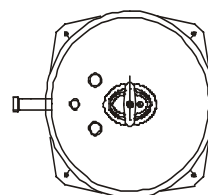
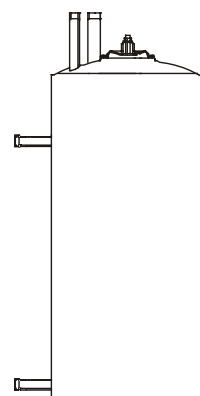
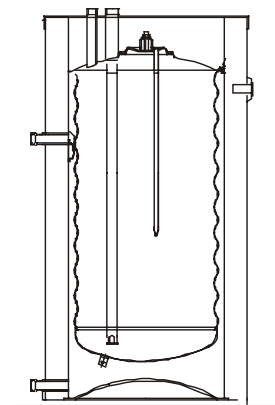


# Installationsanleitung

## PRIMACELL<sup>®</sup> 180-540

### Trinkwassererwärmer



Nichtbeachten der Installationsanleitung führt zu Gewährleistungsausschluß!

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Beschreibung</b>	<b>Seite</b>
Modellbaureihe	3
<b>Technische Regeln</b>	
Normen und Vorschriften	3
Sicherheitstechnische Ausrüstung	3
<b>Technische Daten</b>	
Abmessungen und Anschlußmaße	4
<b>Montage</b>	
Anlieferung	5
Einbringung und Aufstellung	5
Sanitärseitiger Anschluß	5
Heizungsseitiger Anschluß alle Typen	5
Montage der Wärmedämmung	6
<b>Inbetriebnahme</b>	
Elektroanschluß	6
Regelung	6
Inbetriebnahme allgemein	7
Entlüftung	7
Einstellung der Dauerleistung (Leistungsdiagramme)	7
Übergabe an den Betreiber	10
Außerbetriebsetzung	10
Betriebsstörung	10
<b>Wartung / Gewährleistung</b>	
Wartung	10
Gewährleistung	10

### Beschreibung

Die Baureihe PRIMACELL® von BTB ist ein universell einsetzbarer Trinkwassererwärmer. Durch die spezielle Anordnung der Heizflächen wird eine sehr gute Schichtung des Behälterinhaltes erzeugt. Diese und die optimale Kaltwassereinführung haben den Vorteil, daß bei Zapfungen der Entnahmewirkungsgrad auf ein Maximum ( $\geq 85\%$ ) gesteigert wird. Das Doppelmantelprinzip verhindert kalte Bereiche, in denen sich Keime bilden könnten.

Durch die beliebige Fühlerpositionierung innerhalb der Tauchhülse kann, je nach Bedarfsfall und Auslegung, der Einschaltzeitpunkt der Nachheizung definiert werden. Alle trinkwasserberührten Teile sind aus hochlegiertem Edelstahl (Nr. 1.4571), also hygienisch und wartungsfrei. Die gewellte Heizfläche bietet dabei dem Kalk keine Möglichkeit zur Ablagerung.

Um die Abstrahl- und Bereitschaftsverluste so gering wie möglich zu halten, besitzt der PrimaCell® eine 80 mm dicke, flexible Wärmedämmung. Diese reduziert die Verluste auf einen Bruchteil des zulässigen Grenzwertes. Dabei erfüllt die Wärmedämmung die Anforderungen der Brandschutzklasse B2.

### Sicherheitstechnische Ausrüstung

Trinkwassererwärmer Typ PrimaCell® sind Trinkwassererwärmer nach DIN 4753.

Diese Norm gilt für die Ausführung, Ausrüstung und Prüfung von offenen und geschlossenen Erwärmanlagen für Trink- und Betriebswasser.

### Dimensionierung des Sicherheitsventils

Nenninhalt des Wasserraumes in Liter	Mindestanschlußdurchmesser	Max. Heizleistung in kW
bis 200	DN 15 (R / Rp 1/2)	75
über 200	DN 20 (R / Rp 3/4)	150

Federbelastete Membransicherheitsventile nach DIN 4753 Teil 1 Abschn. 6.3.1. Die Ausmündung des Sicherheitsventils muß im frostsicheren Bereich liegen. Am Sicherheitsventil oder in seiner unmittelbaren Nähe ist ein Hinweisschild mit der Aufschrift wie in Abb. 1 anzubringen.

Abb.1

#### Achtung

Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung austreten. Nicht verschließen.

### Druck / Temperaturen

höchst zulässiger Betriebsüberdruck	
trinkwasserseitig	<b>10 bar</b>
heizwasserseitig	<b>5 bar</b>
höchst zulässige Betriebstemperatur	
trinkwasserseitig	<b>95°C</b>
heizwasserseitig	<b>110°C</b>

### Gesetze, Normen und Vorschriften

Nachstehend genannte Vorschriften gelten für die Aufstellung in Deutschland. Bei Aufstellung im Ausland sind auch die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

### Mitgeltende Normen und Vorschriften

- DIN 4708  
Zentrale Wassererwärmanlagen
- VDE 0110  
Bestimmungen für die Bemessung der Luft- und Kriechstrecken elektrischer Betriebsmittel
- VDE 0116  
Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- Niederspannungsrichtlinie ( 73/23/EWG )
- EMV Richtlinie ( 89/336/EWG )
- VDI Richtlinien
- DVGW Regelwerk VP 670
- KTW-Empfehlungen
- DIN 1988  
Techn. Regeln für Trinkwasserinstallation (TRWI)
- DIN 4753  
Wassererwärmer und Wassererwärmanlagen für Trink- und Betriebswasser, Anforderung und Prüfung für Trinkwassererwärmer
- DVGW Arbeitsblatt W 270, W 551, W 552
- Trinkwasserverordnung

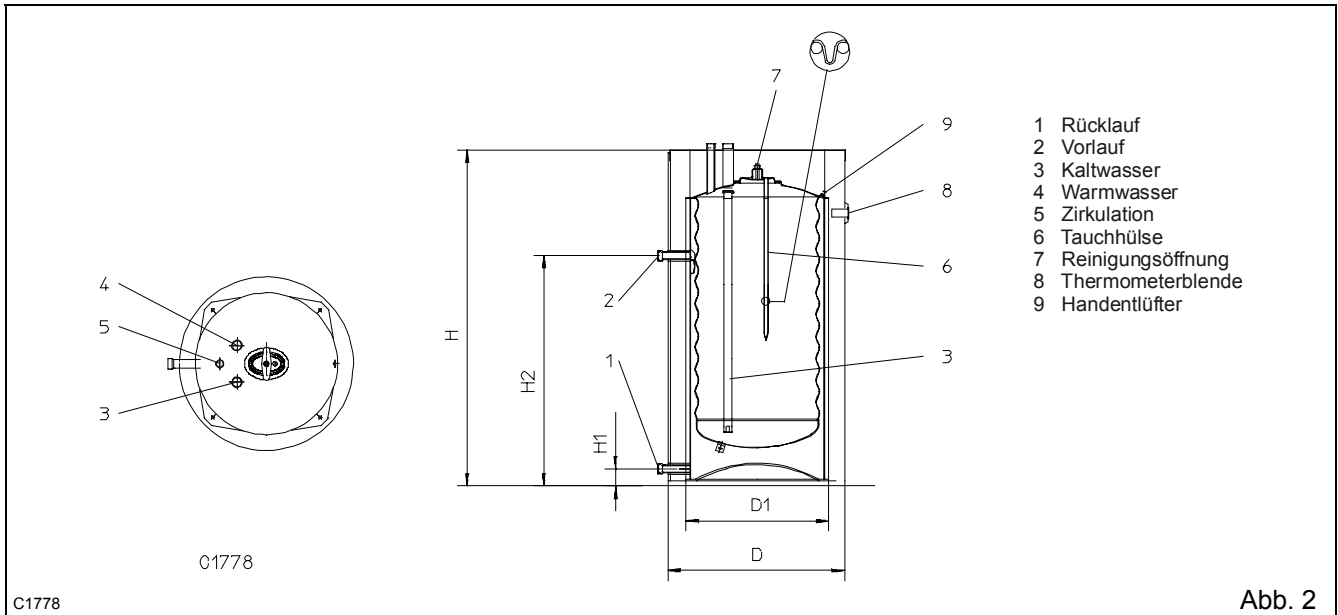


Abb. 2

<b>PRIMACELL®</b>		<b>180</b>	<b>240</b>	<b>320</b>	<b>400</b>	<b>540</b>
Trinkwasserinhalt	Liter	115	170	235	290	405
Heizwasserinhalt	Liter	50	55	70	95	115
Dauerleistung	kW	25	40	55	60	72
Zapfvolumenstrom bei $T_{Zapf}=45^{\circ}$	l/h	650	1000	1400	1600	2000
Zapfvolumenstrom bei $T_{Zapf}=60^{\circ}$	l/h	400	700	1000	1100	1400
Leistungskennzahl bei $T_A=60^{\circ}$	$N_L$	1,7	3,4	7	11	19
Entnahmegütegrad (nach VP 670)	%	86	90	90	85	85
zul. Betriebsüberdruck heizwasserseitig	bar	5	5	5	5	5
zul. Betriebsüberdruck trinkwasserseitig	bar	10	10	10	10	10
zul. Betriebstemperatur heizwasserseitig	$^{\circ}C$	110	110	110	110	110
zul. Betriebstemperatur trinkwasserseitig	$^{\circ}C$	95	95	95	95	95
Speichergewicht netto ca.	kg	82	98	127	148	196
Speicherhöhe H	mm	1035	1395	1505	1385	1590
Speicherdurchmesser ohne Wärmedämmung ( $D_1$ )	mm	500	500	550	650	700
Speicherdurchmesser mit Wärmedämmung ( $D_2$ )	mm	660	660	710	810	860
Höhe Vorlauf $H_2$	mm	645	960	1035	890	1095
Höhe Rücklauf $H_1$	mm	50	50	50	50	50
Dimension Vor-/Rücklauf	Zoll	G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½
Dimension Kalt-/Warmwasseranschluß	Zoll	R ¾	R ¾	R 1 ¼	R 1 ¼	R 1 ¼
Dimension Zirkulation	Zoll	R ¾	R ¾	R 1	R 1	R 1

Abb. 3

## Technische Regeln

### Anlieferung

Der PrimaCell® wird auf einer Palette liegend angeliefert. An der Mantelaußenseite befindet sich eine Klebetasche, in der sich die Installationsanleitung und das Herstellschild und die Fußschrauben befinden. Das Herstellschild wird, nach Montage, auf der Wärmedämmung angeklebt. Die komplette Wärmedämmung wird mit allem erforderlichen Zubehör separat in einem Karton angeliefert. Das Thermometer bzw. die Regelung wird ebenfalls in einem separaten Karton angeliefert.

### Einbringung und Aufstellung

#### Hinweis

Die Aufstellung und der Betrieb muß in einem frostsicheren Raum erfolgen.

Die Installation wird in folgender Reihenfolge vorgenommen:

#### 1. Einbringen und Aufstellen

Die Einbringung kann entsprechend der Platzverhältnisse mit oder ohne Palette erfolgen. Für die weitere Montage und die späteren Wartungsarbeiten auf einen ausreichenden Wandabstand zu achten (Abb. 4).

#### 2. Einstellen der Stellfüße

Die mitgelieferten Stellfüße sind in der Dokumententasche beigelegt. Die Höhenverstellung bzw. Ausrichtung erfolgt, mittels Maulschlüssel (Schlüsselweite 30), an einem Verstellfuß. Die Fußschrauben sollten dabei nicht höher als unbedingt nötig ausgeschraubt werden. Im Anschluß ist die Bodenisolierung anzubringen (siehe auch S. 6).

#### 3. Montage der Verrohrung

Die Verrohrung sollte vor der Montage der Wärmedämmung erfolgen. Die ist durch die Art der Wärmedämmung möglich und verhindert deren Verschmutzung und Beschädigung.

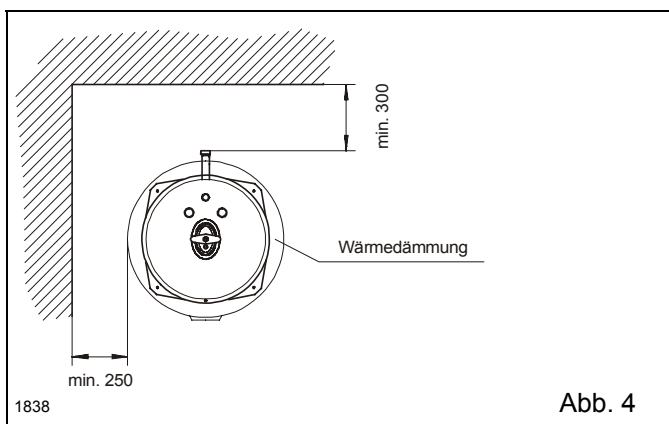


Abb. 4

### Sanitärseitiger Anschluß

Der PrimaCell® kann an Kunststoff-, Kupfer-, Edelstahl- oder verzinktem Stahlrohr angeschlossen werden. Der Kaltwasseranschluß erfolgt nach DIN 1988.

#### Hinweis

Bei Anschluß an verzinktes Stahlrohr sind ausschließlich Übergangsstücke aus Rotguß zu verwenden. Auf der Warmwasserseite sind nur Fittings, Stopfen und Kappen aus Rotguß oder Edelstahl zu verwenden.

Die vorhandenen Stopfen und Kappen dienen nur zum Transportschutz und sind zu entfernen.

#### Achtung

Der Speicher muß mit einem bauteilgeprüften Sicherheitsventil max. 10 bar abgesichert werden.

Es ist Stand der Technik Schmutzfilter in die Kaltwas-

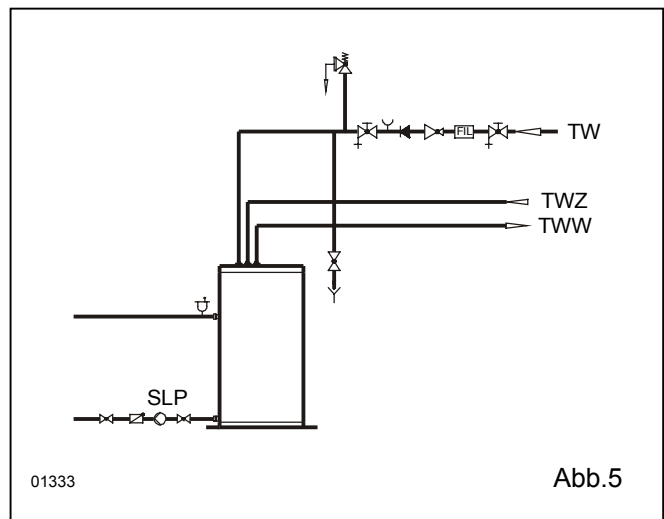


Abb. 5

serleitung (TW) einzubauen und die Anlage (Rohrnetz) bei Inbetriebnahme durchzuspülen. Bei korrodierenden Rohrnetzen müssen zum Schutz der Anlage Sondermaßnahmen ergriffen werden, z.B. Filtereinbau in Zirkulationsleitung, Wasseraufbereitung usw.

Der Anschlußdurchmesser ist in Abhängigkeit von Leistung und Behälterinhalt zu dimensionieren (s. Abschn. Sicherheitstechnische Ausrüstung).

### Heizungsseitiger Anschluß

Der Anschluß an das Heizwassersystem kann mit der anschlussfertigen Speicherrohrguppe PrimaCell® erfolgen. Diese ist für das Anschlußmaß  $\varnothing 28$  mm innenlötend vorgesehen.

Die Montage erfolgt gemäß der gesondert beiliegenden Montageanleitung.

## Montage

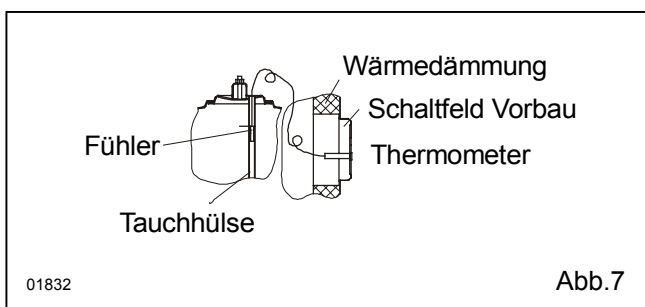
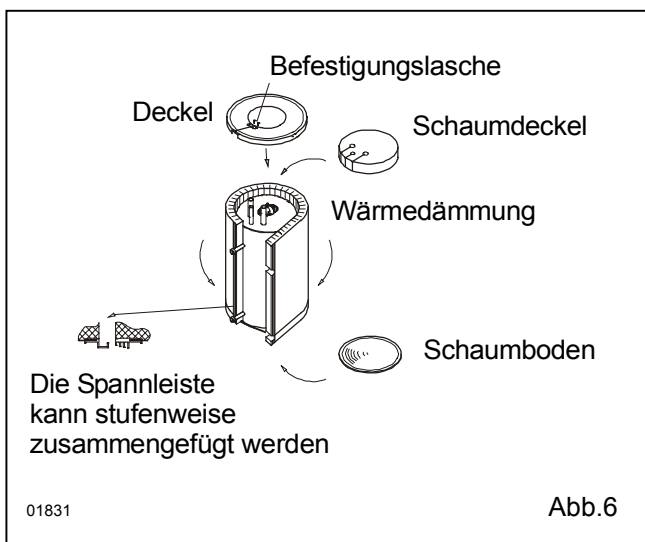
### Einbau Sicherheitsventil (sanitärseitig)

Für den Einbau von Sicherheitsventilen gelten folgende Festlegungen:

- Das Sicherheitsventil muß in die Kaltwasserleitung (TW) eingebaut werden. Zwischen dem Anschluß des Sicherheitsventils und dem Speicherwassererwärmer dürfen sich keine Absperrarmaturen, Verengungen und Siebe befinden.
- Das Sicherheitsventil muß gut zugänglich angeordnet sein und soll sich in der Nähe des Speicherwassererwärmers befinden.
- Das Sicherheitsventil muß so hoch angeordnet werden, daß die anschließende Abblaseleitung mit Gefälle verlegt werden kann. Es ist vorteilhaft, das Sicherheitsventil oberhalb des Speicherwassererwärmers anzuordnen, damit es ohne dessen Entleerung ausgewechselt werden kann.
- Die Ausblaseleitung muß in einen frostsicheren Bereich münden.

### Montage der Wärmedämmung

Die Montage der Wärmedämmung sollte nach erfolgter Verrohrung durchgeführt werden (Die Bodenisolierung muß zuvor erfolgen). Die Montage ist in Abb. 6 dargestellt:



1. Zuerst wird die Bodendämmplatte unter dem Boden angebracht. Dies muß schon vor allen Verrohrungsarbeiten erfolgen, da im Anschluß der Trinkwassererwärmer nicht mehr angehoben werden kann.

2. Das mitgelieferte Schaltfeld wird an den freien Ausschnitt des Außenmantels angeschraubt. Die Kapillare des Thermometers wird durch die Öffnung in dem Schaltfeld gezogen und später in die Tauchhülse eingeführt.
3. Die Wärmedämmung wird um den Trinkwassererwärmer gelegt und über die Spannleiste befestigt. Die Spannkraft kann stufenweise verstellt werden. Im Anschluß kann die Abdeckleiste montiert werden.
4. Der Schaumdeckel wird auf dem Behälter an den Anschlußstutzen ausgerichtet. Der graue Deckel wird aufgelegt und bildet den oberen Abschluß der Wärmedämmung. Der Deckel wird mit den beiliegenden Clipsen an der Abdeckleiste arretiert.
5. Das Schaltfeld mit externem Regler (Zubehör) wird im Bedarfsfall gegen die Standardvariante getauscht. Dabei wird das Thermometer aus der Standardvariante verwendet.

Es ist darauf zu achten, daß spannungsführende Kabel nicht mit der Behälterwand in Berührung kommen. Die Kabel können zum Schutz in die Schlitzle, auf der Innenseite der Wärmedämmung, verlegt werden.

### Elektroanschluß

Es muß eine wärmebeständige Zuleitung verwendet werden. Der Querschnitt ist nach VDE 0100 zu bemessen. Der oder die Thermostate werden auf die gewünschte Betriebstemperatur eingestellt.

#### Achtung

Elektrische Anschlüsse und deren Absicherung sowie Verdrahtungsarbeiten dürfen nur von einem Elektro-Fachmann durchgeführt werden.

### Regelung

Der PrimaCell® wird serienmäßig mit einem Thermometer geliefert. Bei Verwendung einer Speicherregelung (als sep. Zubehör erhältlich), ist folgendes zu beachten: Die eingestellte Trinkwarmwassertemperatur beträgt 60°C (Regelbereich: 35 - 60°C; max. 90°C).

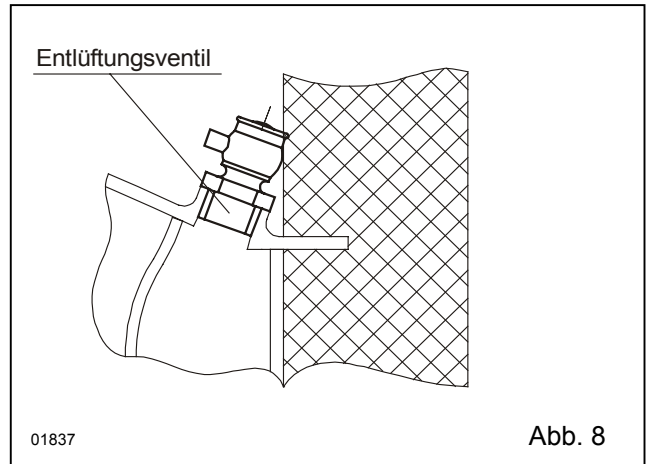
# Inbetriebnahme

## Inbetriebnahme allgemein

Die Erstinbetriebnahme ist vom Ersteller der Anlage oder einem von ihm benannten Fachmann durchzuführen. Vor Inbetriebnahme ist der Trinkwassererwärmer mit Trinkwasser zu füllen. Damit das System entlüften kann, sollten während des Füllvorgangs die Auslaufgarnituren geöffnet sein. Ist der Trinkwassererwärmer gefüllt, müssen alle Verbindungsstellen einer abschließenden Dichtigkeitsprüfung unterzogen werden. Bei der Sanierung von Altanlagen wird vor Inbetriebnahme dringend empfohlen, das gesamte Trinkwassernetz, im Anschluß an die Druckprüfung, zu spülen. Hinweise über die entsprechende Vorgehensweise werden in der DIN 1988 T2 gegeben. Im Anschluß an die trinkwasserseitige Befüllung, wird das System heizwasserseitig gefüllt.

## Entlüftung

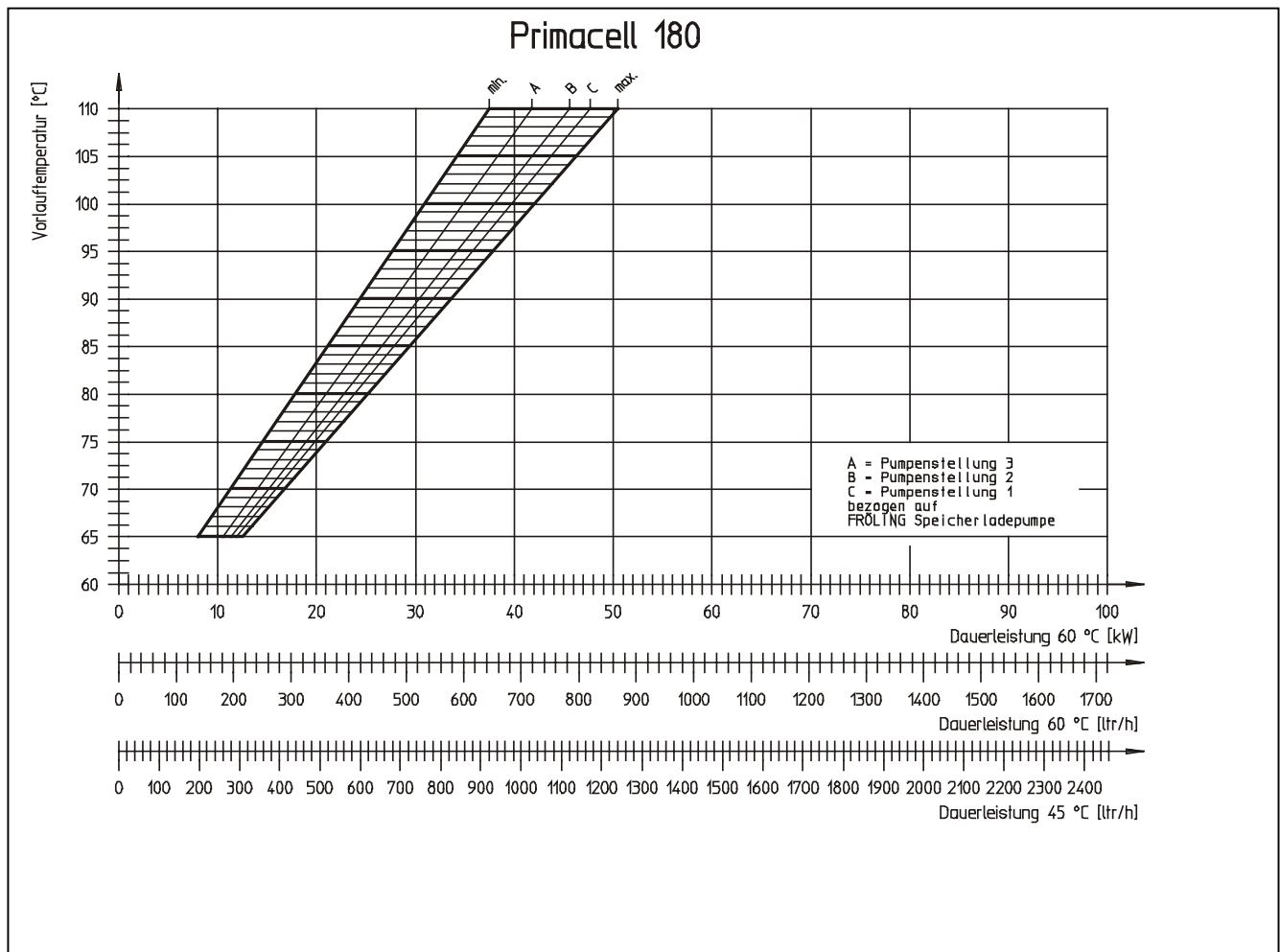
Vor der Beheizung ist besonders darauf zu achten, daß eine vollständige Entlüftung des Heizkreises gewährleistet ist. Die Entlüftung der Heizwasserseite erfolgt über das eingebaute Entlüftungsventil auf dem Trinkwassererwärmer (s. Abb. 8).

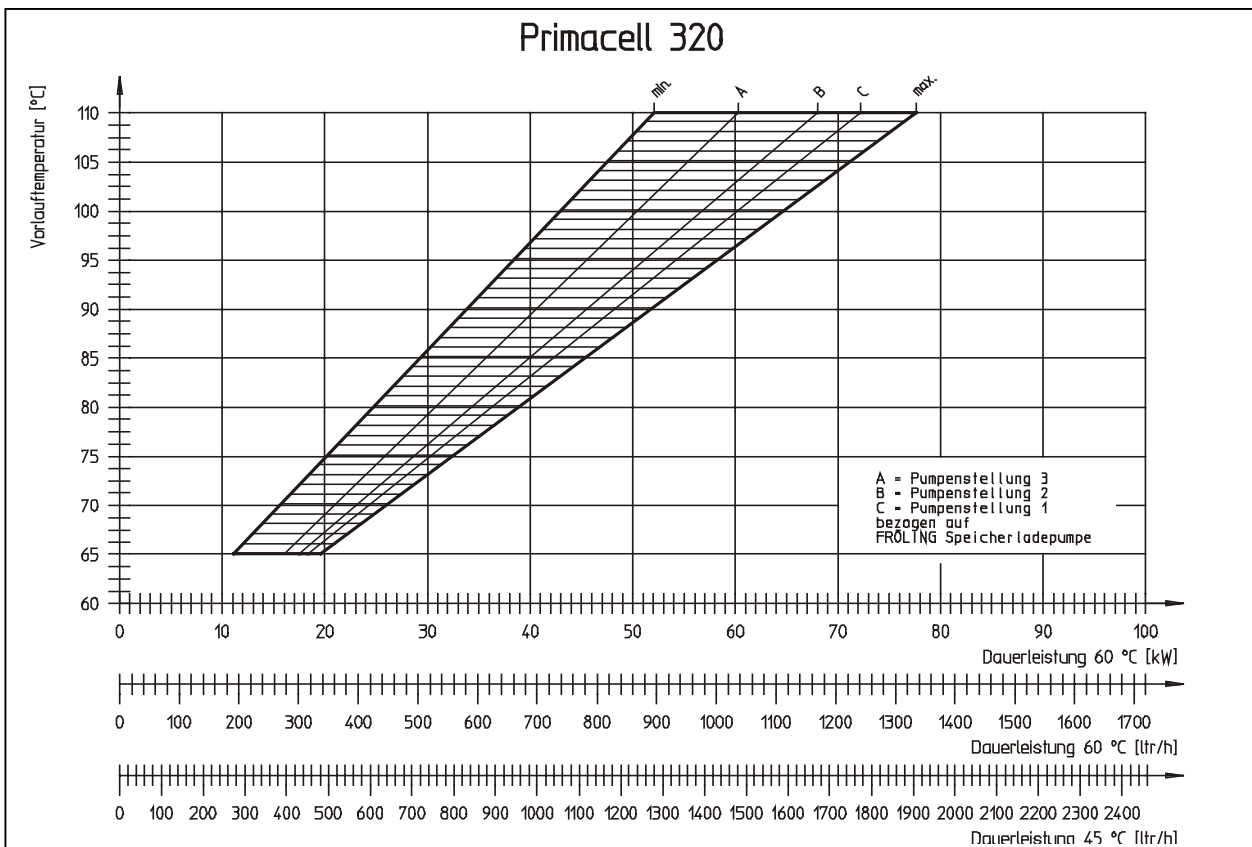
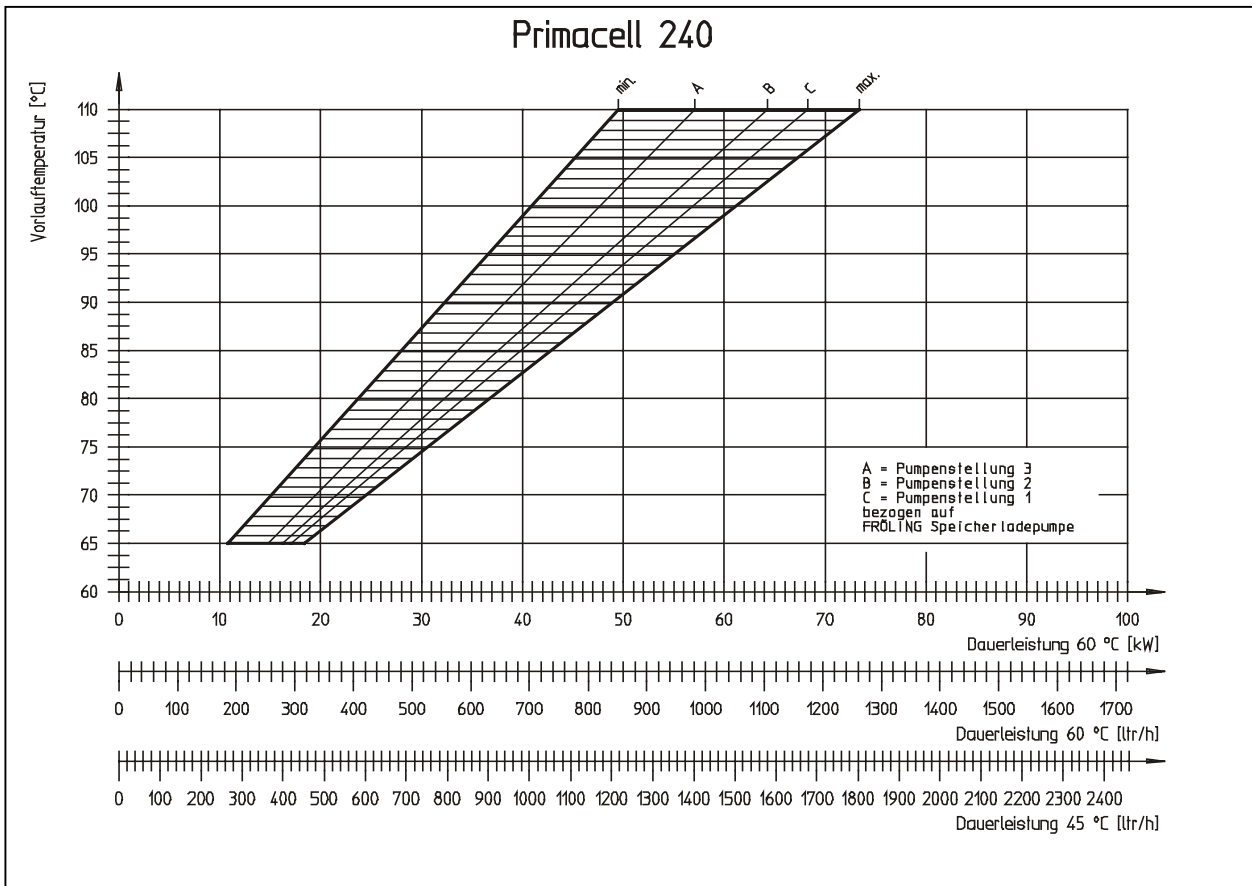


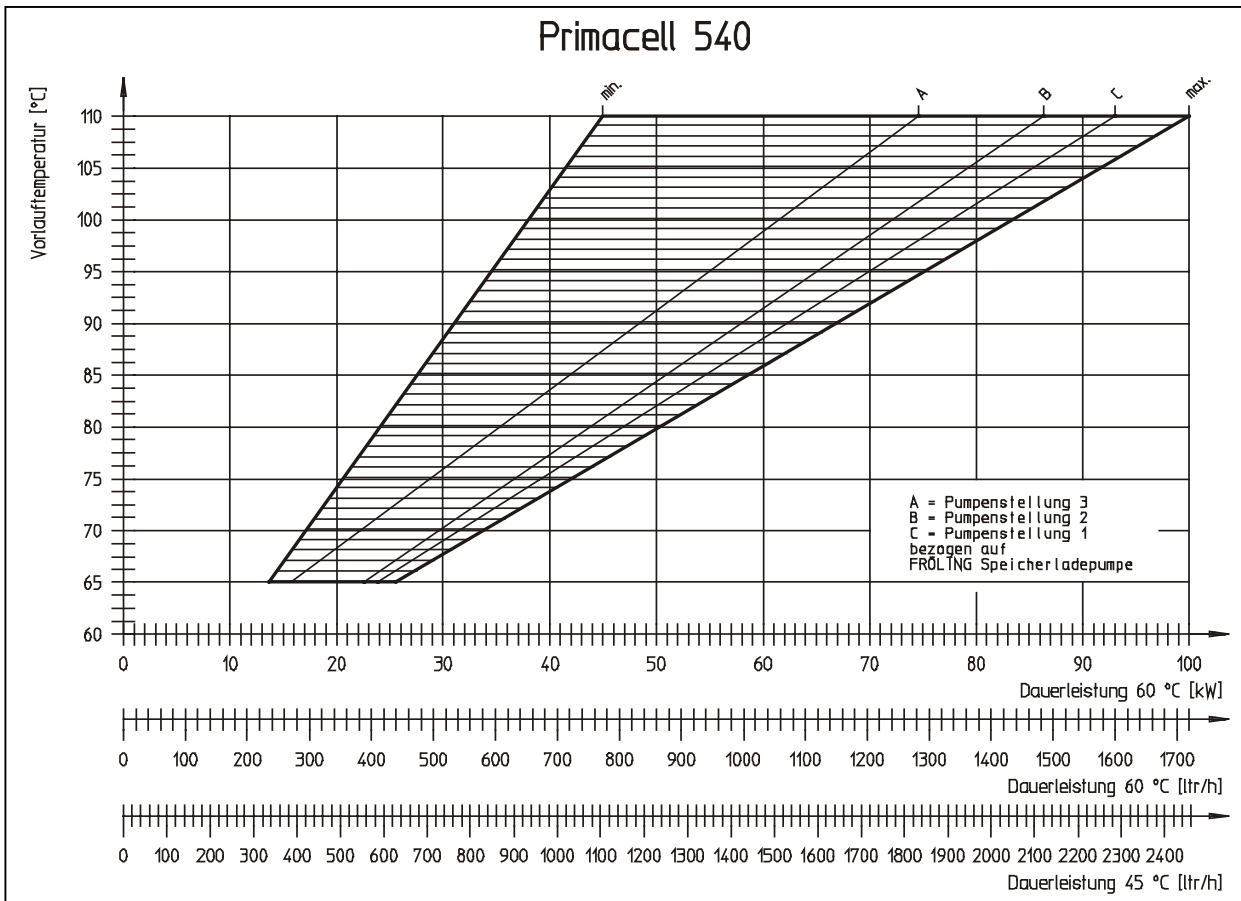
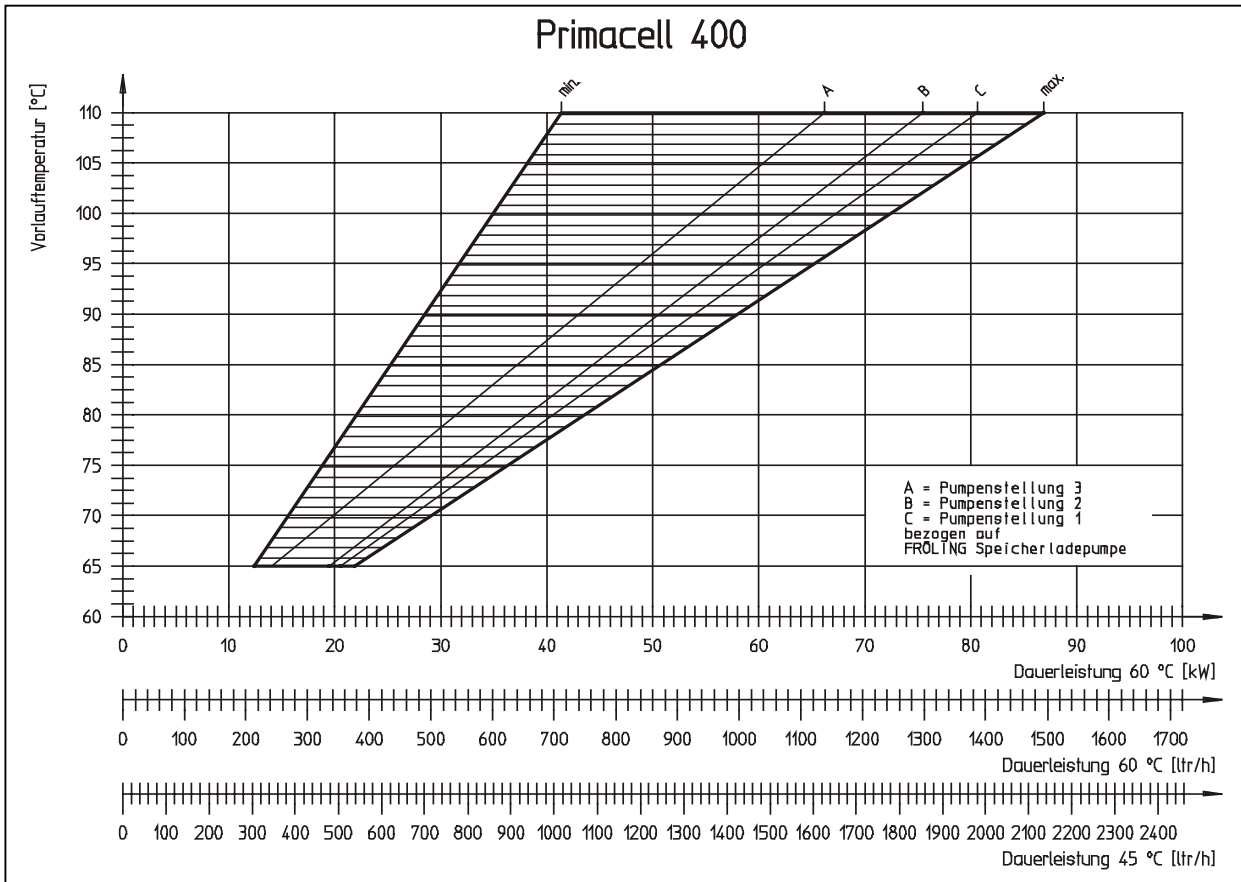
## Auslegungsdaten und Einstellung der Dauerleistung

Die nachfolgenden Diagramme zeigen die Dauerleistung der PrimaCell® Baureihe bezogen auf die Heizmitteltemperatur und die Umwälzmenge. Sie dienen zur Auslegung und Einstellung der Heizmittelpumpe, sowie der notwendigen Vorlauftemperatur.

Die Pumpenstellung A, B, C entspricht der Einstellung der Speicherrohrgruppe PrimaCell®. Dabei ist die kleinste Stufe der Pumpe nicht berücksichtigt. Stufe C steht für die max. Einstellung der Pumpe.







### Übergabe an den Betreiber

Nach ordnungsgemäßer Installation arbeitet der Speicher- / Trinkwassererwärmer selbständig.

Bei Betriebspausen mit Frostgefahr ist die Anlage zu entleeren und das Entleerungsventil offen zu lassen. Die erneute Inbetriebnahme ist von einem Fachmann vorzunehmen. Zur Erfüllung seiner Obliegenheiten und Sorgfaltspflichten ist der Betreiber durch den Anlagenhersteller in die Bedienung der Anlage einzuweisen und mit ihrer Betriebsweise vertraut zu machen. Diese Installationsanweisung ist dem Betreiber zu übergeben.

### Außerbetriebsetzung

Bei der längeren Außerbetriebnahme sollte der Speicher vollständig entleert werden um Schäden auf der Heizwasserseite und Keimbildung auf der Trinkwasserseite zu vermeiden.

#### **Achtung**

Bei Entleerung oder Außerbetriebnahme der Anlage ist die gesamte Energiezufuhr wirksam zu unterbinden.

### Betriebsstörung

Ursachen für Betriebsstörungen sind zumeist Unterbrechungen der Energie- oder Brennstoffversorgung, Defekte an Anlagenaggregaten oder Schäden im System. Sie sind vom Fachmann zu lokalisieren und unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und Vorschriften sachgemäß zu beheben.

Für die Wiederinbetriebnahme nach einer Betriebsstörung oder Betriebsunterbrechung ist die Bedienungsanweisung zu beachten.

### Wartung

Die Inspektion und Wartung der Speicher- / Trinkwassererwärmer sollte regelmäßig und bedarfsorientiert durchgeführt werden (z.B. jährlich). Der Bedarf richtet sich nach den Anlagenbedingungen. Wir empfehlen die Anlage von einem Installations- bzw. Wartungsunternehmen überprüfen zu lassen (Standard DIN 1988). Dabei sollten insbesondere die Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüft, Filter gereinigt und

Dichtungen an geöffneten Verbindungen ausgewechselt werden. Die Dichtungen können unter Angabe der Herstell- bzw. Seriennummer bestellt werden (s. Herstellschild). Zur Vermeidung von Schlammansammlung, wird insbesondere bei Altanlagen empfohlen, den Speicher- / Trinkwassererwärmer regelmäßig abzuschlammern. Hinweise zur Entkalkung der Heizfläche bzw. Dichtheitsprüfungen sind in der DIN 1988, 4753, dem DVGW-Arbeitsblatt W 551

### Gewährleistung

Für Gewährleistungen gelten die Bedingungen und Fristen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. BTD GmbH & Co in der jeweils gültige Fassung, sowie die Bestimmungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden und deren Folgen, die entstanden sind aus

- ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung
- fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- natürlicher Abnutzung
- fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder Wartung
- chemischen oder elektronischen und elektrischen Einflüssen, die nicht von uns zu vertreten sind
- Anschluß an ein fremdgeliefertes, gesteigert korrodierendes Rohrsystem
- unzureichender Wasserqualität
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung
- unsachgemäßen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte.
- Einwirken von Teilen fremder Herkunft (z.B. fremde Kesselregelung)
- Luftverunreinigungen durch FCKW, aggressive Dämpfe oder starken Staubaufschlag
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten einer Störung, eines Schadens oder eines Mangels.



