



**MITTELBAR BEHEIZTER
WARMWASSERSPEICHER**

**OKC 300 NTR/HP
OKC 400 NTR/HP
OKC 500 NTR/HP**

[Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.](#)

[Dražice 69](#)

[294 71 Benátky nad Jizerou](#)

[Tel.: 326 370 911, 326 370 965 Fax: 326 370 980](#)

www.dzd.cz

dzd@dzd.cz

Lesen Sie bitte vor der Installation des Wassererwärmers gründlich diese Anleitung durch!

Sehr geehrter Kunde,

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. bedankt sich bei Ihnen für Ihren Entschluss, ein Erzeugnis unserer Marke zu verwenden.

**Der Hersteller hält sich das Recht auf technische Veränderungen dieses Erzeugnisses vor.
Das Erzeugnis ist für Dauerkontakt mit Trinkwasser bestimmt.**



Inhalt der Anleitung

1. VERWENDUNG.....	2
2. PRODUKTBESCHREIBUNG.....	2
3. WICHTIGE HINWEISE.....	3
4. INBETRIEBNAHME DES WASSERERWÄRMERS.....	3
5. TECHNISCHE ANGABEN UND BESCHREIBUNG DES WARMWASSERSPEICHERS	3
6. ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS AN DIE WBW-LEITUNG	7
7. SICHERHEITSARMATUR.....	7
8. ERSATZTEILE	8
9. REINIGUNG DES WASSERERWÄRMERS UND AUSWECHSELN DER ANODENSTANGE	8
10. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN	8
11. ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS ANS HEIZSYSTEM	9

Umgebungsart:

Wir empfehlen, das Produkt in Innenräumen bei Lufttemperaturen von +2°C bis +45°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80% zu verwenden.

1. VERWENDUNG

Der mittelbar beheizte Warmwasserspeicher OKC 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.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

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.

3. WICHTIGE HINWEISE

Ohne die Bestätigung eines Fachbetriebs über die fachgerechte Ausführung der Elektro- und Wasserinstallation ist der Garantieschein ungültig.

Die zum Schutz dienende Magnesiumanode muss regelmäßig kontrolliert und im Bedarfsfall ausgewechselt werden.

Zwischen dem Wassererwärmer und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur eingesetzt werden.

Alle Warmwasserausgänge müssen mit Mischbatterien ausgestattet werden.

Bevor erstmals Wasser in das Wassererhitzer eingelassen wird, empfehlen wir die Muttern der Flanschverbindung am Behälter nachzuziehen.

4. INBETRIEBNAHME DES WASSERERWÄRMERS

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:

- 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.
- Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen.
- Ventil der Kaltwasser-Zuleitung zum Wassererwärmer öffnen.
- sobald das Wasser aus dem Warmwasserventil herauszufließen beginnt, ist das Füllen des Wassererwärmers abgeschlossen – das Ventil muss geschlossen werden,
- wenn Undichtheiten zu erkennen sind (Flanschdeckel), müssen die Schrauben am Flanschdeckel nachgezogen werden,
- 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.
- Den Garantieschein ordnungsgemäß ausfüllen.

5. TECHNISCHE ANGABEN UND BESCHREIBUNG DES WARMWASSERSPEICHERS

Tab. 1

Typ		OKC 300 NTR/HP	OKC 400 NTR/HP	OKC 500 NTR/HP
Volumen	l	295	356	440
Höhe des Wassererwärmers	mm	1580	1631	1961
Durchmesser des Wassererwärmers	mm	670	700	700
Höchstgewicht des Wassererhitzers ohne Wasser	kg	138	172	203
Max. Betriebsüberdruck im Behälter	MPa		1	
Maximaler Betriebsüberdruck im Wärmetauscher	MPa	1	1,6	1,6
Max. Heizwassertemperatur	°C		110	
Max. Temperatur des Warmbrauchwassers (WBW)	°C		90	
Heizfläche des Wärmetauschers	m ²	3,2	5	6,2
Volumen des Wärmetauschers	l	24	36	43
Wärmeverluste	kWh / 24 h	1,86	2,8	3,2

Abb. 1

OKC 300 NTR/HP

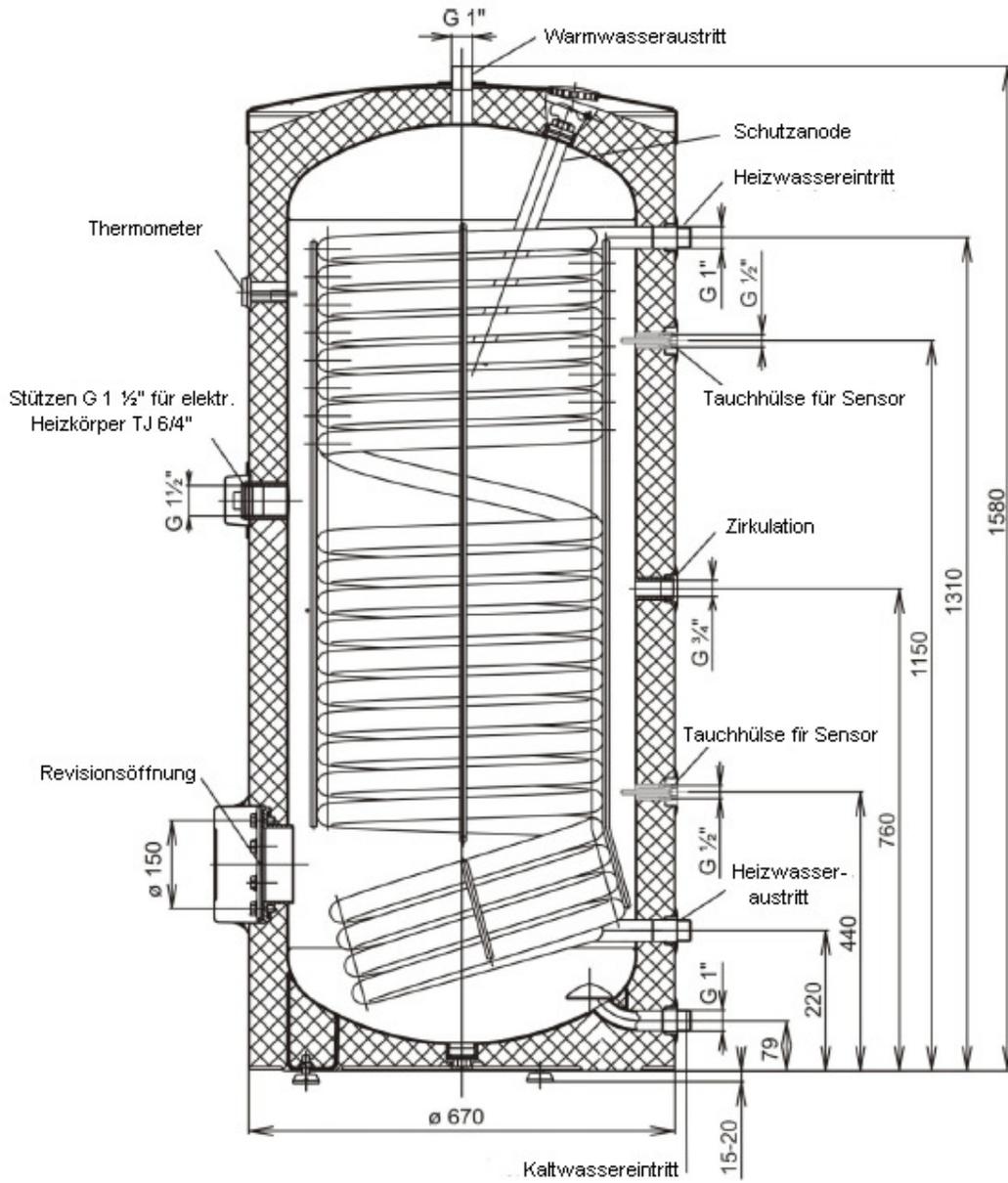
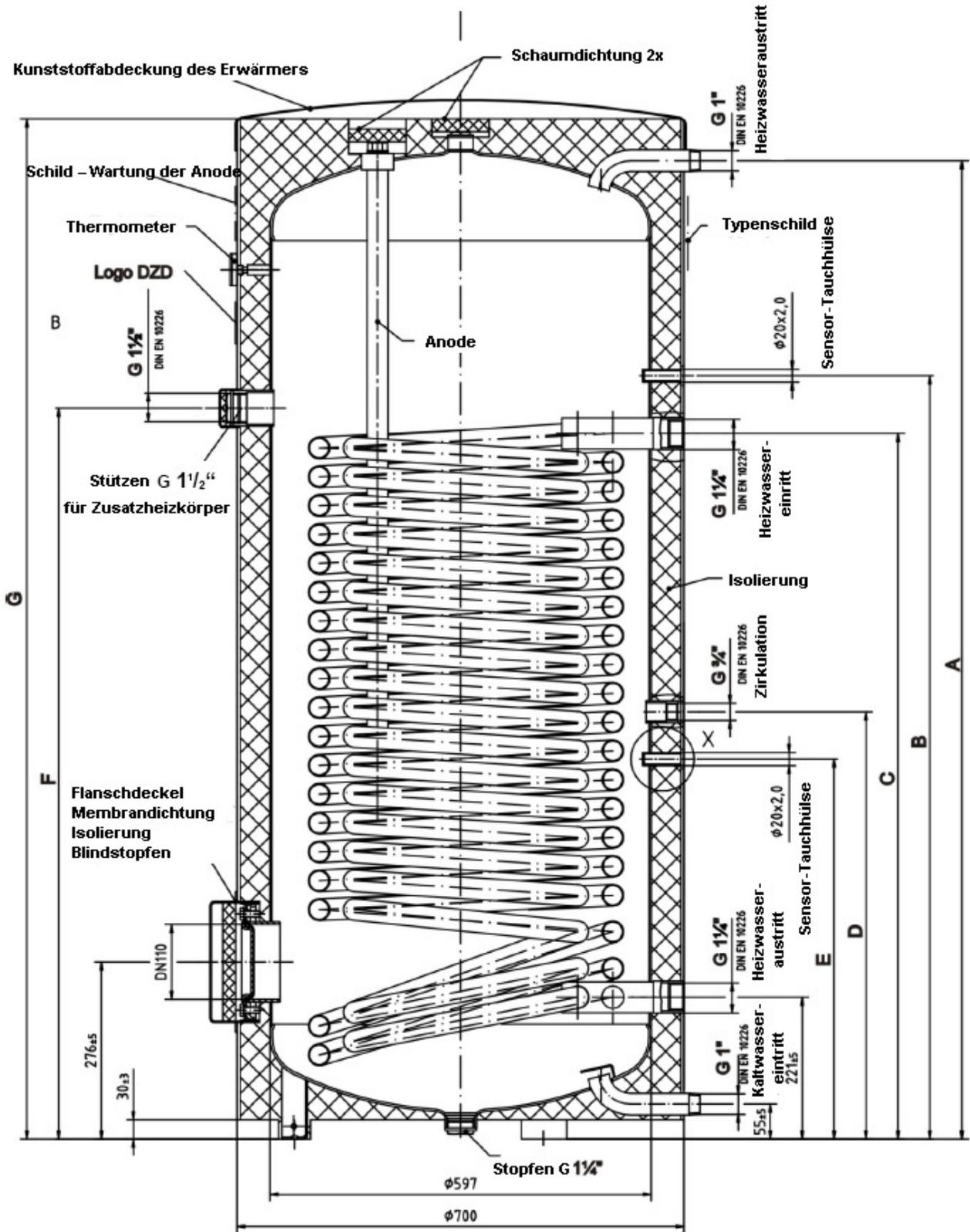


Abb. 2

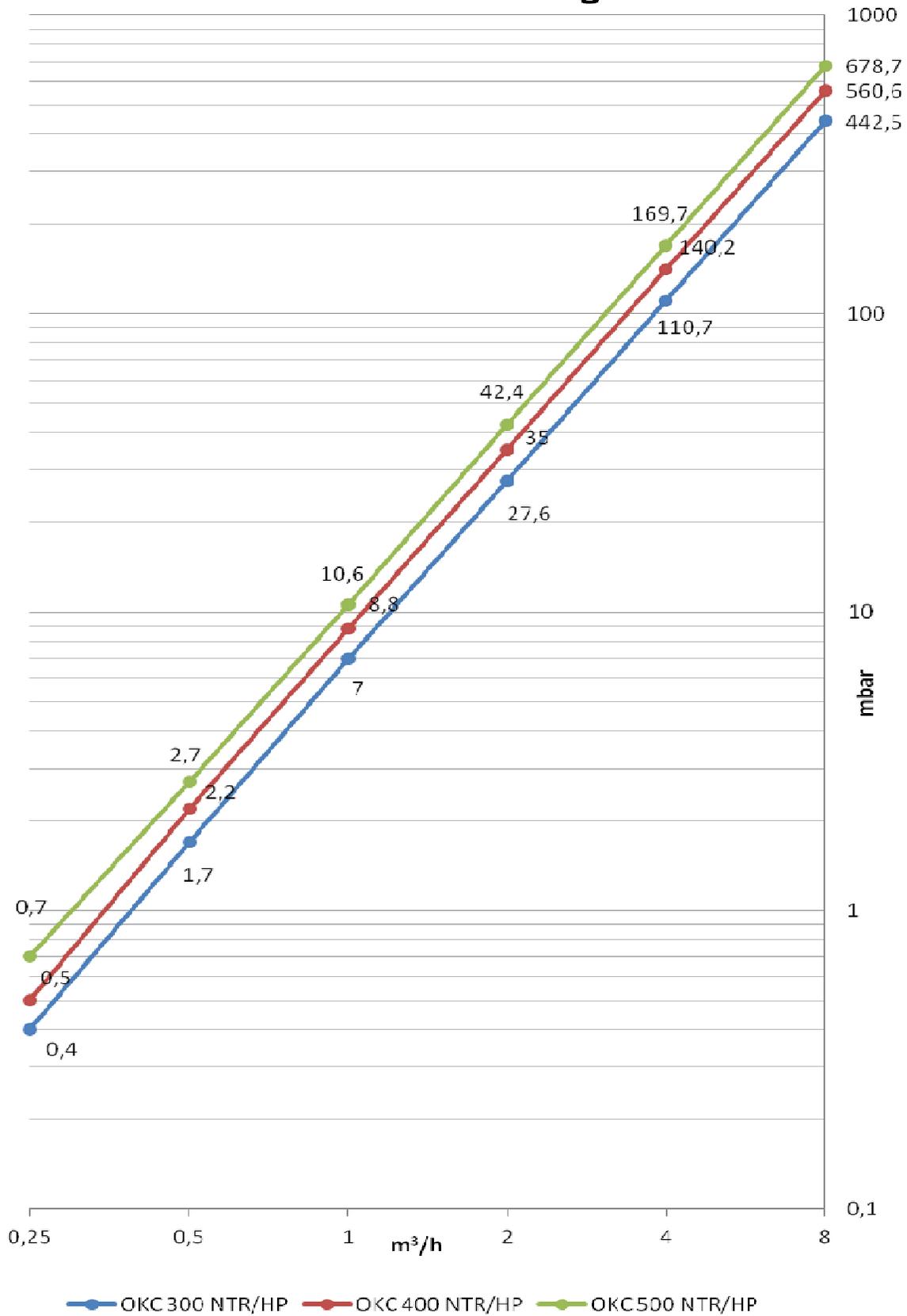
OKC 400-500 NTR/HP



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

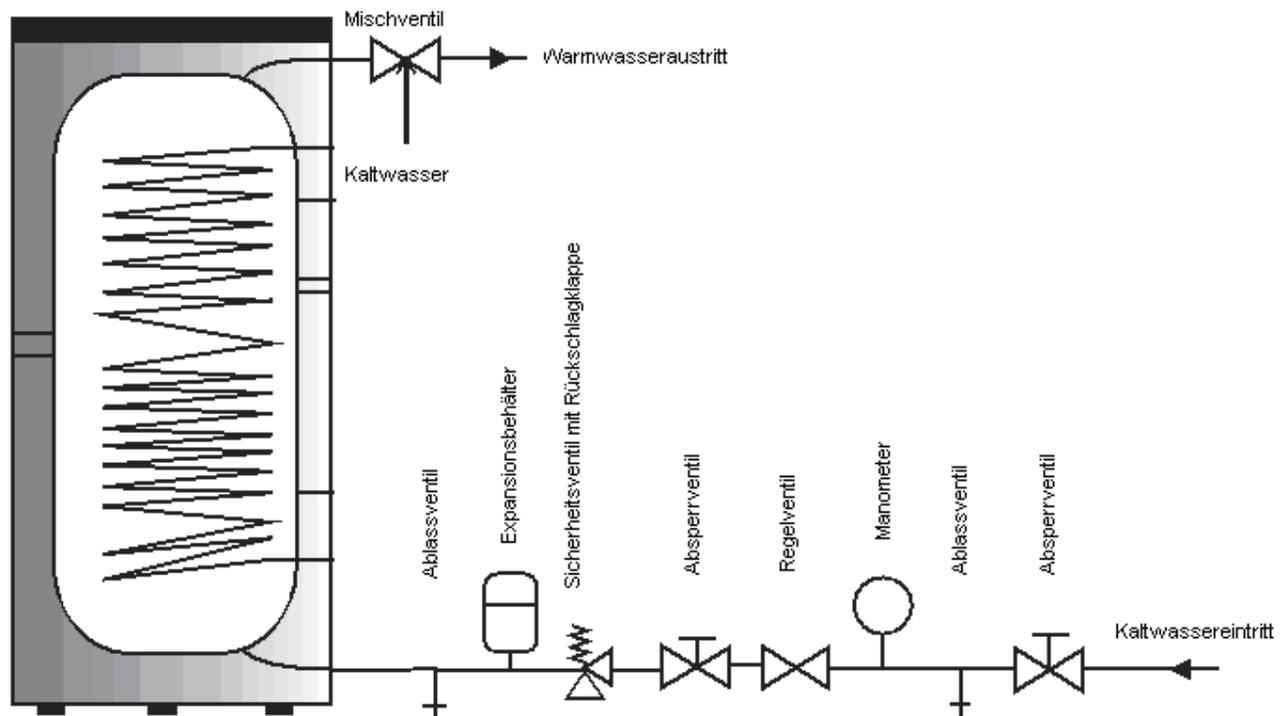
Alle Abmessungen ± 5 mm.

Druckverlustdiagramm



6. ANSCHLUSS DES WASSERERWÄRMERS AN DIE WBW-LEITUNG

Abb. 3



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

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

7. SICHERHEITSARMATUR

Jeder Warmbrauchwasser-Druckerwärmer muss mit einem Membran-Sicherheitsventil ausgestattet werden. Die Nennweite der Sicherheitsventile wird gemäß der Norm ČSN 06 0830 festgelegt. 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. 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 Sicherheitsventilbetriebnahme ist dieses auf seine Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Kontrolle erfolgt durch manuelles Abheben der Membran vom Ventilsitz, Drehen des Knopfes der Abreißvorrichtung stets in der Pfeilrichtung. 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 Wassererhitzers das empfohlene Ablassventil verwenden. Zuerst muss die Wasserzuleitung zum Erwärmer geschlossen werden.

Die notwendigen Drücke sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

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.

Ansprechdruck des Sicherheitsventils (MPa)	zurässiger Betriebsüberdruck des Wassererhitzers	Hochstauück in der Kaltwasserleitung (MPa)
0,6	0,6	bis 0,48
0,7	0,7	bis 0,56
1	1	bis 0,8

Bei der Montage der Sicherungseinrichtung ist gemäß der Norm ČSN 06 0830 vorzugehen.

8. ERSATZTEILE

- Magnesiumanode
- Berührungsthermometer

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

9. 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.

10. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

Bei der Montage einzuhaltende Vorschriften und Richtlinien:

- zum Heizsystem
 - ČSN 06 0310 - Wärmesysteme in Gebäuden – Projektieren und Montage
 - ČSN 06 0830 – Wärmesysteme in Gebäuden – Sicherheitsanlagen
 - Stromanschluss
 - ČSN 33 2180 – Anschluss von Elektrogeräten und Verbrauchern
 - ČSN 33 2000-4-41 - Elektrische Niederspannungsinstallationen: Schutzmaßnahmen zur Absicherung der Sicherheit - Schutz vor Unfall durch Stromschlag
 - ČSN 33 2000-7-701 - Elektrische Niederspannungsinstallationen: Einzweckanlagen und Anlagen in Sonderobjekten - Bereiche unter Wanne oder Dusche
 - Anschluss ans System der Warmbrauchwassererhitzung
 - ČSN 06 0320 - Wärmesysteme in Gebäuden - Warmwasseraufbereitung - Entwerfen und Projektieren
 - ČSN 06 0830 – Wärmesysteme in Gebäuden – Sicherheitsanlagen
 - ČSN 73 6660 – Innere Wasserleitungen
 - ČSN 07 7401 – Wasser und Dampf für Wärmeenergieanlagen mit Betriebsdampfdruck bis zu 8 Mpa.
 - ČSN 06 1010 - Heißwasserspeicher mit Wasser- und Dampfbeheizung und kombinierte Geräte mit elektrischer Heizung
- Technische Anforderungen. Prüfung

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

HINWEIS

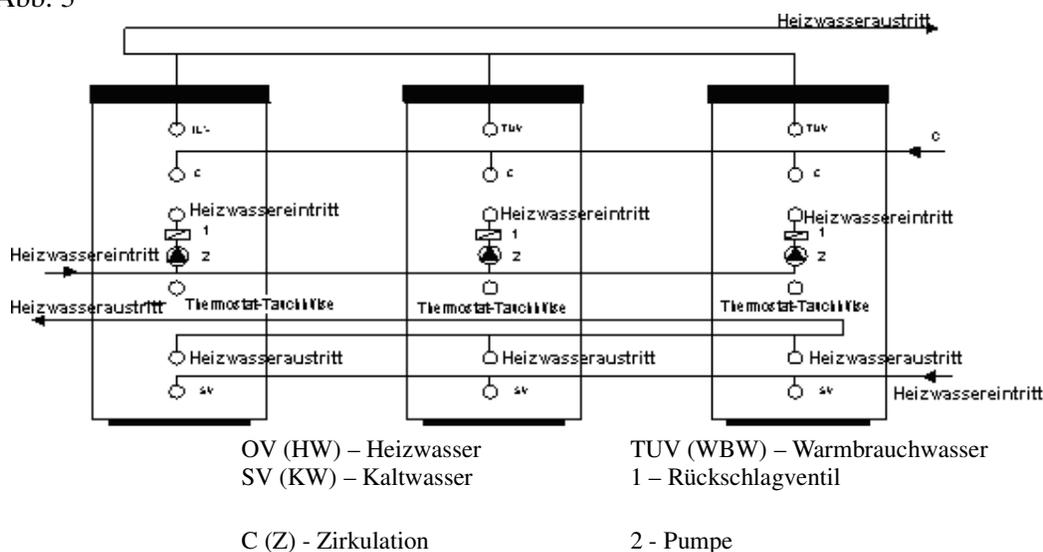
Zur Verhinderung der Bildung von Bakterien (z.B. Legionella pneumophila) ist es bei den Warmwasserspeichern empfehlenswert, in unbedingt notwendigen Fällen die Temperatur des Warmbrauchwassers vorübergehend periodisch auf mindestens 70°C zu erhöhen. Es sind aber auch andere Formen zur Desinfektion des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

11. 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 Ausritten 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 wärme gedämmt 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.

Abb. 3



Beseitigung des Verpackungsmaterials und eines funktionsunfähigen Produkts

Für die Verpackung, in der der Wassererwärmer geliefert wurde, wurde bereits eine Entsorgungsgebühr zur Sicherstellung der Rücknahme und Wiederverwendung des Verpackungsmaterials entrichtet.

Diese Entsorgungsgebühr wurde gemäß 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 der Außerbetriebnahme demontieren und im Zentrum für Abfallverwertung (Sammelhof) abgeben.



03-2012