

# BEDIENUNGS - UND MONTAGEANLEITUNG

## MITTELBAR BEHEIZTER WARMWASSERSPEICHER

**OKC 250 NTR/HP**

**OKC 300 NTR/HP**

**OKC 400 NTR/HP**

**OKC 500 NTR/HP**

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. (GmbH)  
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel.: +420 / 326 370 990  
Fax: +420 / 326 370 980  
E-Mail: prodej@dzd.cz



# INHALT

1	TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS .....	4
1.1	FUNKTIONSBESCHREIBUNG.....	4
1.2	KONSTRUKTION UND GRUNDLEGENDE ABMESSUNGEN DES WASSERERWÄRMERS .....	4
1.2.1	PRODUKT-BESCHREIBUNG .....	4
1.2.2	TECHNISCHE ANGABEN UND BESCHREIBUNG DES WARMWASSERSPEICHERS .....	5
2	BETRIEBS- UND MONTAGEINFORMATIONEN .....	10
2.1	BETRIEBSBEDINGUNGEN .....	10
2.2	ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS AN DIE WBW-LEITUNG .....	11
2.3	WASSERINSTALLATION .....	12
2.4	ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS ANS HEIZSYSTEM .....	13
2.5	REINIGUNG DES WASSERERWÄRMERS UND AUSWECHSELN DER ANODENSTANGE .....	14
2.6	ERSATZTEILE .....	14
3	WICHTIGE HINWEISE .....	14
3.1	WICHTIGE HINWEISE .....	14
3.2	INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN .....	15
3.3	BESEITIGUNG DES VERPACKUNGSMATERIALS UND EINES FUNKTIONSunFÄHIGEN PRODUKTS....	15

## LESEN SIE BITTE VOR DER INSTALLATION DES WARMWASSERSPEICHERS AUFMERKSAM DIESE ANLEITUNG DURCH!

Geehrter Kunde,

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. (*GmbH*) bedankt sich bei Ihnen für Ihren Entschluss, ein Erzeugnis unserer Marke zu verwenden. Mit diesen Instruktionen werden wir Sie mit dem Gebrauch, der Bauart, Wartung und weiteren Informationen über die elektrischen Warmwasserspeicher vertraut machen.



Der Hersteller behält sich das Recht auf technische Veränderungen dieses Produktes vor. Das Produkt ist für Dauerkontakt mit Trinkwasser bestimmt. Wir empfehlen, das Produkt in Innenräumen bei Lufttemperaturen von +2°C bis +45°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80% zu verwenden. 80%. Die Zuverlässigkeit und Sicherheit des

### Bedeutung der in der Bedienungsanleitung verwendeten Piktogrammen



**Wichtige Informationen für den Benutzer des Warmwasserspeichers**



**Empfehlung des Herstellers, deren Einhaltung Ihnen einen problemlosen Betrieb und lange Lebensdauer des Produkts garantieren.**



**ACHTUNG!**

**Wichtiger Hinweis, der eingehalten werden muss.**

# 1 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS

## 1.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der mittelbar beheizte Warmwasserspeicher OKC 250, (300, 400, 500) NTR/HP ist zur Zubereitung von Warmbrauchwasser (WBW) in Kombination mit einer Wärmepumpe bestimmt. Die Nacherwärmung kann man mittels des elektrischen Heizkörpers TJ 6/4“ vorgenommen werden.

## 1.2 KONSTRUKTION UND GRUNDLEGENDE ABMESSUNGEN DES WASSERERWÄRMERS

### 1.2.1 PRODUKTDESCHEIBUNG

Der Warmwasserspeicherbehälter ist aus Stahlblech verschweißt und komplett mit Email, das warmwasserbeständig ist, beschichtet. Als zusätzlicher Korrosionsschutz ist in den Innenbehälter eine Magnesiumanode einmontiert, die das elektrische Potenzial im Inneren des Behälters ausgleicht und hierdurch die Wirkungen der Korrosion verringert. Im Inneren des Behälters ist ein spiralförmiger Wärmetauscher aus Stahl angeschweißt, von außen emaillierte Rohre, ferner die Kalt- und Warmwasseranschlüsse, die Zirkulation und die Thermostat-Tauchhülse.



**Der Rohrwärmetauscher ist lediglich für den Heizkreis bestimmt.**

An der Seite des Wassererwärmers befindet sich eine Reinigungs- und Revisionsöffnung, die mit einem Flansch, Nennweite DN110, abgeschlossen ist; die Teilung der acht M8-Schrauben beträgt 150 mm. Der Wassererwärmer ist mit einer Öffnung G 1½“ zum Einschrauben eines Zusatzheizkörpers ausgestattet. Diese Variante wird – wenn der Wassererwärmer im System mit Wärmepumpe eingesetzt ist – für die Nacherwärmung im oberen Teil des Wassererwärmers auf die erwünschte Temperatur verwendet. Die Behälterisolierung besteht aus 50 mm starkem, FCKW-freiem Polyurethanschaum, die Ummantelung des Wassererwärmers besteht aus Kunststoff.

## 1.2.2 TECHNISCHE ANGABEN UND BESCHREIBUNG DES WARMWASSERSPEICHERS

Typ		OKC 250 NTR/HP	OKC 300 NTR/HP	OKC 400 NTR/HP	OKC 500 NTR/HP
<b>Volumen</b>	l	245	295	356	440
<b>Höhe des Wasserwärmers</b>	mm	1541	1580	1631	1961
<b>Durchmesser des Wasserwärmers</b>	mm	584	670	700	700
<b>Höchstgewicht des Wassererhitzers ohne Wasser</b>	kg	119	138	172	203
<b>Max. Betriebsüberdruck im Behälter</b>	MPa	1	1	1	1
<b>Maximaler Betriebsüberdruck im Wärmetauscher</b>	MPa	1	1	1	1
<b>Max.Heizwasswertemperatur</b>	°C	110	110	110	110
<b>Max. Temperatur des Warmbrauchwassers (WBW)</b>	°C	90	90	90	90
<b>Heizfläche des Wärmetauschers</b>	m <sup>2</sup>	2,5	3,2	5	6,2
<b>Volumen des Wärmetauschers</b>	l	16	24	35	43

**Tabelle 1**

# OKC 250 NTR/HP

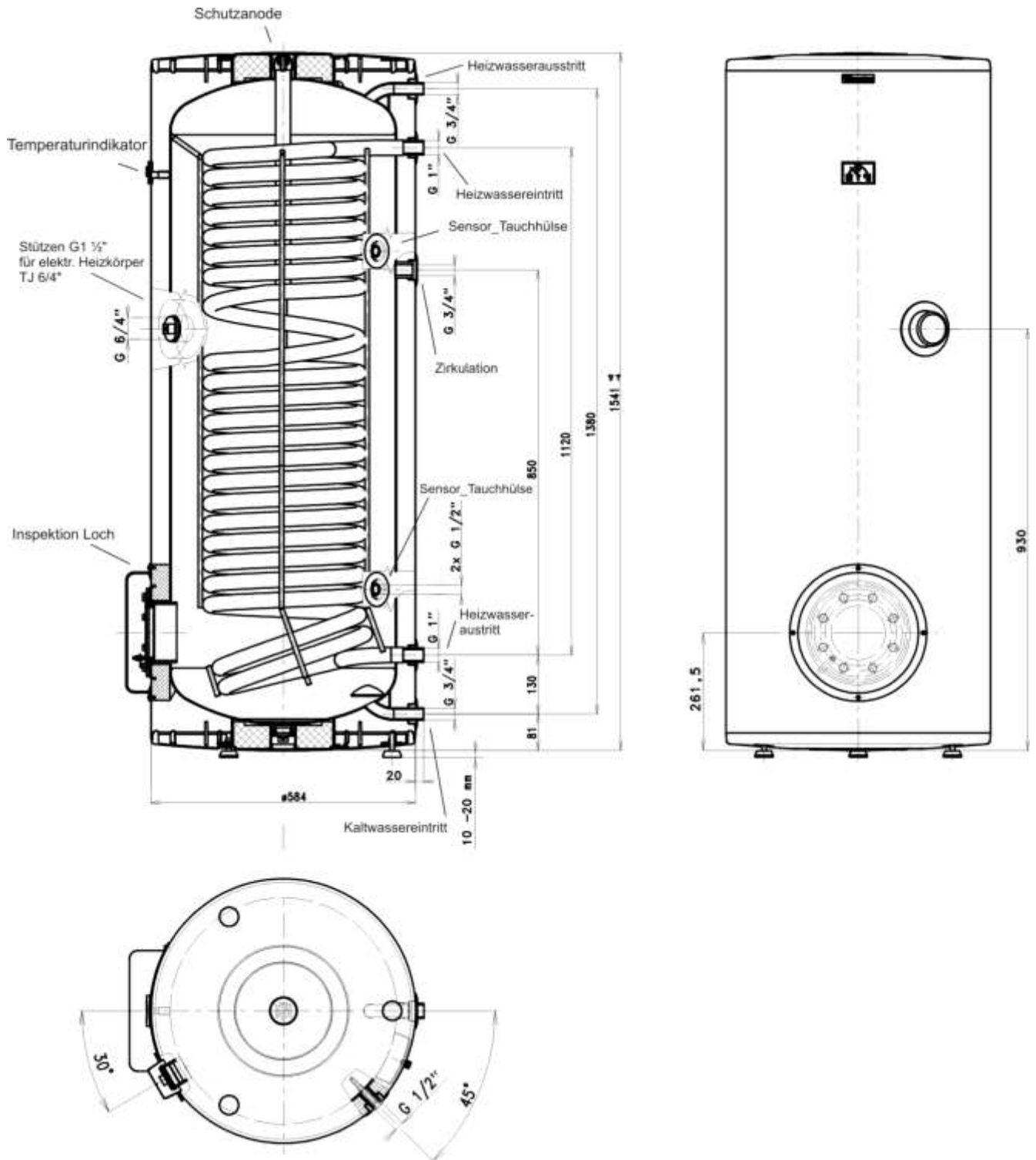


Abb. 1

# OKC 300 NTR/HP

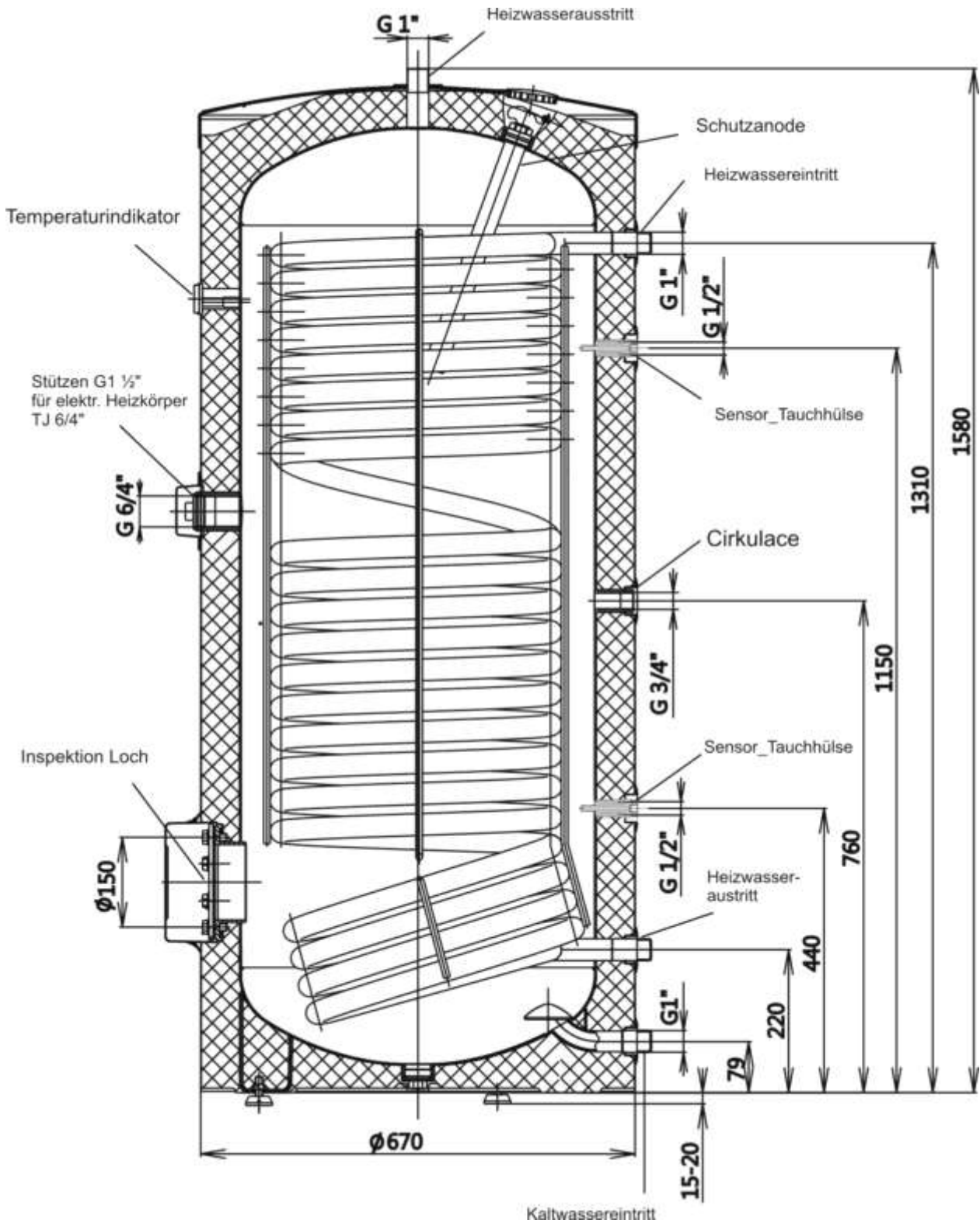
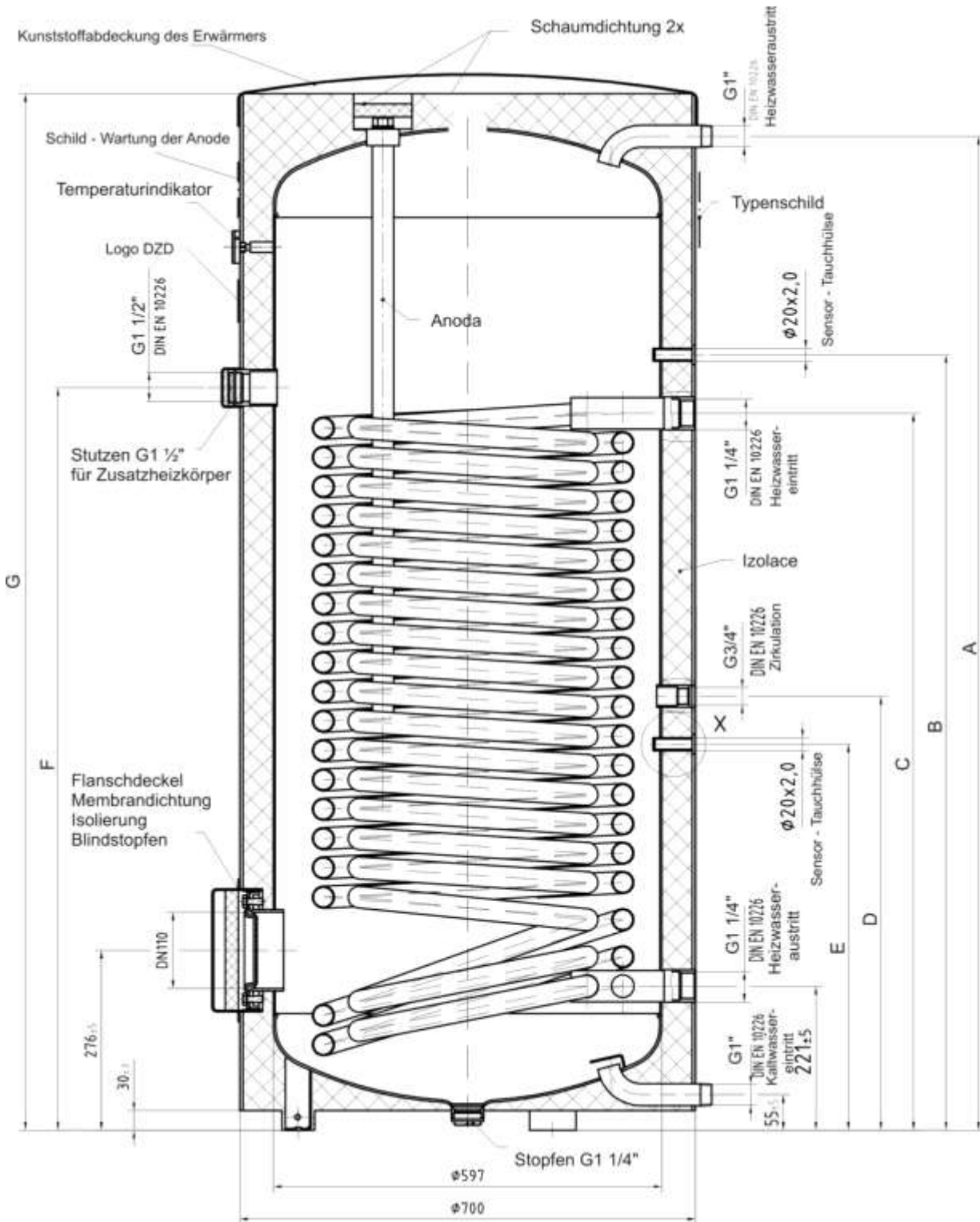


Abb. 2

# OKC 400-500 NTR/HP



Abmessung (mm)	A	B	C	D	E	F	G
OKC 400 NTR/HP	1526	1190	1100	666	592	1140	1591
OKC 500 NTR/HP	1853	1369	1279	1035	699	1319	1921

Alle Abmessungen ± 5 mm.

Abb.3



# Druckverlustdiagramm

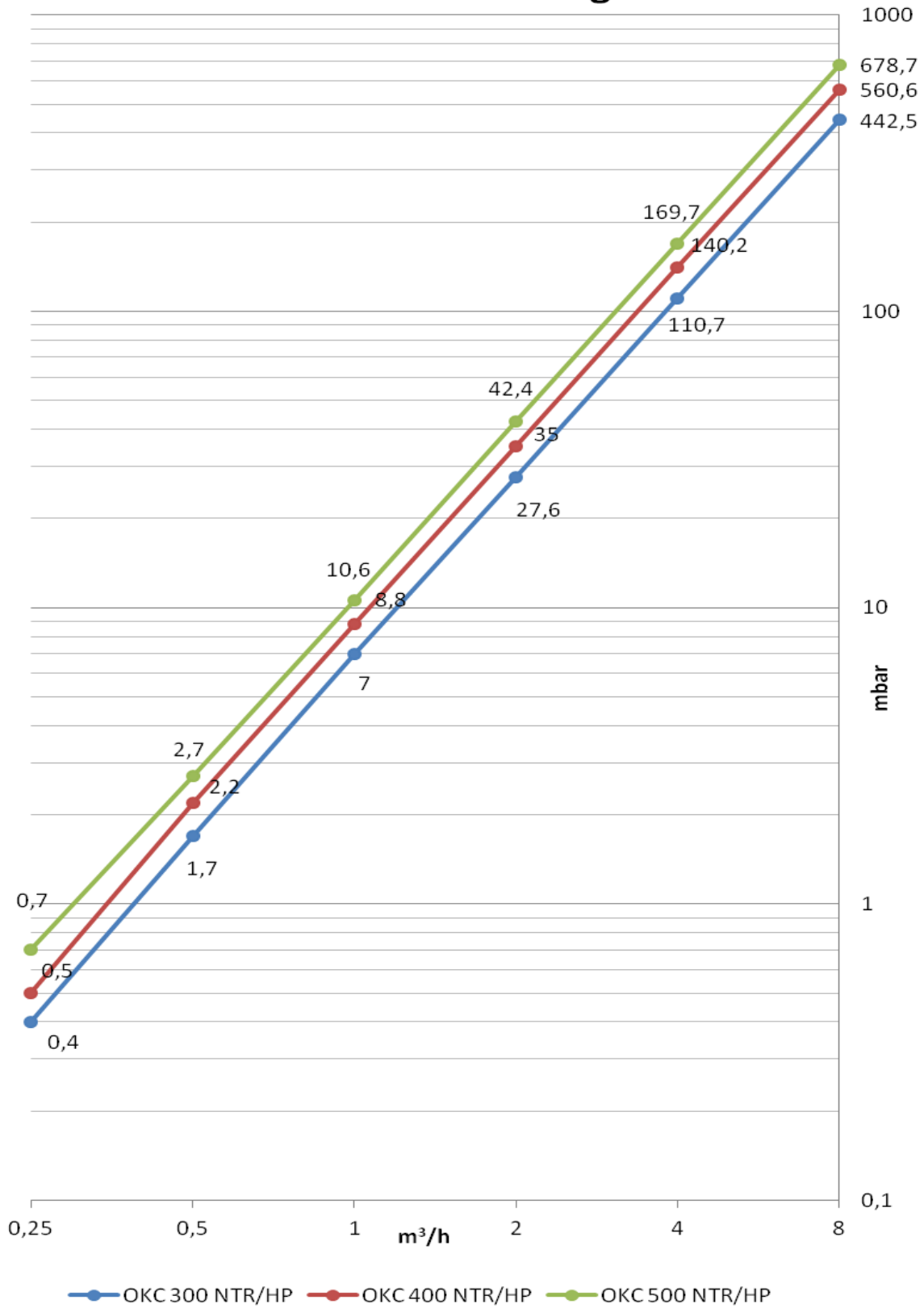


Tabelle 2

## 2 BETRIEBS- UND MONTAGEINFORMATIONEN

### 2.1 BETRIEBSBEDINGUNGEN

Nach dem Anschluss des Wassererhitzers an das Wasserleitungssystem, an das Warmwasser-Heizsystem, ggf. ans Stromnetz und nach entsprechender Überprüfung des Sicherheitsventils (gemäß beigelegter Gebrauchsanweisung zum Ventil) kann der Warmwasserspeicher in Betrieb genommen werden.

#### **Vorgehensweise:**

- a) die Wasserleitungs- und Elektroinstallation einschließlich der Anschlüsse ans Warmwasser-Heizsystem kontrollieren, Die korrekte Anbringung (Positionierung) der Fühler des Betriebs- und Sicherheitsthermostats überprüfen. Die Fühler müssen bis auf Anschlag in die Tauchhülse eingeschoben sein und zwar in folgender Reihenfolge: zuerst der Betriebs- und dann das Sicherheitsthermostat.
- b) Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen.
- c) Ventil der Kaltwasser-Zuleitung zum Wassererwärmer öffnen.
- d) sobald das Wasser aus dem Warmwasserventil herauszufließen beginnt, ist das Füllen des Wassererwärmers abgeschlossen – das Ventil muss geschlossen werden,
- e) wenn Undichtheiten zu erkennen sind (Flanschdeckel), müssen die Schrauben am Flanschdeckel nachgezogen werden,
- f) beim Erhitzen des Brauchwassers mit der Energie aus dem Warmwasser-Heizsystem den elektrischen Strom abschalten und das Ventil am Heizwassereintritt und -austritt öffnen, ggf. den Wärmetauscher entlüften, Bei Betriebsbeginn den Warmwasserspeicher so lange durchspülen, bis die Wassertrübung verschwindet.
- g) Den Garantieschein ordnungsgemäß ausfüllen.

## 2.2 ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS AN DIE WBW-LEITUNG

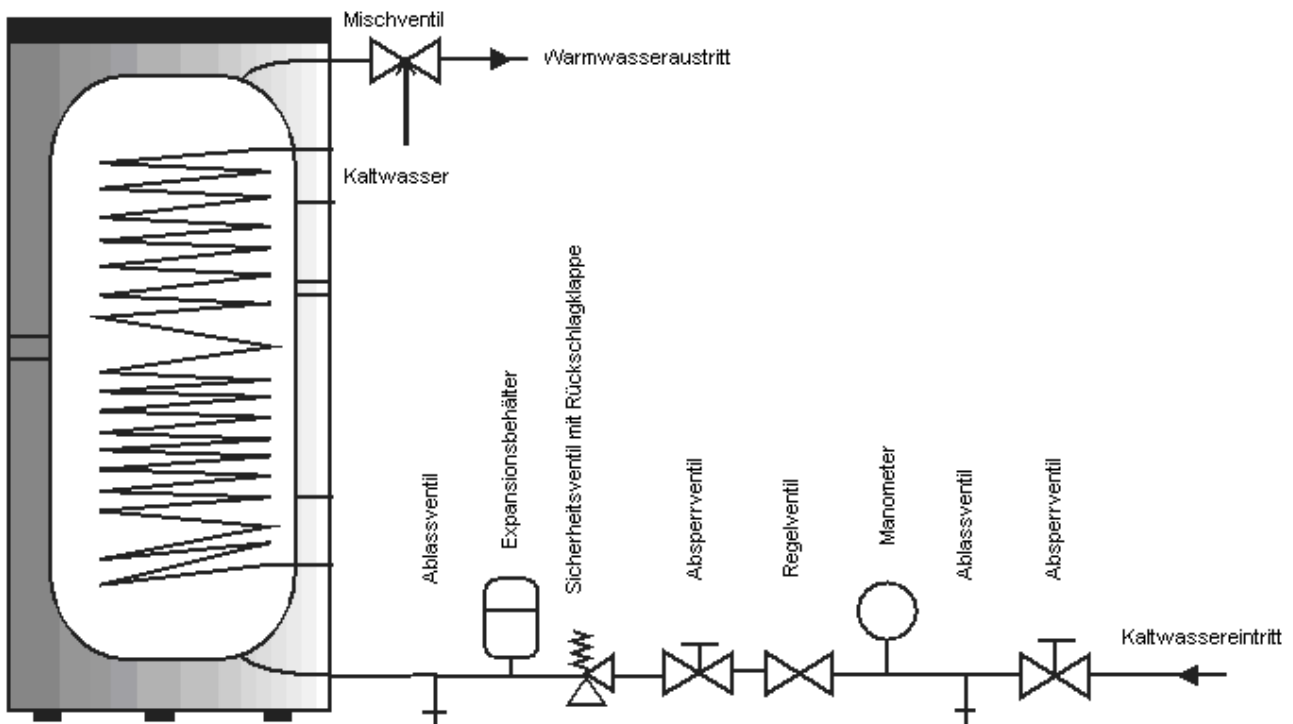


Abb. 4



Am Wassererwärmer muss am Kaltwassereintritt eine T-Armatur mit Ablassventil zum eventuellen Ablassen des Wassers aus dem Wassererwärmer anmontiert werden



Jedes selbstständig absperrbare Wassererwärmer muss darüber hinaus an der Warmwasserzuleitung mit einem Probehahn, Rückschlag- und Sicherheitsventil und Manometer ausgestattet sein.

## 2.3 WASSERINSTALLATION



Das Druckwasser wird an die Rohre mit dem 3/4“ Gewinde im unteren Teil des Wassererwärmers angeschlossen. Blau - Kaltwasserzulauf, rot - Warmwasserauslass Um den Warmwasserspeicher eventuellen abmontieren zu können, sind an den Brauchwasserzulauf und -auslass Verschraubungen Js 3/4“ zu montieren. Das Sicherheitsventil wird an den mit dem blauen Ring gekennzeichneten Kaltwasserzulauf montiert.



Jeder Warmbrauchwasser-Druckerwärmer muss mit einem Membran-Sicherheitsventil ausgestattet werden. Die Nennweite der Sicherheitsventile wird gemäß der Norm. Die Wassererwärmer sind mit keinem Sicherheitsventil ausgestattet. Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich sein und sich möglichst nahe dem Gerät befinden. Die Zuleitung muss mindestens die gleiche Weite wie das Sicherheitsventil haben. Das Sicherheitsventil ist so hoch anzubringen, dass die Ableitung des Abtropfwassers durch Eigengefälle garantiert ist. Wir empfehlen, das Sicherheitsventil an die Abzweigung zu montieren. Dadurch ist es einfach, es auszuwechseln, ohne das Wasser aus dem Erwärmer ablassen zu müssen. Zur Montage sind Sicherheitsventile mit werkseitig fest eingestelltem Druck zu verwenden. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils muss mit dem zugelassenen Höchstdruck des Wassererwärmers übereinstimmen und zumindest um 20% größer als der Höchstdruck in der Wasserleitung sein (Tabelle 1). Für den Fall, dass der Druck in der Wasserleitung diesen Wert übersteigt, muss im System ein Reduktionsventil eingesetzt werden. Zwischen dem Wassererwärmer und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur eingesetzt werden. Bei der Montage ist laut der Anleitung des Herstellers der Sicherungseinrichtung vorzugehen.



Vor jeder Sicherheitsventilinbetriebnahme ist dieses auf seine Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Kontrolle erfolgt durch manuelles Abheben der Membran vom Ventilsitz, Drehen des Knopfes der Abreißvorrichtung stets nach rechts. Nach dem Drehen muss der Knopf wieder in die Kerbe einrasten. Bei korrekter Funktion der Abreißvorrichtung fließt das Wasser über das Ablaufrohr des Sicherheitsventils ab. Im Normalbetrieb muss diese Kontrolle mindestens einmal im Monat vorgenommen werden, aber auch nach jedem längeren Stillstand, der mehr als 5 Tage dauert. Aus dem Sicherheitsventil kann durch das Abfallrohr Wasser abtropfen, das Rohr muss daher in die freie Luft geöffnet und konstant nach unten gerichtet sein; es muss in einem frostfreien Raum angebracht sein. Zum Ablassen des Wassererwärmers das empfohlene Ablassventil verwenden. Zuerst muss die Wasserzuleitung zum Erwärmer geschlossen werden.

Erforderliche Drücke – Tabelle 1. Die notwendigen Drücke sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**). Um den korrekten Betrieb des Sicherheitsventils zu gewähren, muss am Zuleitungsrohr ein Rückschlagventil installiert werden, das verhindert, dass sich der Wassererwärmer von selbst entleert und das Warmwasser zurück in die Wasserleitung eindringt. Wir empfehlen, die Warmwasserverteilung vom Wassererhitzer möglichst kurz zu gestalten, um die Wärmeverluste zu reduzieren.

Die Wassererwärmer sind mit einem Auslassventil in der Kaltwasserzuleitung zu bestücken, um die eventuelle Demontage oder Reparatur zu ermöglichen. Bei der Montage der Sicherungseinrichtung ist gemäß der Norm.

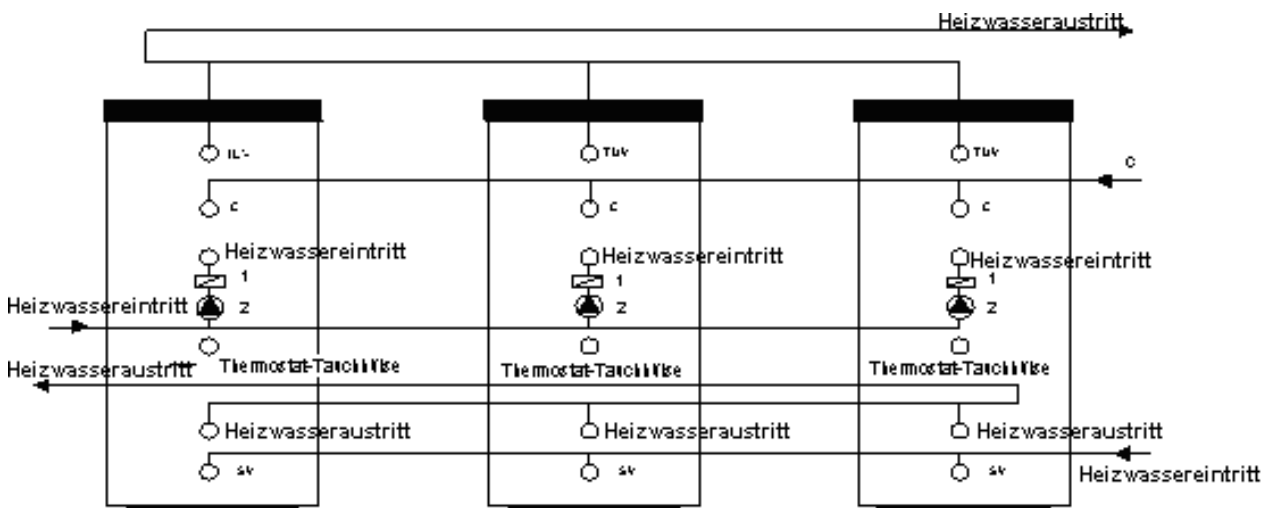
ANSPRECHDRUCK DES SICHERHEITSVENTILS [MPa]	ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK DES WASSERERWÄRMERS [MPa]	MAXIMALER DRUCK IN DER KALTWASSERLEHRLEITUNG [MPa]
0,6	0,6	bis 0,48
0,7	0,7	bis 0,56
1	1	bis 0,8

Tabelle 1

## 2.4 ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS ANS HEIZSYSTEM

Der Warmwasserspeicher wird auf dem Boden neben der Heizquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Der Heizkreis wird an den gekennzeichneten Ein- und Austritten des Erwärmer-Wärmetauschers angeschlossen, an der höchsten Stelle wird das Entlüftungsventil montiert. Zum Schutz der Pumpen, des Dreiwegeventils, der Rückschlagklappen und auch um das Verstopfen des Austauschers zu vermeiden, muss in den Heizkreis ein Filter montiert werden. Wir empfehlen, den Heizkreis vor der Montage durchzuspülen. Alle Anschlussleitungen müssen ordentlich wärmegeklämt werden. Wenn das System mit vorrangiger Erwärmung des Warmbrauchwassers über das Dreiwegeventils arbeitet, dann ist bei der Montage entsprechend der Anleitung des Herstellers des Dreiwegeventils vorzugehen.

Das Beispiel eines gruppenweisen Anschlusses von Wassererwärmern in Tichelmann-Methode zur gleichmäßigen Warmbrauchwasserentnahme aus allen Wasserspeichern.



OV (HW) – Heizwasser  
SV (KW) – Kaltwasser  
C (Z) - Zirkulation

TUV (WBW) – Warmbrauchwasser  
1 – Rückschlagventil  
2 - Pumpe

Abb. 5

## 2.5 REINIGUNG DES WASSERERWÄRMERS UND AUSWECHSELN DER ANODENSTANGE

Durch das wiederholte Erhitzen des Wassers setzt sich an den Wänden des emaillierten Behälters und hauptsächlich am Flanschdeckel der Kesselstein ab. Die Intensität dieser Ablagerung hängt von der jeweiligen Härte und der Temperatur des erhitzten Wassers sowie vom Wasserverbrauch ab.



**Wir empfehlen, den Behälter nach einem zweijährigen Betrieb zu kontrollieren ggf. von Kesselstein zu reinigen, kontrollieren Sie auch die Anodenstange und wechseln sie diese ggf. ebenfalls aus.**

Die Lebensdauer der Anode ist theoretisch für einen zweijährigen Betrieb berechnet, sie ist jedoch auch von der Wasserhärte und der chemischen Zusammensetzung des Wassers am Einsatzort abhängig. Aufgrund dieser Durchsicht kann dann der nächste Termin des Austauschs der Anodenstange festgelegt werden. Vertrauen Sie die Reinigung und den Austausch der Anode der Firma an, die den Kundendienst durchführt. Beim Ablassen des Wassers aus dem Wassererhitzer muss das Ventil der Warmwasser-Mischbatterie geöffnet sein, damit im Innenbehälter kein Unterdruck entsteht, der das völlige Abfließen des Wassers verhindert.



**Zur Verhinderung der Bildung von Bakterien (z.B. Legionella pneumophila) ist es bei den Warmwasserspeichern empfehlenswert, in unbedingt notwendigen Fällen die Temperatur des Warmbrauchwassers vorübergehend periodisch auf mindestens 70°C zu erhöhen. Es sind aber auch andere Formen zur Desinfektion des Warmbrauchwassers möglich.**

## 2.6 ERSATZTEILE

- Magnesiumanode
- Berührungsthermometer

Bei Ersatzteilbestellungen immer den Teilennamen, den Typ und die Typennummer vom Typenschild des Wassererhitzers anführen.

# 3 WICHTIGE HINWEISE

## 3.1 WICHTIGE HINWEISE



Ohne die Bescheinigung eines Fachbetriebs über die fachgerechte Ausführung der Elektroinstallation ist der Garantieschein ungültig.

Regelmäßig die Magnesiumanode kontrollieren und austauschen.



Zwischen dem Wassererwärmer und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur eingesetzt werden.

Alle Warmwasserausgänge müssen mit Mischbatterien ausgestattet werden.

Bevor der Wassererwärmer das erste Mal mit Wasser gefüllt wird, empfehlen wir zu prüfen, ob die Schraubenmutter der Flanschverbindung fest angezogen sind.

## 3.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN



**Die Elektro- und Wasserleitungsinstallation muss die Anforderungen und Vorschriften im jeweiligen Verwendungsland beachten.**

## 3.3 BESEITIGUNG DES VERPACKUNGSMATERIALS UND EINES FUNKTIONSunFÄHIGEN PRODUKTS

Für die Verpackung, in der das Produkt geliefert wurde, wurde bereits eine Entsorgungsgebühr zur Rücknahme und zum Recycling des Verpackungsmaterials entrichtet. Diese Entsorgungsgebühr wurde gemäß Gesetz Nr. 477/2001 GBl. im Wortlaut späterer Vorschriften bei der Firma EKO-KOM a.s. entrichtet. Die Kundennummer der Firma ist F06020274. Geben Sie die Verpackung des Wassererwärmers an der von Ihrer Gemeinde zur Deponierung/Entsorgung von Abfällen bestimmten Annahmestelle ab. Ein ausgedientes und unbrauchbares Produkt nach Beendigung des Betriebs demontieren und im Zentrum für Abfallverwertung (Sammelhof) abgeben oder sich in Verbindung mit dem Hersteller setzen.



3-2014