

# **Einbau- und Bedienungsanleitung**

**NKB**

**Nitratfilteranlage**

**BNT 165**



**Aquintos Wasseraufbereitung**  
**Grenzstr. 179**  
**in**  
**46562 Voerde**

# **Inhaltsverzeichnis**

• Wahl des Aufstellungsortes	2
• Montageblock	2
• Bypassventil montieren	2
• Anschlussstücke montieren	2
• Verbinden der Panzerschläuche	2
• Abwasserschlauch montieren	3
• Überlaufschlauch montieren	3
• Einleitung	4
• Nitratgehaltmessen	4
• Programmieranleitung Steuerventil BNT 165	5 - 7
• Ermittlung der Kapazität der Nitratfilteranlage	8 - 9
• Manuelle Auslösung einer Zwangsregeneration	10



Für Fragen zu unseren  
Produkten erreichen Sie  
uns Montags - Freitags  
von 8:00 - 17:00 unter der  
Rufnummer 02855/ 3041262  
oder per Mail unter  
[info@aquintos-wasseraufbereitung.de](mailto:info@aquintos-wasseraufbereitung.de)

## • Wahl des Aufstellungsortes

Stellen Sie die Anlage an die Stelle wo sie letztendlich stehen soll. Der Boden am Aufstellungsort sollte eben und trocken sein, sowie über eine Tragkraft verfügen, die dem Gewicht Ihrer Anlage gerecht wird. Die Umgebungstemperatur sollte nicht mehr als 40° und nicht weniger als 3° betragen. Der Abstand zwischen der Filteranlage und der Wasserleitung sollte so gewählt werden, dass, sowohl die Abwasserschläuche als auch die Schläuche, mit denen Sie das Steuerventil an Ihre Wasserleitung anschliessen wollen, nicht geknickt werden.

**Bitte** achten Sie darauf, dass die Schläuche an dem Abwasserrohr gut befestigt werden und nicht herausrutschen können, da das Wasser mit Druck aus den Schläuchen austritt und eine Art Rückstoss verursacht.

## • Montageblock

Der von uns (gegen Aufpreis) mitgelieferte Montageblock kann senkrecht oder waagrecht in die Rohrleitung integriert werden. Es muss lediglich auf die Flussrichtung geachtet werden, welche durch einen Pfeil gekennzeichnet ist.



## • Bypassventil montieren

Zunächst einmal wird das mitgelieferte Bypassventil, mit dem Steuerventil montiert und anschliessend mit den beigelegten Edelstahlklammern mit Hilfe einer Schraube gesichert.

Als nächstes verbinden Sie das lose Kabel mit dem Bypassventil. Mit diesem wird der Wasserzähler angeschlossen, welcher im späteren Betrieb den Durchfluss ermittelt.



## • Anschlussstücke montieren

Jetzt werden die beiden mitgelieferten Anschlussstücke, mit dem Bypassventil verbunden und mit Hilfe der beigelegten roten Klammern gesichert. Dabei **BITTE** auf den richtigen Sitz der Dichtungen achten.



## • Verbinden der Panzerschläuche

Für die Montage der Panzerschläuche verwenden Sie die beigelegten Flachdichtungen. Anschliessend werden die Panzerschläuche mit den Anschlussstücken verbunden und an einen Montageblock - Eckventil oder Ihrer Rohrleitung angeschlossen.





## • Abwasserschlauch montieren

Der mitgelieferte Abwasserschlauch wird am Steuer-ventil angeschlossen und mit Hilfe einer Schlauchschelle gesichert.

**Achtung:** Bei der Rückspülung wird für kurze Zeit hoher Druck über diesen Abwasserschlauch gefahren. Das andere Ende des Abwasserschlauches schliessen Sie an einen geeigneten Abwasseranschluss oder einer Heberanlage an, welche die Menge ans Abwasser fördert.  
**Achtung:** Das Abwasser sollte nicht in eine Sickergrube, Bäche, Teiche oder dergleichen abgeleitet werden da die hochkonzentrierte Salzsole der Umwelt erheblichen Schaden zufügt.

Der Abwasserschlauch kann bis zu 2,5 Meter hoch und 5 Meter in der Länge verlegt werden.

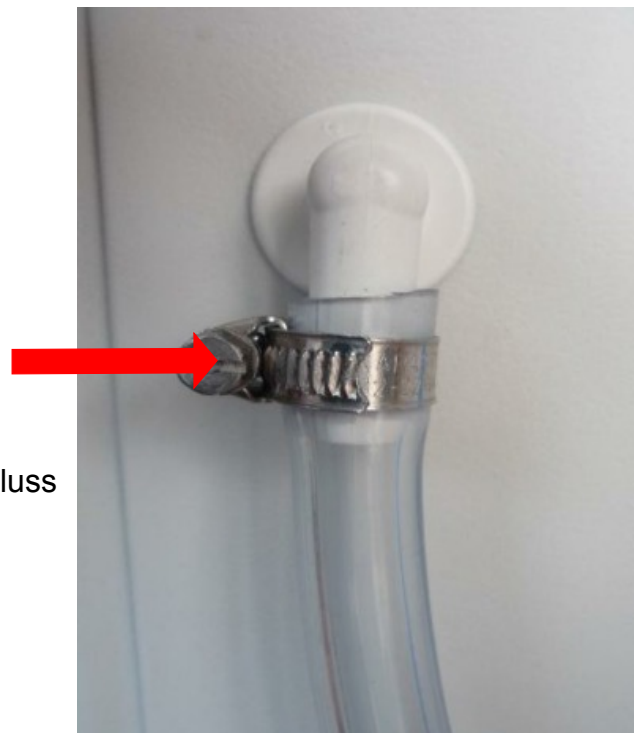


## • Überlaufschlauch montieren

Unsere Wasserenthärtungsanlage wird zweimal abgesichert, einmal wird der Solebehälter über eine von uns im Werk vorprogrammierte Zeit im Steuer-ventil nach einer Regeneration Neubefüllt. Das Steuerventil schliesst nach ablaufender Zeit, die Wasserzufuhr zum Solebehälter wieder. Sollte das Steuerventil einmal ausfallen, kommt der im Kabinett verbaute Schwimmerschalter zum Einsatz so das, dass Kabinett nicht überlaufen kann. Zur Ihrer Sicherheit hat jedes unserer Kabinette noch zusätzlich einen Überlaufanschluss welcher wenn möglich mit an einen Abwasseranschluss oder Ablauf angeschlossen werden sollte.

**Achtung:** Wie schon oben erwähnt, darf das Wasser nicht in eine Sickergrube, Bäche, Teiche oder der gleichen abgeleitet werden

**Wichtig:** Es ist darauf zu achten, dass der Abwasseranschluss an ihrem Abwasserkanal / Heberanlage nicht höher liegt wie die Höhe des Kabinettbehälters selber ist.



# **Programmieranleitung Steuerventil BNT165**

## **Einleitung**

Dieses Zentralsteuerventil wird über eine einfach zu bedienende Elektronik gesteuert. Der Betriebszustand des Steuerventils wird über eine LCD Anzeige dargestellt. Im Betriebszustand zeigt Ihnen das Display die Uhrzeit, den Betriebsmodus (rechts neben der Uhrzeit) und die noch vorhandene Enthärtungskapazität der Anlage bis zur nächsten Regeneration.

(Da dieses Ventil international eingesetzt wird, hat sich der Hersteller entschlossen die Kapazität der Anlage in Tonnen anzugeben.)



**1 Tonne entspricht 1000 liter oder 1 Kubikmeter**

Alle unsere Wasserenthärtungsanlagen sind vom Werk vorprogrammiert. Sie müssen nur noch die Uhrzeit einstellen und die Kapazität (Angaben in Tonnen) vornehmen.

Bitte ändern sie nicht die vorprogrammierten Spülzeiten.

Desweiteren haben wir im Werk Ihre Enthärtungsanlage für eine Zwangsregeneration auf 7 tage voreingestellt. Es wird empfohlen diesen Wert, auf 4 - 7 tage einzustellen damit eine Keimbildung im Harzbett ausgeschlossen bleibt. Die Zeit für die vorprogrammierte Zwangsregeneration, wurde von uns auf 2 Uhr nachts voreingestellt. Diese Zeit wurde ausgewählt, da die meisten Leute um diese Uhrzeit schlafen und von einer Rückspülung der Enthärtungsanlage dann nichts mitbekommen. Bei der Rückspülung oder einer ausgelösten Zwangsregeneration steht ihnen für die Zeit nur Rohwasser (Stadtwasser) zur Verfügung. Falls sie diese Zeit doch ändern wollen , können sie die Zeitangabe in der folgenden Programmieranleitung ändern. ( REG TIME)

Als Zubehör bieten wir für alle unsere Enthärtungsanlagen noch zusätzlich eine Chlordesinfektionseinheit , welche auch jederzeit nachträglich montiert werden kann.

### **• Nitratgehaltmessen**

**Beispiel:** Sie befüllen die Pilone bis zur Hälfte mit der zu testenden Flüssigkeit und geben 2 Tropfen unserer Indikatorlösung hinein. Deckel verschliessen und gut schütteln. Den Nitratwert bestimmen Sie dann ganz leicht durch Farbvergleich mit der beiliegenden Farbskala.



## **Programmieranleitung Steuerventil BNT165**

### **Programmierung der Anlage im Volumenmodus mit Zeitvorrangschaltung und mit Zwangsregeneration (Meter Override)**

Drücken Sie die Taste “**□**“ für 3 Sekunden, um die Sperre zu lösen (unlock screen) .

Drücken Sie die Taste “**□**“, es erscheint **REGIONAL METRIC** oder **REGIONAL US Gallon**.  
Drücken Sie die Taste “**■**“ und die untere Anzeige beginnt zu blinken. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▲**“, “**▼**“ in der unteren Zeile zur Einstellung **REGIONAL METRIC** springen. Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern.

#### **Mit der Taste DOWN “**▼**“ springen Sie zum nächsten Menüpunkt.**

**Es erscheint eine von folgenden Angaben: METER DELAYED; METER OVERRIDE; CALENDER CLOCK; ODER METER IMMEDIAT:**

Drücken Sie die Taste “**■**“ und die untere Anzeige beginnt zu blinken. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▼**“, “**▲**“ in der unteren Zeile zur Einstellung **METER OVERRIDE** springen. Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern.

#### **Mit der Taste DOWN “**▼**“ springen Sie zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **TIME**.

Drücken Sie die Taste “**■**“ und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Stunde. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▼**“, “**▲**“ in der unteren Zeile die aktuelle Stunde eingeben.

Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern. Die Angabe für die Minuten beginnt zu blinken. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▲**“, “**▼**“ in der unteren Zeile die Minuten eingeben.

Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern.

#### **Mit der Taste DOWN “**▼**“ springen Sie zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **REG TIME**.

Drücken Sie die Taste “**■**“ und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Stunde. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▲**“, “**▼**“ in der unteren Zeile die Stunde des Tages eingeben zu der generell die Regeneration erfolgen soll.

Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern. Die Abgabe für die die Minuten beginnt zu blinken. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▲**“, “**▼**“ in der unteren Zeile die Minuten eingeben, die zur ganzen Stunde hinzukommen sollen.

Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern.

#### **Mit der Taste DOWN “**▼**“ springen Sie nun zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **REG.DAYS**.

Drücken Sie die Taste “**■**“ und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Anzahl der Tage, nach der die Anlage regenerieren soll, auch wenn die Kapazität noch nicht Null erreicht hat. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “**▲**“, “**▼**“ in der unteren Zeile die gewünschte Anzahl der Tage bis zur Zwangsregeneration einstellen.

Dann drücken Sie die Taste “**■**“ um diese Eingabe zu speichern.

#### **Mit der Taste DOWN “**▼**“ springen Sie zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **Reg. Cap.**

Drücken Sie die "■" und in der unteren Anzeige blinkt zweistellig die Angabe für die Menge an Wasser (**in Tonnen = 1000 liter**), die enthärtet werden kann. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste "▲", "▼" in der unteren Zeile die Wassermenge eingeben die Sie aus der **Tabelle 1** oder **Tabelle 2** (Seite 8 und 9) für Ihre Anlage in Verbindung mit Ihrer Rohwasserhärte abgelesen haben.

Dann drücken Sie die Taste "■" um diese Eingabe zu speichern. Die Angabe für die Literanzahl, die zu den Tonnen hinzukommt beginnt zu blinken. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste "▲", "▼" in der unteren Zeile die liter (Tonnen) eingeben, wie sie in der **Tabelle 1** ersichtlich sind (Siehe Seite 8 und 9).

Dann drücken Sie die Taste "■" um die Eingabe zu speichern.

**Mit der Taste DOWN "▼" springen Sie zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **BACKWASH.**

Drücken Sie die Taste "■" und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Länge der Rückspülung in Minuten. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste "▲", "▼" in der unteren Zeile die entsprechend Ihrer Anlagengröße folgende Werte eingeben:

NKB 6	1 Minuten
NKB 8	1 Minuten
NKB 10	1 Minuten
NKB 15	1 Minuten
NKB 20	1 Minuten
NKB 25	1 Minuten
NKB 30	1 Minuten

Dann drücken Sie die Taste "■" um diese Eingabe zu speichern.

**Mit der Taste DOWN "▼" springen Sie zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **BRINE.**

Drücken Sie die Taste "■" und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Länge der Besalzung in Minuten. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste "▼", "▲" in der unteren Zeile die entsprechend Ihrer Anlagengröße folgenden Werte eingeben:

NKB 6	22 Minuten
NKB 8	22 Minuten
NKB 10	46 Minuten
NKB 15	46 Minuten
NKB 20	46 Minuten
NKB 25	46 Minuten
NKB 30	51 Minuten

Dann drücken Sie die Taste "■" um diese Eingabe zu speichern.

**Mit der Taste DOWN “ ▼ “ springen Sie nun zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **RINSE**.

Drücken Sie die Taste “ ■ “ und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Länge des auspülen in Minuten. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “ ▼ “, “ ▲ “ in der unteren Zeile die entsprechend Ihrer Anlagengröße folgenden Werte eingeben:

NKB 6	3 Minuten
NKB 8	3 Minuten
NKB 10	3 Minuten
NKB 15	4 Minuten
NKB 20	6 Minuten
NKB 25	6 Minuten
NKB 30	8 Minuten

Dann drücken Sie die Taste “ ■ “ um die Eingabe zu speichern.

**Mit der Taste Down “ ▼ “ springen Sie nun zum nächsten Menüpunkt.**

Es erscheint die Anzeige **REFILL**.

Drücken Sie die Taste “ ■ “ und in der unteren Anzeige blinkt die Angabe für die Länge der Befüllung des Solebehälters für die Bildung der Salzsole in Minuten. Nun können Sie mit der Up oder Down Taste “ ▼ “, “ ▲ “ in der unteren Zeile die entsprechend Ihrer Anlagengröße folgenden Werte eingeben:

NKB 6	3,7 Minuten
NKB 8	4,4 Minuten
NKB 10	6,0 Minuten
NKB 15	7,3 Minuten
NKB 20	9,6 Minuten
NKB 25	11,6 Minuten
NKB 30	18,4 Minuten

Dann drücken Sie die Taste “ ■ “ um diese Eingabe zu speichern.

Drücken Sie die Taste “ □ “ um die Programmierung zu verlassen. Die Anlage ist nun im Volumenmodus mit Zeitvorrangschaltung und Zwangsregeneration programmiert und kann in Gebrauch genommen werden.



# Programmieranleitung Steuerventil BNT 165

## Ermittlung der Kapazität einer Nitratfilteranlage

Die verschiedenen NKB Nitratfilteranlage enthalten unterschiedlich viel Selektivaustauscherharz, dies ist ein saures / basisches Anionenaustauscherharz mit macroporöser Struktur und entfernt N 02 Nitrit und N 03 Nitrat aus dem Wasser. Daraus resultiert, dass die Anlagen unterschiedlich viel Rohwasser Filtern können, bis die Anlage in Regeneration geht. Die Laufzeit einer Anlage bis zur Erschöpfung hängt zudem von der Rohwasserqualität am Einsatzort ab.

Wir stellen Ihnen nachfolgend Tabellen zur Verfügung, aus denen Sie die Kapazitätswerte Ihrer Anlage in Verbindung mit der Nitratfilteranlage am Einsatzort ablesen können. Ermitteln Sie bitte mit Hilfe eines Nitrat Indikator Tests das Rohwasser. Nehmen Sie den Wert für die Wasserqualität und gehen in die Zeile rechts neben dem Wort „ Nitratgehalt“ bis zu dem Wert, den Sie gemessen haben. Dann gehen Sie runter bis zu der Zeile in der die Anlage steht, die bei Ihnen zum Einsatz kommt.

In dem Feld, das Sie am Schnittpunkt der beiden Angaben gefunden haben. Steht die Zahl, die Sie als Anlagenkapazität eingeben müssen. In Tabelle 1 ist beispielhaft angezeigt, wie Sie für den Nitratgehalt 27° dH und den Anlagentyp NKB 15 die Angabe der Kapazität kommen.

Bei 27° dH im Rohwasser und der Anlage vom Typ NKB 15 hat die Anlage eine Kapazität von 1999 Liter das entspricht 01,99 T bis zur Regeneration.

Geben Sie für Ihre Nitratgehalt und Ihren Anlagentyp entsprechend vor.

**Wir haben bei Erstellung der Tabelle bereits den Verschnitt auf 0° dH und die Sicherheitsreserve von 10% berücksichtigt.**

**Tabelle 1: Rohwasserhärte von 23° bis 32°dH (Grad Deutsche Härte)**

Nitratgehalt	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
Gerätetyp										
NKB 6	00,45 T	00,46 T	00,47 T	00,49 T	00,51 T	00,53 T	00,55 T	00,57 T	00,60 T	00,62 T
NKB 8	00,67 T	00,69 T	00,72 T	00,74 T	00,77 T	00,80 T	00,83 T	00,86 T	00,90 T	00,93 T
NKB 10	01,12 T	01,16 T	01,19 T	01,24 T	01,28 T	01,33 T	01,38 T	01,44 T	01,50 T	01,56 T
NKB 15	01,68 T	01,74 T	01,80 T	01,86 T	01,92 T	01,99 T	02,07 T	02,16 T	02,25 T	02,34 T
NKB 20	02,25 T	02,32 T	02,40 T	02,48 T	02,57 T	02,66 T	02,76 T	02,88 T	02,99 T	03,13 T
NKB 25	02,81 T	02,90 T	02,99 T	03,10 T	03,21 T	03,33 T	03,46 T	03,60 T	03,75 T	03,91 T
NKB 30	03,37 T	03,48 T	03,60 T	03,72 T	03,85 T	03,99 T	04,15 T	04,32 T	04,50 T	04,69 T

## Programmieranleitung Steuerventil BNT 165

**Tabelle 2: Rohwasserhärte von 13° bis 22° dH (Grad Deutsche Härte)**

Wasserhärte	22 °dH	21 °dH	20 °dH	19 °dH	18 °dH	17 °dH	16 °dH	15 °dH	14 °dH	13 °dH
-------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Gerätetyp

NKB 6		00,65 T	00,68 T	00,72 T	00,75 T	00,80 T	00,84 T	00,90 T	00,96 T	01,02 T	01,10 T
NKB 8		00,98 T	01,02 T	01,08 T	01,13 T	01,19 T	01,27 T	01,35 T	01,44 T	01,54 T	01,66 T
NKB 10		01,30 T	01,37 T	01,44 T	01,51 T	01,60 T	01,69 T	01,80 T	01,91 T	02,05 T	02,21 T
NKB 15		01,63 T	01,71 T	01,80 T	01,89 T	01,99 T	02,11 T	02,25 T	02,40 T	02,57 T	02,76 T
NKB 20		02,45 T	02,57 T	02,70 T	02,84 T	02,99 T	03,17 T	03,37 T	03,60 T	03,85 T	04,15 T
NKB 25		03,27 T	03,41 T	03,60 T	03,78 T	03,99 T	04,23 T	04,50 T	04,79 T	05,14 T	05,53 T
NKB 30		04,09 T	04,28 T	04,50 T	04,73 T	05,00 T	05,29 T	05,62 T	06,00 T	06,42 T	06,92 T

### **VOR INBETRIEBNAHME !!!!!**

### **BITTE BEACHTEN !!!!!**

NKB 6	ca. 3 liter
NKB 8	ca. 5 liter
NKB 10	ca. 6 liter
NKB 15	ca. 7 liter
NKB 20	ca. 10 liter
NKB 25	ca. 13 liter
NKB 30	ca. 17 liter

Die Zeit die das Salz benötigt um sich im Wasser zu lösen (Salzsolezeit) beträgt ca. 6 Stunden  
Bitte warten Sie diesen Zeitraum ab, bevor Sie die erste Zwangsregeneration durchführen.

## Manuelle Auslösung einer Zwangsregeneration

Das Ventil bietet Ihnen die Möglichkeit , eine Regeneration zu erzwingen , auch wenn die Programmierung diese Regeneration noch nicht durchführen würde. Diese sogenannte manuelle Zwangsregeneration wird wie folgt ausgelöst:

Drücken Sie die Taste “☐” für 3 Sekunden, um die Sperre zu lösen (unlock screen) . Halten Sie die Taste “■” für mindestens 3 Sekunden gedrückt. Auf dem Display erscheint das folgende Bild:



BACKWASH

(Die nun beschriebenen Abläufe finden auch auf diese Weise statt, wenn die Regeneration durch die Programmierung des Steuerkopfes ausgelöst wird) .

Das Wort “**BACKWASH**“ beginnt zu blinken. Der Drehknopf in der Mitte des Ventils beginnt sich zu drehen, bis in der Aussparung das Wort **BA. WA.** sichtbar wird. “**BACKWASH**“ hört auf zu blinken und die Rückspülung beginnt. In der unteren Zeile blinkt die Minutenangabe und zeigt an, wie lange der Rückspülzyklus noch dauern wird.

Der Drehknopf wird sich am Ende des ersten Schrittes weiterdrehen, bis die Position **BRINE** (Besalzung) erreicht wird. Das Display zeigt dann das Wort:



BRINE

Auf diese Weise arbeitet das Steuerventil die weiteren Schritte **RINSE** und **FILL** ab. In der unteren Zeile steht jedesmal die Minutenangabe im Count Down. Während dieses Count Downs kann man durch das Drücken der “ ▼ “ Taste sofort zum nächsten Schritt springen.

### **Einstellen der Produktwasserhärte (Verschneidung)**

Die Anlage enthärtet das Rohwasser bis auf 0° dH. Da diese Wasserhärte für den menschlichen Genuss nicht empfohlen wird und auch auf metallische Oberfläche leicht aggressive (korrosive) Wirkung zeigt, wird dem weichen Wasser , hartes Wasser zugemischt. Das Steuerventil verfügt dazu über ein eingebautes Verschneideventil auf der linken Seite auf Höhe des Wasserausgangs. (siehe Bild unten links, roter Pfeil) .

Das Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn erhöht die Zumischung von Hartwasser / Rohwasser (die Wasserhärte nach der Anlage steigt) . Drehen im Gegenuhrzeigersinn bewirkt das Gegenteil (Die Wasserhärte nach der Anlage sinkt) .

Überprüfen Sie nach dem betätigen des Verschneideventils das Ergebnis der Zumischung von Hartwasser (Verschneidung) mit Hilfe eines Härtetestkits. Bitte achten Sie darauf, dass das Wasser eine weile laufen muss, bis die veränderte Wasserhärte an der Entnahmestelle ( z.B. Wasserhan) ankommt. Es wird empfohlen eine Verschnittwasserhärte von 7° dH einzustellen.

