

> Frischwasserstationen

> Bedienungsanleitung für Regumaq X-30 / XZ-30 Reglerbeschreibung Regtronic SQ



Regumaq X-30 / XZ-30

Anlagen zur Trinkwassererwärmung mit integrierter Zirkulationspumpensteuerung.

Einsatzgebiet im Ein- und Mehrfamilienhausbereich für Altbausanierung, Neubau und dezentrale Trinkwassererwärmung.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	3
1.1 Funktionsbeschreibung	3
2. Bedienung	4
2.1 Bedienung "Mit vier Tasten alles im Griff"	4
2.2 Erklärung der Symbolik für die Menüstruktur	5
2.3 Anwender-Menü	6
2.4 Meldungen	7
2.5 Trinkwassererwärmung	7
TRINKWARMWASSER-Menü	7
2.6 Trinkwarmwasser-Zirkulation	8
TWW-Zirkulations-Menü	9
Zirkulations Wochenprogramm	10
2.7 Temperaturen und Werte	11
2.8 Uhrzeit-/Wochentag-Menü	11
3. Kompaktregler	12
3.1 Aufbau des Kompaktregler	12
3.2 Netzversorgung 230V	13
3.3 Anbringen des Speicherfühlers	13
4. Servicemenü	14
4.1 Aufruf des Servicemenüs	14
4.2 Fühlerwerte ändern	15
4.3 Ausgangsstatus ändern	15
4.4 Anlagedaten optimieren	16
4.5 Überblick Servicemenü	19
5. Normen und Verordnungen	20

Impressum

Dieses Dokument inklusive aller seiner Inhalte ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb dieses Urheberrechts bedarf der schriftlichen Zustimmung durch

F.W. Oventrop GmbH & Co. KG.

Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Kopien, Übersetzungen und die Speicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber:

F.W. Oventrop GmbH & Co. KG

D-59939 Olsberg



Die Inhalte dieses Dokuments wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Da technische Änderungen oder Fehler nicht auszuschließen sind, möchten wir Sie auf folgendes hinweisen:

Für die Planung Ihrer Projekte sind die jeweils gültigen Normen und DIN-Vorschriften zu beachten. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in diesem Dokument veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie dienen lediglich als Beispiele. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

> Einleitung

1. Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung erläutert ausführlich die notwendigen Schritte, um den **Regumaq X/XZ** richtig bedienen und nach den Wünschen des Anlagenbetreibers Einstellungen vornehmen zu können. Alle Menüpunkte der Anwenderebene sind im Folgenden aufgelistet und stehen sowohl dem Anlagenbetreiber als auch dem Fachhandwerker zur Verfügung.

Für die Bedienung der Anlage sind folgende Sicherheitsvorschriften unbedingt zu befolgen:

- **Vor Öffnen bzw. Arbeiten am Regelungsgehäuse ist dieses spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten abzusichern!**

- **Die Regelungseinheit darf nur von Fachkräften des Elektrotechnik-Handwerks, die einen anerkannten Abschluss als Elektroinstallateur nachweisen können, geöffnet werden!**

1.1 Funktionsbeschreibung

Der Puffer- oder Leitwerkschichtspeicher ist in den Heizwasserkreislauf eingebunden und wird von einer eigenständig geregelten Wärmequelle mit Wärme versorgt.

Das Regulationssystem des **Regumaq X/XZ** regelt ausschließlich die Frischwassererwärmung und die Zirkulationspumpe.

Über die integrierte Bedieneinheit können die gesamten Funktionen gesteuert und die laufenden Betriebsdaten abgerufen werden.

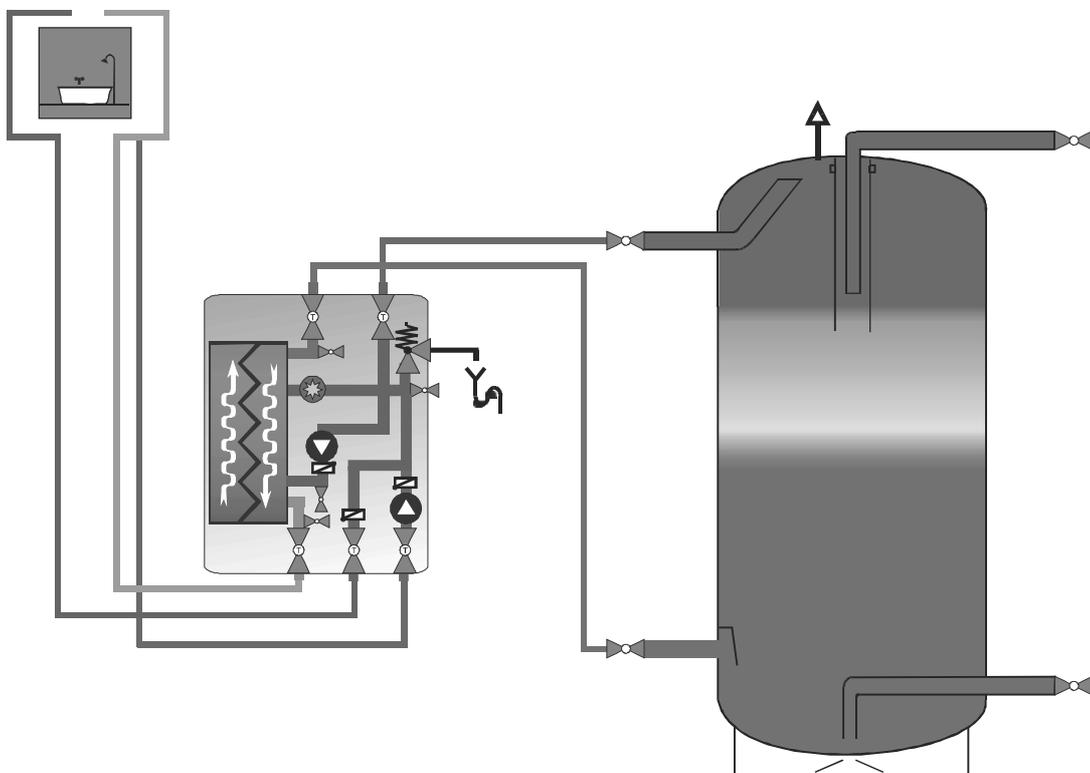


Abbildung: prinzipielles Hydraulikschema des **Regumaq**

2.1 Bedienung "Mit vier Tasten alles im Griff"

beleuchtetes LC-Display mit integrierter 4-Tasten-Bedienung



Das LC-Display ist mit einer automatischen Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, die bei Tastendruck aktiviert wird.

Das zweizeilige Display informiert im Menüpunkt "Meldungen" über den momentanen Betriebszustand. Sobald die "Links- oder Rechts-Taste" gedrückt wird, wechselt die Anzeige in ein anderes Menü und es erscheinen die auf den folgenden Seiten beschriebenen Menü- und Eingabefenster.



Mit der **"X-Taste" bzw. "ESC-Taste"** gelangt man im Anzeigemodus (Eingabefeld blinkt nicht) aus jedem Untermenü in das übergeordnete Menü zurück. Wird die „X-Taste“ im Eingabemodus (Eingabefeld blinkt) gedrückt, wird ein soeben eingabener Wert nicht übernommen und in das übergeordnete Menü gewechselt.

Die "X-Taste" dient auch als **"Rettungsanker"**. Wenn Sie einmal nicht mehr wissen, an welcher Stelle des Menüs Sie sich befinden, kommen Sie mit der "X-Taste" immer ins Hauptmenü zurück.



Die **"OK-Taste"** entspricht der „RETURN- bzw. ENTER-Taste“ auf einer PC-Tastatur. Sie öffnet im Anzeigemodus (kein Eingabefeld vorhanden) den jeweils angezeigten Menüpunkt oder wechselt vom Anzeigemodus (Eingabefeld blinkt nicht) in den Eingabemodus (Eingabefeld blinkt). Anschließend können die Eingabewerte mit der **"Links-/Rechts-Taste"** verändert werden. Mit einem erneuten Drücken der **"OK-Taste"** wird der eingegebene Wert übernommen und in den Anzeigemodus (Eingabefeld blinkt nicht) zurückgewechselt.

In Menüs mit mehreren Eingabefeldern wird durch erneutes Drücken der **"OK-Taste"** zum nächsten Eingabefeld gewechselt.



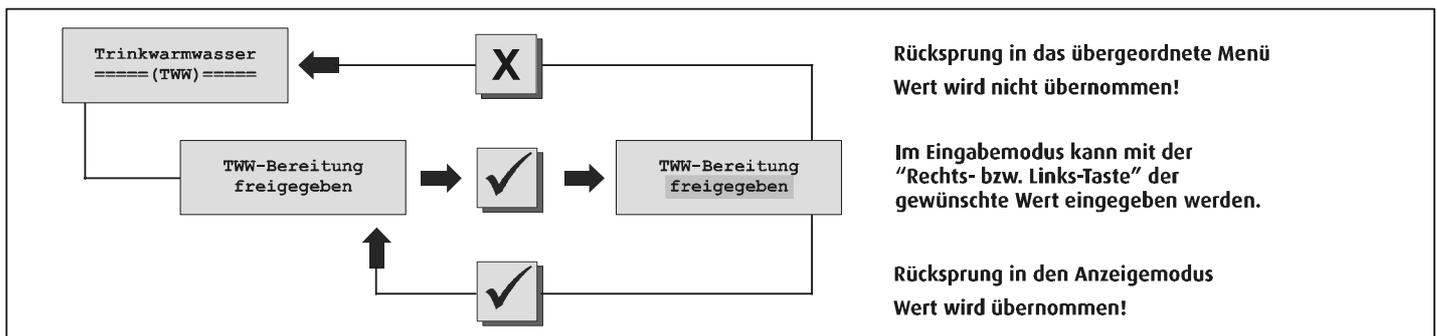
Mit der **"Links-Taste" bzw. "Rechts-Taste"** werden im Anzeigemodus (Eingabefeld blinkt nicht) Menüs ausgewählt oder im Eingabemodus (Eingabefeld blinkt) Werte erhöht bzw. verringert.

2.2 Verwendete Abkürzungen

TWW = Trinkwarmwasser

ZP = Zirkulationspumpe

*Eingabemodus



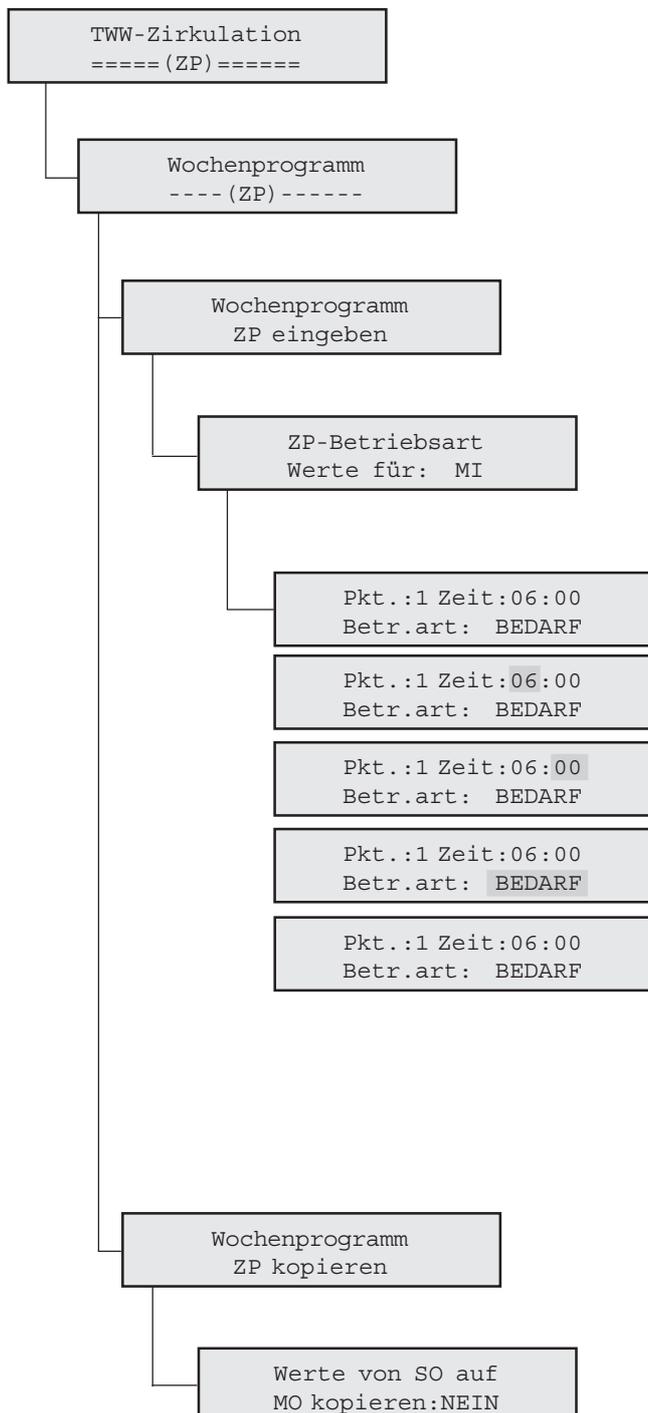
> Erläuterung der Symbolik dieser Anleitung

2.2 Erklärung der Symbolik für die Menüstruktur

Auf den folgenden Seiten sind die einzelnen Menüpfade, Eingabe- und Anzeigefenster, wie im untenstehenden Beispiel dargestellt, beschrieben.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird in dieser Anleitung nicht jeder einzelne Tastendruck beschrieben.

Im nachfolgenden Beispiel soll deshalb exemplarisch die grundsätzliche Bedienung anschaulich erklärt werden.



Die grau hinterlegten Felder zeigen die einzelnen Anzeigen des Displays im Klartext.

Die Verbindungslinien zeigen die unterschiedlichen Ebenen der Bedienung in Anlehnung an die Verzeichnisstruktur eines PCs. Von einer Ebene in die darunterliegende Ebene gelangen Sie stets durch betätigen der "OK-Taste".

Um von einer unteren Ebene in die darüberliegende Ebene zu gelangen, betätigen Sie stets die "X-Taste".

(Sollten Sie sich im Eingabemodus (Eingabefeld blinkt) befinden, wird der Wert nicht übernommen, der Rücksprung in die darüberliegende Ebene wird trotzdem ausgeführt)

Sollten Sie, wie im nebenstehenden Beispiel dargestellt, den Menüoberpunkt "TWW-Zirkulation" ausgewählt haben und dann z.B. 3x die "OK-Taste" betätigen, gelangen Sie zum Menüpunkt "ZP-Betriebsart Werte: MI" und können mit der "Links- oder Rechts-Taste" den gewünschten Wochentag auswählen.

- (1) In dem nebenstehenden Menü können Sie zu den jeweiligen Schaltpunkten die Betriebsart vorgeben.
- (2) Beim Wechsel in dieses Menü mittels "OK-Taste" können Sie sofort mit der "Links- oder Rechts-Taste" die Werte der einzelnen Schaltpunkte ansehen. Durch erneutes Betätigen der "OK-Taste" wechseln Sie in den Eingabemodus (Eingabefeld blinkt). Hier können zunächst die Stunden- und Minutenwerte (siehe Bildfolge 2 und 3) und wie in Bildfolge 4 dargestellt die Zirkulationspumpen-Betriebsart für den Schaltpunkt 1 vorgeben werden.

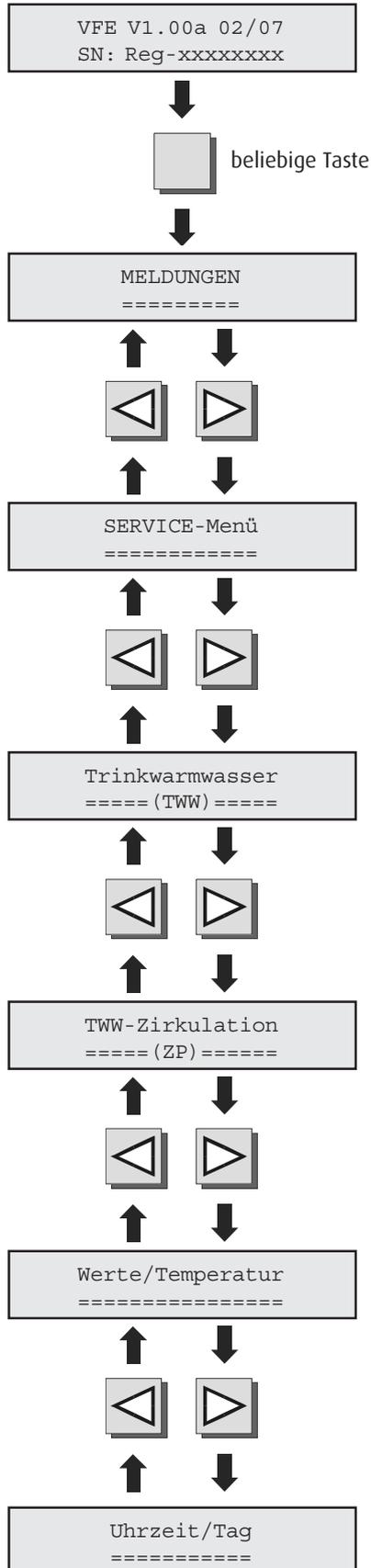


Erst durch erneutes Betätigen der "OK-Taste" werden die eingegebenen Werte übernommen. Sie erkennen dies daran, dass kein blinkendes Eingabefeld zu erkennen ist.

Wenn Sie anstatt der "OK-Taste" die "X-Taste" betätigen, werden die Werte nicht übernommen und Sie gelangen in den Menüpunkt "ZP-Betriebsart Werte: MI" zurück.

> Anwender-Menü // Übersicht

2.3 Anwender-Menü



Nach dem Einschalten der Spannung werden die Versions- und die Seriennummer angezeigt.

In diesem Menü werden die aktuellen Betriebszustände im Klartext angezeigt.
Mit der "Links-Taste" wechseln Sie direkt zum Menü "UHRZEIT/WOCHENTAG" von Seite 6.

Weiter auf Seite 7

Einstieg in die Service-Ebene für Handwerker und Servicetechniker. Den Code entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.

Menüpunkt für die Trinkwarmwasserbereitung.

Weiter auf Seite 7

Menüpunkt für die Konfiguration der Zirkulationspumpe des Warmwassernetzes.
(Ist keine Zirkulation vorhanden bzw. vom Fachhandwerker konfiguriert worden, erscheint dieses Menü nicht.)

Weiter auf Seite 8

Menüpunkt zur Darstellung relevanter Betriebsdaten.

Weiter auf Seite 13

Menüpunkt zur Einstellung von Uhrzeit, Datum und Wochentag.

Weiter auf Seite 13

> Anwender-Menü // Meldungen u. Trinkwassererwärmung

2.4 Meldungen

keine Aktivität
TWW-Erwärmung mit 50°C
! Fühlerdefekt ! TFx Kurzschluss

Keine Aktivität bedeutet, dass momentan kein Trinkwarmwasser verbraucht wird und auch die Zirkulationspumpe nicht angesteuert wird.

Es wird gerade Trinkwarmwasser durch Wasserzapfen oder die Zirkulationspumpe bereit. Die eingestellte Trinkwarmwasservorgabetemperatur beträgt in diesem Fall 50°C.

Bei dieser Meldung wird angezeigt, welcher Temperaturfühler (gekennzeichnet durch die Fühlernummer x) einen Leitungsbruch oder Kurzschluss aufweist. Sollte diese Anzeige erscheinen, setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Heizungsmonteur in Verbindung um den Defekt zu beheben.

2.5 Trinkwassererwärmung

Trinkwarmwasser
===== (TWW) =====

TWW-Bereitung
freigegeben

➔ Eingabemodus*

Im Eingabemodus (Eingabefeld blinkt) kann die Funktion "Trinkwarmwasserbereitung" mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" grundsätzlich ein- oder ausgeschaltet werden (**freigegeben/gesperrt/Dauerbetrieb**).

TWW-Temperatur
Soll: xx°C

➔ Eingabemodus*

Anzeige der momentan gültigen Warmwassersolltemperatur. Im Eingabemodus kann die Vorgabe im Bereich von 30°C bis 60°C verändert werden.

TWW-Zapfmenge
Ist: xx,x l/min

➔ Eingabemodus*

Dieser Menüpunkt zeigt die aktuelle Zapfmenge des Trinkwarmwassers in Liter pro Minute an.

TWW-Temperatur
Ist: xx, x°C

➔ Eingabemodus*

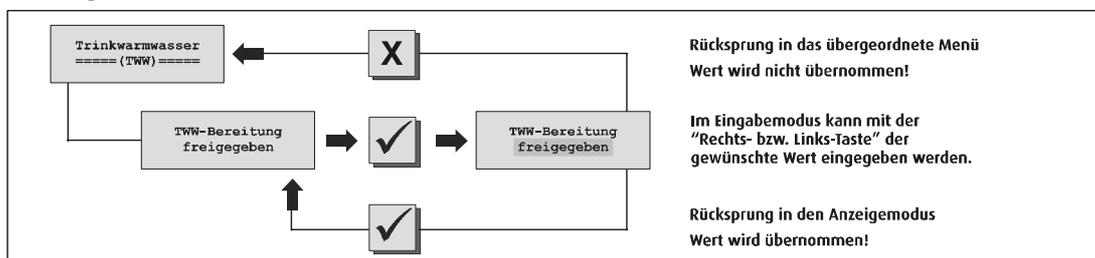
Im nebenstehenden Anzeigefeld wird die aktuelle Trinkwarmwassertemperatur angezeigt. Diese kann im Einzelfall vom oben beschriebenen Sollwert abweichen. Sollte z.B. der Pufferspeicher nicht genügend Temperatur besitzen, wird nur die maximal mögliche TWW-Temperatur generiert und hier angezeigt.

Speicher-Temp.
oben: xx, x °C

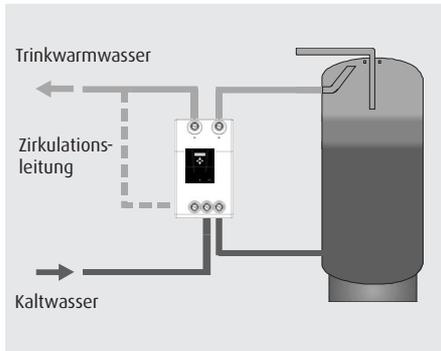
➔ Eingabemodus*

Anzeige der aktuellen Temperatur im oberen Bereich des Pufferspeichers, welche für die TWW-Bereitung zur Verfügung steht.

*Eingabemodus



2.6 Trinkwarmwasser-Zirkulation

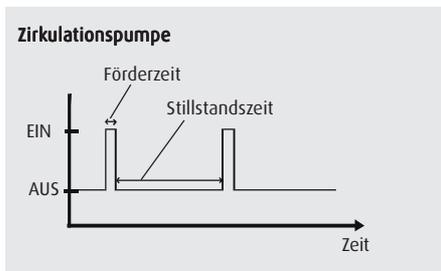


Die Warmwassernetze vieler Gebäude sind mit einer sogenannten Warmwasserzirkulationspumpe ausgestattet. Sie ist als eine Ringleitung aufgebaut und sorgt dafür, dass an jeder Warmwasserentnahmestelle im Gebäude schnell heißes Wasser zur Verfügung steht. Diese Maßnahme ermöglicht nicht nur einen erhöhten Wärmeekomfort, es kann damit auch Wasser eingespart werden. Damit die Warmwasserzirkulationspumpe so

selten wie möglich (Stromverbrauch! Leitungsverluste!) und doch so oft wie nötig (keine Komforteinbußen) läuft, bietet die Zirkulationspumpenregelung ausgeklügelte Strategien.



Beim Betrieb einer Zirkulationsanlage sind die anerkannten Regeln der Technik sowie der Hygienevorschriften nach DVGW Arbeitsblatt W551 zu beachten.



Die verschiedenen Betriebsarten für die Steuerung der Zirkulationspumpe werden im Folgenden ausführlich erläutert:

BEDARF // TAKT // AUS // EIN

BEDARF:

Die Zirkulationspumpe wird durch ca. 3 Sekunden langes Öffnen eines Warmwasserhahnes aktiviert. Nach Ablauf der eingestellten "Förderzeit = Lauf" schaltet die Pumpe automatisch ab. Sie kann erst wieder aktiviert werden, wenn die festgelegte "Stillstandszeit = Pause" verstrichen ist. Die "Stillstandszeit" startet nach jedem Zapfvorgang von neuem. "Förderzeit = Lauf" und "Stillstandszeit = Pause" können zwischen 1 und 60 Minuten in einem eigenen Menüfenster vorgewählt werden.

TAKT:

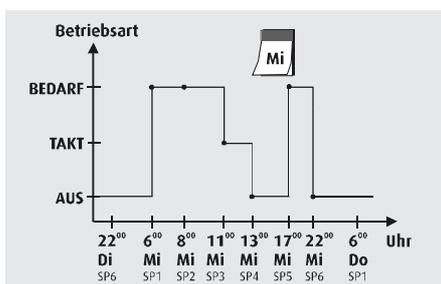
Die Zirkulationspumpe läuft fest nach den eingestellten Förder- und Stillstandszeiten.

AUS: Die Zirkulationspumpe ist dauerhaft ausgeschaltet.

EIN: Die Zirkulationspumpe ist dauerhaft eingeschaltet.

Förderzeit abhängig von der Rücklauf-temperatur:

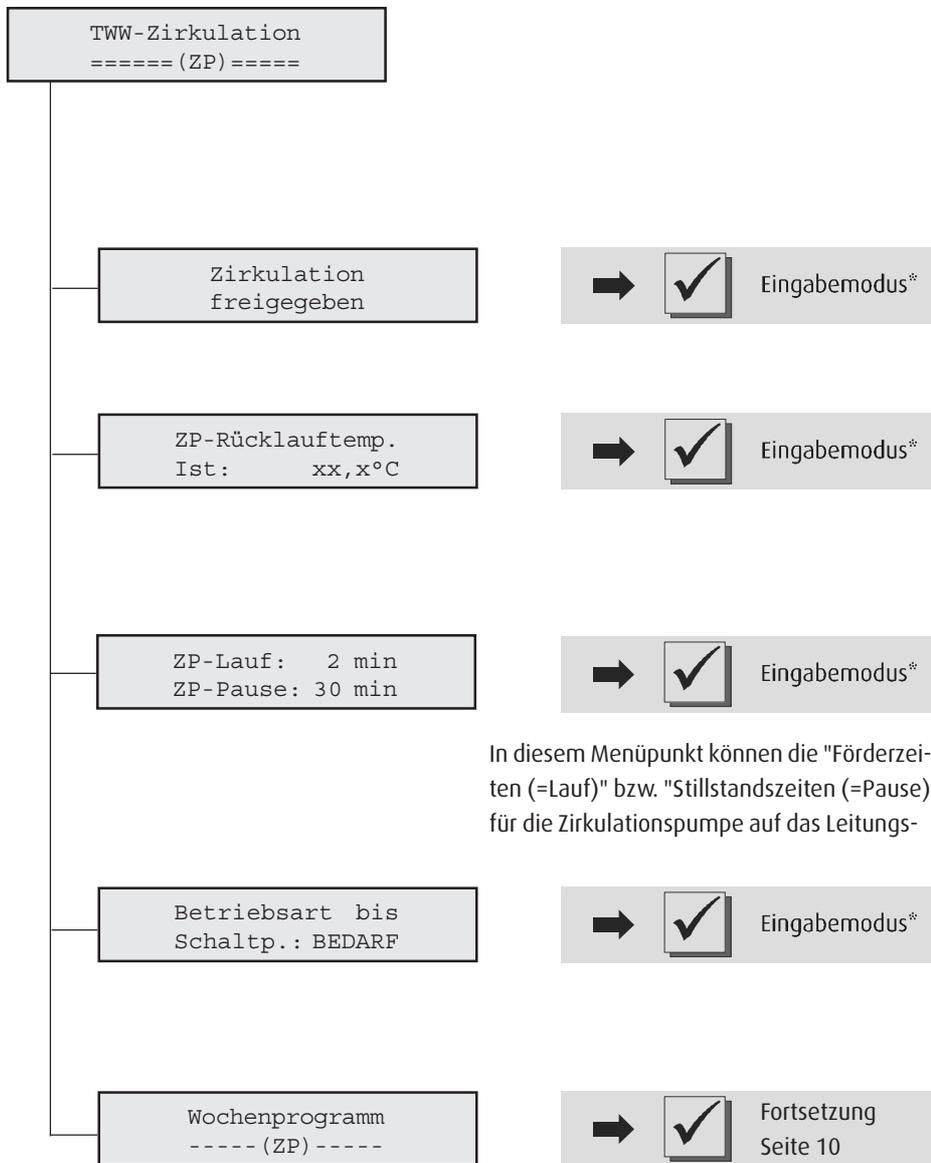
Die Dauer der "Förderzeit" kann optional auch von der Rücklauf-temperatur der Zirkulationsleitung bestimmt werden. Die "Stillstandszeit" wirkt wie in Betriebsart "BEDARF", die eingestellte "Förderzeit" gibt dann die maximale Laufzeit vor. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet die Pumpe ab, auch wenn die Rücklauf-temperatur nicht erreicht ist. Wird länger als 5 Sekunden Warmwasser gezapft, schaltet die Zirkulationspumpe ab. Ist der Zapfvorgang beendet, setzt die Zirkulation wieder ein, solange die Laufzeit noch nicht verstrichen bzw. die Zirkulationsleitungsrücklauf-temperatur noch nicht erreicht ist.



Den größten Komfortgewinn und die beste Energieeinsparung wird durch Nutzung des "Zirkulationspumpen-Zeitprogramms" erzielt. Hier kann genau festgelegt werden, wann die Zirkulationspumpe in welcher Betriebsart laufen soll.

Dazu steht ein Wochenprogramm zur Verfügung, mit dem für jeden Tag der Woche sechs unabhängige Schaltpunkte definiert werden können. Für jeden Schaltpunkt können die Uhrzeit und die ab dann geltende Betriebsweise vorgewählt werden.

TWW-Zirkulations-Menü



Dies ist ein Programm für Anlagen mit einer Trinkwarmwasserzirkulationspumpe. Durch Definition der Nutzungszeiten läuft die Zirkulationspumpe nur noch, wenn es notwendig ist und kann somit Energie sparen.

Hier kann der Betrieb der Zirkulationspumpe generell ein- oder ausgeschaltet werden. **(freigegeben/gesperrt/Dauerbetrieb)**

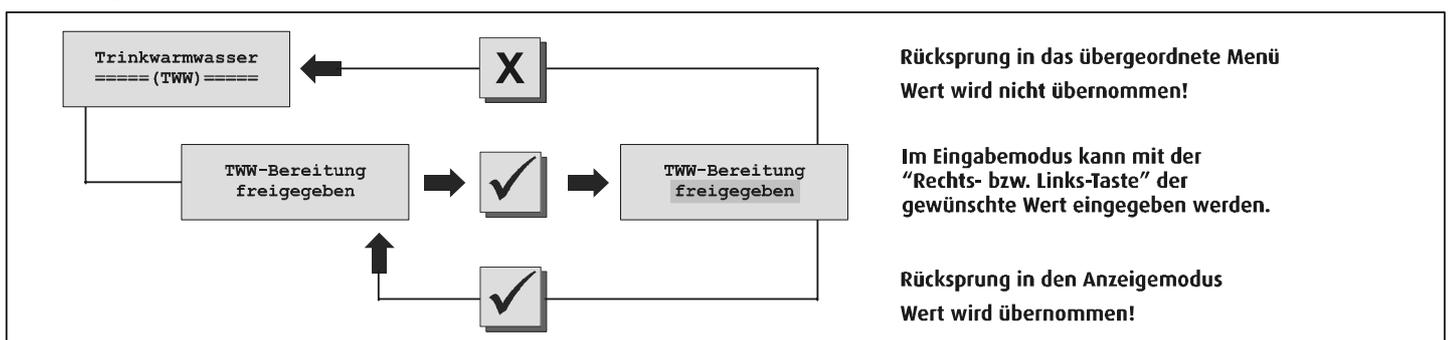
Dieser Menüpunkt zeigt bei installiertem Temperaturfühler die Rücklauftemperatur der Zirkulationsleitung an. Sie dient bei Betriebsart BEDARF oder TAKT als Abschaltkriterium für die Zirkulationspumpe.

netz angepasst werden. Bei temperaturabhängiger Abschaltung bestimmt die "Laufzeit" die maximale Laufzeit, nach deren Ablauf die Pumpe auf jeden Fall ausschaltet. Bei zeitabhängiger Abschaltung bestimmt diese die tatsächliche Laufzeit.

Hier kann die Betriebsart der Zirkulationspumpe kurzfristig verändert werden. Die Einstellung bleibt allerdings nur bis zum nächsten Schaltpunkt bestehen.

Für die Zirkulationspumpe stehen verschiedene Betriebsarten zur Verfügung. Durch das Wochenprogramm kann für jeden Tag der Woche die Betriebsart der Pumpe individuell angepasst werden.

*Eingabemodus

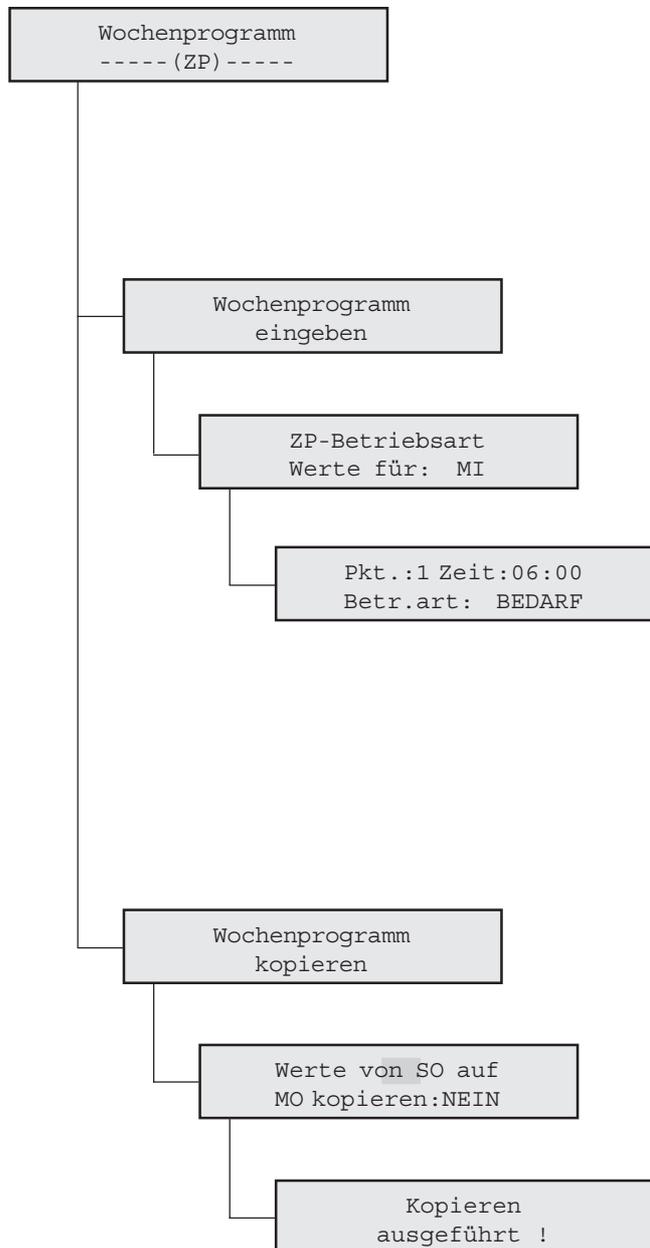


Rücksprung in das übergeordnete Menü
Wert wird nicht übernommen!

Im Eingabemodus kann mit der "Rechts- bzw. Links-Taste" der gewünschte Wert eingegeben werden.

Rücksprung in den Anzeigemodus
Wert wird übernommen!

Zirkulations Wochenprogramm



Für die Zirkulationspumpe stehen verschiedene Betriebsarten zur Verfügung. Durch das Wochenprogramm können für jeden Tag der Woche bis zu sechs Schaltpunkte mit jeweils anderen Betriebsarten definiert werden.

Mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" den gewünschten Wochentag wählen und die "OK-Taste" drücken.

Hier erfolgt mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" die Auswahl des jeweiligen Schaltpunktes und im Eingabemodus kann die gewünschte Betriebsart und die Uhrzeit, ab der die Vorgabe gelten soll, eingestellt werden. Der Wechsel zum nächsten Eingabefeld erfolgt mit der "OK-Taste".

Sobald die Uhrzeit in der Regelung mit einem der definierten Schaltpunkte übereinstimmt, wird die Betriebsart auf den durch den Schaltpunkt vorgegebenen Wert geändert.

Hinweis: Die eingegebenen Werte werden erst nach dem Wechsel in den Anzeigemodus (kein blinkendes Eingabefeld) übernommen.

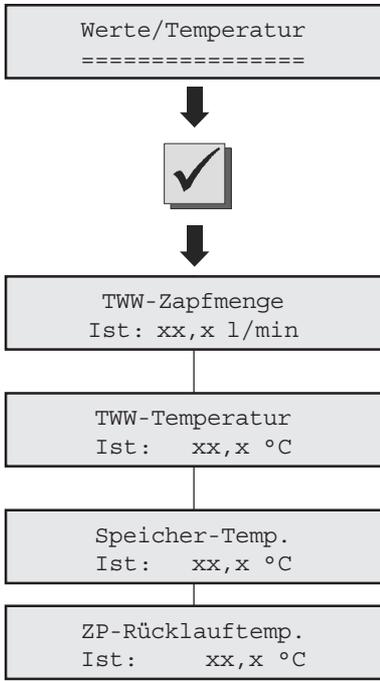
Die Kopierfunktion ermöglicht die Übernahme bereits definierter Tage mit ihren Schaltpunkten auf andere Wochentage.

Den bereits definierten Ausgangs- und den gewünschten Ziel-Wochentag mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" auswählen und jeweils mit der "OK-Taste" Taste zum nächsten Eingabefeld springen.

Der Kopiervorgang findet erst statt, wenn der Kopierschalter "NEIN" mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" auf JA gestellt und anschließend mit der "OK-Taste" bestätigt wird.

Standardeinstellung		
gilt für alle Wochentage		
Schaltpunkt	Uhrzeit	Betriebsart
1	06:00	Bedarf
2	08:00	Bedarf
3	11:00	Bedarf
4	13:00	Bedarf
5	17:00	Bedarf
6	22:00	Bedarf

2.7 Temperaturen und Werte



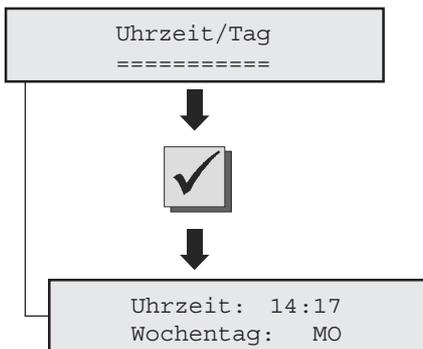
Dieses Menü informiert über die Temperaturwerte der angeschlossenen Temperaturfühler und den Wert des angeschlossenen Volumenstromsensors.

Fühler, die regelungstechnisch nicht benötigt werden, werden nicht angezeigt. Ist kein

Fühler angeklemt, wird 126,6°C angezeigt. Liegt ein Kurzschluss an dem entsprechenden Fühler vor, zeigt dieser -72,8°C (gilt nur für Standardeinstellung ohne Korrekturwerte).

Mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" gelangt man von einer Temperatur zur nächsten.

2.8 Uhrzeit // Wochentag-Menü



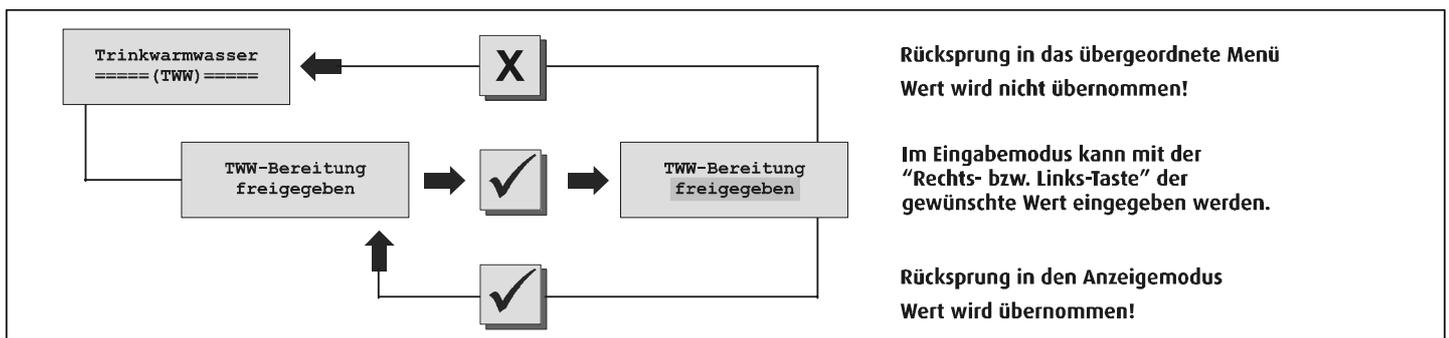
Damit die Zeitvorgaben, die im Wochenprogramm für die Zirkulationspumpensteuerung programmiert wurden, auch im richtigen Moment aktiv werden, sind in die Regelung Uhrzeit und Wochentag richtig einzutragen.

Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit erfolgt nicht automatisch und muss von Hand vorgenommen werden.



Im Eingabemodus kann mit der "Rechts-" oder "Links-Taste" Uhrzeit und Wochentag eingestellt werden. Durch Drücken der "OK-Taste" gelangt man zum nächsten Eingabefeld.

*Eingabemodus



**Rücksprung in das übergeordnete Menü
Wert wird nicht übernommen!**

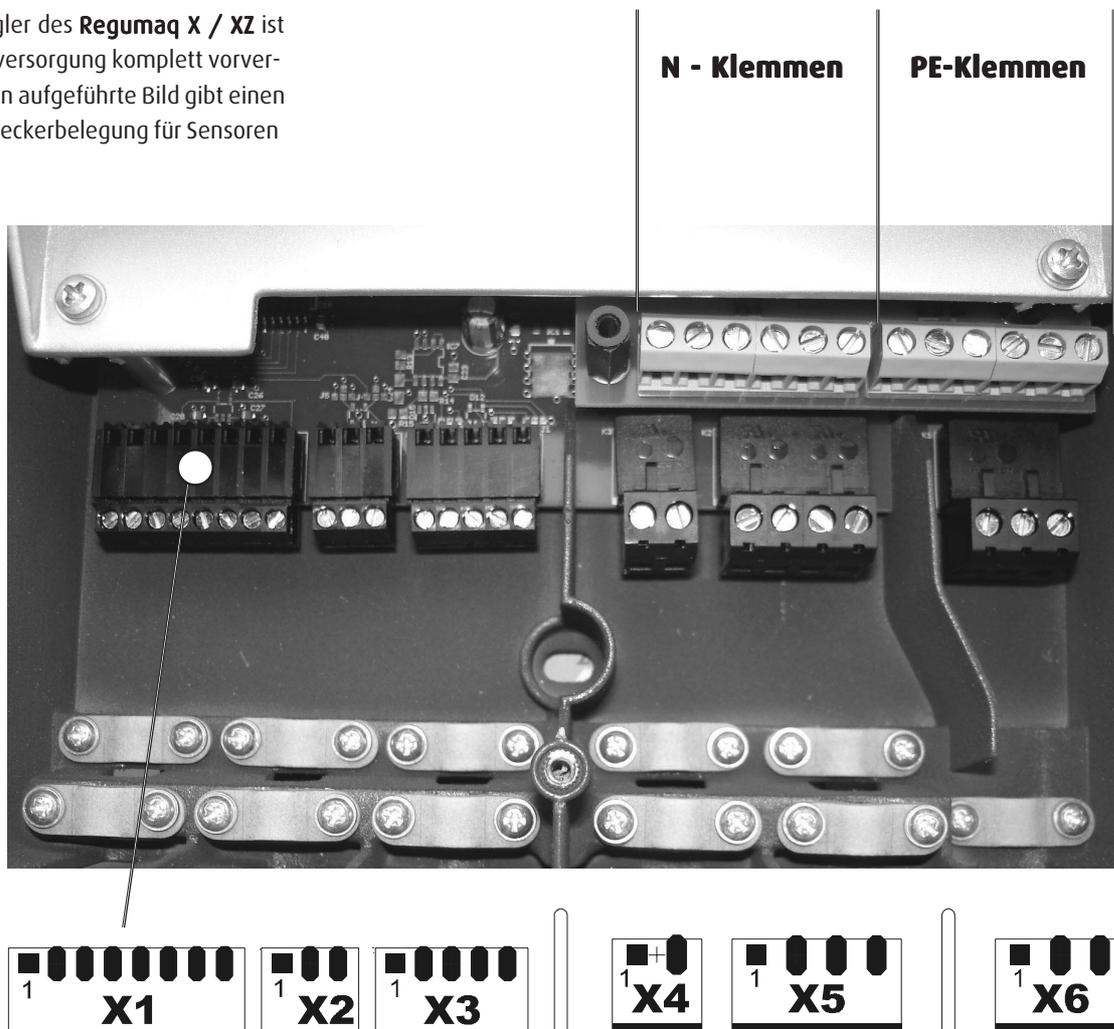
Im Eingabemodus kann mit der "Rechts- bzw. Links-Taste" der gewünschte Wert eingegeben werden.

**Rücksprung in den Anzeigemodus
Wert wird übernommen!**

> Beschreibung des Kompaktreglers

3.1 Aufbau des Kompaktreglers

Der Kompaktregler des **Regumaq X / XZ** ist bis auf die Netzversorgung komplett vorverkabelt. Das unten aufgeführte Bild gibt einen Überblick der Steckerbelegung für Sensoren und Aktoren.



Klemmenbelegung für Sensoren				
Stecker	Nr.:	Bezeichnung:		Montageort:
X1 - PIN 1-2	TF 1	Frischwasser:	Trinkwarmwassertemperatur	Austritt Wärmetauscher Trinkwasserseite (vormontiert)
X1 - PIN 3-4	TF 2	Frischwasser:	FWE-Eintrittstemperatur Heizungsseite	Pufferspeicher oder Leitwerkschichtspeicher in Höhe der FWE-Vorlauf-Muffe anbringen
X1 - PIN 5-6	TF 3	Frischwasser:	TW-Zirkulations- Rücklauftemperatur	Trinkwasserzirkulationsleitung (vormontiert)
X3 - PIN 3-5	VSS 1	Frischwasser:	Volumenstromsensor (Pin 3: Masse = braun; Pin 4: +5V = weiß; Pin 5: Signal = grün)	Eintritt Wärmetauscher Trinkwasserseite (vormontiert)

> Beschreibung des Kompaktreglers

Klemmenbelegung für Aktoren und Netzversorgung					
Stecker	Nr.:	Bezeichnung:		Spannung:	Belastbarkeit:
X4-PIN 1-2	Netz	Netz	Netzversorgung Pin 1: Phase; Pin 2: Nullleiter	230 V	
X5-PIN 1	A 1	Frischwasser- erwärmer:	FWE-Förderpumpe	230 V	1,5A // 300 W
X5-PIN 2	A 2	Frischwasser- erwärmer:	TW-Zirkulationspumpe	230 V	1,5A // 300 W

Beim Anschluss der Aktoren und der Netzversorgung ist darauf zu achten, dass Nullleiter und Schutzleiter an den grauen Klemmen über den Steckern X4 bis X 6 anzuschließen sind.

3.2 Netzversorgung 230V

Sicherheitshinweise:

Der elektrische Anschluss ist nach den einschlägigen örtlichen EVU- und den VDE- Richtlinien von einem Fachhandwerker durchzuführen. Die Zuleitung muss über einen Heizungsnotschalter unterbrochen werden können, der entsprechend außerhalb des Heizungsraumes anzubringen ist. Vor Eingriffen in den Kompaktregler muss die Netzversorgung abgeschaltet werden!

Montagehinweise:

Der Anschluss der ~230 V / 50 Hz Netzspannung erfolgt über den vormontierten Netzstecker am Kompaktregler.



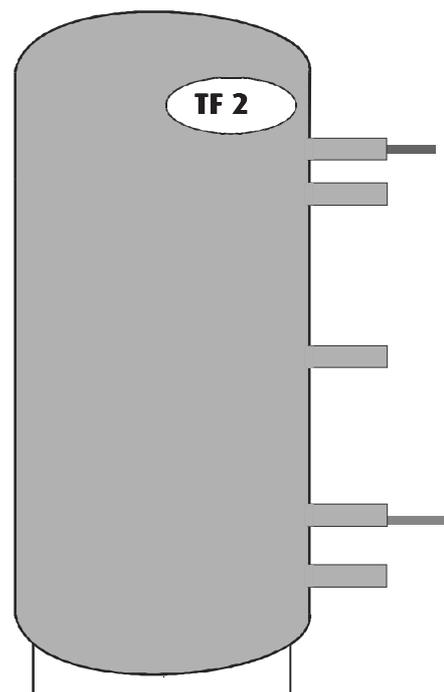
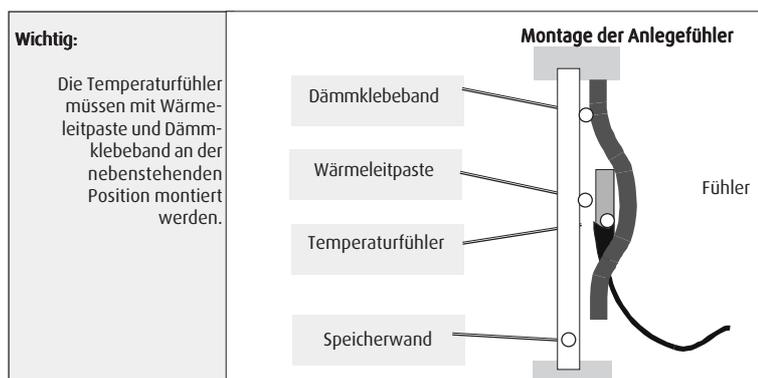
Vor Eingriffen in die Steuerung (z.B. für Sicherungswechsel oder Reparatur) Netzspannung ausschalten.



Auf die Verbindung zwischen der Nullleiterklemme und dem Stecker X4-Pin 2 ist zu achten. Diese ist werksseitig montiert, muss evtl. bei Umbauarbeiten erneut installiert werden.

3.3 Anbringen des Speicherfühlers

Der Anlegefühler (TF 2) mit 7m- Kabel muss mit Dämmklebeband am Pufferspeicher befestigt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Temperaturfühler in Höhe des Rohranschlusses für den FWE-Vorlauf platziert wird.



> Allgemeine Hinweise // Beschreibung der Menüpunkte

Allgemeine Hinweise:

Diese Unterlagen geben Auskunft über systeminterne Einstellungen, die der Anlagenoptimierung dienen und sind **ausschließlich für den Anlagenhersteller und Servicetechniker** bestimmt.

Die Bedeutung der einzelnen Bedientasten sowie die Erklärung der verwendeten Symbolik für die Menüstruktur finden sie in der Bedienungsanleitung.

Service-Menü:

In die Regumaq X-/XZ-Regelung ist ein spezielles Menü mit dem Namen „Service-Menü“ eingebaut. Hier können die Fühler abgeglichen, die Ausgänge von Hand geschaltet, sowie die Anlagenparameter verändert werden. Da dieses Menü für Fachpersonal mit entsprechenden Vorkenntnissen vorbehalten bleiben soll, gelangt man nur durch die Eingabe eines speziellen Codes in dieses Menü.

4.1 Aufruf Service-Menü:

SERVICE-MENÜ
=====



Im Anwendermenü nebenstehenden Menüpunkt auswählen.



VFE V1.10a 07/07
Code: *****

Einstieg in das Service-Menü durch Eingabe des Codes, wobei jeder Tastendruck durch den Wechsel von - **auf** * angezeigt wird. Bei falscher Codeeingabe erfolgt kein Aufruf

des Service-Menüs. Die Codeeingabe wird in diesem Fall zurückgesetzt (alle Stellen zeigen wieder -) und Sie können sofort den nächsten Eingabeversuch starten. Die Codeeingabe wird auch bei mehrmaliger Falscheingabe nicht gesperrt.



x 4

CODE für Service-Menü:

viermal die "OK-Taste" drücken!



einmal die "Pfeil Rechts-Taste" drücken!



x 1

einmal die "OK-Taste" drücken!

Service-Menü => ✓
Anwender-Menü => X

Danach erscheint der Aufruf für das "Service-Menü".



Durch Drücken der "OK-Taste" gelangen Sie in das "Service Menü".

> Beschreibung der Menüpunkte

4.2 Fühlerwerte ändern

Fühlerwerte
abgleichen

TF 1 Ist: 38,5°C
NORM Korr 0,0°C

Hinweis:

Für einen normalen Betrieb der Anlage muss der Fühler auf NORM stehen. Im Anwender-Menü ist ein eventuell eingestellter Testbetrieb nur durch einen sich nicht ändernden Temperaturwert erkennbar.

In diesem Menü kann für jeden Temperaturfühler die gemessene Temperatur, der Korrekturwert und die Betriebsart angesehen bzw. verändert werden.

Die Belegung der Temperaturfühler (TF) ist der u. s. Tabelle zu entnehmen.

Unter der Auswahl „TF“ kann der Fühler mit den Pfeiltasten ausgewählt werden, dessen Werte man ansehen bzw. verändern kann. Diese Werte werden in den Feldern „Ist“, „Norm“ und „Korr“ angezeigt.

Mit der OK-Taste gelangt man in den Eingabemodus.

Unter der Auswahl „NORM“ kann der Fühlerstatus zwischen den beiden Betriebsarten NORM (für Normalbetrieb = Standardeinstellung) und TEST (zur Vorgabe von Testtemperaturen) gewechselt werden. In Stellung NORM verwendet die Regelung den gemessenen Fühlerwert, in Stellung TEST kann im Feld „Ist“ ein Temperaturwert vorgegeben werden, die Regelung rechnet dann mit diesem Testwert.

Unter der Auswahl „Korr“ kann dem ausgewählten Fühler ein Korrekturwert vorgegeben werden (positiv oder negativ), der zu dem vom Temperaturfühler gelieferten Wert addiert wird. Damit kann eine eventuell vorhandene Toleranz der Fühler abgeglichen werden.

Der Wechsel zum nächsten Eingabefeld erfolgt jeweils mit der OK-Taste. Die eingegebenen Werte werden erst nach dem Wechsel vom Eingabemodus (Anzeigefeld blinkt) in den Anzeigemodus (Eingabefeld blinkt nicht) übernommen.

> Tabelle der Systemfühler

Nr.:	Bezeichnung:		Status / Korrektur bzw. Testtemperatur:			
TF 1	Frishwasser- erwärmer:	Trinkwarmwassertemperatur	NORM 0			
TF 2	Frishwasser- erwärmer:	FWE-Eintrittstemperatur Heizungsseite	NORM 0			
TF 3	Frishwasser- erwärmer:	TW-Zirkulations-Rücklaufstemperatur	NORM 0			

4.3 Ausgangsstatus ändern

Ausgänge
schalten

Ausgang: 2
Status: AUTO

In diesem Menü kann die Betriebsart für jeden einzelnen Ausgang des VARIO fresh-eco angesehen bzw. vorgegeben werden. Die Belegung der Ausgänge ist der u. s. Tabelle zu entnehmen.

Unter „Ausgang“ kann die Nummer des Ausgangs gewählt werden, dessen Zustand angesehen bzw. verändert werden soll.

Unter „Status:“ kann zwischen den Betriebsarten AUTO, AUS oder EIN gewählt werden.

In der Betriebsart AUTO (=Standardeinstellung, Normalbetrieb) wird der jeweilige Ausgang von der Regelung aus angesteuert.

Die eingegebenen Werte werden erst nach dem Wechsel vom Eingabemodus (Anzeigefeld blinkt) in den Anzeigemodus (Eingabefeld blinkt nicht) übernommen.

In der Betriebsart AUS ist der Ausgang ständig ausgeschaltet.

In der Betriebsart EIN ist der Ausgang ständig eingeschaltet.

Nr.:	Bezeichnung:		Status / Korrektur bzw. Testtemperatur:			
A 1	Frishwasser- erwärmer:	FWE-Förderpumpe	Auto			
A 2	Frishwasser- erwärmer:	TW-Zirkulationspumpe	Auto			

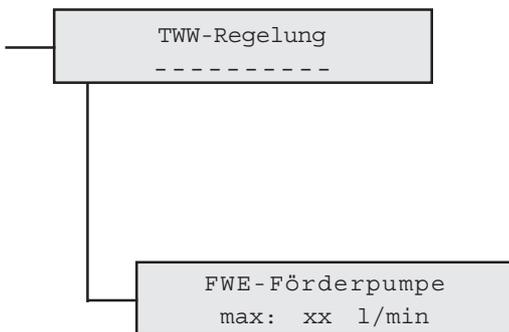
4.4 Anlagedaten optimieren

Systemparameter
modifizieren

In diesem Menüpunkt können die Standardwerte (Parameter) für die Regelung angesehen und ggf. verändert werden.

Diese Parameter werden bei der Inbetriebnahme automatisch auf werksseitig vorgegebene Werte gesetzt und brauchen deshalb nur im Ausnahmefall (z.B. für Optimierungszwecke oder bei speziellen Anforderungen) verändert werden.

Im Folgenden sind sämtliche Einstellmöglichkeiten in diesem Menüpunkt beschrieben.



Werkseinstellung	Änderung	Änderung	Änderung
siehe Text			

Dieser Wert wird bei der Inbetriebnahme des Kompaktreglers automatisch festgelegt und beschreibt die maximale heizungsseitige Fördermenge in l/min. Um auch in schwierigeren Betriebsfällen (sehr kurze bzw. sehr lange Entfernung zwischen FWE-Modul und Speicher - unterschiedlicher hydraulischer Widerstand) eine optimale Regelgüte der Trinkwassererwärmung erzielen zu können, kann dieser Wert auch manuell eingegeben werden. Liegt z.B. die gemessene TWW-Temperatur beim Start stark über der geforderten TWW-Temperatur, kann der Standardwert erhöht werden (Erfahrungswert: 4 - 12 l/min über der Standardeinstellung). Eine Veränderung und Bestätigung dieses Wertes stellt die Brauchwasserregelung automatisch auf den neu eingestellten Wert ein. Die sonstigen Reglereinstellungen werden dadurch **nicht** beeinflusst.

> ANLAGE OPTIMIEREN / TWW-Zirkulation (Z)

Systemparameter
modifizieren

TWW-Zirkulation
---- (ZP) ----

Zirkulation vor-
handen: 1

1 entspricht hierbei, dass eine Zirkulationspumpe vorhanden ist. Wird der Wert 0 (Null) eingetragen, nimmt die Regelung an, dass keine Zirkulationspumpe vorhanden ist.

ZP-Abschaltung
nach Temperatur

Werkseinstellung	Änderung	Änderung	Änderung
nach Laufzeit			

Hier kann die Abschaltbedingung für die Zirkulationspumpe festgelegt werden:

- „nach Laufzeit“: Der Lauf der Zirkulationspumpe wird nach Ablauf der im Anwendermenü eingegebenen Laufzeit beendet (unabhängig von der TW-Zirkulations-Rücklauftemperatur TF 3)
- „nach Temperatur“: Die Zirkulationspumpe läuft solange, bis der TW-Zirkulations-Rücklauftemperaturfühler (TF 3) einen Mindestwert (Standardeinstellung 10°C unter der TWW-Soll-Temperatur) erreicht hat, oder die eingegebene Laufzeit verstrichen ist.

Die Startbedingung der TW-Zirkulationspumpe ist entweder zeitabhängig (TAKT) oder bedarfsabhängig (BEDARF) und wird im Anwendermenü vorgegeben.

ZP-Pumpe AUS bei
△ < TWW: 10K

Werkseinstellung	Änderung	Änderung	Änderung
10 K			

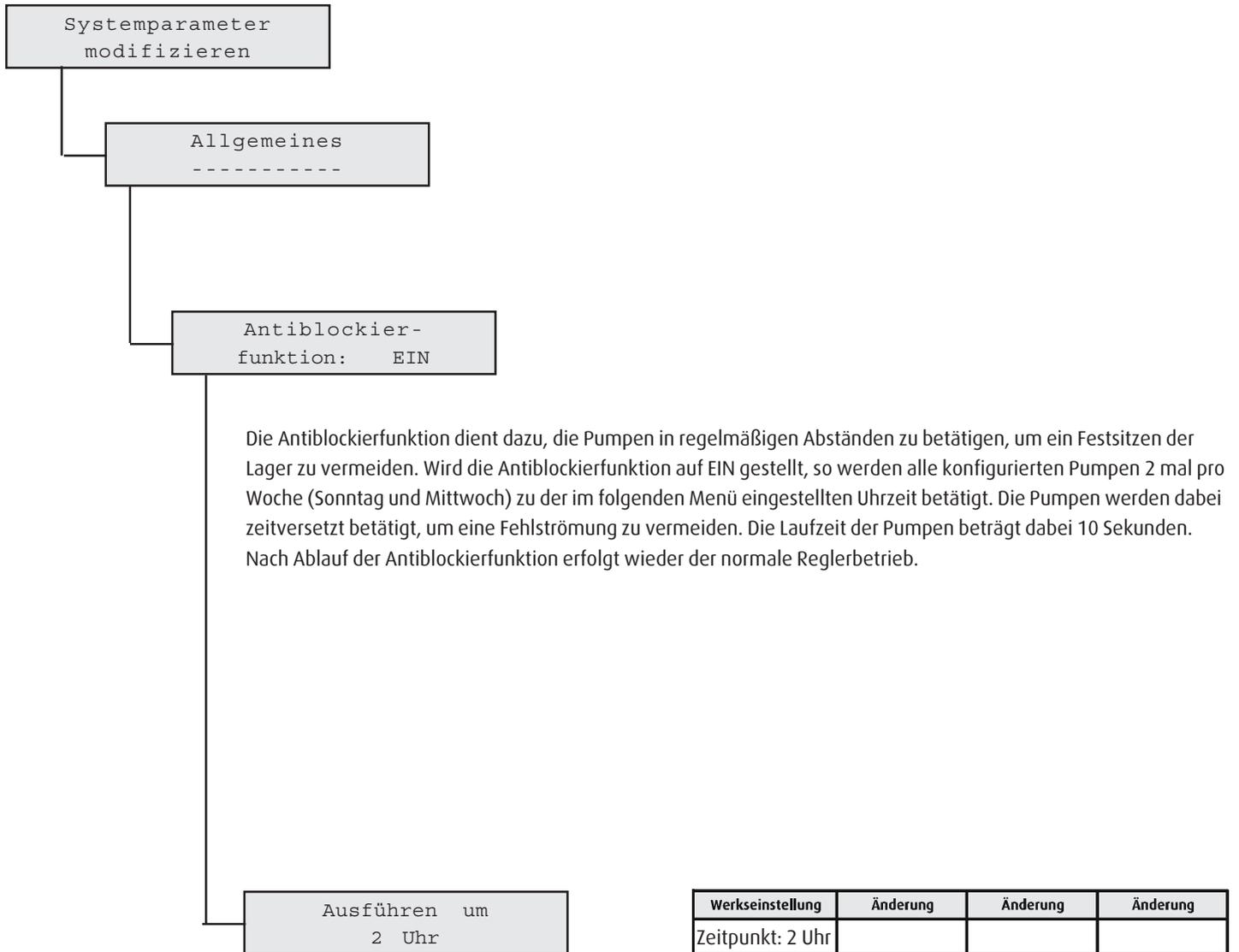
Einstellbereich: 5 bis 50 K

Liegt die TW-Zirkulations-Rücklauftemperatur (TF 3), um diesen Wert unter der TWW-Solltemperatur (Standard=50°C), dann schaltet die TW-Zirkulationspumpe (A 2) ab.

Bemerkung: Ein automatisches Anlaufen der TW-Zirkulationspumpe beim Absinken der TW-Zirkulations-Rücklauftemperatur (TF 3) findet nicht statt. Das Anlaufen erfolgt zeitabhängig (Takt) oder bei Anforderung (Bedarf).

(Beispiel mit Standardwerten: bei TF 3-Wert von 50°C - 10°C = 40°C schaltet die Zirkulationspumpe ab)

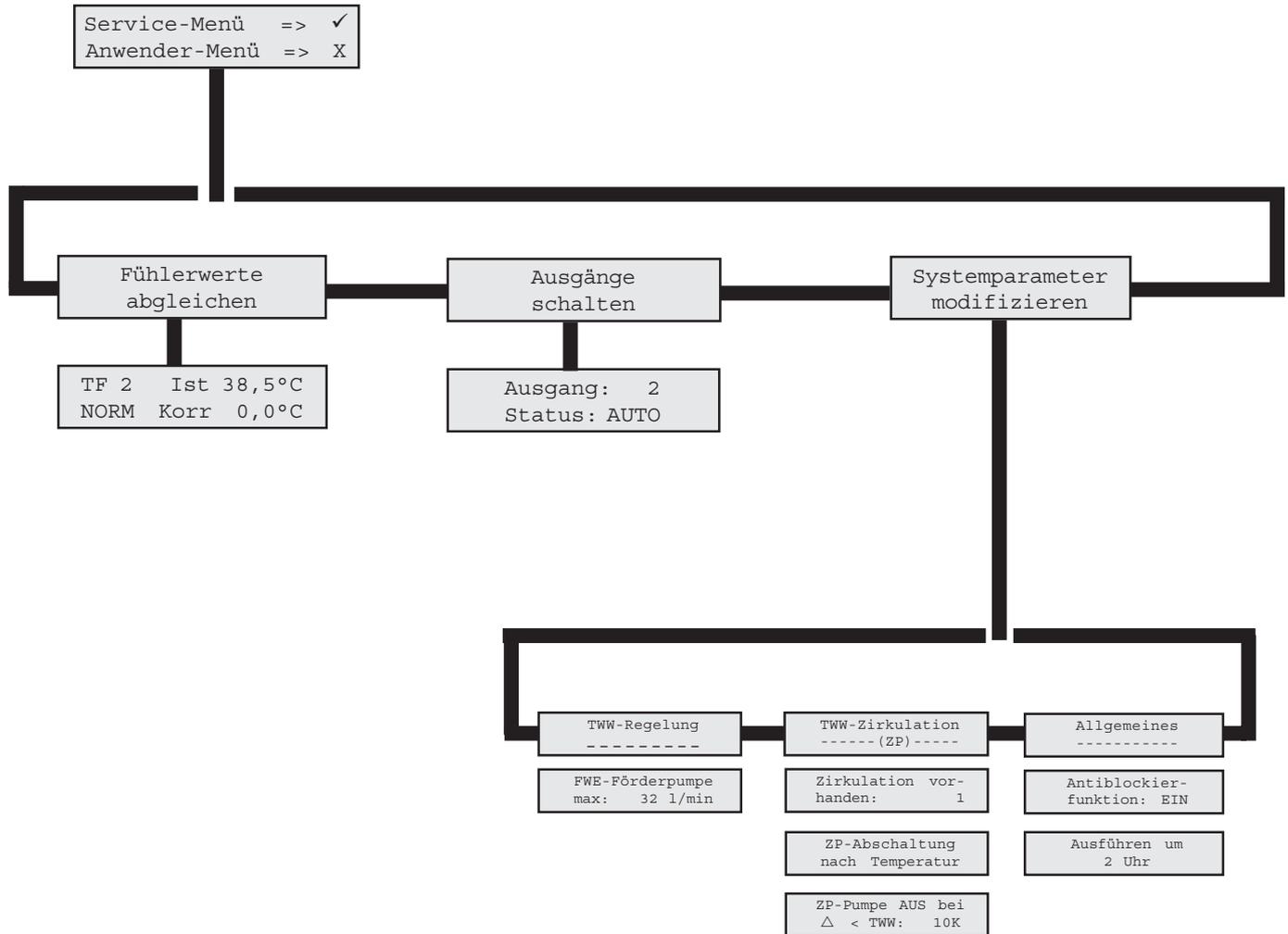
> ANLAGE OPTIMIEREN / Regumaq X/XZ Allgemein



Hier kann die Uhrzeit eingestellt werden, wann die Antiblockierfunktion ausgeführt werden soll.

> Service-MENÜ im Überblick

4.5 Überblick Service-Menü



Einstelltabelle für das Wochenprogramm „Zirkulation“ im Anwender-Menü

Zirkulation																	
Lauf (2 Minuten)			Pause (30 Minuten)						Betriebsart								
	Standard		Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag		
SP	Zeit	Art	Zeit	Art	Zeit	Art	Zeit	Art	Zeit	Art	Zeit	Art	Zeit	Art	Zeit	Art	
1	6 ⁰⁰	Bedarf															
2	8 ⁰⁰	Bedarf															
3	11 ⁰⁰	Bedarf															
4	13 ⁰⁰	Bedarf															
5	17 ⁰⁰	Bedarf															
6	22 ⁰⁰	Bedarf															

Bemerkung: Ist die Zirkulation auf Temperaturabschaltung programmiert, dann gibt "Lauf" die max. Zeitdauer an.

5. Normen und Verordnungen

Der Kompaktregler entspricht den Bestimmungen der EG-Richtlinien über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG vom 23.05.89 und der EG-Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 73/23/EWG vom 26.03.73.
Das Gerät stimmt mit den folgende Normen

oder normativen Dokumenten überein:

EN55 014-1 (2000)
EN55 022 (1998)
EN61 000-3-2 (1995)
EN61 000-3-3 (1995)
EN61 000-4-2 bis 4-5(1995)
ENV 50 204 (1995)

EN60 730-1 (2000)
EN60 730-2-9 (2001)

Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik, sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Montage-, Inbetriebnahme und Bedienungsanweisung eingesetzt werden.

Die Montage und Erstinbetriebnahme muss von einem Fachhandwerker ausgeführt werden.

> Normen und Verordnungen

DIN- und Richtlinienverzeichnis (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

Verordnungen und Gesetze		
Norm	gültig seit	Bezeichnung
Heizungsanlagen-VO	03.94	bezüglich Dämmschichtdicken von Rohrleitungen. Ferner ist die WW-Temperatur auf 60°C zu begrenzen. Zirkulationspumpen müssen mit Zeitschaltuhren abstellbar sein

VdTÜV-Verzeichnis (Verband der Technischen Überwachungsvereine)		
TRD 601	04.80	Betrieb von Dampfkesselanlagen
TRD 721	5.82 Entwurf 11.93	Sicherheitstechnische Richtlinien für Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung für Heizungsanlagen

DIN - Verzeichnis (Deutsches Institut für Normung e.V.)		
DIN 3388 T1	09.84	Sicherheitsventile, Begriffe, Größenbemessungen
DIN 1988 T1-T8	12.88	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)
DIN 4708 T3	04.94	Zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen
DIN 4751 T1-T3	10.94	Wasserheizungsanlagen, Sicherheitstechnische Ausrüstung
DIN 4753 T1	04.94	Zentrale Wasser-Erwärmungsanlagen
DIN 4757 T 1-2	11.80	Sonnenheizungsanlagen
DIN V 4757 T 3-4	11.95	Sonnenheizungsanlagen
DIN 18380	05.98	Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 4807 T5	11.87	Ausdehnungsgefäße

DVGW - Verzeichnis (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs)		
W 551	03.93	Trinkwassererwärmungs- und Rohrleitungsanlagen, Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Legionellen-Wachstum
W 552/Entw.	05.95	Trinkwassererwärmungs- und Rohrleitungsanlagen, Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Legionellen-Wachstum; Sanierung und Betrieb
W 553/Entw.	05.95	Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen

VDI-Richtlinien (Verein Deutscher Ingenieure)		
VDI 2067 Bl.4	02.82	Warmwasserversorgung

oventrop

Überreicht durch:

F.W. Oventrop GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg

Telefon +49(0)2962 82-0
Telefax +49(0)2962 82-400

E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de

Technische Änderungen vorbehalten
138105081 06/2008