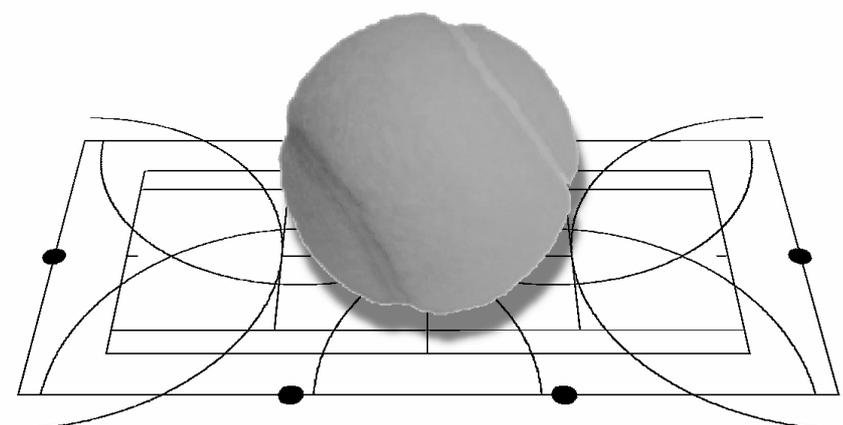


V E R L E G E H I N W E I S E  
Ausgabe 1999

# Berechnungsanlagen für Tennisplätze



## Hinweis

Obwohl *PIPELIFE* bei der Erstellung dieser Unterlage mit der gebotenen Umsicht vorgegangen ist, haftet *PIPELIFE* nicht für technische oder drucktechnische Fehler oder Mängel in dieser Unterlage. Ebenso übernimmt *PIPELIFE* keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung oder Nutzung dieser Unterlage zurückzuführen sind.

Inhaltliche Änderungen dieser Unterlage behält *PIPELIFE* sich ohne vorherige Ankündigung vor.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der *PIPELIFE* Rohrsysteme GmbH & CO NFG KG darf kein Teil dieses Werkes fotokopiert oder in irgendeiner anderen Form reproduziert oder abgespeichert werden.

© Copyright 1999 *PIPELIFE* Rohrsysteme GmbH & CO NFG KG

Alle Rechte vorbehalten.

MITGLIED



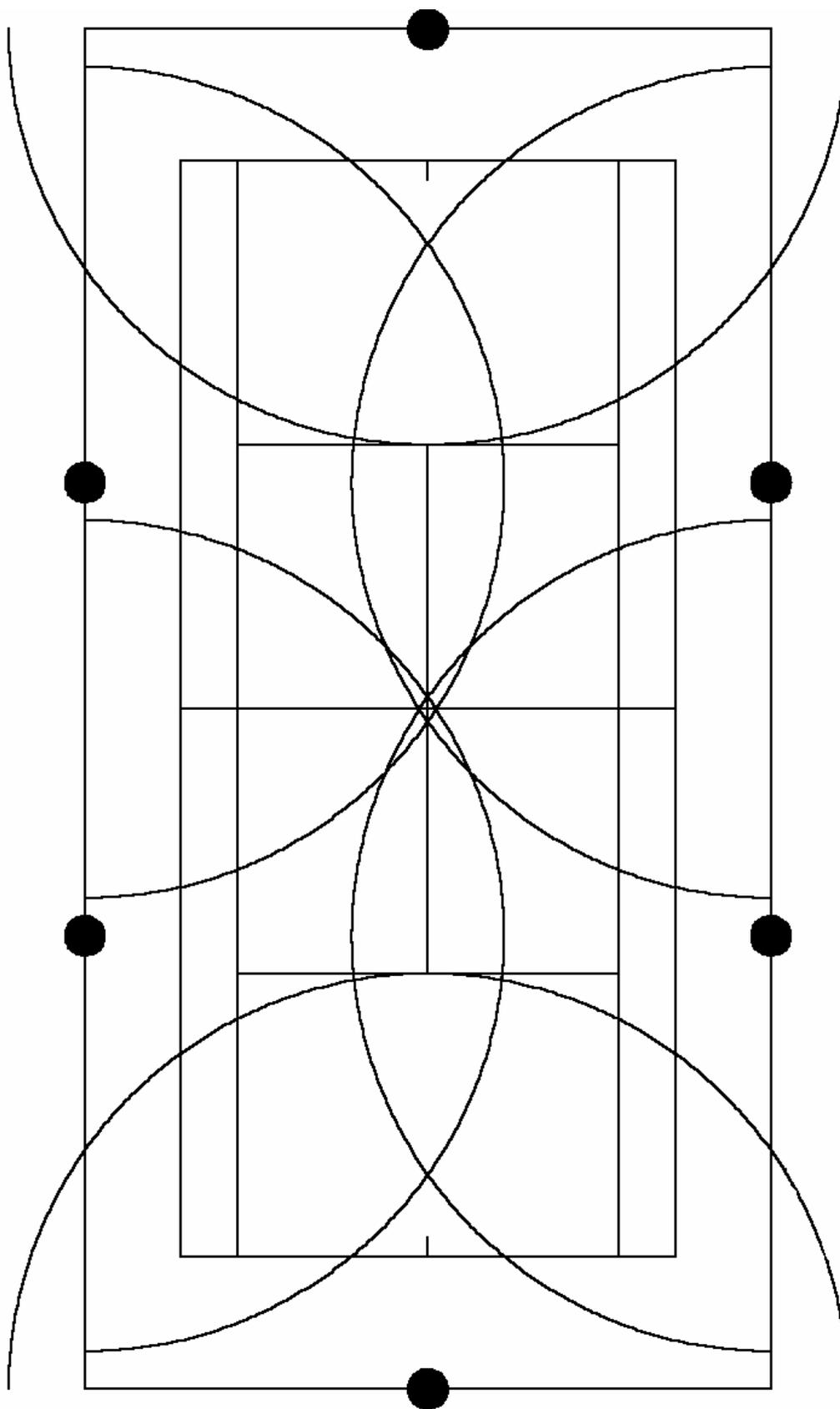
MITGLIED



ÖSTERREICHISCHER  
ARBEITSKREIS  
KUNSTSTOFFROHR  
RECYCLING

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>SYSTEMBESCHREIBUNG</b>	<b>3</b>
<b>SYSTEMVORSCHLAG</b>	<b>3</b>
<b>1. VORBEREITUNGSARBEITEN</b>	<b>5</b>
<b>2. GRABARBEITEN</b>	<b>7</b>
<b>3A. FILTERMONTAGE, AUFBAU DES VERTEILERS</b>	<b>7</b>
<b>3B. MAGNETVENTILE IN VENTILBOX VOR DEM PLATZ INSTALLIEREN (EINBAUVARIANTE C)</b>	<b>9</b>
<b>4. PE-DRUCKROHRVERLEGUNG</b>	<b>11</b>
<b>5. VERSENKREGNER MONTIEREN</b>	<b>13</b>
<b>6. ALTERNATIV STANDROHRREGNER MONTIEREN</b>	<b>13</b>
<b>7. SPÜLEN DER ROHRLEITUNGEN</b>	<b>15</b>
<b>8. STEUERGERÄT</b>	<b>15</b>
<b>9. VERSENKREGNER MAXI-PAW – BW-2045</b>	<b>17</b>
<b>10. VERSENKREGNER FALCON – BW-VRS60XX</b>	<b>18</b>
<b>11. MAGNETVENTIL MVK1-24</b>	<b>21</b>
<b>12. STÖRUNGSBEHEBUNG</b>	<b>22</b>



*Abb.2.1*

## Systembeschreibung

Tennis ist ein schnelles Spiel, das einen glatten, ebenen Boden für ungestörtes Turnierspielen erfordert. Ob es sich um einen Sand-, Gras- oder Kunstbelag handelt, ein *RAIN BIRD* System hält ihren Platz in Form und sichert ein perfektes Ballspringverhalten. *PIPELIFE* als Österreichs größter Hersteller von Kunststoffrohren und *RAIN BIRD*, mit mehr als 55 Jahren Erfahrung in der Beregnung, haben das richtige Beregnungssystem für Ihre Sportanlage.

### Die Vorteile:

- *RAIN BIRD* Steuergeräte verfügen über präzise Zeiteinstellung, um Überbewässerung auf Sandplätzen zu vermeiden.
- Versenkreger unterstützen die Sicherheit der Spieler und bieten keine Angriffsfläche für Vandalismus.
- Alle Regner haben eine einfache Sektoren- und Radiuseinstellung, so daß Sie nur dort beregnen, wo es erforderlich ist.
- Die Versenkreger haben einen patentierten, multifunktionellen Abstreifring, um ein sicheres Versenken zu gewährleisten.
- Alle Produkte sind wassergeschmiert und garantieren störungsfreien Betrieb und zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.

## Systemvorschlag

- Sechs Regner pro Platz wie in Abb. 2.1 vorgeschlagener Anordnung.
- Hybrid-Steuergerät Type HP mit dem Zubehör *RAINCHECK* für die vollautomatische Steuerung der Anlage.
- Mit wenigen, einfachen Bedienungsschritten am Steuergerät kann, auch zu jeder beliebigen Zeit, unabhängig der eingestellten Programmparameter, die Anlage manuell gestartet werden.
- Ebenso besteht die Möglichkeit ein spezielles „Tastersteuergerät“ für die kurzzeitige Beregnung untertags einzusetzen.
- Magnetventile werden über das Steuergerät betätigt und ersparen dem Bediener ein händisches Betätigen eines Kugelhahnes.
- Eine HDPE-Druckrohrleitung von *PIPELIFE* sorgt für die Wasserversorgung der Regner.

## Wasserbedarf

Der Wasserbedarf zum Betrieb von 6 Versenkreger der Typenreihe *BW-VRS2045* je Platz gleichzeitig beträgt 4,8 m<sup>3</sup>/h bei 4,0 bar Fließdruck. (5,4m<sup>3</sup>/h bei 5,5 bar für *BW-VRS60*) Die Wassermenge kann auf ca. 2,4m<sup>3</sup>/h (2,8m<sup>3</sup>/h) reduziert werden, wenn lediglich 3 Regner gleichzeitig betrieben werden.

# Vorbereitungsarbeiten

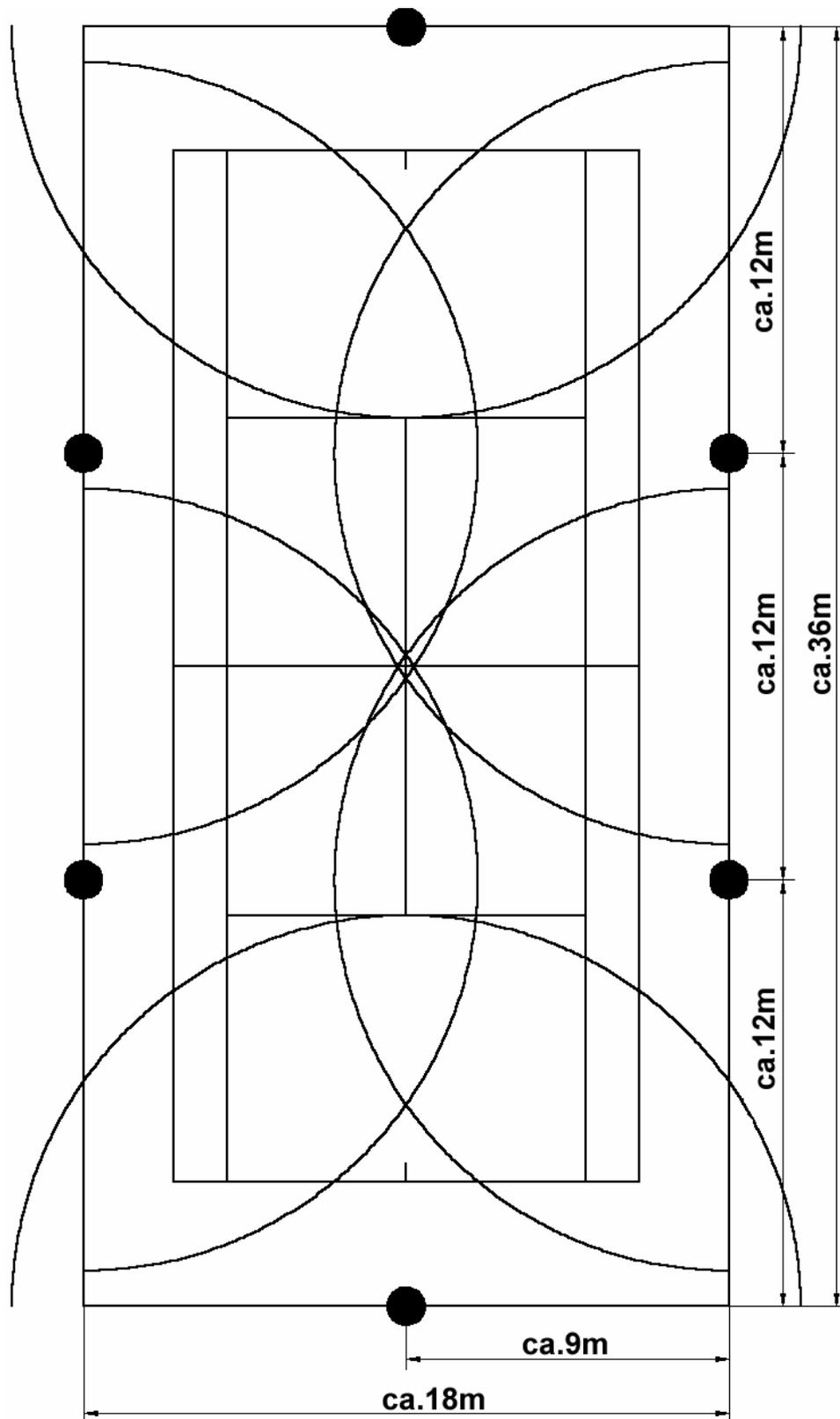


Abb. 4.1

## 1. Vorbereitungsarbeiten

### 1.1 Kontrolle des Wasseranschlusses

Wenn Sie uns nicht schon zur Planung eine Fließdruckmessung übermittelt haben, oder keine ausreichend groß dimensionierte Pumpe vorhanden ist, so müssen Sie unbedingt vor der Installation der Anlage eine Fließdruckmessung durchführen. Ein Fließdruckmeßgerät kann in jeder PIPELIFE Verkaufsniederlassung gegen eine geringe Kautionsausleihe geliehen werden. Unser Personal im Verkaufsaußendienst und in unserer Bewässerungsabteilung in Wr. Neudorf überprüft anhand der gemessenen Daten gerne, ob eine Installation nach Plan möglich oder eine Umplanung notwendig ist.

### 1.2 Bauhilfsmaterial

- Sandfreier Schotter zur Regnereinbettung
- Holzpflocke - einseitig angespitzt, zum Kennzeichnen der Regnerpositionen (1 Stück pro Regner)
- Kalk oder Sand - zum Kennzeichnen der Leitungsführung

### 1.3 Werkzeug

- Spaten und Schaufel
- Rohrschneidezange (Hawle-Zange) oder Messer und eventuell Anschlagfräser
- Wasserpumpenzange
- Gabelschlüssel 10 mm
- Schraubenzieher mit Flach- und Kreuzklinge
- Spiralbohrer (12 mm, 14 mm und 17 mm)
- Handbohrmaschine (Akku-Bohrmaschine)
- Putzlappen
- Maßband ( 25 m oder 50 m), event. Schnur

### 1.4 Leitungsverlauf und Regnerpositionen festlegen

Übertragen Sie die in Abb. 4.1 eingetragenen Positionen der Regner auf Ihren Tennisplatz und kennzeichnen Sie diese durch das Einschlagen eines Holzpflockes.

Die Regner werden entlang der Platzgrenzen (Zaun) eingebaut.

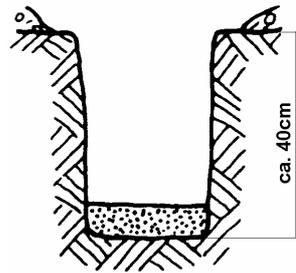
Je ein Regner hinter der Grundlinie und vier Regner je 6 m vom Netz entfernt neben den Seitenoutlinien.

Bei der Montage eines Zentralverteilers (z.B. im Klubhaus) sind keine Ventilboxen am Platz notwendig. (siehe Abb. 10.1, Variante A und B). Hier wird je Platz eine eigene Versorgungsleitung verlegt.

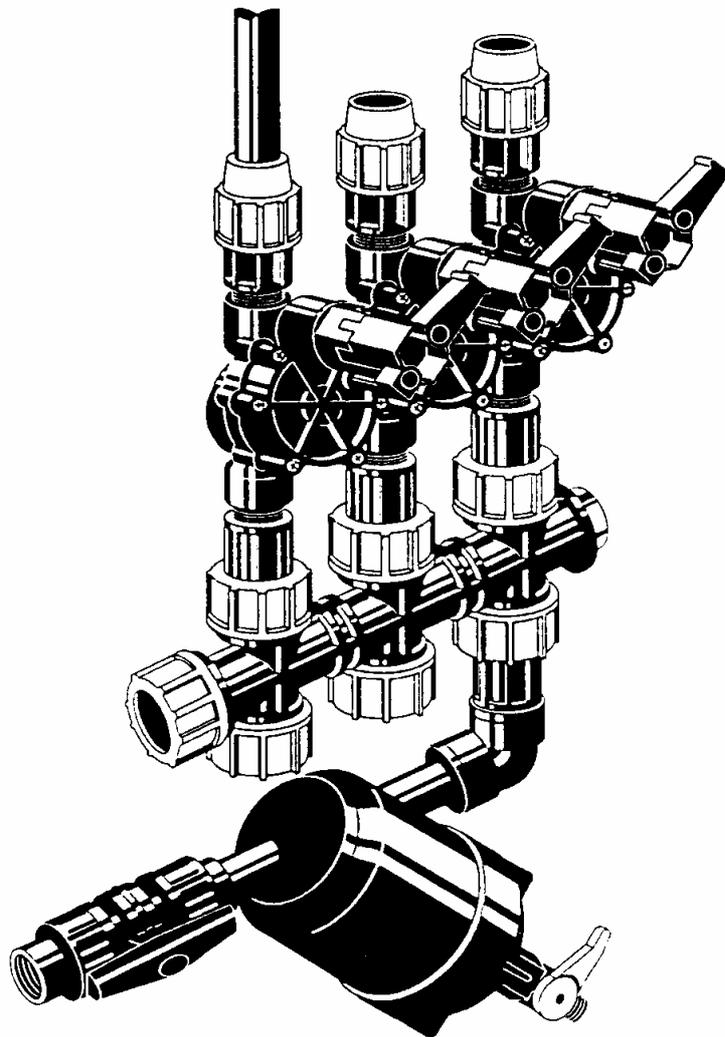
Alternativ kann die Hauptleitung vom vorhandenen Wasseranschluß oder der Pumpe zu allen Plätzen geführt werden (Verlegevariante C). Vor jedem Platz ist die Stelle für den Ventilkasten zu markieren. In diesem Ventilkasten werden die Ventile montiert, und damit die Verbindung zwischen Hauptleitung und der Verrohrung um den Platz hergestellt.

# Wasseranschluß, Verteiler

---



*Abb.6.1*



*Abb.6.2*

## 2. Grabarbeiten

- Entlang der mit Kalk gekennzeichneten Linien wird ein etwa 40 cm tiefer (von Niveauperkante gemessen) und spatenbreiter Graben ausgehoben.
- Bei den Regnerpositionen ist ein entsprechend größerer Aushub notwendig, um den Regner später ohne Platzschwierigkeiten montieren und mit Schotter unterfüttern zu können. (Dasselbe gilt an den Positionen für die Ventilkästen bei Einbauvariante C).
- Für Richtungsänderungen der Rohrleitung sind keine Formstücke vorgesehen.
- Die Leitung sollte vielmehr in einem weiteren Bogen um die Ecke geführt werden. Der Biegeradius beträgt ca. 50 - 75 cm.

## 3a. Filtermontage, Aufbau des Verteilers

(Einbauvarianten A und B)

Den Aufbau des Verteilers entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Abbildung (Bild 6.2)

- der Verteiler sollte, wo immer möglich, in einem trockenen und frostfreien Raum montiert werden, sodaß ein Entleeren des Verteilers während der Wintermonate entfallen kann.

**WICHTIG: Der Anschluß an das öffentliche Wassernetz darf nur durch einen konzessionierten Installateur, gemäß den einschlägigen Vorschriften und ÖNORMen hergestellt werden.**

- Bei einem Fließdruck größer 4,0 bar einen Druckminderer einbauen
- Absperrhahn mit Holländerverschraubung mit TEFLONBAND eindichten und
- an den Filter (Feinheit 0,1 mm) schrauben.
- den Filter mit einem Winkel oder einer Doppelmuffe an ein AG am Verteiler anschließen. Achten Sie dabei auf die am Filter gekennzeichnete Durchflußrichtung. (Pfeil am Gehäuse)
- die Magnetventile (bei einer automatischen Anlage) in Durchflußrichtung (MARKIERUNG) einbauen  
**Hinweis:** Die Spule der Magnetventile zeigt immer vom Verteiler weg.
- Fittings zum Anschluß der PE-Rohrstangen mit TEFLONBAND eindichten und in die Magnetventilen einschrauben. (siehe 4.2)
- den Verteiler mit Befestigungsschellen in einem Abstand von mind. 8 cm zur Wand montieren, sodaß ein allfälliger Ausbau der Ventile ohne Schwierigkeiten erfolgen kann
- PE-Rohrstangen zum spannungsfreien Einbau verwenden
- Richtungsänderungen (z.B. Mauerdurchführungen) der Rohrleitungen ausschließlich mit 90°-Fittings ausführen

**WICHTIG:** Bei einem Verteileraufbau aus verzinkten Formstücken bzw. Montage der Kunststoffmagnetventile ist zu bedenken, daß Kunststoffgewinde zylindrisch sind und beim gewaltsamen Einschrauben eines konischen Metallgewindes zerstört werden können.

# Wasseranschluß, Ventilbox

---

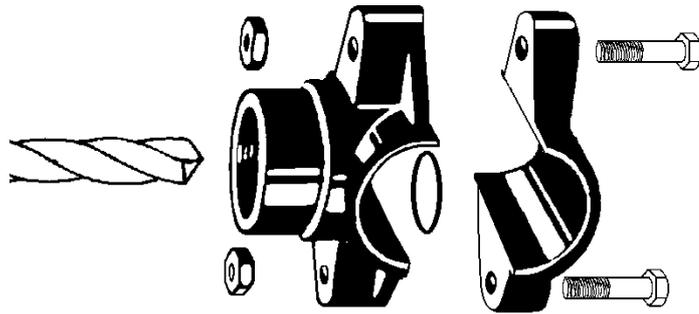


Abb.8.1

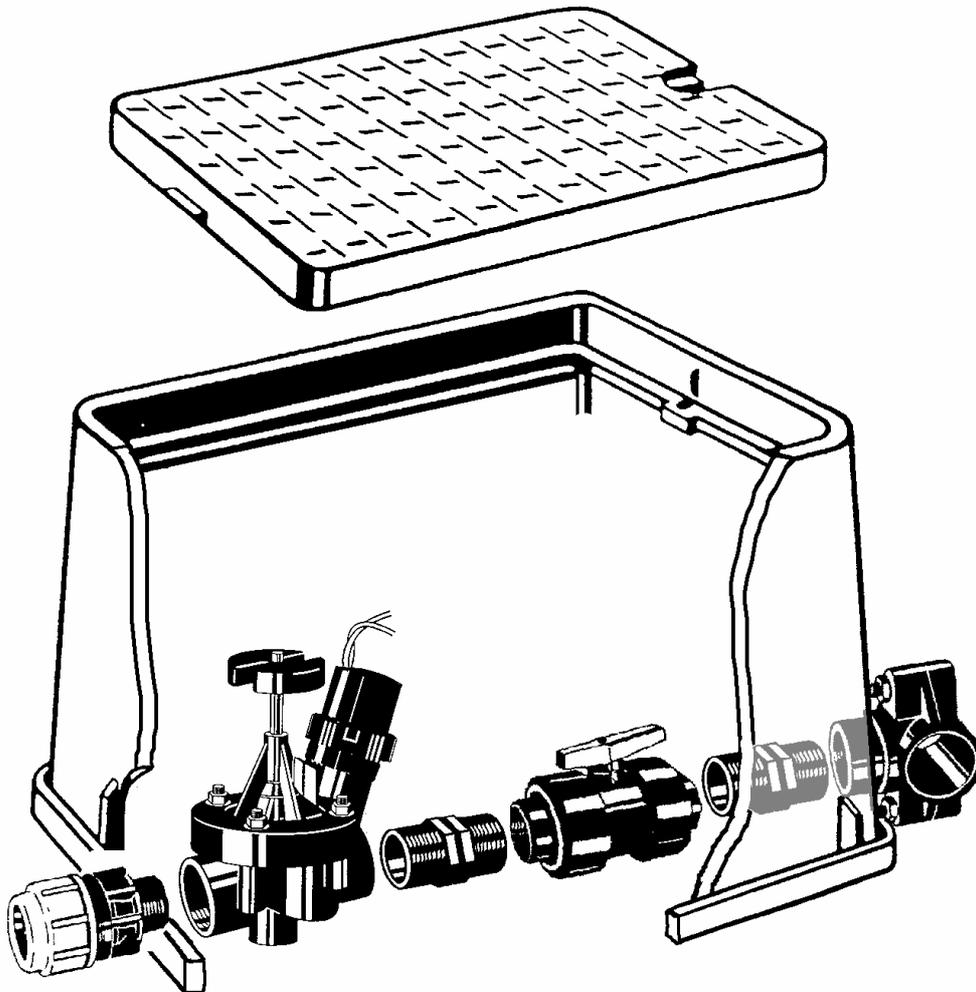


Abb.8.2

## 3b. Magnetventile in Ventilbox vor dem Platz installieren (Einbauvariante C)

Die Abzweigung von der 50A6 Hauptleitung zu den einzelnen Ventilboxen erfolgt mit einer Kunststoffanbohrschelle BW-ABI50/1.

### 3b.1 Montage einer Anbohrschelle

- Den Oberteil vom Unterteil trennen
- Den mitgelieferten O-Ring flach in die Ringnut an der Innenseite des Oberteiles einlegen.
- Schraubenköpfe am Unterteil einrasten lassen
- Anbohrschelle, etwa 50 cm von der gekennzeichneten Position entfernt, auf das Rohr aufsetzen (Abb. 8.1)
- Ober- mit Unterteil verschrauben und mit einem Gabelschlüssel Nr. 10 so festziehen, bis die beiden Laschen der Anbohrschelle satt aufeinander liegen.
- Nur die erste Rohrwand durch den Gewindeabgang mit einem Handbohrer (oder Akkubohrer) durchbohren.

### 3b.2 Magnetventil und Kugelhahn in der Ventilbox installieren

In den 1" Innengewindeabgang der Anbohrschelle wird ein Doppelnippel mit Teflonband eingedichtet. Auf den Doppelnippel schraubt man den Kugelhahn, bei dem zur leichteren Montage die Holländerverschraubungen gelöst werden können. An den Kugelhahn wird ebenfalls mit einem Doppelnippel das Magnetventil montiert.

**Das Magnetventil hat nur eine Durchflußrichtung, die durch Pfeile am Gehäuse gekennzeichnet ist.** Als weiteres Erkennungsmerkmal muß die Magnetspule immer an der dem Kugelhahn abgewandten Seite sein.

In das Magnetventil schraubt man noch eine Übergangverschraubung auf 1" PE-Rohr.

### 3b.3 Ventilbox versetzen

Der rechteckige, grüne Ventilkasten wird z.B.: mit Ziegeln als Hilfskonstruktion so über die Einbauteile gesetzt, daß diese von oben aus leicht zugänglich sind und der Ventilkasten eben mit dem umgebenden Erdreich abschließt (Abb. 8.2). Der Boden der Ventilbox sollte mit rundkörnigem Schotter unterfüttert werden.

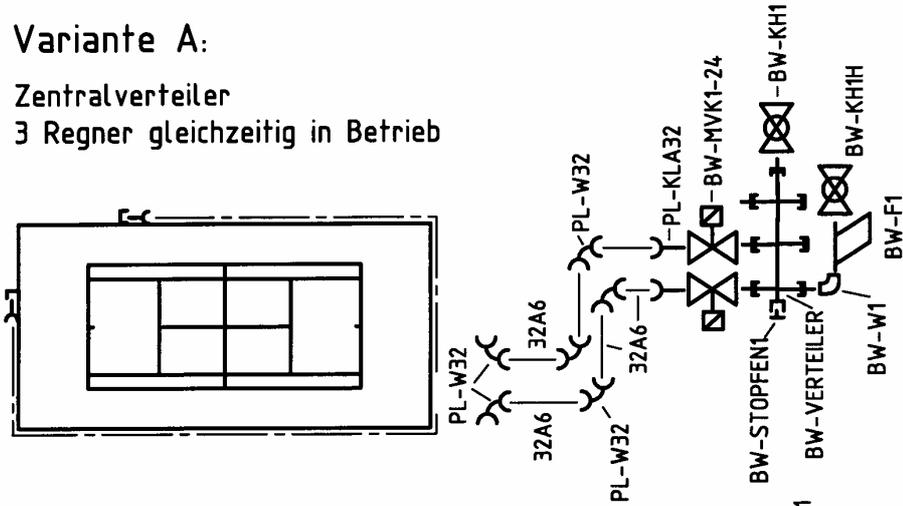
### 3b.4 Versorgungsleitung je Platz

Von der Anschlußverschraubung im Magnetventil wird ein Stück 1" PE-Rohr 32A6 in den Platz geführt und mittels T-Stück im Platz verzweigt. Die Leitungsenden werden wie auch die Hauptleitung mit einem Fitting mit Außengewinde versehen, welcher nach dem Spülen mit einer Schraubkappe verschlossen wird.

# PE-Druckrohrverlegung

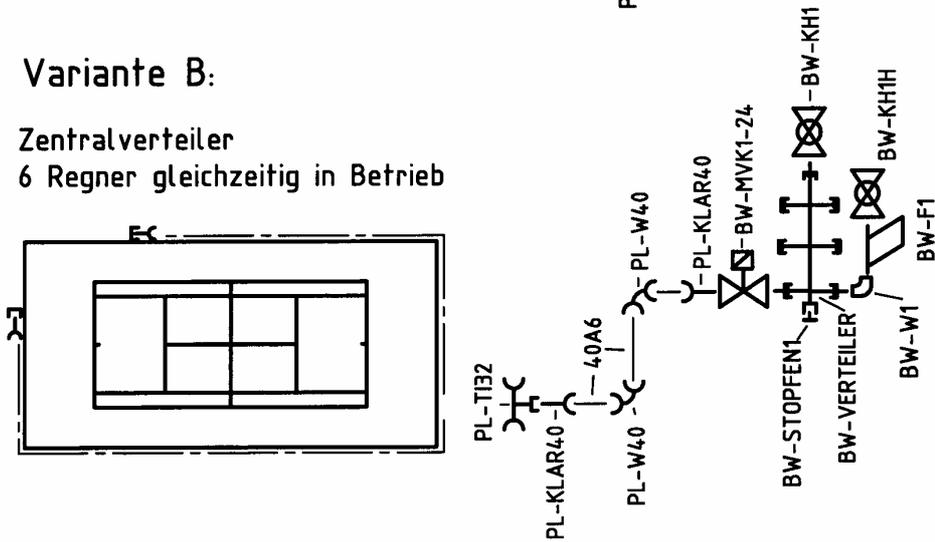
## Variante A:

Zentralverteiler  
3 Regner gleichzeitig in Betrieb



## Variante B:

Zentralverteiler  
6 Regner gleichzeitig in Betrieb



## Variante C:

Magnetventil in Ventilbox  
direkt am Platz

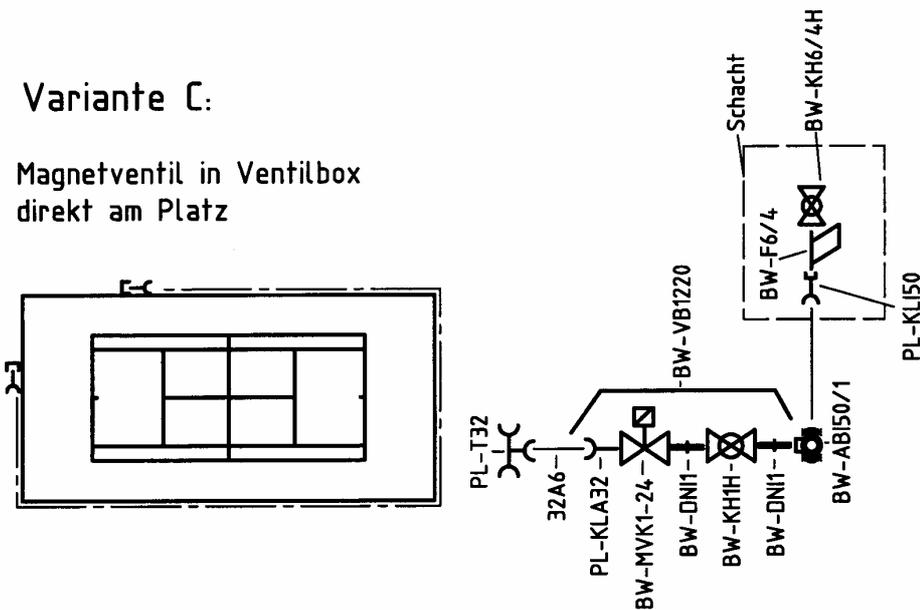


Abb.10.1

## 4. PE-Druckrohrverlegung

**Variante A:** Zentralverteiler, 3 Regner gleichzeitig in Betrieb  
Verteileraufbau lt. 3a, 2 Magnetventile und Zuleitungen 32A6 zum Platz

**Variante B:** Zentralverteiler, 6 Regner gleichzeitig in Betrieb  
Verteileraufbau lt. 3a, 1 Magnetventil und Zuleitungen 40A6 zum Platz

**Variante C:** Magnetventil in Ventilbox direkt am Platz  
Ventileinbau lt. 3.b Versorgungsleitung 50A6:

### 4.1 Druckrohrverlegung

- Während der Verlegung des Rohres Schutzkappen an den Rohrenden nicht entfernen, um zu Verhindern, daß Schmutz ins Rohr gelangt
- Rohr vom Ringbund abrollen und nicht vom liegenden Stapel abziehen
- Für Abzweigungen werden PLASSON Fittings eingesetzt
- Schutzkappen an den Rohrenden entfernen
- Am Ende der Hauptleitung und den Verteilleitungen am Platz ist ein PLASSON Fitting mit Außengewinde zu montieren. Auf dieses Gewinde wird nach dem Spülen der Leitung eine Schraubkappe mit TEFLONBAND aufgedichtet.

### 4.2 Montage von PLASSON Fittings

- Die Rohrenden rechtwinkelig abschneiden. Dazu benutzen Sie entweder einen handelsüblichen Rohrschneider oder eine feinzahnige Säge mit Schneidlehre. Wenn Sie eine Säge einsetzen, sollte das Rohrende anschließend innen entgratet und außen mit der Raspel abgeschrägt werden.
- Erst die Überwurfmutter auf das Rohr schieben und dann den Klemmring so aufsetzen, daß die "dickere" Seite gegen die Verbindung zeigt.
- Das Rohr bis zum Anschlag, d.h. über den O-Ring in die Verbindung schieben. Bei mittleren und größeren Abmessungen kann der O-Ring angefeuchtet werden, um das Einschieben zu erleichtern.  
Ggf. kann Spezialgleitmittel MGSTW verwendet werden.
- Den Klemmring dicht an die Verbindung schieben. Bei mittleren und größeren Abmessungen wird das Schieben erleichtert, wenn man den Klemmring mit einem Schraubenzieher weitet.
- Überwurfmutter fest aufschrauben. Mittlere und größere Abmessungen sollten mit dem Plasson Rohrschlüssel angezogen werden.
- **HINWEIS: Alle Kunststoffrohrgewinde nur mit TEFLONBAND eindichten!**

### 4.3 Verfüllvorgang

- Rohre lagenweise mit steinfreiem Material abdecken und verdichten
- Anschließend Tennisplatz-Aufbau aufbringen

# Regnermontage

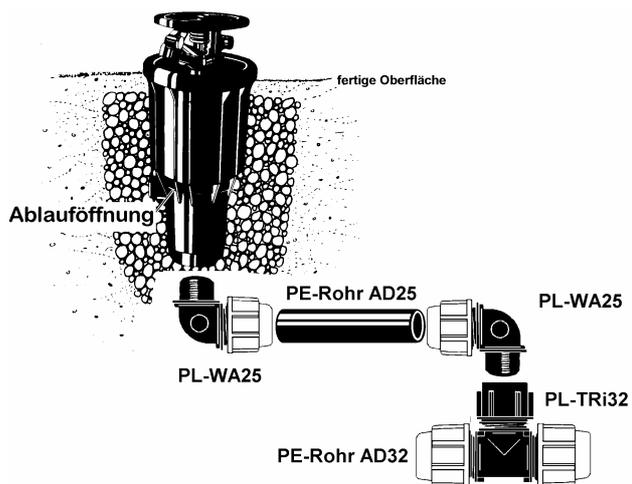


Abb. 12.1

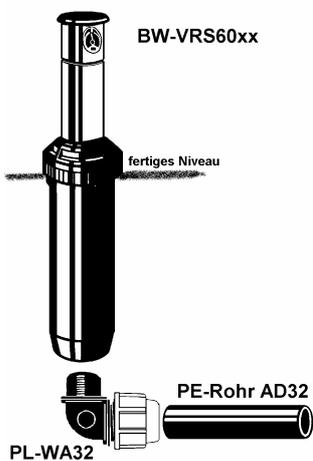


Abb. 12.2

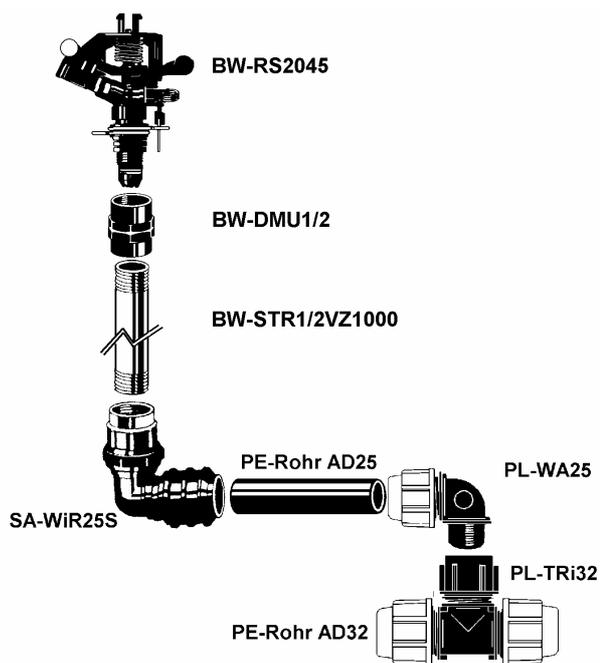


Abb. 12.3

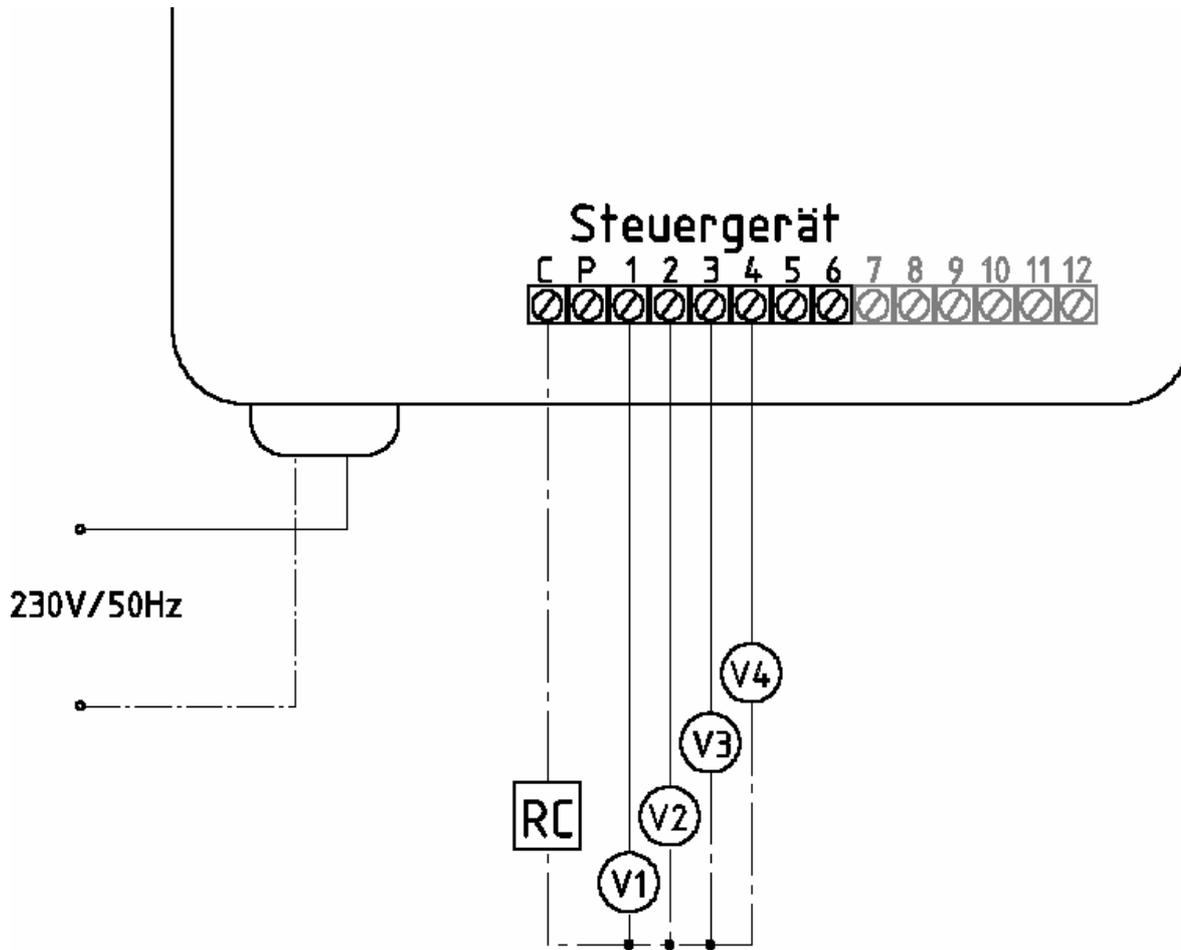
## 5. Versenkregner montieren

- An den mit Holzpflocken markierten Regnerpositionen wird die Leitung mit einer Rohrschneidezange oder mit einem Messer gerade und rechtwinkelig abgeschnitten, wobei darauf zu achten ist, daß das Rohr nicht gequetscht wird.
- Die Schnittstellen sind zu entgraten und unter Überwindung der Widerstände bei den beiden Sicherungsringen in das T-Stück zu schieben.
- Nur bei Regnern mit offenem Gehäuse (BW-VRS2045 – Abb.12.1) sind die Ablauföffnungen des Regners unbedingt mittels eines Schraubenziehers auszubrechen.
- Der Versenkregner wird lt. Abb. 12.1 oder 12.2 an die Rohrleitung angeschlossen.
- Regneroberkante ca. 10 - 15mm über fertigem Niveau einstellen und den Regner mit rundkörnigem Schotter senkrecht fixieren. Dabei ist die Rohrleitung ggf. etwas zu unterfüttern.  
Alternativ: kann der Regner in einem Schutzrohr aus Kunststoff oder Beton (Durchmesser etwa 3cm größer als der Regnerdurchmesser) bodeneben installiert werden. Der Zwischenraum zwischen Regner und Rohr ist mit rundkörnigem Kies aufzufüllen.

## 6. Alternativ Standrohrregner montieren

- Der Regner wird mittels einer Doppelmuffe auf einem Standrohr aus verzinktem Stahl montiert. Schrauben Sie den Regner nur soweit in die Doppelmuffe, daß sich der Regnerkopf leicht drehen läßt. Die Gewinde sind ausschließlich mittels TEFLONBAND einzudichten.
- Das Standrohr mit eingeschraubtem Regner wird lt. Abb.12.3 an die Rohrleitung angeschlossen.
- Das Standrohr ist fest zu verankern (z.B. am Zaun anschellen oder durch Einbringen einer Schotterpackung von mind. 10 l), da sonst durch die Regnerbewegung das Standrohr in Schwingung versetzt wird. Das vermindert die Standfestigkeit, kann den Antrieb stören, oder im schlimmsten Fall sogar zu Undichtheiten an der Rohrleitung führen.

# Elektro-Installation



## Legende

- Phase
- - - - - Rückleiter / Null
- RC Regenmeßgerät
- Ⓟ V1 Magnetventil 24V/50Hz

Abb. 14.1

## 7. Spülen der Rohrleitungen

Durch Öffnen des Hauptventils die Hauptleitung durch den noch unverschlossenen Endfitting kräftig spülen. Dabei werden Späne vom Anbohren und sonstiger in die Rohrleitung gelangter Schmutz ausgespült. Hauptventil wieder schließen und anschließend die Schraubkappe aufdichten. Die Hauptleitung wieder unter Druck setzen.

### 7.1 Spülen der Leitungen in den Plätzen

Die Leitungen der einzelnen Plätze werden nun in gleicher Weise durch Öffnen des Kugelhahnes sowie des Magnetventiles (Magnetspule eine 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen) durchgespült. Anschließend sind die Endkappen auf die Fittings aufzuschrauben.

## 8. Steuergerät

- Eine eigene 230 V/50 Hz Spannungsversorgung vorsehen.
- Die Anleitung zur Wandmontage entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung, welche dem Steuergerät beigelegt ist.
- Montieren Sie das Steuergerät an einem feuchteschutzten Ort
- Bei Montage im Freien oder in feuchten Räumen (z.B. Brunnenschacht) ist das Gerät in einem Feuchtraumschrank mit wasserdichten Kabeldurchführungen unterzubringen.
- Die Verbindung mit den Magnetventilen lt. Verdrahtungsplan Abb. 14.1 mit einem Elektrokabel 1,5<sup>2</sup> und Kabelmuffen (BW-YY-VKIT) herstellen.

Beachten Sie in jedem Fall die dem Steuergerät beigelegte Bedienungsanleitung!

### 8.1 Regenmeßgerät - RAINCHECK

- Die elektrische Verbindung zwischen Regenmeßgerät und Steuergerät ist mit einem Kabel 2 x 1,5<sup>2</sup> herzustellen.
- Der Platz für das Regenmeßgerät muß so gewählt werden, daß der Sammelbehälter den natürlichen Niederschlag aufnehmen kann.
- Es darf nicht im Bereich der Beregnungsanlage liegen.
- Es muß so angebracht werden, daß durch Sonneneinstrahlung ein Austrocknen des Sammelbehälters möglich ist. (Nicht unter Mauervorsprünge, etc. montieren !)
- Es muß vor Windeinflüssen geschützt sein, (z. B. Ausblasen der Wasserschale durch starken Wind)

### 8.2 Tastensteuergerät – BW-FP1-C1x

- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz.
- Montage in einem Schutzkasten in der Nähe des Steuergerätes
- Verkabelung mit den (bauseits beizustellenden) Tastern und dem Bewässerungscomputer laut Verdrahtungsschema herstellen (liegt dem Gerät bei).

Beachten Sie in jedem Fall die dem Steuergerät beigelegte Bedienungsanleitung!

# Typenblatt BW-VRS2045

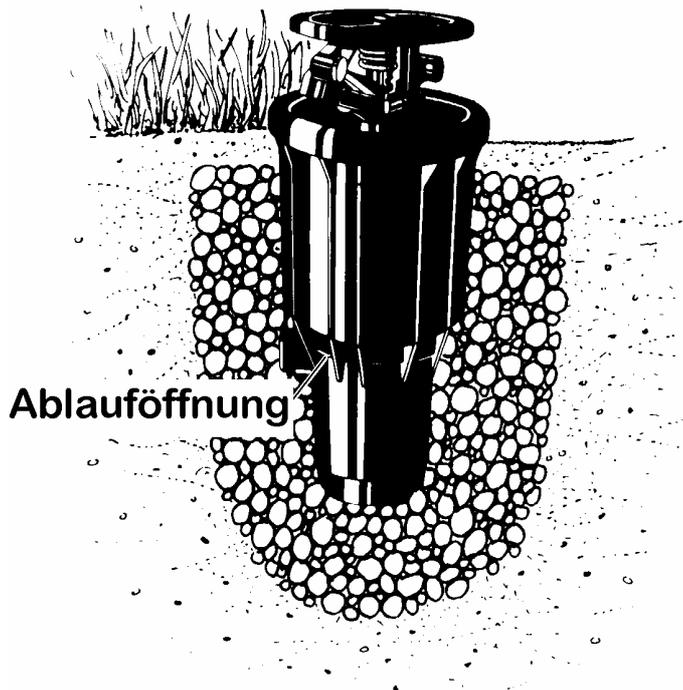


Abb.16.1

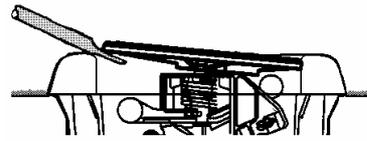


Abb.16.2

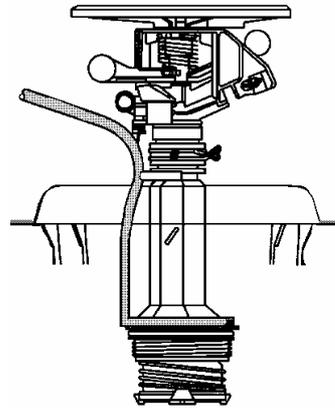


Abb.16.3

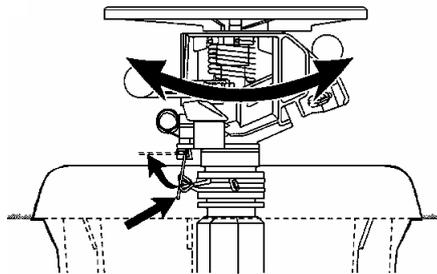


Abb.16.4

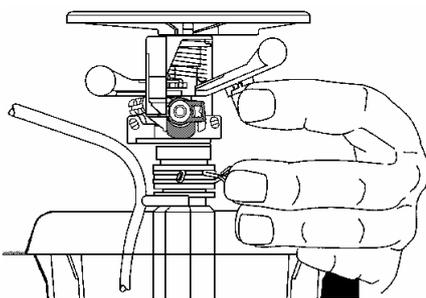


Abb.16.5

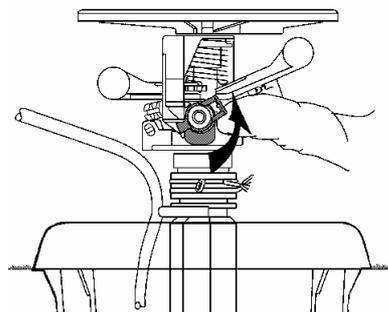


Abb.16.6

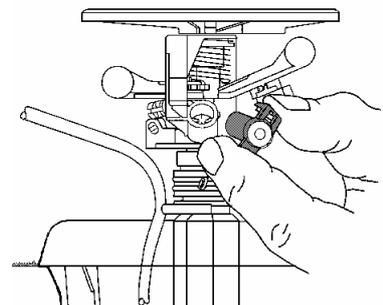


Abb.16.7

## 9. Versenkregner MAXI-PAW – BW-VRS2045

Der BW-VRS2045 ist ein wassergeschmierter Schwinghebelversenkregner aus Kunststoff für Voll- und Teilkreisberegnung, mit vier leicht austauschbaren, farblich kodierten Düsen. Der BW-VRS2045 bietet eine sehr gute Wasserverteilung im Nahbereich des Regners und eine sehr einfache Sektoreinstellung nach dem Einbau.

### 9.1 Einbautiefe

In losem Material, z.B. Sand oder Tennismehl, ca. 15mm über Niveau, in Rasen bodeneben. (Abb. 16.1)

### 9.2 Ablauföffnungen ausbrechen

Die in Abb. 16.1 gekennzeichneten Ablauföffnungen vor dem Einbau mit einem Schraubenzieher ausbrechen.

### 9.3 Regnerdemontage

Deckel mit der flachen Seite des Spezialwerkzeuges oder einem Schraubenzieher anheben und mit der Hand ganz herausziehen. (Abb. 16.2)

Werkzeug wie in Abb. 16.3 gezeigt einführen und soweit absenken, bis der Schlüssel um den Sechskant greift.

Innenteil gegen den Uhrzeigersinn aus dem Gehäuse schrauben.

### 9.4 Wurfweiteneinstellung

Strahlstörerschraube mit der Hand oder mit einem Schraubendreher soweit in den Strahl hineindrehen, bis der gewünschte Radius erreicht ist.

( $R_{\min} = \text{ca. } 7\text{m}$ )

### 9.5 Sektoreinstellung

Links- und Rechtsanschlag werden durch Verstellen der beiden Anschlagbügel festgelegt. Die Anschlagbügel bewegt man zweckmäßigerweise wie in Abb. 16.4 gezeigt durch Fingerdruck auf den Federschenkel der die Feder aufweitet.

Vollkreiseinstellung: durch Hochklappen des Umschalthebels.

### 9.6 Düsentausch

Den Schwinghebel zur Seite drücken, um zur Düse zu gelangen (Abb. 16.5), ggf. den Umschaltmechanismus betätigen, damit der Schwinghebel die Düse freigibt.

Die Düse um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. 16.6).

Die Düse herausziehen (Abb. 16.7) und durch die neue Düse ersetzen.

# Typenblatt BW-VRS60

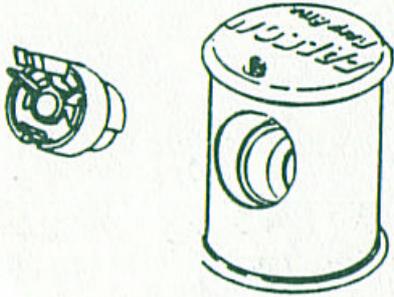


Abb.18.1

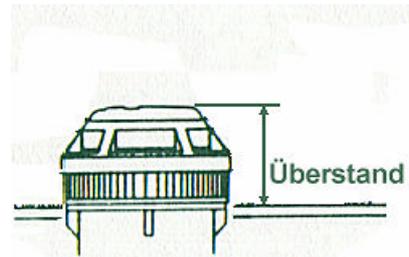


Abb.18.2

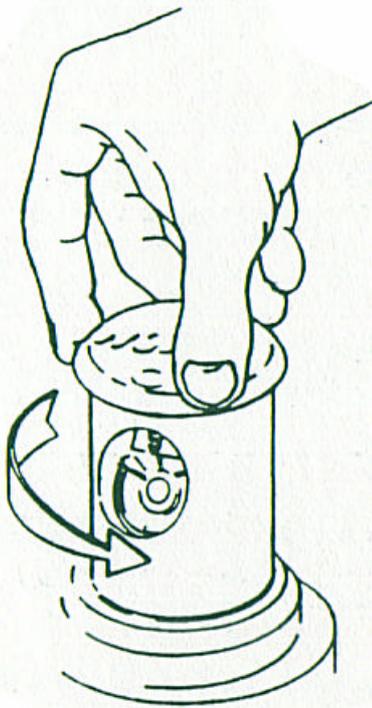


Abb.18.3

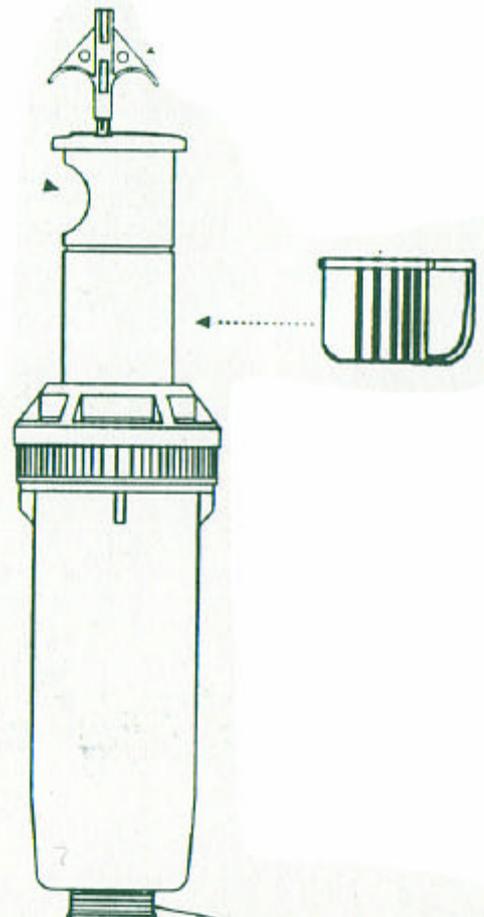


Abb.18.4



Abb.18.5

## 10. Versenkregner FALCON – BW-VRS60xx

Der BW-VRS60 ist ein wassergeschmierter Getriebeversenkregner aus Kunststoff für Voll- und Teilkreisberegnung, mit vier austauschbaren, farbig kodierten Düsen.

Der BW-VRS60 bietet eine sehr gute Wasserverteilung und einfache Sektoreinstellung nach dem Einbau.

### 10.1 Düseneinbau /-tausch

Aufsteiger aus dem Gehäuse ziehen. Strahlstörschraube mit einem flachen Schraubenzieher soweit zurückdrehen, bis der gesamte Querschnitt der Düsenaufnahme frei ist.

Düse entsprechend schräg ansetzen und mit leichtem Druck in den Aufsteiger drücken. Strahlstörschraube wieder einige Umdrehungen weit einschrauben, und damit die Düse fixieren.

### 10.2 Einbau / Einbautiefe

Nach Möglichkeit bereits beim Einbau den „fixen“ Linksanschlag berücksichtigen.

Dazu den Aufsteiger aus dem Gehäuse ziehen und durch Hin- und Herdrehen den linken Anschlag feststellen. (Abb. 18.3)

Einbautiefe in losem Material, z.B. Sand oder Tennismehl, ca.45mm über Niveau, so daß die Schraubkappe über Fertigniveau liegt, in Rasen bodeneben. (Abb. 18.2)

### 10.3 Regnerdemontage

Den Innenteil durch lösen der Schraubkappe gegen den Uhrzeigersinn aus dem Gehäuse schrauben. Das Gehäuse kann im Boden verbleiben.

### 10.4 Wurfweiteneinstellung

Strahlstörschraube mit einem Schraubenzieher soweit in den Strahl hineindrehen, bis der gewünschte Radius erreicht ist. (Abb. 18.4)

( $R_{\min} = \text{ca. } 7\text{m}$ )

### 10.5 Sektoreinstellung

Sollte, da die Regner werkseits auf 180° voreingestellt sind, nur in Ausnahmefällen notwendig sein.

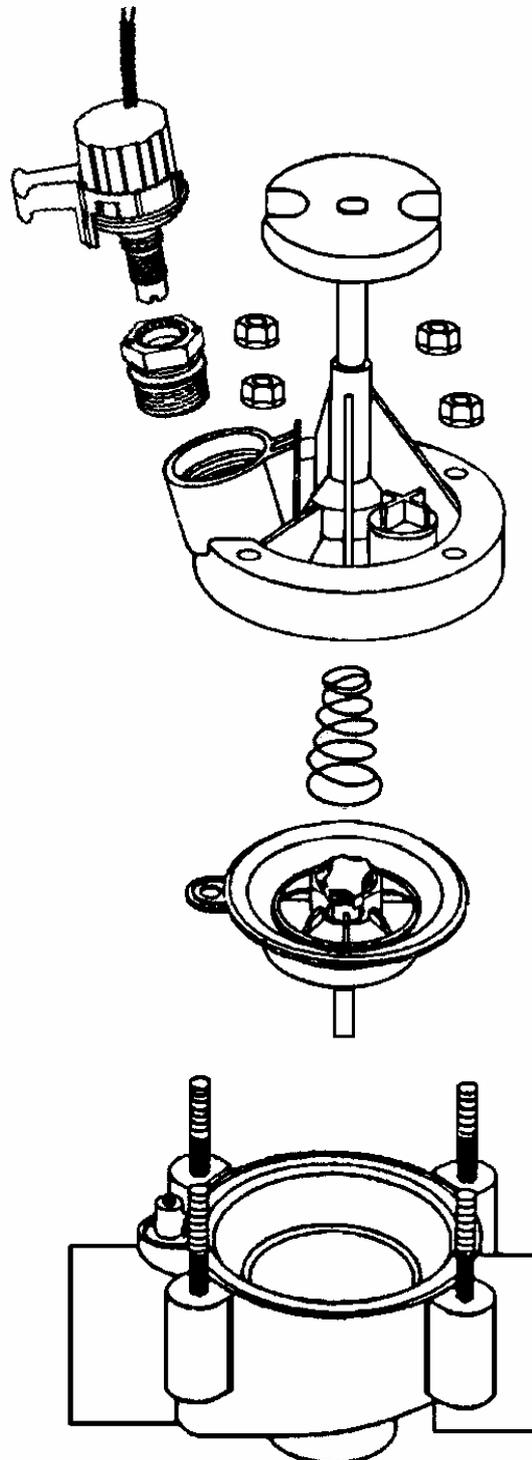
Der Sektor wird von oben durch Drehen der Sektoreinstellschraube verändert.

Bei der Sektoreinstellung bleibt der linke Umschaltpunkt fest, nur der Öffnungswinkel wird verändert.

Betätigen Sie die Einstellschraube mit einem Schraubenzieher mit flacher Klinge.

Bei Drehung gegen den Uhrzeigersinn (+) vergrößert,  
bei Drehung im Uhrzeigersinn (-) verkleinert sich der Öffnungswinkel.

(Abb.18.5)



*Abb. 20.1*

## 11. Magnetventil BW-MVK1-24

Das BW-MVK1-24 ist ein Magnetventil aus hochwertigem, glasfaserverstärktem Kunststoff mit einer 24 V/50 Hz Spule, welche ein langsames Öffnen und Schließen ermöglicht. Weiters ist das Ventil mit einer Durchflußmengenregulierung ausgestattet. Das Ventil ist stromlos geschlossen.

### 11.1 Einbau

Nach Möglichkeit frostfrei.

### 11.2 Einbaulage

Sowohl horizontale oder vertikale Einbaulage sind möglich.

- Das Magnetventil hat nur **e i n e** Durchflußrichtung.
- Die Durchflußrichtung ist durch einen Pfeil am Gehäuse angezeigt.
- Die Magnetspule sitzt immer auf der Ausgangsseite.

### 11.3 Händische Betätigung

Betätigen Sie die Spule niemals mit einem Werkzeug, sondern ausschließlich mit der Hand.

Öffnen:  $\frac{1}{4}$ -Drehung der Spule gegen den Uhrzeigersinn

Schließen:  $\frac{1}{4}$ -Drehung der Spule im Uhrzeigersinn

Es kommt zu keinem Ausströmen des Entlastungswassers.

### 11.4 Rückspülen

Bewirkt ein Ausspülen von Fremdkörpern und Ablagerungen, ohne das Ventil demontieren zu müssen. Dazu die Magnetspule eine  $\frac{1}{2}$ -Drehung weit öffnen.

### 11.5 Durchflußmengenregulierung

Wird dann notwendig, wenn das Ventil nicht oder nur langsam schließt oder undicht ist.

- Handrad vollkommen zudrehen
- Ventil händisch oder elektrisch öffnen
- Handrad soweit aufdrehen, bis das Fließgeräusch (rauschen, zischen) fast nicht mehr hörbar ist.

Bei einer nicht frostfreien Montage ist das Magnetventil vor Frosteinbruch mit Druckluft auszublasen oder man sollte die Magnetspule abschrauben.

### 11.6 Demontieren

- Hauptventil schließen
- Magnetspule abschrauben
- Vier Muttern lösen
- Oberteil und Membran abnehmen
- Restwasser ausfließen lassen
- Membran mit lauwarmen Wasser reinigen und mit Vaseline konservieren
- Die demontierten Teile über die Wintermonate im Trockenen lagern

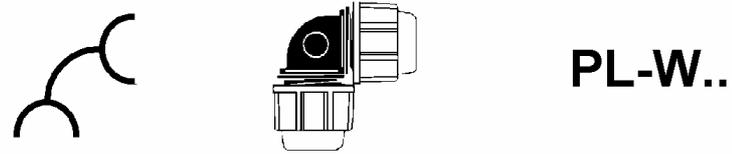
# Störungsbehebung

## 12. Störungsbehebung

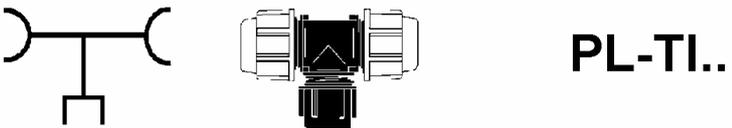
Symptom	Bitte überprüfen Sie	Behebung
"Der Regner zeigt keine Funktion"	Hauptventil offen ?	Hauptventil öffnen
	Pumpe eingeschaltet ?	Pumpe einschalten
	Wasser im Brunnen ?	
	Filterkerze sauber ?	Filter reinigen
	Steuergerät stromversorgt ?	Stromversorgung herstellen
	Steuergerät in Pos. "AUTO" ?	Programmwahlschalter auf "AUTO" schalten
	F-XX in der Anzeige ? (F-01 = Kurzschluß bei Magnetventil 1)	Kurzschluß auf der Station XX beheben
	Sicherung im Steuergerät defekt ?	Sicherung tauschen
	Startzeit im richtigen Programm eingegeben ?	Startzeit oder Programmzuordnung ändern
"Alle Regner erreichen nicht ihre übliche Wurfweite "	Filterkerze sauber ?	Filter reinigen
	Andere Verbraucher am Wassernetz ?	Bewässerung nur alleine betreiben
"Nur einzelne Regner erreichen ihre Wurfweite nicht"		Einlauffilter in den Regnern reinigen
"Die Beregnung erfolgt zur falschen Tages- oder Nachtzeit"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurde Steuergerät richtig programmiert ?</li> <li>• Möglicherweise Stromausfall</li> <li>• Notprogramm</li> <li>• Akku erschöpft</li> </ul>	Neu programmieren

Bei größeren Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren *PIPELIFE*-Partner oder telefonisch an die Abteilung Bewässerung in Wr.Neudorf.

Unser Servicetechniker nimmt sich gegen Entgelt gerne Ihrer Probleme an.



**PL-W..**



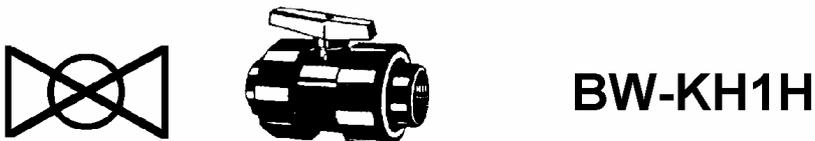
**PL-TI..**



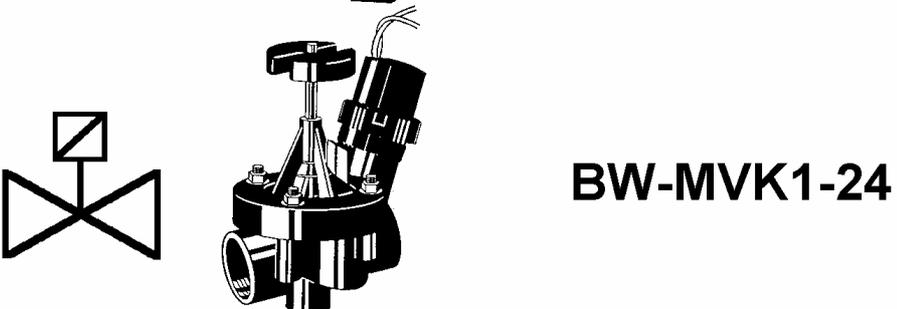
**PL-KLA..**



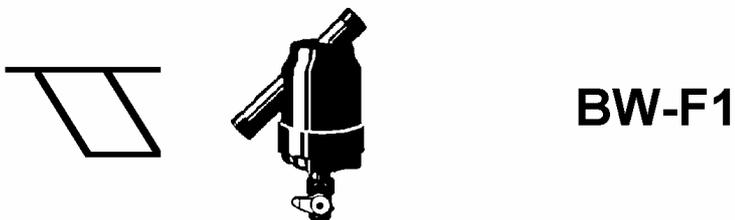
**BW-DNI..**



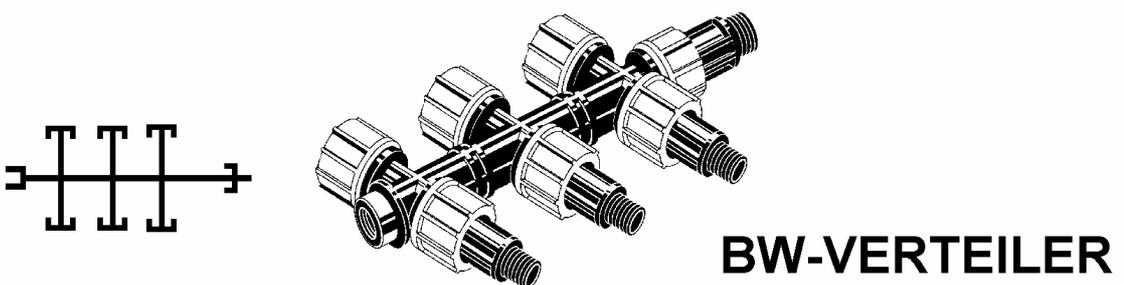
**BW-KH1H**



**BW-MVK1-24**



**BW-F1**



**BW-VERTEILER**



Pipelife Austria GmbH & Co KG  
A-2355 Wr.Neudorf, Postfach 54  
IZ-NÖ Süd, Straße 1, Objekt 27

Abteilung: Bewässerung  
Telefon 02236 / 6701 DW 643-645  
Telefax: DW -686

E-Mail: [bewaessering@pipelife.at](mailto:bewaessering@pipelife.at)  
[www.pipelife-bewaessering.at](http://www.pipelife-bewaessering.at)