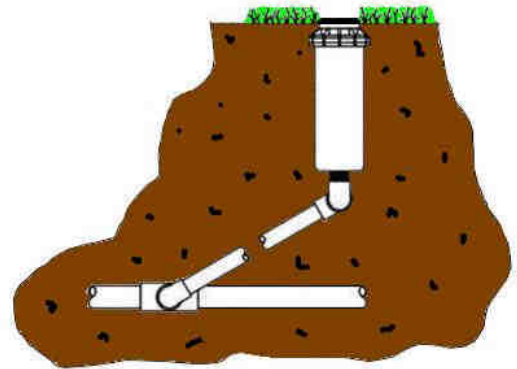




6. Montage von Regneranschlüssen

Danach das PE-Rohr in den Graben legen und die Regnerhöhe ausrichten. Der Regner sollte mit der oberen Kappe plan zum Gelände eingebaut werden (Abb.: 23). Eine Verschmutzung von oben in den Regner ist nicht möglich. Den Regner mit Erde fest anstampfen, damit er beim Probelauf nicht kippen kann. Beim jeweils letzten Regner einer Leitung wird am PE-Rohr eine Anschlussverschraubung mit Innengewinde montiert und hier wiederum der Regneranschluß angeschraubt. (Abb.: 24) Ansonsten wie vor beschrieben verfahren. Bevor Sie den Regner aufschrauben sollten Sie die Montageanleitung des Regners durchlesen um vorher die entsprechende Düse einzusetzen und den Regner zum Anschlagpunkt auszurichten. Diese Maßnahmen können natürlich auch nachträglich gemacht werden, dann aber mit höherem Zeitaufwand.

Abb.: 23

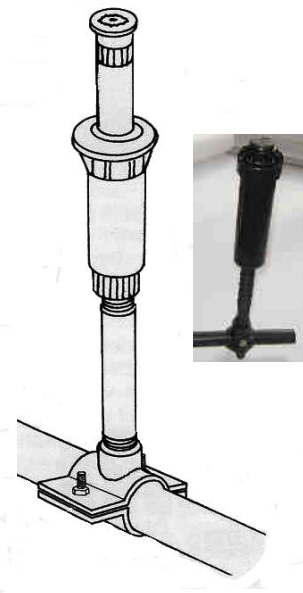


Standard-Verbindung



End-Verbindung

Abb.: 24



Standrohr-Verbindung

Hinweis

Regner in Hanglagen müssen immer senkrecht zum Hang eingebaut werden. Bei unterschiedlichen Geländehöhen kann ein Regner tiefer als die Rohrleitung liegen. In diesem Falle muß im Regner ein Auslaufstoppventil montiert werden, da ansonsten das Wasser bei jedem Abschaltvorgang an diesem Regner auslaufen würde.



7. Montage von Steuergeräten

Bei der Montage des Steuergerätes die Betriebsanleitung beachten.

Steuergerät mit externem Trafo 230/24 VAC (Abb.: 25)

Diese Steuergeräte dürfen nur in Räumen (Schuppen, Garage, Keller, Gartenhaus) montiert werden, wobei der Trafo über eine Steckdose 230V versorgt wird.

Steuergeräte mit eingebautem Trafo 230/24 VAC (Abb.: 26)

Diese Steuergeräte können im Innen- und Außenbereich montiert werden
Beide Steuergeräte haben dabei die gleiche Funktion.

Steuergerät für Innen - und Außenmontage



Abb.: 26

Abb.: 25



Steuergerät für Innenmontage



Beispiel Außenmontage



8. Verbindung Steuergerät - Ventilverteilung

Stellen Sie eine Kabelverbindung als Steuerleitung zwischen Steuergerät und Ventilverteilung her. (Abb.:27)
Bei einer Verbindung in Gebäuden (Steuergerät und Ventilverteilung) können Sie normales Feuchtraumkabel 1,5 mm² verwenden.

Bei Verbindungen vom Steuergerät zu außen liegenden Ventilen, verwenden Sie Erdkabel NYY-J, 1,5 mm². Sie benötigen immer eine Ader mehr als Sie Ventile haben, z. B. bei 3 Ventilen = 4 Adern a 1,5 mm², bei 4 Ventilen = 5 x 1,5 mm², etc.

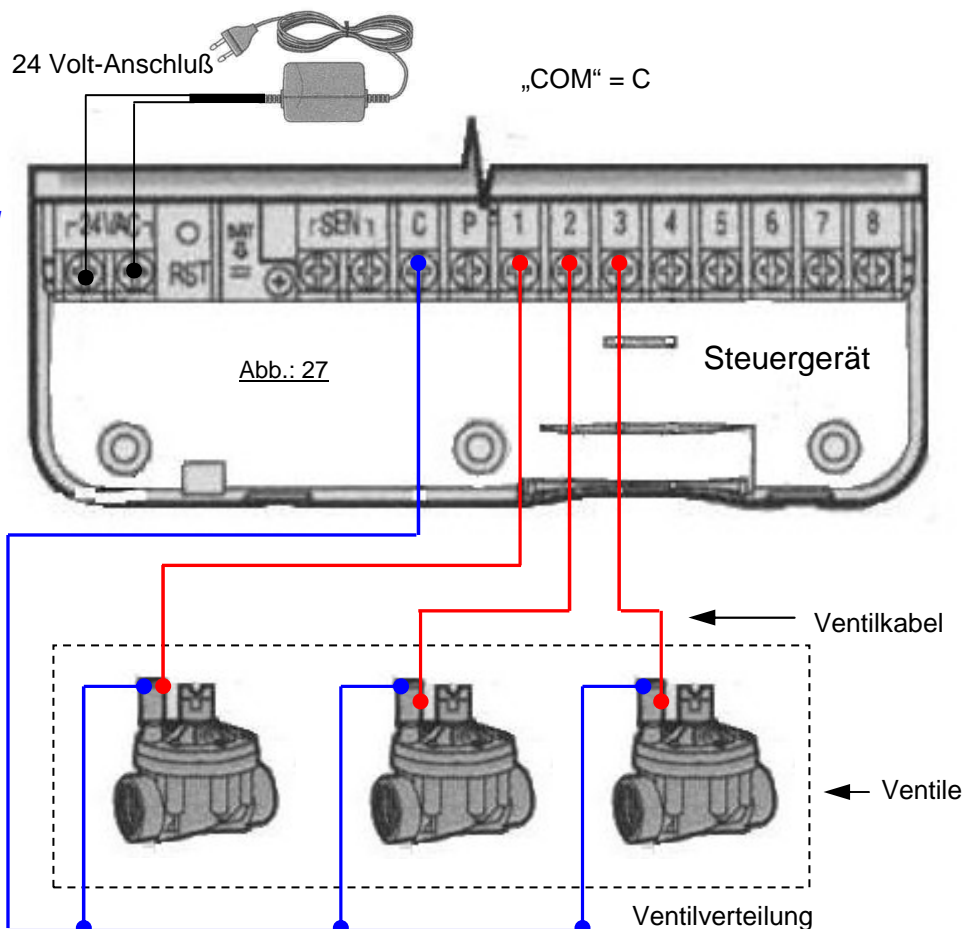
An der Ventilverteilung nehmen Sie von jedem Ventil eine Ader (egal welche, da Wechselstrom 24 VAC), fassen diese in einem Kabelverbinder zusammen und verbinden sie mit einer Ader (Masse) zum Steuergerät (Abb.:27). Hier wird der gemeinsame Null-Leiter an die Klemme „COM“ angeschlossen. Die zweite Ader der Ventile wird jeweils mit einer Ader der Steuerleitung verbunden und an die Klemmen 1 ... angeschlossen. Im Außenbereich können Sie das Kabel mit in die Rohrtrasse, die zur Ventilverteilung führt, legen. Zum leichteren Anschluß in der Ventilbox eine 0,5 m Schlaufe lassen.

Schema einer Kabel-Verbindung einer 3-Stationen Beregnungsanlage von der Ventilverteilung zum Steuergerät (ohne Regensensor)

Hinweis:
Die Kabelverbindung im Außenbereich sollte immer mit wasserdichten Kabelverbindern erfolgen.



Gemeinsamer Nulleiter (Masse) →



Die notwendigen Ventilkabel werden zwischen den Regelventilen und dem Steuergerät verlegt. Bei den Ventilen verbinden Sie den gemeinsamen Nulleiter mit je einem Kabel jedes Ventils. Das andere Kabel des Ventils führen Sie zum Steuergerät



Sportplatz-Beregnung

9a. Montage des Regensors

An jedem Steuergerät 230/24 VAC kann ein Regensensor (Abb.: 28) angeschlossen werden. Der Regen-Sensor wird mit 7 m Anschlusskabel (2-adrig) geliefert, wobei das Kabel jederzeit verlängert werden kann.

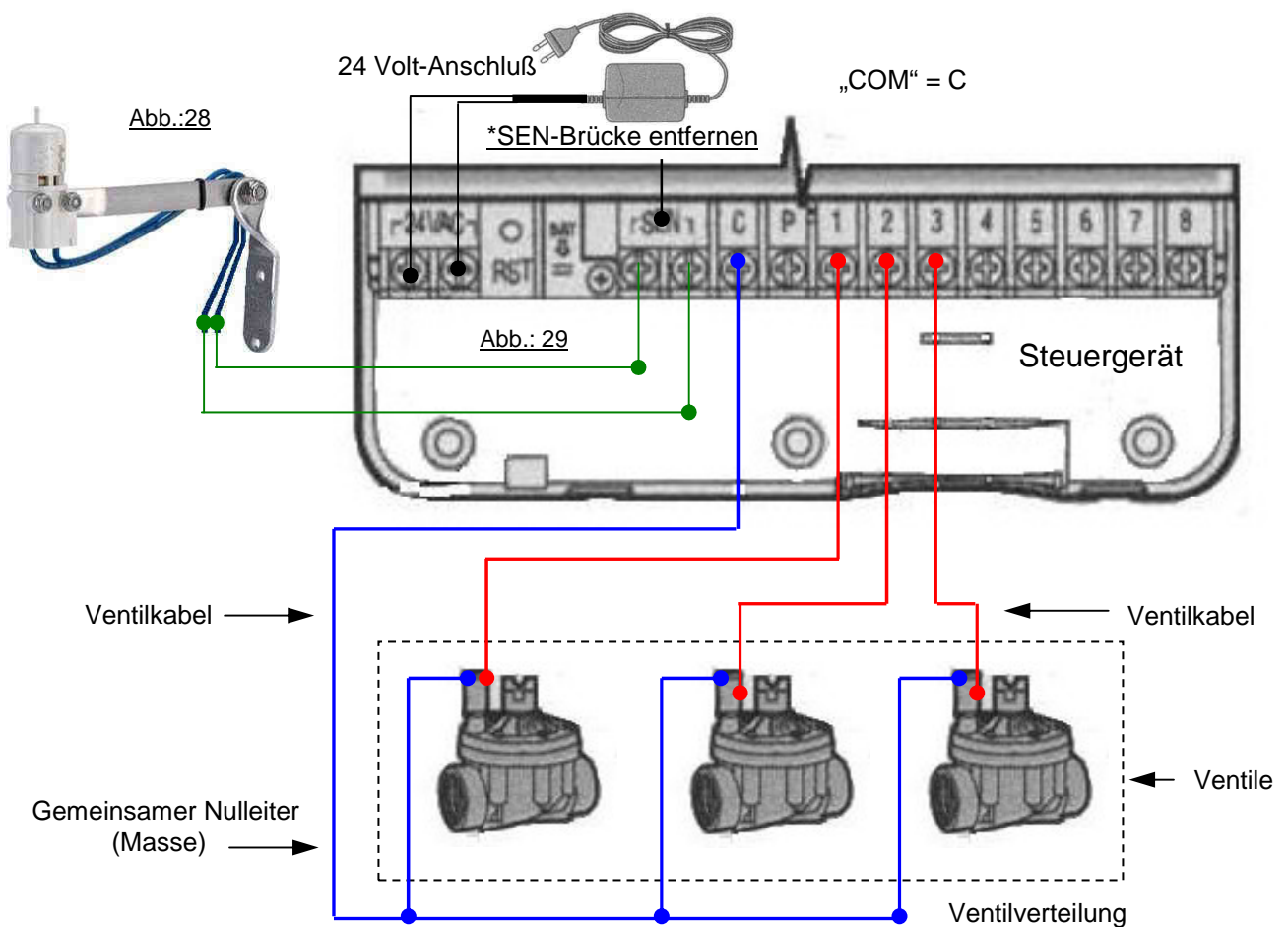


a. Steuergeräte mit Sensor- Klemmen (Abb.: 29)

Die beiden Adern vom Regensensor mit den beiden „Sensor-Klemmen“ im Steuergerät verbinden (egal welche Ader an welche Klemme, da Wechselstrom 24 VAC)
Den „Reiter“ zwischen den beiden Klemmen entfernen. Bei einem Betrieb ohne Regen-Sensor muß der „Reiter“ montiert bleiben.



Schema einer Kabel-Verbindung einer 3-Stationen Beregnungsanlage von der Ventilverteilung zum Steuergerät (mit Regensensor)



Hinweis: Bei Anschluss eines Regensors muss die *SEN-Brücke entfernt werden

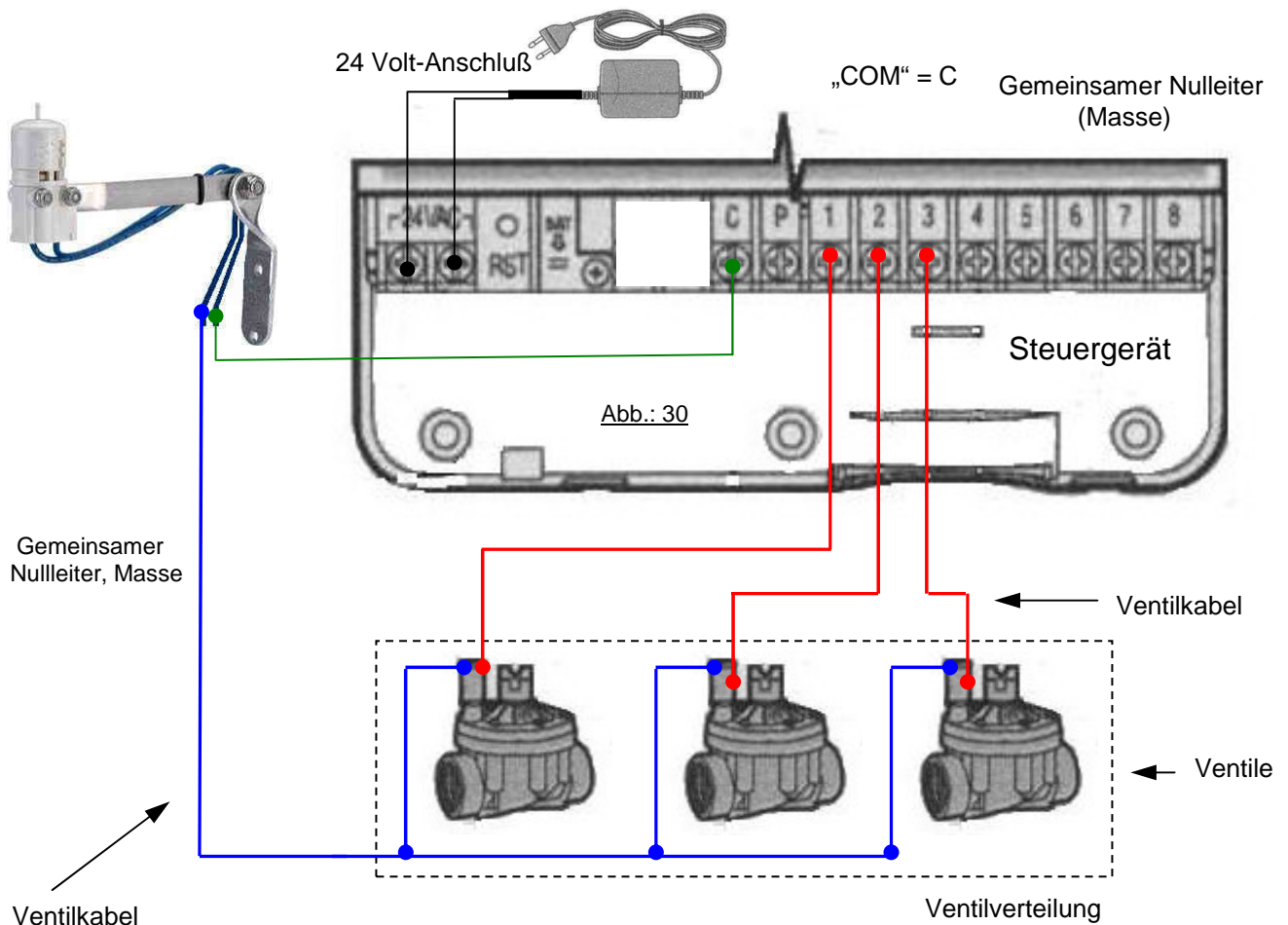


9b. Montage des Regensensors

b. Steuergeräte ohne Sensor-Klemmen (Abb.: 30)

Den gemeinsamen Null-Leiter der Magnetventile von „COM“ abklemmen und mittels Lüsterklemme mit einer Ader des Regensensors verbinden. Die zweite Ader des Sensors mit der Klemme „COM“ verbinden.

Schema einer Kabel-Verbindung einer 3-Stationen Beregnungsanlage von der Ventilverteilung zum Steuergerät mit Regensensor, jedoch ohne Sensor-Klemmen





10. Regnerleitung spülen

Sollte bei der Rohrleitungs-Installation Schmutz in das PE-Rohr gekommen sein oder auch als reine Vorsichtsmaßnahme :

Den letzten Regner einer Sektion noch nicht montieren. Die jeweilige Station einschalten und einige Minuten laufen lassen. Schmutzteile werden ausgespült.

Anschließend auch diesen Regner montieren.

Das Einschalten einer Station kann über das Steuergerät erfolgen oder falls noch nicht montiert über das Steuerventil. Hierbei die Ventilspule eine ¼ Drehung nach links drehen und das Ventil öffnet manuell.

Nach erfolgtem Probelauf die Spule wieder zudrehen.

11. Graben verfüllen

Nach dem erfolgten Probelauf sind Sie sicher, dass die Verbindungen dicht sind, Schmutzteile ausgespült und die Regner an der richtigen Leitung montiert wurden.

Nun kann der Rohrgraben lagenweise mit dem Erdreich verfüllt werden und die Grassoden werden wieder eingesetzt. Gut verdichten und wässern.

Es sollten keine größeren Steine im Rohrgraben liegen, ansonsten braucht kein Sandbett vorgesehen werden.

12. Gartenhydranten

Bei der Installation einer Beregnungsanlage sollten Sie die Möglichkeit gleichzeitig Gartenhydranten (Wassersteckdosen) mit einzubauen positiv prüfen. (Abb.: 33)

An der Ventilverteilung wird lediglich ein By-Pass (Abb.:34) für die Hydrantenversorgung vorgesehen und das PE-Rohr kann z. T. im gleichen Rohrgraben mitverlegt werden.

Wenig Mehraufwand bei gleichzeitiger Montage, aber später große Vorteile

Abb.: 33



Wassersteckdose / Hydrant

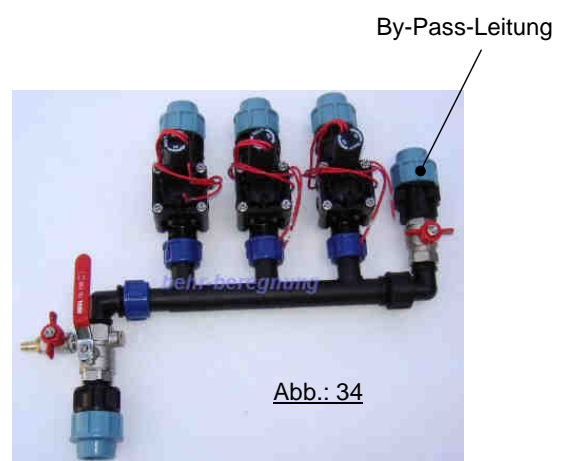


Abb.: 34

3-Wege-Ventilverteilung
mit By-Pass für die Hydrantenversorgung
und Druckluftanschluß zur Winterentleerung



13. Wasserqualität

Die Wasserqualität spielt in der Gartenberegnung nur dann eine Rolle, wenn es sich um „Verschmutzungen“ handelt.

Bei Leitungswasser brauchen Sie keine Maßnahmen ergreifen.

Bei Brunnenwasser mit erhöhten Feinsandanteilen sollten Sie nach der Pumpe einen Inline-Filter mit einer Filterkartuschen und Dichte von ca. 120 mesh (0,13 mm) einbauen (Abb.:35). Hier könnte auch ein selbstspülender Filter mit 150 mesh (0,10 mm) zum Einsatz kommen (Abb.:36). Der Vorteil liegt darin, dass Sie durch Öffnen des Ablasventils am Filter den Schmutz einfach ausspülen können.

Bei Wasser aus offenen Gewässern bzw. Wasser mit Algenanteilen sollten Sie nur Siebscheibenfilter mit ca. 120 mesh (0,13 mm) verwenden (Abb.:37).



Abb.: 35



Abb.: 36



Abb.:37

14. Winterentleerung

Hierzu bitte unser Datenblatt „**Winterentleerung**“ beachten

Entleerungsventil ¼“
mit Druckluftkupplung und Absperrhahn





www.behr-beregung.de

Hunter[®]
The Irrigation Innovators

14. Fragen und Antworten

Aus der Praxis werden häufig Fragen gestellt, deren Antwort z. T. in den einzelnen Betriebs-Anleitungen zu finden sind, aber auch häufig nicht erwähnt werden.

Steuergerät

Eine Station läuft mehrmals hintereinander durch.

Sie haben mehr als eine Startzeit in einem Programm eingegeben.

Mit der Eingabe einer Startzeit laufen alle Stationen automatisch hintereinander durch.



Die Beregung startet nicht.

Überprüfen, ob der Regensensor noch ausgeschaltet ist, ggfs. auf By-Pass stellen und erneut versuchen.



Der Regensensor unterbricht die Beregung nicht.

Der Regensensor kann defekt sein oder die „Brücke“ zwischen den „SEN“ – Anschlüssen wurde nicht entfernt.

Magnetventile

Können mehr als ein Magnetventil pro Station angeschlossen werden ?

Ja, max. 2 Ventile.

Wie müssen die Magnetventile montiert werden ?

Magnetventile können waagrecht oder auch senkrecht installiert werden.

Drucklos kann kein Wasser durch ein geöffnetes Magnetventil fließen; Sie brauchen einen Mindestdruck von 1 bar.



Wann werden Magnetventile mit bzw. ohne Durchflussregulierung eingesetzt ?

Im Betrieb mit Regnern werden in der Regel Ventile ohne Durchflussregulierung eingesetzt, bei einer Bewässerung mit Micro- oder Tropfanlagen ist eine Durchflussregulierung von Vorteil, da Sie hiermit auch den Druck regulieren können, falls Ihre Pumpe zu stark ist.

Können Magnetventile auch manuell geöffnet werden?

Einfach die Ventilschraube eine ¼ Drehung nach links drehen oder die obere Einstellschraube aufdrehen.



Das Magnetventil schließt nach einem Beregnungsdurchlauf nicht.

Wasser abstellen, Ventilschraube abdrehen und Innenseite reinigen

Das Magnetventil öffnet nicht.

Das Steuerkabel vom Steuergerät zum Magnetventil überprüfen (Null-Leiter und Steuerleitung)
Fließrichtung überprüfen, siehe Pfeil außen am Ventil

Ventilschraube überprüfen. durch Auswechseln mit einer anderen Schraube.

Dürfen PP Magnetventile mit Metallverbindungen montiert werden ?

Bei Magnetventilen mit Innengewinde sollten Sie kein Metallrohr oder Nippel einschrauben, da die Gefahr besteht, dass das Gewinde bei Temperaturschwankungen reizt Also immer erst einen PP-Nippel verwenden und dann mit Metall weitergehen.

Bei Magnetventilen mit Aussengewinde ist eine Metallverbindung zulässig.

In allen Fällen nur mit Teflon-Dichtband arbeiten - kein Hanf benutzen.



15. Tipps zur Beregnungseinstellung

Nachdem die Anlage montiert ist und der Probelauf positiv durchgeführt wurde, wie folgt vorgehen:

- a. Schalten Sie einen Beregnungskreis ein und überprüfen, ob die Fläche vollständig überregnet wird. Ansonsten überprüfen Sie noch mal die Planskizze, die richtige Düsenwahl und die korrekte Sektoreinstellung am Regner. Lassen Sie so alle Beregnungskreise einmal durchlaufen.
- b. Programmieren Sie Ihre Beregnungsanlage möglichst in den Morgenstunden, da die Verdunstung am geringsten ist. Bei einer Nachtberegnung bleiben die Pflanzen zu lang feucht und es kann zu pilzlichen oder bakteriellen Krankheiten der Pflanzen kommen.

Die wöchentlichen Wassergaben richten sich neben der Pflanzenart auch stark an den Bodenverhältnissen und natürlich am Regen von oben.

Faustformel

Rasen auf sandigem Boden (Mai bis September) : 3 x pro Woche 8 bis 11 mm
Rasen auf lehmigem Boden (Mai bis September) : 2 x pro Woche 12 bis 15 mm

In den Monaten März, April, Oktober kann die Wassergabe um 30% reduziert werden.

Bei täglichen Wassergaben von z. B. 5 mm wird immer nur der obere Boden bewässert, was zur Folge hat, dass sich bei den Pflanzen Flachwurzeln entwickeln, die wiederum anfälliger gegen Krankheiten sind. Lieber 2 bis 3 mal in der Woche beregnen, damit die Feuchtigkeit tief in den Boden geht und die Pflanzen Tiefenwurzeln bilden.

Beispiel

Sie wollen einen Niederschlag von 10 mm pro Durchlauf erzielen und die dazu notwendige Beregnungs-Laufzeit berechnen.

Rasenfläche 12 x 7 m = 84 m²

2 Regner 90°, PGJ mit Düse 2,0, 1 Regner 180°, PG J mit Düse 2,0

Wurfweite 7,3 m bei 2,1 bar

Durchfluß pro Regner 6,4 l/min x 3 = 19,2 l/min

Formel

10 l/m² x 84 m² : 19,2 l/min. = 43,75 Minuten

Das Steuergerät muß auf eine Laufzeit von 45 Minuten eingestellt werden

Um dabei eine Überwässerung zu vermeiden (starke Regenfälle) empfehlen wir den Einsatz eines Regensensors, der bei einem eingestellten Niederschlagswert die Anlage automatisch abschaltet



www.behr-beregnung.de

Hunter®
The Irrigation Innovators

Getriebe-Versenkregner

Die Wurfweite ist zu kurz, da zu wenig Druck.

Eine kleinere Düse einsetzen – Wasserdurchsatz verringert sich – Druck wird erhöht und damit auch die Wurfweite.

Die Wurfweite ist zu kurz bei zu hohem Druck.

Eine größere Düse einsetzen und dadurch die Wurfweite erhöhen.

Die Wurfweite ist zu weit.

Eine kleinere Düse einsetzen oder die Wurfweite mittels Strahlstörschraube reduzieren. Hierbei die Störschraube langsam in den Wasserstrahl drehen – bis 25% Reduzierung der Wurfweite möglich.



Der rechte bzw. linke Sektor-Anschlagpunkt ist nicht optimal ausgerichtet.

Den gesamten Regner im Regneranschluß-Gewinde bis zur gewünschten Position drehen oder die Regnerkappe abdrehen mit dem Innenleben herausziehen und in der richtigen Position wieder einsetzen.



Der Regner-Aufsteiger fährt nicht hoch, der Wasseraustritt ist zu gering.

Regner aufschrauben, herausziehen und das Sieb auf Schmutz überprüfen, ggfs. Pumpe kurz anstellen damit der Schmutz ausgespült wird.

Sprüh-Versenkregner

Bei den Sprühversenkregnern können Sie wie vor verfahren, d. h. Sie können ebenfalls Düsen wechseln und Wurfweiten mittels Strahlstörschraube reduzieren. Den rechten Sektor-Anschlagpunkt können Sie leicht festlegen. Ziehen Sie den Regner-Aufsteiger mit der Hand hoch, halten das Gehäuse fest und drehen den Aufsteiger in die richtige Position (ratschendes Geräusch)



Anfasgerät

Mit einem Anfasgerät können Sie mittels Akku-Bohrer das PE-Rohrende anfasen, was ein Einschleiben in die Klemmverschraubung erleichtert.



Anbohrschelle

Anbohrschellen sollten seitlich am PE-Rohr montiert werden. Das PE-Rohr wird mittels Akku-Bohrer angebohrt (1/2" – Gewinde = 10 mm, 3/4"- Gewinde = 12 mm)



Auslaufstoppventil

Falls bei hügeligem Gelände ein Regner tiefer als die Wasserleitung installiert ist, muß im Regner ein Auslaufstoppventil montiert werden, da sonst bei jedem Abschaltvorgang das höher stehende Wasser auslaufen würde. (Sumpfbildung)



Düsen-Adapter

Um Sprühdüsen direkt auf ein Standrohr 1/2" schrauben zu können, muß ein Düsen-Adapter auf das Rohr (Normal-Gewinde) und darauf die Düse (Feingewinde) geschraubt werden.





www.behr-beregnung.de

Hunter[®]
The Irrigation Innovators

Entleerungsventil 1/2"

Entleerungsventile werden mittels Anbohrschelle oder T-Stück mit Gewindeanschluß an tief liegenden Stellen der PE-Leitung seitlich montiert. Die Ventile schließen bei Druck (ab 0,35 bar) und öffnen nach dem Abschalten der Anlage (unter 0,3 bar)
Zur Winterentleerung benötigen Sie an jeder Station ein Entleerungsventil nach der Ventilverteilung. Eine Entleerung zwischen Wasserversorger und der Ventilverteilung muß dabei auch vorgesehen werden, da das Wasser drucklos nicht durch das Magnetventil fließen kann.



Flachstrahl-Düsen

Flachstrahldüsen werden bei Getrieberegern angeboten und haben einen Wurfwinkel von 12 bzw. 13°
Anwendung : Beregnung unter Bäumen, bei Windanfälligkeit, in Reithallen oder einfach um das Überregnen von Hecken zum Nachbarn hin zu vermeiden.



Klemmverschraubungen

PE-Rohre werden mit Klemmverschraubungen verbunden. Ein Dichtband wird nicht gebraucht, wichtig ist, dass die Klemmverschraubungen DVGW-geprüft sind, denn einmal in der Erde und sie sollten auch wirklich dicht bleiben.



PE-Rohrschere

Das PE-Rohr sollte nur mit einer Metall-Schere geschnitten werden - keine Säge, da die feinen Späne später zu den Düsen wandern können und es zu Verstopfungen kommen kann.



Regneranschluß / Swing-Joint

Die Verbindung zwischen der montierten Anbohrschelle (T-Stück mit Gewindeabgang) und dem Regner erfolgt mittels eines flexiblen Regneranschlusses, der von der Anbohrschelle mit ca. 30° zum Regneranschluß geführt wird. Die Gewindeverbindungen an der Anbohrschelle und am Regner nur mit Teflon-Dichtband handfest abdichten.



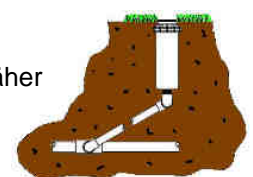
Regensensor

An jedem Steuergerät 230/24 VAC kann ein Regensensor angeschlossen werden, siehe hierzu unsere Montageanleitungen. Der Regensensor unterbricht die Beregnungsanlage, falls der eingestellte Schaltepunkt von z. B. 6 mm durch natürlichen Niederschlag erreicht wurde. Wir empfehlen den Sensor auf 12,5 mm einzustellen.
Falls der Sensor auch bei starkem Regen nicht abschaltet, sollten Sie den Schaltepunkt überprüfen, denn bei einer Einstellung von 19 oder 25 mm dauert es sehr lange.



Regner-Einbauhöhe

Der Versenkregner soll plan zum Rasen eingebaut werden, d.h. so tief, dass der Rasenmäher ihn nicht erfassen kann. Eine Verschmutzung der Regner von oben ist nicht möglich.





www.behr-beregnung.de

Hunter[®]
The Irrigation Innovators

Teflon-Dichtband

Sämtliche PP-Gewindeverbindungen sollten nur mit Teflon-Dichtband abgedichtet werden, in keinem Fall Hanf verwenden. Die Anzahl der Umwicklungen richtet sich nach dem Gewinde und muß vor Ort geprüft werden.
Faustformel : handfest ist ausreichend.

Nachstehende Verbindungen müssen mit Teflon abgedichtet werden:

Regner mit Regneranschluß, Regneranschluß mit Anbohrschelle, Klemmverschraubung mit Manetventil



Ventilbox

Die Ventilboxen der Größe „Jumbo“ und „Standard“ werden zur Aufnahme von Ventil-Verteilungen gebraucht.

Die Ventilboxen „Junior“ und „Mini“ werden zur Aufnahme von Wasserhydranten, Entleerungsventilen, Einzelventilen oder Druckminderventilen gebraucht.

Der Einbau erfolgt ebenerdig, wobei zu empfehlen ist den Boden mit Schotter/Kies und Flies auszulegen um eine Verschmutzung zu vermeiden und einen guten Wasserabfluß zu gewährleisten.



Ventilverteilung

Ventilverteiler 1" werden in Messing oder Kunststoff angeboten. Beide Ausführungen sind durch Überwurfverschraubungen leicht zu montieren, aber auch bei einem notwendigen Austausch der Ventile leicht zu demontieren.

Der Unterschied liegt lediglich im Material und der Festigkeit. Messing -Verteiler sind robuster, aber dafür auch kostenaufwendiger.



Wasserfilter

Inline-Filter mit Edelstahlkartusche und einer Filterdichte von 120 mesh (0,13 mm) eignen sich besonders gut zur Filtration von Sand- und Festkörperteilen.

Selbstspülende Filter mit Edelstahlkartusche und einer Filterdichte von 150 mesh (0,10 mm) eignen sich ebenfalls zur Filtration von Sand- und Festkörperteilen mit dem Vorteil, dass diese Schmutzteile durch Öffnen eines Ablassventils einfach ausgespült werden.

Siebscheibenfilter mit einer Filterdichte von 120 mesh (0,13 mm) eignen sich zur Algenfiltration.

Bei allen Filtern die Fließrichtung beachten. Der Einbau erfolgt zwischen Pumpe und Ventilverteilung





www.behr-beregnung.de

Hunter[®]
The Irrigation Innovators

**Viel Spaß und Erfolg
bei der Realisierung
Ihrer Beregnungsanlage**



behr-beregnung, Riethkamp 1A, 29229 Celle, Tel.: 0151 22430094, Fax: 05086-1837, E-Mail: behr-behnen@t-online.de