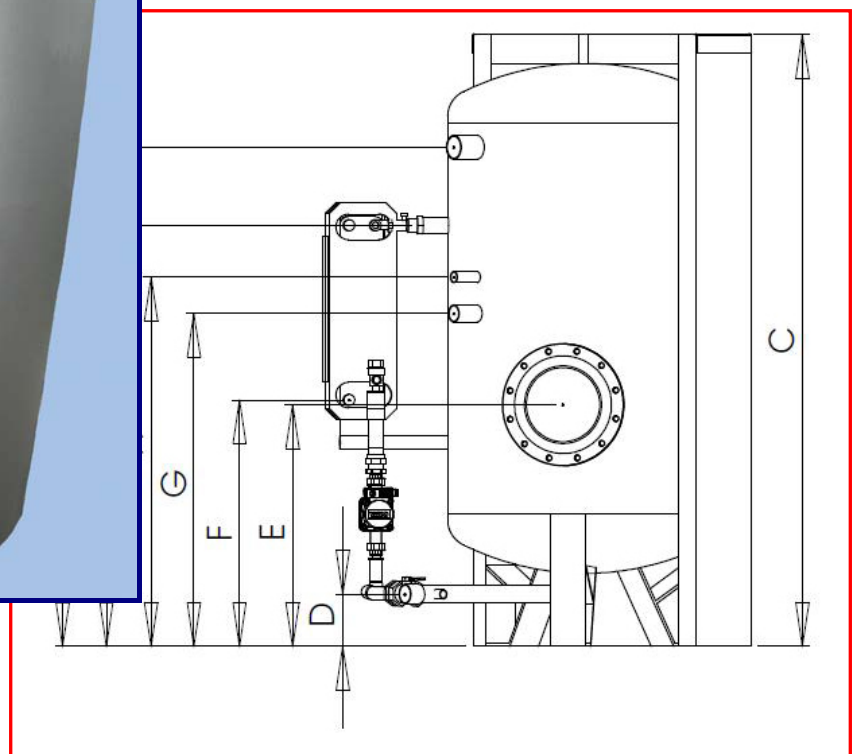


MULTICELL[®] MC-LA

Speicherladesystem zur Trinkwassererwärmung

Montage- und Bedienungsanleitung



Nichtbeachten der Betriebsanleitung führt zu Gewährleistungsausschluss!

Inhaltsverzeichnis

Trinkwasserspeicher/-erwärmer allgemein

	Seite
Regeln und Richtlinien	
1.0 Regeln und Richtlinien	3
1.1 Technische Regeln	3
1.2 Gewährleistung	3
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Montage	
2.0 Montage	4
2.1 Einbringung und Aufstellung	4
2.2 Sanitärseitiger Anschluss	4 / 5
2.2.1 Regler und Begrenzer	5
2.3 Heizseitiger Anschluss	5 / 6
2.4 Elektroanschluss	6
2.5 Potentialausgleich	6
Inbetriebnahme	
3.0 Inbetriebnahme	7
3.1 Grundlagen, Voraussetzungen	7
3.2 Übergabe an den Betreiber	7
Betrieb und Wartung	
4.0 Betrieb und Wartung	8
4.1 Verhalten bei Frostgefahr	8
4.2 Außerbetriebsetzung	8
4.3 Rückfragen	8
4.4 Störungserkennung und Behebung	8
4.5 Wiederinbetriebnahme	8
Trinkwassererwärmer MULTICELL® MC-LA	
5.0 Funktion Multicell LA	9
5.1 Lade und Zapfbetrieb	9
5.2 Zapfbetrieb von kleinen Mengen	9
5.3 Zapfbetrieb von Spitzenmengen	9
5.4 Zapfruhe (Ladebetrieb)	9
6.0 Leistungstabelle	10
7.0 Leistungsdiagramm	11
8.0 Maßtabelle	12
9.0 Anlieferung	13
9.1 Aufstellung	13
9.3 Sanitärseitiger Anschluss	14
9.4 Heizungseitiger Anschluss	14
9.5 Fühlerpositionierung	14
9.6 Montage der Wärmedämmung	15

Der Anwender ist verpflichtet nach bestem Wissen und Gewissen alle notwendigen Aktivitäten fachgerecht

1.1 Technische Regeln

Die nebenstehend aufgelisteten Normen und Regelwerke sind als grundlegende Werke zum Bau und Installation von Trinkwassererwärmungsanlagen und deren Einzelteilen bzw. Komponenten, wie Trinkwasserspeicher und -erwärmer, einzustufen.

Sollten im Rahmen der Montageaktivitäten zusätzliche bzw. ergänzende Normen und Regelwerke zur Geltung kommen, die hier nicht aufgeführt werden oder unbekannt sind, gilt es diese ebenfalls als verbindlich einzustufen, dies trifft insbesondere auf kundenspezifische Vorschriften und innerbetriebliche Unfallverhütungsvorschriften zu. Bei Aufstellung im Ausland sind die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise durch eine befähigte Person oder eine zugelassene Stelle beim Betreiber durchgeführt werden. Wiederkehrende Prüfungen sind unter Berücksichtigung der Betriebssicherheitsverordnung und der Betriebsweise in Abstimmung durchzuführen. Die Prüffrist muss mit der zugelassenen Überwachungsstelle abgestimmt sein und innerhalb von 6 Monaten der zuständigen Behörde (Gewerbeaufsicht o.ä.) mitgeteilt werden.

1.2 Gewährleistung (Mängelhaftung)

Für Gewährleistungen gelten die Bedingungen und Fristen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. altmayerBTD GmbH & Co. KG in der jeweils gültigen Fassung. Über das Herstellschild kann das Produkt identifiziert werden.

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

- Ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung
- Fehlerhafter oder nachlässige Behandlung
- Fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- Chemischen oder elektronischen und elektrischen Einflüssen, sofern sie nicht auf unser Verschulden zurückzuführen sind
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung
- Nichtbeachtung allgemeingültiger Vorschriften und Regelwerke wie EN, DIN, VDE, DVGW, etc. auch wenn diese hier nicht ausführlich benannt worden sind

durchzuführen und bei eventuellen Unklarheiten die entsprechenden Regelwerke einzusehen.

- **DGRL 97/23 EG** Druckgeräterichtlinie
- **AD-Merkblätter**
- **VDI-Richtlinien 6003, 6023**
- **DVGW-Arbeitsblätter W 270, W 551, W 553**
- **DVGW-Regelwerk VP 670** Anforderung und Prüfung für Trinkwassererwärmer
- **KTW-Empfehlungen**
- **Trinkwasserverordnung TrinkwV 2001**
- **DIN 1988** Regeln für die Trinkwasserinstallation
- **DIN 4708** Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DIN 4753** Wassererwärmungsanlagen für Trinkwasser
- **DIN 4807-5** Membran-Druckausdehnungsgefäße
- **DIN EN 12828** Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen < 120°C
- **VDI 2035** Heizwasserqualität für Vorlauftemperaturen < 100 °C
- **VdTÜV 1466** Heizwasserqualität für Vorlauftemperaturen < 120°C
- **VDE 0100, 0110, 0116, 0435, 0520, 0550, 0631, 0660, 0875**
- **EMV-Richtlinie 89/336/EWG**
- **Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG**

HINWEIS

Die Grundlage für eine Gewährleistung bildet die Ausführung eines Trinkwassererwärmungssystems im Rahmen der aktuell gültigen Normen und Richtlinien sowie die Beachtung dieser Dokumentation. Zusätzlich wird ein sachgemäßer Betrieb vorausgesetzt.

- Aggressive Dämpfe und Medien
- Unsachgemäßen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten eines Mangels
- Einwirkung von Teilen fremder Herkunft
- Natürliche Abnutzung, Verschleiß
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen, gemäß Landesbauverordnung

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Trinkwasserspeicher bzw. -erwärmer dürfen nur ihrer Bestimmung gemäß eingesetzt werden. Die Geräte haben unterschiedliche Belastungsgrenzen, die einzuhalten sind. Bei nicht bestimmungsgemäßen Betrieb ist jegliche Haftung ausgeschlossen.

2.0 Montage

Die nachfolgenden Kapitel beinhalten die grundsätzlichen Angaben zur Montage von Trinkwasserspeichern und -erwärmern:

2.1 Einbringung und Aufstellung

Die Einbringung kann entsprechend der Platzverhältnisse mit oder ohne Palette/Transportschlitten erfolgen. Die Statik des Aufstellortes ist auf Lastaufnahme bei Betriebsbedingungen prüfen. Für die weitere Montage und die späteren Wartungsarbeiten ist auf einen ausreichenden Wandabstand zu achten. Auf eine lotgerechte Ausrichtung der Trinkwasserspeicher/-erwärmer muss geachtet werden.

2.2 Sanitärseitiger Anschluss

Die Trinkwasserspeicher/-erwärmer können an Kunststoff-, Kupfer-, Edelstahl-oder verzinktem Stahlrohr angeschlossen werden. Der Trinkwasseranschluss erfolgt nach DIN 1988. Die Leitungsführung sollte so gewählt sein, dass keine Toträume ohne Durchströmung entstehen (Biofilmbildung). Dies gilt auch für die Abschlammeleitung.

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

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 wie folgt anzubringen.

Dimensionierung des Sicherheitsventils

Nenninhalt des Wasserraumes in Liter	Mindeanschlussdurchmesser	max. Heizleistung in kW
bis 200	DN 15 (R / Rp ½)	75
über 200 bis 1000	DN 20 (R / Rp ½)	150
über 1000 bis 5000	DN 25 (R / Rp ½)	250
über 5000	Siehe DIN 4753 Teil 1 Abschnitt 6.3.2	

HINWEIS

Durch eine nichtsachgemäße Verwendung eines BTB-Produktes erlischt die Gewährleistung.

HINWEIS

Die Montage von Trinkwasserspeichern/erwärmern sollte nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal im Rahmen der aktuell gültigen Normen und Richtlinien durchgeführt werden.

HINWEIS Die Aufstellung und der Betrieb müssen in einem frostsicheren Raum erfolgen.

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

HINWEIS

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

ACHTUNG

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

ACHTUNG

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

Einbau Sicherheitsventil

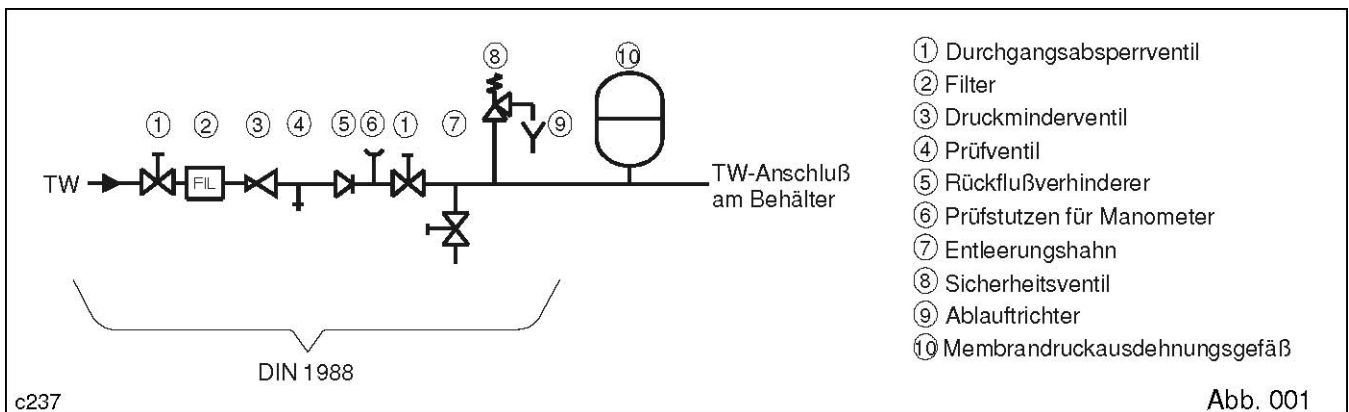
Für den Einbau von Sicherheitsventilen auf der Trinkwasserseite gelten folgende Festlegungen:

- Das Sicherheitsventil muss in die Trinkwasserleitung (TW) eingebaut werden. Zwischen dem Anschluss des Sicherheitsventils und dem Trinkwassererwärmer dürfen sich keine Absperrarmaturen, Verengungen und Siebe befinden.
- Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich angeordnet sein und soll sich in der Nähe des Trinkwassererwärmers befinden.
- Das Sicherheitsventil muss so hoch angeordnet werden, dass die anzuschließende Abblaseleitung mit Gefälle verlegt werden kann. Es ist vorteilhaft, das Sicherheitsventil oberhalb des Trinkwassererwärmers anzuordnen, damit es ohne

- dessen Entleerung ausgewechselt werden kann.
- Die Ausblaseleitung muss in einen frostsicheren Bereich münden.

Es ist gemäß dem Stand der Technik ein Schmutzfilter in die Trinkwasserleitung (TW) einzubauen und die Anlage (Rohrnetz) bei Inbetriebnahme durchzuspülen. Der Spülvorgang sollte aus Hygienegründen unmittelbar vor Inbetriebnahme stattfinden, damit keine langen Stagnationszeiten entstehen (Bakterienwachstum). Bei korrodierenden Rohrnetzen müssen zum Schutz der Anlage Sondermaßnahmen ergriffen werden, z.B. Filtereinbau in Zirkulationsleitung, Wasseraufbereitung usw.

2.2.1 Regler und Begrenzer DIN 4753 Teil 1, Abschnitt 8



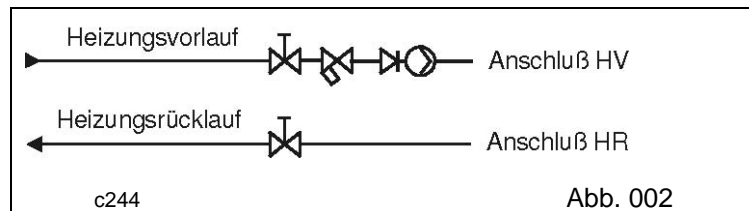
	Heizmitteltemperatur	max. Trinkwassertemperatur	Regler
bis 5000 Liter Inhalt oder 250kW Heizleistung	über 110°C	95°C	Bauteilgeprüfter Wächter
	über 110°C	95°C	Bauteilgeprüfter Regler und Sicherheitstemperaturbegrenzer
über 5000 Liter Inhalt oder 250kW Heizleistung	über 110°C	95°C	Zusätzlich zweiter Sicherheitstemperaturbegrenzer

2.3 Heizseitiger Anschluss

Mittelbar beheizte Trinkwassererwärmer benötigen in Abhängigkeit von Heizmitteltemperatur, Speicherinhalt und Heizleistung Regel- und Sicherheitsarmaturen nach DIN EN 12828.

Heizmedium Pumpenwarmwasser (Beispiel)
Anschluss an eine Heizkesselanlage. Die Heizkreisladepumpe des Trinkwassererwärmers wird in Abhängigkeit der Trinkwassertemperatur geschaltet. Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist erforderlich, wenn die Kesselvorlauftemperatur größer

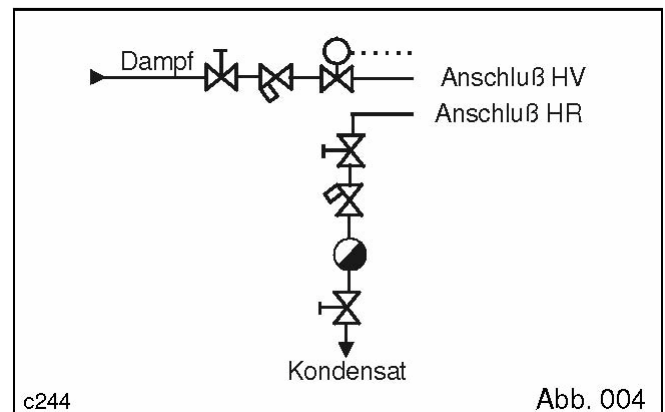
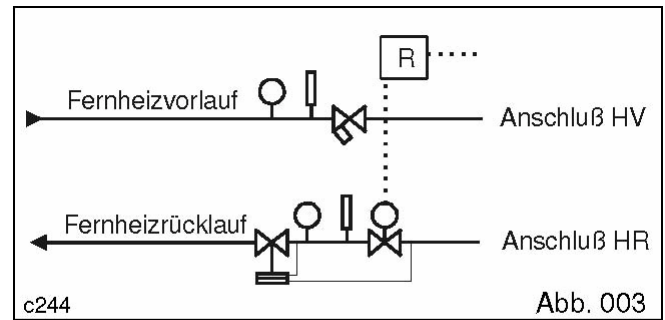
als 110 °C ist.



Fernheizseitiger Anschluss (Beispiel) Über eine Fernheizregelung, die auf das Motorstellventil wirkt, wird die Trinkwassertemperatur geregelt. Diese Regelung kann auch mit Reglern ohne Hilfsenergie aufgebaut werden. Bei Anschluss an die Fernheizung sind die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des entsprechenden Fernheizbetreibers zu beachten.

Dampfseitiger Anschluss (Beispiel) Über das Motorstellventil wird die Trinkwassertemperatur geregelt. Diese Regelung kann auch mit Reglern ohne Hilfsenergie aufgebaut werden.

Bei dem Heizmedium Dampf ist darauf zu achten, dass sich kein Kondensat im Bündel staut. Ein freier Kondensatablauf mit Gefälle ohne Anstau muss gegeben sein.



2.4 Elektroanschluss

Es muss eine wärmebeständige Zuleitung verwendet werden. Der Querschnitt der Zuleitung und deren Absicherung ist nach VDE 0100 und den örtlich geltenden TAB zu bemessen. Der oder die Thermostate werden auf die gewünschte Betriebstemperatur eingestellt.

2.5 Potentialausgleich

Ein Potentialausgleich gilt als passive Schutzmaßnahme und soll die Bildung von Kriechspannungen und -ströme infolge von Potentialunterschieden im Gewerk ausgleichen bzw. ableiten. Für jede Anlage, bestehend aus dem Trinkwasserspeicher/-erwärmer sowie dessen umgebenden Rohrleitungssystem ist gemäß der VDE 0100 –Norm grundsätzlich ein durchgängiger Potentialausgleich auf die bauseitig im Gebäude vorhandene Potentialausgleichsschiene (Bezugspunkt) aufzubauen und anzuschließen.

Achtung

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

Die Leitungsverbindungen des Potentialausgleichssystems sollten einen Mindestquerschnitt von $0,5 \cdot PE$ – Querschnitt idealerweise 6 mm^2 besitzen.

Zur Realisierung eines funktionstüchtigen Potentialausgleichs sind sämtliche Einbauten in Rohrleitungen wie z. B. Flanschverbindungen und nichtleitende Kunststoffeinbauten direkt und durchgängig zu überbrücken.

3.0 Inbetriebnahme

Die nachfolgenden Punkte beinhalten die grundsätzlichen Angaben zur Inbetriebnahme eines Trinkwasserspeichers/-erwärmers.

3.1 Grundlagen, Voraussetzungen

Eine Anlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sie auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich Montage, Installation, den Aufstellbedingungen und der sicheren Funktion von einer befähigten Person oder einer zugelassenen Überwachungsstelle überprüft worden ist. Vor Beginn der Inbetriebnahme ist der Trinkwasserraum zu füllen und zu entlüften. Damit das System entlüften kann, sollten während des Füllvorgangs die Auslaufarmaturen geöffnet sein. Ist der Trinkwasserspeicher/-erwärmer mit Trinkwasser gefüllt, müssen alle Verbindungsstellen einer Dichtheitsprüfung unterzogen werden. Bei Sanierung von Altanlagen wird vor der Inbetriebnahme empfohlen, das gesamte Trinkwassernetz, im Anschluss an die Dichtheitsprüfung, zu spülen. Hinweise für die Vorgehensweise werden in der DIN 1988 Teil 2 gegeben.

3.2 Übergabe an den Betreiber

Nach ordnungsgemäßer Installation arbeitet der Trinkwasserspeicher/-erwärmer selbständig. Bei Betriebspausen (insbesondere mit Frostgefahr) ist die Anlage zu entleeren und das Entleerungsventil offen zu lassen.

Hierbei ergibt sich eine bestimmte, schrittweise Abfolge gemäß nachfolgender Untergliederung:

Im Anschluss an die trinkwasserseitige Befüllung wird das System heizwasserseitig gefüllt. Vor der Beheizung ist besonders darauf zu achten, dass eine vollständige Entlüftung des Heizkreises gewährleistet ist und die Abblaseleitung des Sicherheitsventils offen ist. Die verwendeten Regler und Sicherheitsorgane sind auf ihre Funktionssicherheit zu prüfen. Nach erfolgter Inbetriebnahme sind alle Schraubenverbindungen auf Dichtheit zu prüfen und nachzuziehen.

Die erneute Inbetriebnahme ist von einem Fachmann vorzunehmen. Zur Erfüllung seiner Obliegenheiten und Sorgfaltspflichten ist der **Betreiber** durch den **Anlagenersteller** in die Bedienung der Anlage einzuweisen und mit ihrer Betriebsweise vertraut zu machen. Diese Betriebsanleitung ist dem Betreiber zu übergeben.

4.0 Betrieb und Wartung

Der Trinkwasserspeicher/-erwärmer ist entsprechend der geltenden Vorschriften in den festgelegten Zeiträumen zu überprüfen. Da Verschmutzungen die Leistung des Wärmeübertragers deutlich beeinträchtigen und die Hygiene gefährden kann, ist am Betriebsort unabhängig von den aufgeführten Überprüfungszeiträumen, über die Zeitspanne einer wiederkehrenden Inspektion zu entscheiden. Wir empfehlen den Trinkwasserspeicher/-erwärmer einmal jährlich von einem Installations- bzw. Wartungsunternehmen überprüfen zu lassen (DIN 1988, DVGW-Arbeitsblatt W551). Dabei sollten insbesondere die Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüft, Filter gereinigt und Dichtungen an geöffneten Verbindungen ausgewechselt werden.

4.1 Verhalten bei Frostgefahr

Bei längeren Betriebspausen muss bei Frostgefahr die Anlage entleert werden. Während des Stillstandes soll das Entleerungsventil nicht geschlossen werden. Ist die Anlage eingefroren, so ist ein Fachmann heranzuziehen, der das Auftauen der Anlage überwacht.

4.2 Außerbetriebsetzung

Bei Herunterfahren des Systems ist die warme Seite zuerst abzustellen.

4.3 Rückfragen

Bei Rückfragen, Bestellungen oder Kundendienst-anforderungen geben Sie bitte immer die

4.4 Störungserkennung und Behebung

Ursachen für Betriebsstörungen sind zumeist Unterbrechungen der Energieversorgung, Defekte an Anlagenaggregaten oder Schäden im System. Bei Störungen durch Druck- oder Temperaturüberschreitung sind die eingebauten Regelgeräte zu überprüfen. Bei nicht Erreichen der Leistung und der

4.5 Wiederinbetriebnahme

Für die Wiederinbetriebnahme nach einer Betriebsstörung oder Betriebsunterbrechung sind die Punkte 3.0 bis 3.2 zu beachten. Nach längeren Betriebspausen sollte die Anlage einige Minuten mit 60 °C oder höher gespült werden. Hierzu sind nacheinander

Die Dichtungen für die Reinigungsöffnung bzw. Heizfläche(n) sollten unter Angabe der Herstell- bzw. Seriennummer bei jedem Öffnen bestellt und getauscht werden (s. Herstellschild). Zur Vermeidung von Ablagerungen wird (insbesondere bei Altanlagen) empfohlen, den Trinkwasserspeicher/-erwärmer mit einer Abschlammleitung zu versehen und regelmäßig durch die geöffnete Entleerung abzuschlammen (DIN 1988). Entleeren und Öffnen der Trinkwasserspeicher/-erwärmer, auch zur Spülung, darf nur nach entsprechender Abkühlung der Medien erfolgen. Ebenso sind die Apparate vorher in einen drucklosen Zustand zu versetzen. Dabei ist unbedingt zuerst die Heizwasserseite und danach die Trinkwasserseite zu entleeren.

HINWEIS

Die Raumtemperatur darf nicht in einen frostgefährdenden Bereich absinken!

WARNUNG

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

Herstellnummer und die Apparatebezeichnung vom Herstellschild an.

Temperatur sind ebenfalls die Regelgeräte zu überprüfen. Die Gründe sind vom Fachmann zu lokalisieren und unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und Vorschriften sachgemäß zu beheben.

alle Zapfstellen zu öffnen und bei höchster Temperatur das in der Leitung verbliebene Trinkwasser ablaufen zu lassen.

5.0 Funktion MULTICELL MC-LA

Das MULTICELL® Speicherladesystem verbindet die Vorteile von Speichersystem und Durchlaufsystem in idealer Weise. Durch den Speicher im System werden hohe Spitzenzapfungen realisiert und durch den Wärmetauscher werden hohe Dauerzapfleistungen realisiert. Die Speichergröße und die Anschlussleistung werden dadurch minimiert.

5.1 Lade- und Zapfbetrieb

Die von der Speicherladepumpe geförderte Trinkwassermenge über den Wärmetauscher wird durch den TACO-Setter (Mengeneinstellventil) für jede Anlage konstant eingestellt. Durch die Regelung der

5.2 Zapfbetrieb von kleinen Mengen

Bei kleiner Zapfmenge strömt das gesamte Kaltwasser über den Trinkwasserwärmetauscher, sofern die Zapfmenge kleiner ist als die am TACO-Setter eingestellte Menge. Das warme Trinkwasser strömt nun in den oberen Bereich des Speichers, vom Wärmetauscheranschluss weiter zum Warmwasseranschluss. Hierbei wird der Speicher nicht entladen. Da die geförderte Trinkwassermenge fest eingestellt ist, wird ggf. ein Teil dieser Menge aus dem unteren Speicher entnommen und dem oberen Speicher mit der voreingestellten Trinkwassertemperatur wieder zugeführt.

5.3 Zapfbetrieb von Spitzenmenge

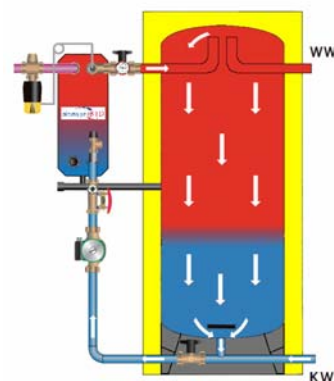
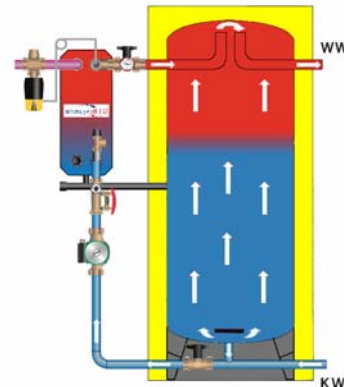
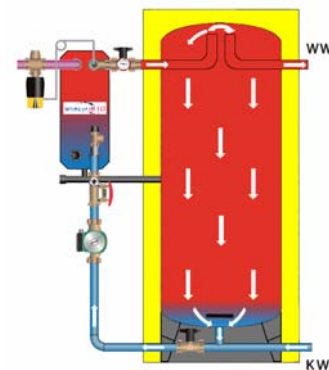
Im Spitzenlastbetrieb strömt die voreingestellte Kaltwassermenge über den Wärmetauscher. Diese entspricht der Dauerzapfmenge des Systems. Die zusätzliche Menge durchströmt den Speicher von unten nach oben. Hierbei wird der Speicher entladen. Dadurch lässt sich eine große Warmwassermenge in kurzer Zeit bereitstellen.

5.4 Zapfruhe (Ladebetrieb)

Erfolgt keine Zapfung oder ist die Zapfmenge kleiner als die voreingestellte geförderte Trinkwassermenge über den Wärmetauscher, wird der Speicher aufgeladen. Hierbei wird Kaltwasser unten aus dem Speicher entnommen und über den Wärmetauscher dem Speicher oben wieder zugeführt. Der Speicher wird von oben nach unten beladen. Dadurch steht das gespeicherte Warmwasser für eine weitere Zapfung sofort zur Verfügung. Ist der Speicher vollständig durchgeladen dann ist keine Leistungsabnahme mehr vorhanden. Das Regelventil schließt und der Heizwasserstrom wird unterbrochen.

Zusätzlich spart man Platz im Anschlussraum, minimiert die Wärmeverluste des Systems und erhält über den Wärmetauscher geringe Rücklauftemperaturen. Das MULTICELL® Speicherladesystem ist daher **besonders für Fernwärme** geeignet.

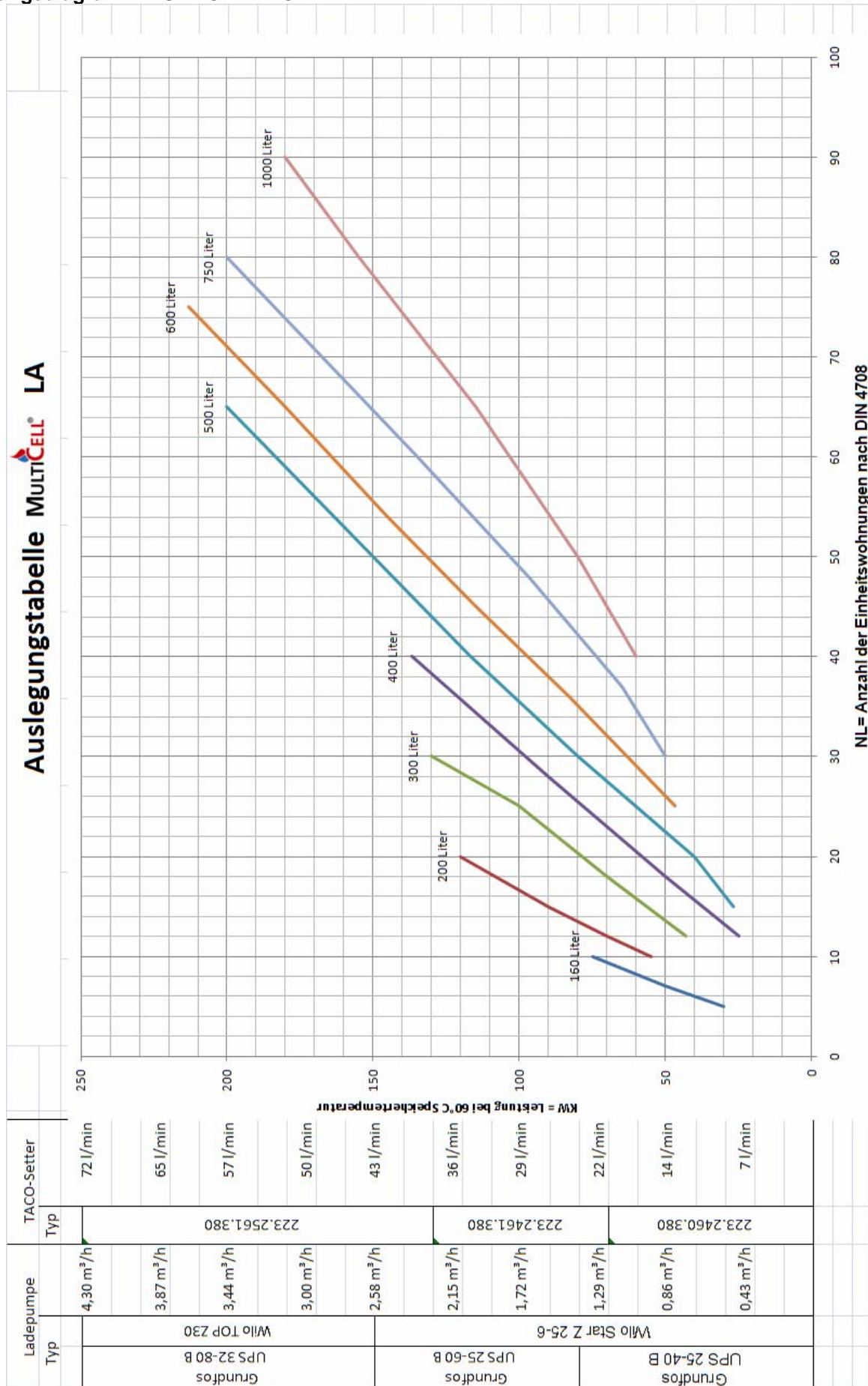
Heizwassermenge wird die Trinkwassertemperatur am Wärmetauscheranschluss konstant gehalten. Für den MULTICELL® MC-LA Ladespeicher lassen sich verschiedene Betriebszustände definieren.



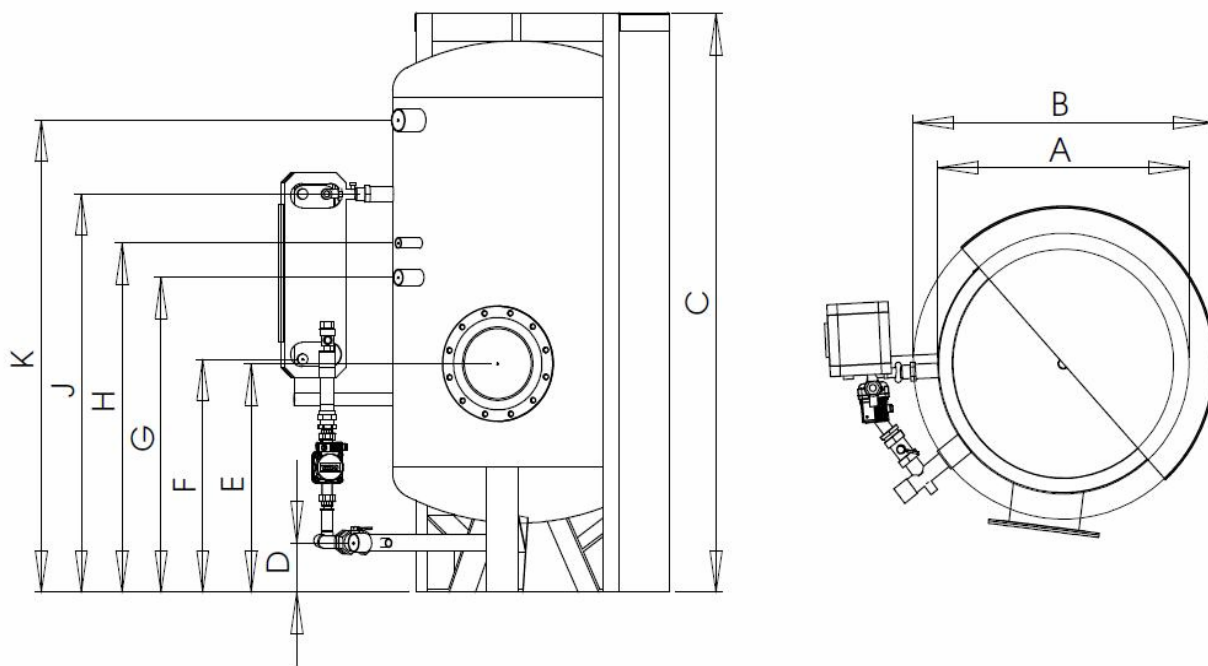
6.0 Leistungstabelle MULTICELL MC-LA

Artikelnummer	Speichergröße [l]	Wärmetauscher typ	NL-Zahl	erf. Anschlussleistung [kW]	TWW Temperaturen prim./sek. [°C]	Trinkwasserspitzenleistung 10->45°C		Trinkwarmwasser Dauerleistung		Einstellung Taco-Setter bei 60°C [l/min]	Heizwasser menge [l/h]	Druckverlust PWT [kPa]	elektrische Anschlussleistung [W]
						[l/10min]	[l/h]	10->45°C	10->60°C				
								[l/h]	[l/h]				
26052011	160	10-30	5	33	70/35	355	1047	830	581	10	830	3	100
26052012	160	10-40	8	58		460	1676	1459	1021	17	1459	3	
26052013	160	10-50	11	86		578	2380	2163	1514	25	2163	3	
26052021	200	25-20	11	58		515	1730	1459	1021	17	1459	14	
26052022	200	25-30	12	70		565	2032	1761	1232	21	1761	11	
26052023	200	25-40	15	90		649	2535	2264	1585	26	2264	10	
26052024	200	25-50	20	120		774	3290	3018	2113	35	3018	12	
26052031	300	25-20	12	43		70/25	587	1489	1081	757	13	1081	
26052032	300	25-30	18	70	701		2168	1761	1232	21	1761	6	
26052033	300	25-40	30	130	952		3677	3270	2289	38	3270	13	
26052034	300	25-50	40	150	1036		4180	3773	2641	44	3773	14	
26052041	400	25-20	12	33	681		1373	830	581	10	830	2	
26052042	400	25-30	28	90	920		2806	2264	1585	26	2264	7	
26052043	400	25-40	40	137	1117		3989	3446	2412	40	3446	13	
26052044	400	25-50	50	150	1172		4315	3773	2641	44	3773	14	
26052051	500	10-30	10	33	70/35	817	1509	830	581	10	830	3	
26052052	500	10-40	20	40		846	1685	1006	704	12	1006	5	
26052053	500	10-50	30	80		1014	2691	2012	1408	23	2012	8	
26052054	500	10-70	40	117		1169	3621	2943	2060	34	2943	10	
26052055	500	10-90	50	150		1307	4451	3773	2641	44	3773	12	
26052056	500	10-110	65	200		1517	5709	5030	3521	59	5030	15	
26052061	600	25-20	25	47	70/25	1011	1996	1182	827	14	1182	6	
26052062	600	25-30	36	83		1162	2902	2088	1461	24	2088	9	
26052063	600	25-40	45	115		1296	3707	2892	2025	34	2892	10	
26052064	600	25-50	54	145		1422	4461	3647	2553	43	3647	11	
26052065	600	25-60	65	180		1569	5341	4527	3169	53	4527	12	
26052066	600	25-70	75	213		1707	6171	5357	3750	63	5357	13	
26052071	750	25-20	30	50		1227	2275	1258	880	15	1258	7	
26052072	750	25-30	37	65		1290	2653	1635	1144	19	1635	6	
26052073	750	25-40	60	135		1584	4413	3395	2377	40	3395	12	
26052074	750	25-50	70	150		1647	4790	3773	2641	44	3773	14	
26052075	750	25-60	80	200		1856	6048	5030	3521	59	5030	15	
26052081	1000	25-20	40	60		1609	2866	1509	1056	18	1509	10	
26052082	1000	25-30	50	80	1692	3369	2012	1408	23	2012	8		
26052083	1000	25-40	65	115	1839	4249	2892	2025	34	2892	10		
26052084	1000	25-50	80	155	2007	5256	3898	2729	45	3898	12		
26052085	1000	25-60	90	180	2112	5884	4527	3169	53	4527	12		

7.0 Leistungsdiagramm MULTICELL MC-LA



8.0 Maßtabelle MULTICELL MC-LA



MULTICELL .A			160	200	300	400	500	600	750	1000	1500	2000	3000
Volumen		[Liter]	160	200	300	400	500	600	750	1000	1500	2000	3000
Durchmesser ohne Isolierung (A)		[mm]	500	500	600	600	750	750	750	900	1000	1100	1300
Durchmesser mit Isolierung (B)		[mm]	660	660	760	760	910	910	910	1060	1160	1260	1460
Kippmaß		[mm]	50	50	1455	1812	1565	1797	2156	2047	2347	2928	3004
Behälterhöhe (C)		[mm]	1162	1392	1441	1801	1547	1781	2143	2028	2328	2910	2980
Kaltwasseranschluss (D)	IG 1 1/2"	[mm]	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Anschluss-Kaltwasser-Pumpengruppe (D)	IG 1 1/4"	[mm]	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Entleerung (D)	IG 1/2"	[mm]	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Flansch (E)	DN 210	[mm]	566	566	584	594	670	718	668	730	885	910	960
Anschluss Wärmetauscher HZ-Rücklauf (F)	AG 1 "	[mm]	407	617	547	907	611	845	1207	981	1256	1461	1761
Anschluss Zirkulation (G)	IG 1 1/4"	[mm]	641	756	743	944	880	968	1137	1210	1345	1600	1900
Fühlermuffe-mitte (H)	IG 3/4"	[mm]	741	856	843	1044	980	1068	1237	1330	1465	1720	2020
Anschluss Wärmetauscher Speicher (J)	AG 1 1/4"	[mm]	836	1046	976	1336	1040	1274	1636	1410	1685	1890	2190
Anschluss Wärmetauscher Vorlauf (J)	AG 1 "	[mm]	836	1046	976	1336	1040	1274	1636	1410	1685	1890	2190
Anschluss Warmwasser (M)	IG 2"	[mm]	916	1196	1126	1486	1190	1424	1786	1600	1875	2160	2460

9.0 Anlieferung

Der Multicell[®] wird mit allen erforderlichen Einbauten auf einer Palette verschraubt angeliefert. An der Mantelaußenseite befindet sich eine Klebetasche, in der sich die Betriebsanleitung und das Herstellschild befinden. Das Herstellschild wird auf der Wärmedämmung nach erfolgter Montage aufgeklebt. Die beiden Fühlerspannbänder sind am

9.1 Aufstellung

Ein besonderes Fundament ist nicht erforderlich, jedoch sollte der Untergrund fest und eben sein. Der Trinkwassererwärmer sollte bei der Aufstellung senkrecht ausgerichtet werden. Dazu dienen die 3 separat gelieferten Stellfüße.

1 Einbringen und Aufstellen

Die Einbringung kann entsprechend der Platzverhältnisse mit oder ohne Palette erfolgen.

2 Montage und Einstellen der Stellfüße
Die mitgelieferten Stellfüße (3 Stück) werden an den dafür vorgesehenen Ausklinkungen am Standfuß aufgesteckt.

Die Höhenverstellung bzw. Ausrichtung erfolgt, mittels Maulschlüssel SW 17, an einem Verstellfuß. Die Fußschrauben sollten nicht höher als unbedingt nötig ausgeschraubt werden.

3 Aufstellung

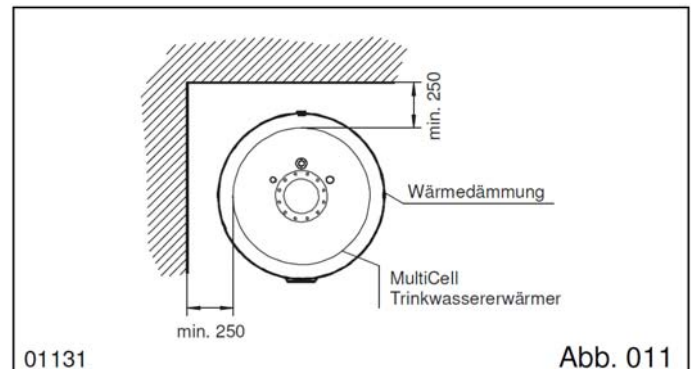
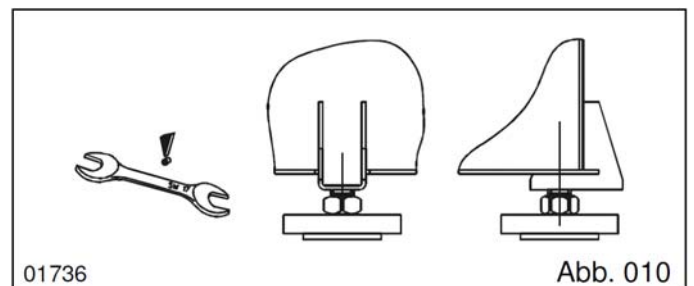
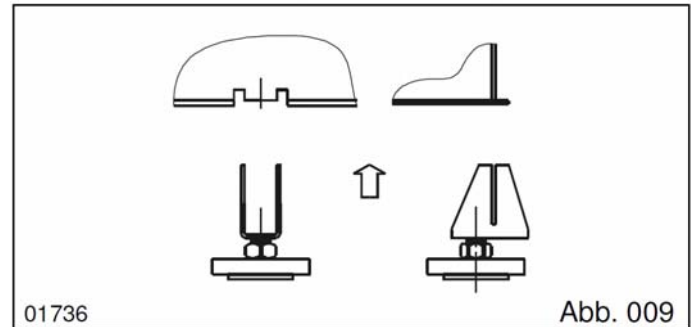
Bei der Aufstellung ist darauf zu achten, dass für die folgenden Arbeiten ausreichend Wandabstand vorgesehen wird.

4 Montage der Verrohrung

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

Behältermantel angebracht.

Die für die Montage vorgesehenen Stellfüße (3 Stück) werden separat in einem Karton mitgeliefert. Die komplette Wärmedämmung wird mit allem erforderlichen Zubehör separat in einem Karton angeliefert.



9.3 Sanitärseitiger Anschluss

Als Übergangsstücke zwischen der TW,- TWW- und MULTICELL MC- LA® empfehlen wir die Verwendung von z.B. TWZ-Verrohrung und dem Trinkwassererwärmer Bänninger Rotguß

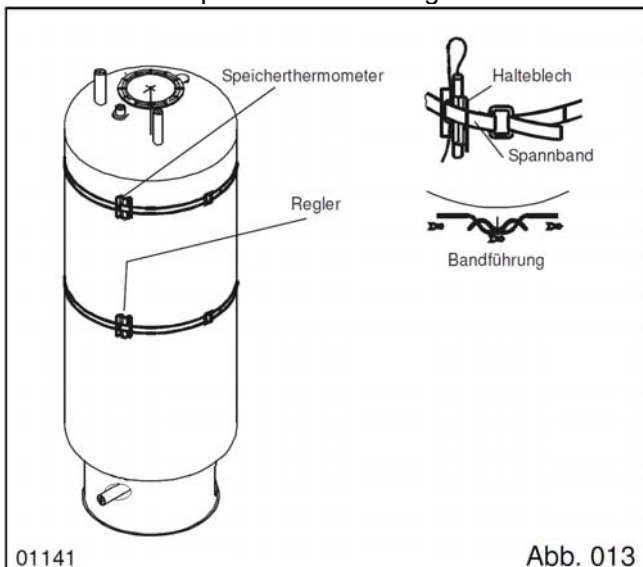
9.4 Heizseitiger Anschluss

Heizseitig sind nur flachdichtende Verschraubungen zu verwenden.

Bei der Montage der Rücklaufleitung (RL) oder Trinkwasser-Rücklaufleitung des Trinkwasserladespeichers MC-L ist auf die Position der Leitung zu achten. In der Wärmedämmung ist

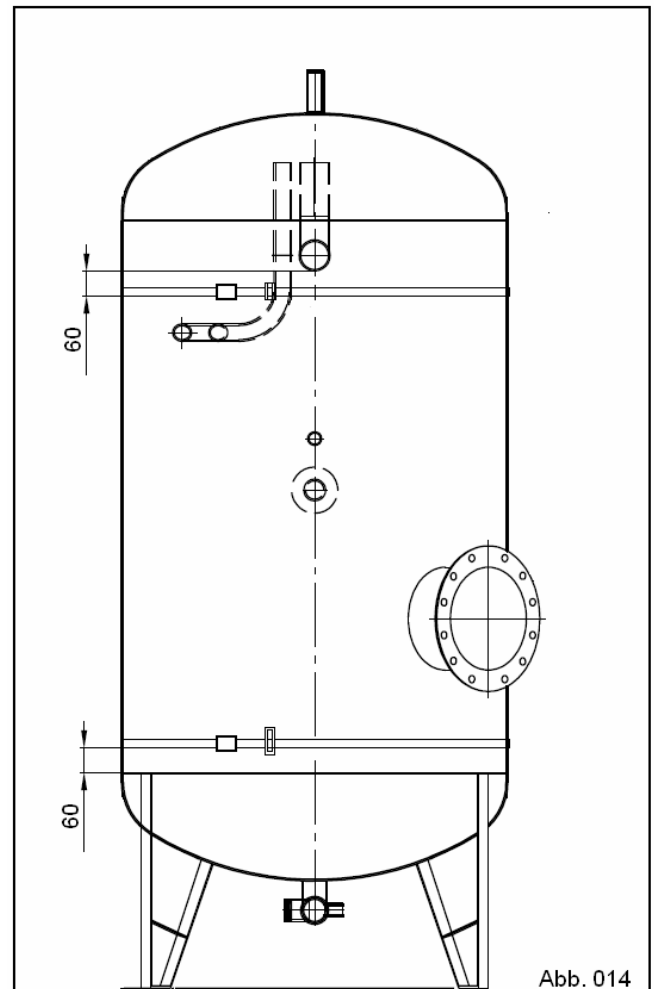
9.5 Fühlerpositionierung

Die Fühlerhöhe des Fühlers ist gemäß Skizze durchzuführen. Die Häufigkeit der Vorrangschaltungen kann durch die Schalthysterese (Kessel / Speicherregelung) beeinflusst werden (max. $\pm 5K$). Ist die zu versorgende Anzahl der Wohnungen geringer als die Leistungskennzahl des Speichers, so kann der Fühler auch entsprechend höher angeordnet werden.



Verschraubungen.

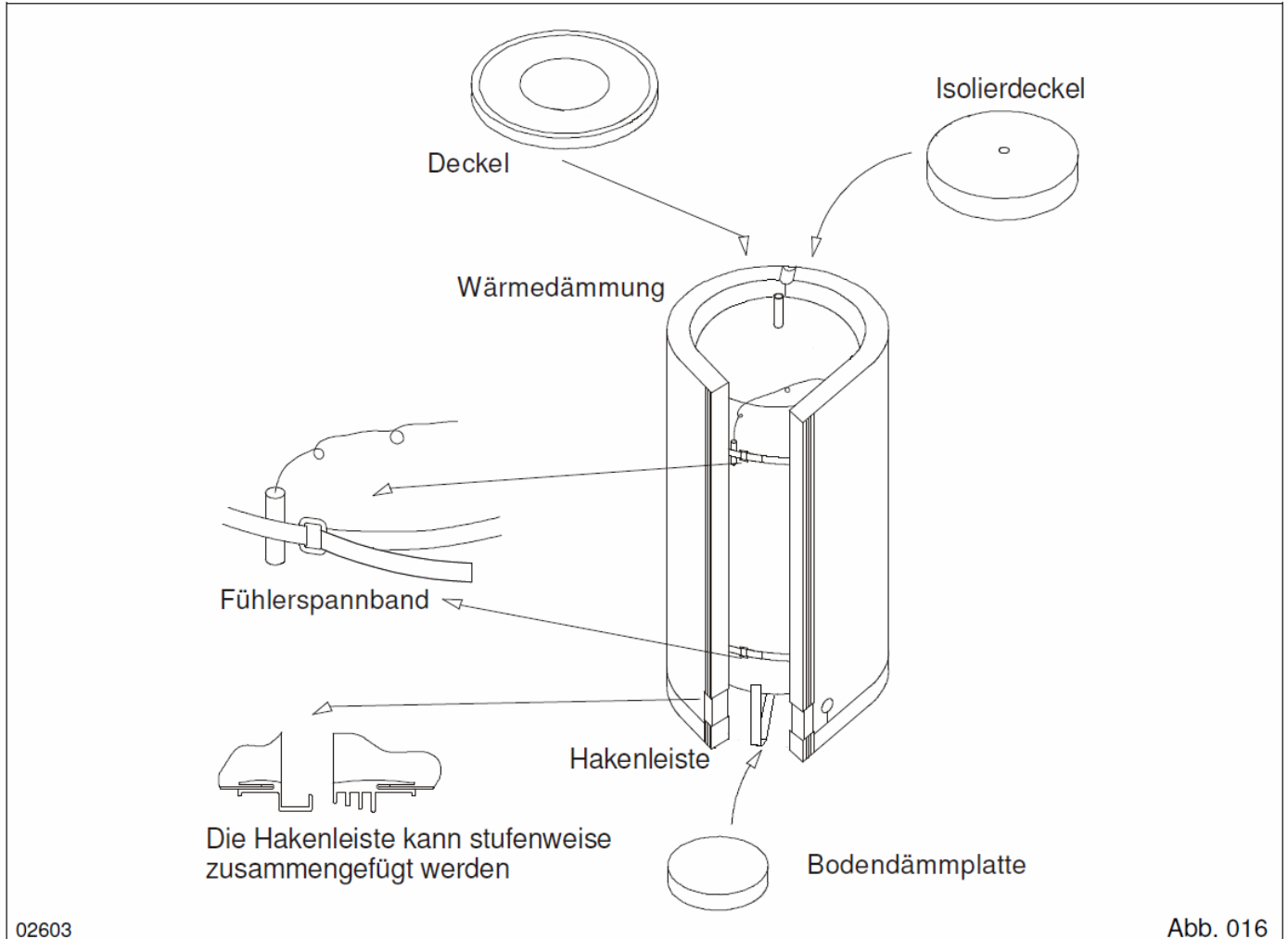
hierfür ein Ausschnitt vorgesehen. Im unteren Bereich des Behälters befindet sich ein Hinweisaufkleber. Sollte die Position so nicht möglich sein muss bei der Montage der Wärmedämmung mit einem Lochkreisbohrer ein anderer Ausschnitt bauseits erstellt werden.



9.6 Montage der Wärmedämmung

Die Wärmedämmung ist mit einer Boden- und Deckeldämmung ausgerüstet. Die verschiedenen Wärmedämmplatten werden um den Behälter gelegt und mit einer Hakenleiste verbunden. Folgender Vorgehensweise ist zu berücksichtigen:

1. Bodendämmplatte unten den Behälter zwischen die Füße legen.
2. Wärmedämmung um den Behälter legen.
3. Hakenleiste stufenweise zusammenfügen.
4. Deckelisolierung auf dem Behälter legen.
5. Festen Deckel auf die Wärmedämmung auflegen.



Wärmedämmung bis 750l in zweiteilige Mantelteile. Die Anlieferung erfolgt in flacher Form. Nach der ersten Montage bleibt die Form stabil.



Montage der Deckeldämmung.



Montierter Deckel



Flanschdeckel



Rohrmaschette

altmayerBTD GmbH & Co. KG

Hauptsitz:

Brückenstraße 1
72135 Dettenhausen
Germany
Tel.: +49 (0) 71 57 5 62-0
Fax: +49 (0) 71 57 6 10 00

Anlagentechnik:

Südstr. 14
66780 Rehlingen
Germany
Tel.: +49 (0) 68 35 91 93-0
Fax: +49 (0) 68 35 91 93-29

Vertriebsbüro Essen:

Gutenbergstr. 39
45128 Essen
Germany
Tel.: +49 (0) 2 01 61 61 62-00
Fax: +49 (0) 2 01 61 61 62-09

Vertriebsbüro Österreich:

Lindenweg 16
4100 Goldwörth
Austria
Tel.: +43 (0) 65 09 11 37 96
Fax: +43 (0) 72 34 8 37 09
nikolaus.schaubmayer@aon.at

info@altmayerbtd.de

www.altmayerbtd.de