

# Installationsanleitung

Nur für Fachpersonal

WICHTIG!

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN.

AUFBEWAHREN FÜR DIE GESAMTE PRODUKT-LEBENSDAUER.



## Wärmezähler

Verschraubungszähler (QDS)

## Lieferumfang



Wärmezähler

2 Schutzkappen

Installationsanleitung

Bedienungsanleitung

Anwenderinformation für Bestandstauchhülsen (nur für D)

Beipack Durchflusssensor

Beipack Temperaturfühler

Beipack Anschlusskabel

Das Anschlusskabel mit Schrauben und Plomben gehört nur beim Wärmezähler mit integrierter Kommunikations-Schnittstelle zum Lieferumfang.

<b>Sicherheit und Gewährleistung</b> .....	<b>5</b>
<b>Wichtiger Hinweis</b> .....	<b>5</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>6</b>
Technische Daten integrierte Kommunikation .....	8
Anschlusskabel.....	9
Baulänge 80 mm .....	9
Baulänge 110 mm.....	10
Baulänge 130 mm .....	10
<b>Maßzeichnungen</b> .....	<b>11</b>
Baulänge 80 mm .....	11
Baulänge 110 mm.....	12
Baulänge 130 mm .....	13
<b>Wichtige Einbauhinweise</b> .....	<b>14</b>
<b>Einbaulagen</b> .....	<b>15</b>
<b>Einbauvarianten - direkt tauchend (Kugelhahn)</b> .....	<b>16</b>
Wärmezähler Baulängen 110 mm / 130 mm .....	16
Wärmezähler Baulänge 80 mm .....	16
<b>Einbauvarianten - indirekt tauchend (Tauchhülse)</b> .....	<b>17</b>
Wärmezähler Baulängen 110 mm / 130 mm .....	17
Wärmezähler Baulänge 80 mm .....	17
<b>Installation vorbereiten - direkt tauchend (Kugelhahn)</b> .....	<b>18</b>
- bei Neuinstallation .....	18
- bei Gerätetausch .....	18
<b>Wärmezähler montieren - direkt tauchend (Kugelhahn)</b> .....	<b>19</b>
Montage vorbereiten.....	19
Wärmezähler montieren .....	19
<b>Temperaturfühler montieren - direkt tauchend (Kugelhahn)</b> .....	<b>20</b>
Temperaturfühler – Durchmesser 5,0 mm / 5,2 mm .....	20
Temperaturfühler – AGFW .....	21
<b>Installation vorbereiten - indirekt tauchend (Tauchhülse)</b> .....	<b>22</b>
- bei Neuinstallation .....	22
- bei Gerätetausch .....	22
<b>Wärmezähler montieren - indirekt tauchend (Tauchhülse)</b> .....	<b>23</b>
Montage vorbereiten.....	23

<b>Temperaturfühler montieren - indirekt tauchend (Tauchhülse)</b> .....	<b>24</b>
<b>Wandmontage bei abnehmbarem Rechenwerk</b> .....	<b>25</b>
<b>Installation kontrollieren</b> .....	<b>26</b>
Absperrungen öffnen .....	26
Installation kontrollieren .....	26
<b>Gerät plombieren</b> .....	<b>27</b>
Durchflusssensor plombieren .....	27
Temperaturfühler im Kugelhahn plombieren .....	27
Temperaturfühler in Tauchhülse plombieren .....	28
Zählerstände notieren .....	28
<b>Bedienung und Display</b> .....	<b>29</b>
Geräteelemente .....	29
Statusanzeigen .....	29
Besondere Betriebszustände .....	30
Fehlermeldungen .....	30
Tastenbelegung im Standardmodus .....	31
Tastenbelegung im Programmiermodus .....	31
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>32</b>
Programmiermodus aktivieren .....	32
Beispiel: Stichtag programmieren .....	32
Beispiel: Ebenen aktivieren / deaktivieren .....	33
Beispiel: Zu- / abschalten der Prüfzählanzeige (Postkartenablesung) .....	33
Beispiel: Ändern der Maßeinheit (kWh <--> MWh bzw. MJ <--> GJ) .....	34
<b>Einbauvorschläge</b> .....	<b>35</b>
<b>Checkliste</b> .....	<b>36</b>
Vor der Montage .....	36
Nach der Montage .....	37
Nach der Inbetriebnahme .....	37
<b>Hinweise zu Wärmezähler-Aufsatzmodulen</b> .....	<b>38</b>
<b>Einsatz kombinierter Wärme- / Kältezähler mit Aufsatzmodul</b> .....	<b>38</b>
WFZ16x.0x – Funk-Aufsatzmodul .....	38
R99/0005-02 – M-Bus-Aufsatzmodul .....	39
M99/4001-01 / -11 – rcu4 Funk-Aufsatzmodul rmh4 .....	39

## Wichtiger Hinweis

Dieses Produkt ist fachgerecht und nach den vorgegebenen Montagerichtlinien zu installieren und darf daher nur durch ausgebildetes und geschultes Fachpersonal montiert werden!

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Wärmezähler dienen zur zentralen Verbrauchserfassung von Heiz- oder Kühlenergie. Je nach Ausführung sind sie zur Messung von Heizwasser oder Heizwasser mit Glykollzusätzen vorgesehen. Die Wärmezähler sind ausschließlich zu diesem Zweck bestimmt.

Eine andere Anwendung als zuvor beschrieben oder eine Änderung des Gerätes gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind vorher schriftlich anzufragen und müssen speziell genehmigt werden.



Der eingebaute Zähler ist ein druckführendes Bauteil.

Es besteht Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser.

## Gewährleistung und Garantie

Gewährleistungs- und Garantie-Ansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die Teile bestimmungsgemäß verwendet wurden, sowie die technischen Vorgaben und geltenden technischen Regeln eingehalten wurden.

## Am Impulseingang angeschlossene Messgeräte

Für die Plausibilität von übermittelten Daten wird keine Haftung übernommen. Im Zweifel gilt der Messwert des Messgerätes.

## Sicherheitshinweise

Unsachgemäßer Umgang oder ein zu starkes Anziehen von Verschraubungen kann zu Undichtigkeiten führen. Beachten Sie das in der Anleitung angegebene max. Drehmoment. Dichtungen müssen hinsichtlich der Abmessungen und thermischen Belastung für den Einsatzzweck geeignet sein. Verwenden Sie daher nur die dem Gerät beigelegten Dichtungen. Zähler für Heizungswasser mit Glykollzusatz dürfen nur mit dem auf dem Gerät angegebenen Glykollzusatz betrieben werden.

## Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien

Der Wärmezähler ist mit einer Lithium Batterie ausgerüstet. Dieser Batterietyp ist als Gefahrgut eingestuft.

**DIE JEWEILS GÜLTIGEN TRANSPORTVORSCHRIFTEN SIND EINZUHALTEN!**  
Die Prüfbescheinigungen für die verwendeten Batterien sind auf Anfrage erhältlich.

## Handhabung von Lithiumbatterien:

- vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- nicht über 100°C erhitzen oder ins Feuer werfen
- nicht kurzschließen
- nicht öffnen oder beschädigen
- nicht aufladen
- nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren

# Technische Daten

## Normen und Standards

Konformität	siehe EU-Konformitätserklärung
-------------	--------------------------------

## Schutzart

IP- Schutzart	IP65 nach EN 60529
---------------	--------------------

## Wärmezähler

Europäische Messgeräterichtlinie (MID)	2004/22/EG
EG-Baumusterprüfbescheinigung	DE-12-MI004-PTB009
Wärmezähler	CEN EN1434
Heizmediumqualität	nach VDI-Richtlinie 2035 nach AGFW-Norm 510

## Einflussgrößen

Elektromagnetische Klasse	E1
Mechanische Klasse	M1
Umgebungs-kategorie	A
Genauigkeitsklasse	3

## Rechenwerk

### Temperaturbereich

Wärmezähler	10 ... 105 °C
Wärmezähler mit optionalem Kältebereich	5 ... 105 °C
zugelassene Temperatur-Differenz	3 - 70 K
Einschaltwert-Temperatur-Differenz	Wärme: 1,0 K / Kälte <sup>(1)</sup> : 0,2 K (über Art.-Nr. wählbar)
Umgebungstemperatur	5 ... 55 °C

### Energieversorgung

Lithium-Batterie	Nennspannung 3,0 V
Laufdauer	> 6 (opt. 10) Jahre + 6 Monate Reserve

### Display-Ebenen

Standard	min. 2, bis zu 10 (abhängig von der Ausführung und enthaltenen Optionen)
Anzeige	8-stelliges LCD + Piktogramme
Energieanzeige	kWh <-> MWh (optional MJ <-> GJ)
Kabellänge	
Rechenwerk - Durchflusssensor	ca. 40 cm

<sup>(1)</sup> Außerhalb der Messgeräte-richtlinie

**Durchflusssensor Verschraubungszähler**

<b>Anschlussgrößen und Masse</b>		<b>0,6 m³/h</b>	<b>1,5 m³/h</b>	<b>1,5 m³/h</b>	<b>2,5 m³/h</b>
Länge		110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
Anschluss		G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Masse	kompakt	668 g	575 g	650 g	743 g
	abnehmbar	820 g	709 g	802 g	895 g
Einbaulage		horizontal/vertikal			
<b>Nenndurchfluss qp</b>		<b>0,6 m³/h</b>	<b>1,5 m³/h</b>		<b>2,5 m³/h</b>
Minimaldurchfluss qi	horizontal	24 l/h	30 l/h		50 l/h
	vertikal	24 l/h	30 l/h		50 l/h
Verhältnis qp/qi	horizontal	25:1 <sup>(*)</sup>	50:1	50:1 <sup>(*)</sup>	50:1 <sup>(*)</sup>
	vertikal	25:1	50:1		50:1
Verhältnis qs/qp		2:1			
Anlauf		3-4 l/h	4-5 l/h		6-7 l/h
Max. zulässiger Betriebsdruck		1,6 MPa (16 bar)			
Min. Systemdruck zur Vermeidung von Kavitation		0,1 MPa (1bar)			
Temperaturbereich		10 ... 90 °C			

<sup>(\*)</sup> Optional sind auch Varianten mit höherem Dynamikbereich verfügbar

**Temperaturfühler**

Messelement		Pt 1000 nach EN 60751
Ausführung		Typ DS
Durchmesser		5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm - AGFW
Einbauart		5,0 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)
		5,2 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)
		6,0 mm - indirekt (Tauchhülse)
		AGFW - direkt (Kugelhahn)
Kabellänge	Standard	1,5 m
	Optional	3,0 m

# Geräte mit integrierter Kommunikations-Schnittstelle

## Technische Daten integrierte Kommunikation

Anschlusskabel	„OUT“	„IN“
Funktion	M-Bus	Impulseingänge
Länge	3 m	1 m
Bezug	Im Lieferumfang enthalten	Bei Bestelloption im Lieferumfang enthalten
Schutzklasse	IP65	
Aderenden	Aderendhülsen	
Kabelmantel	PVC	

## Anschlusskabel Farb-Belegung

Impulseingang	Imp1	orange (Masse)	braun
	Imp2	rot (Masse)	schwarz
M-Bus	M-Bus	orange ( <i>nicht belegt</i> )	braun ( <i>nicht belegt</i> )
	M-Bus	rot	schwarz

## Impulseingangsvorrichtung

Klassifizierung	gemäß EN 1434-2, Klasse IB Einschränkung: Schaltschwelle bei Low-Pegel max. 0,25 V
Impulslänge	$\geq 100$ ms
Impulsfrequenz	$\leq 5$ Hz (2,5 Hz bei Filtereinstellung „on“)
Quellenstrom	$\leq 0,1$ mA
Anzahl Impulseingänge	2

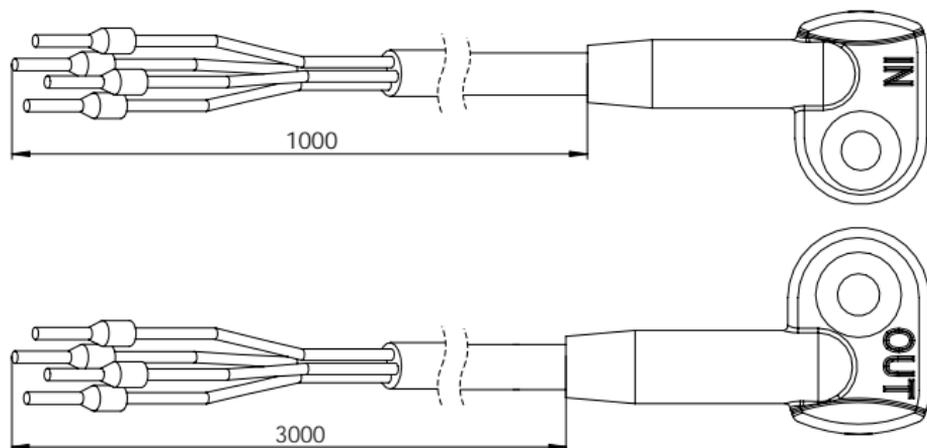
## Impulsausgänge (Quellen)

Magnetschalter	Reed-Kontakt
Integrierte Schaltung	Open-Collector
Namur-Sensor	Nicht möglich

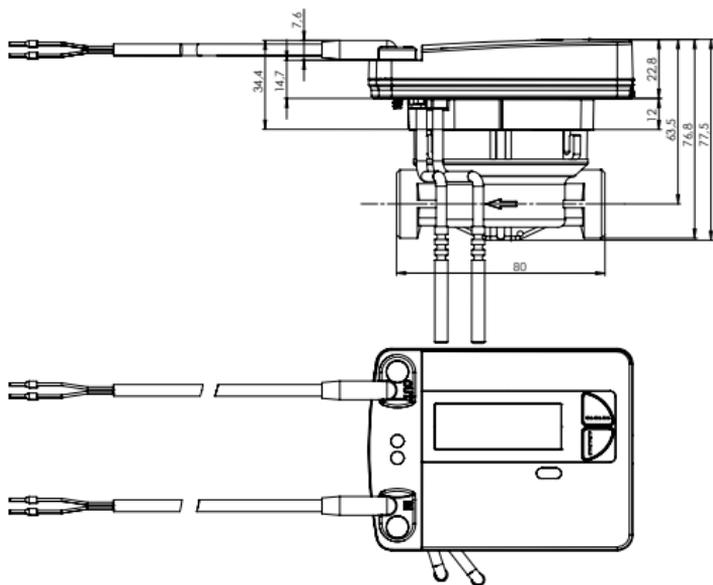
## Temperaturfühler

Messelement	Pt 1000 nach EN 60751	
Ausführung	Typ DS	
Durchmesser	5,0 mm - 5,2 mm	
Einbauart	5,0 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse) 5,2 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)	
Kabellänge	Standard	1,5 m
	Optional	3,0 m

Anschlusskabel

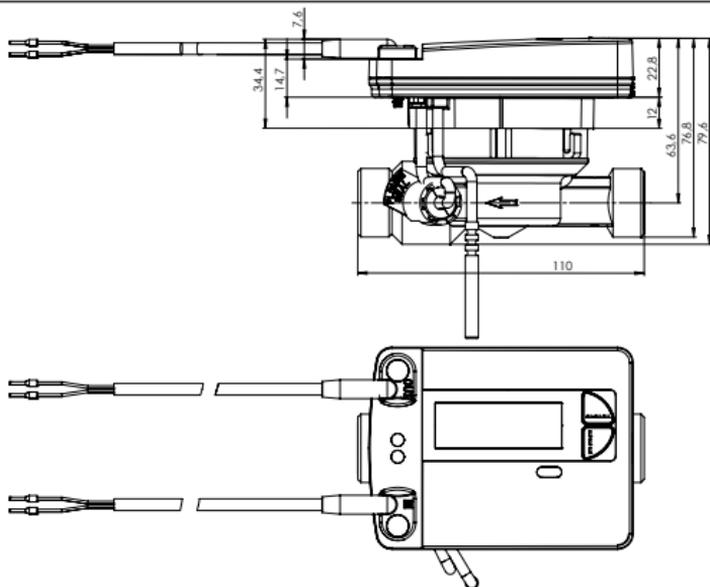


Baulänge 80 mm

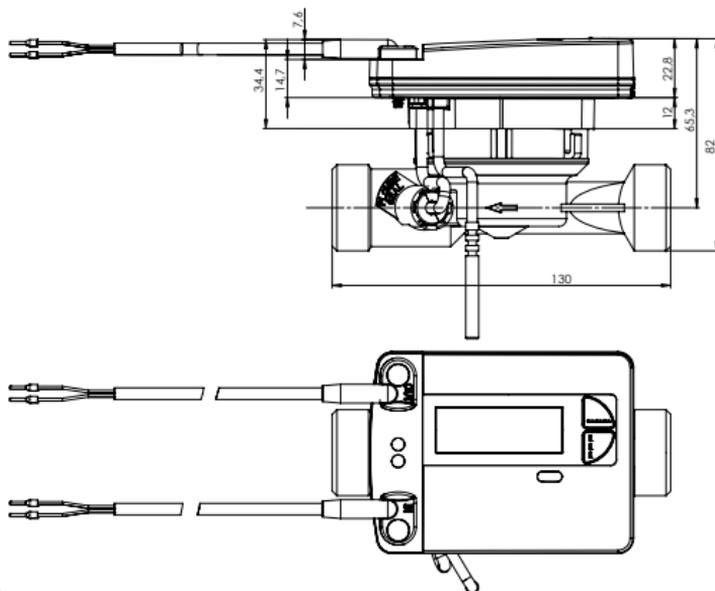


# Geräte mit integrierter Kommunikations-Schnittstelle

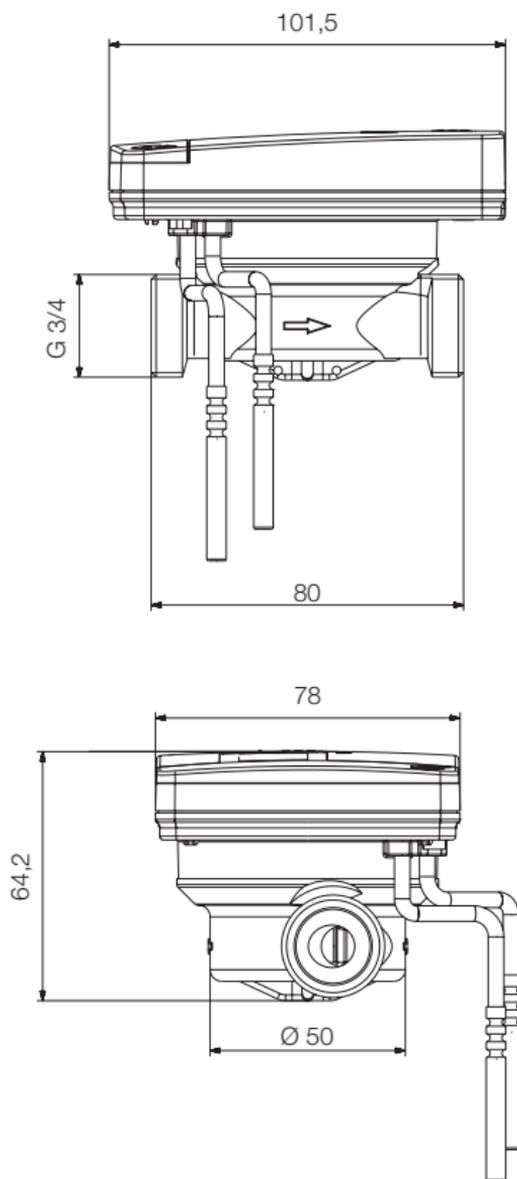
## Baulänge 110 mm



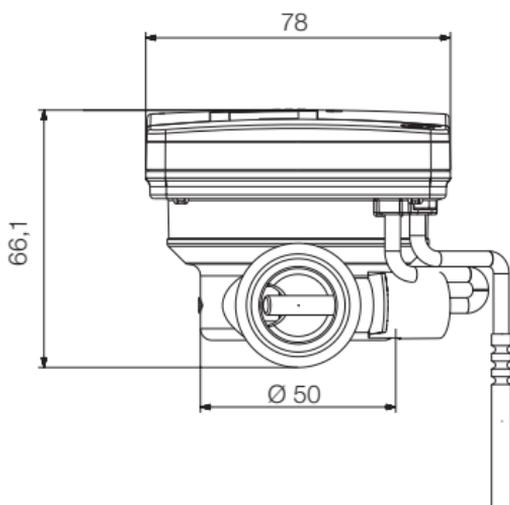
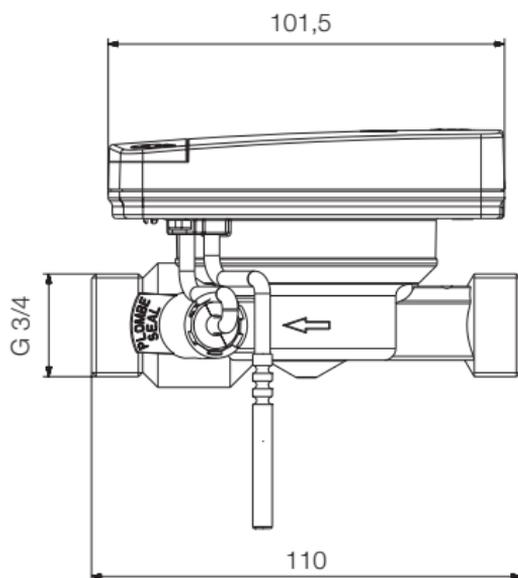
## Baulänge 130 mm



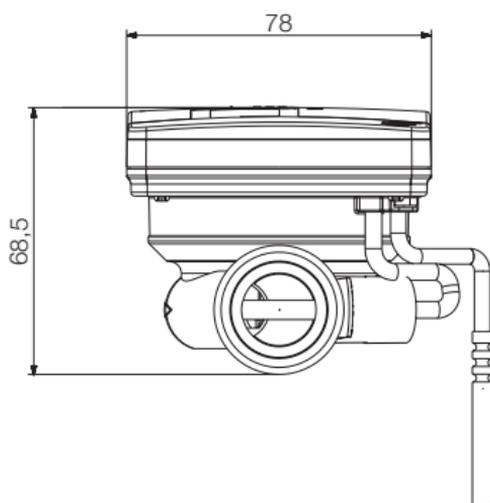
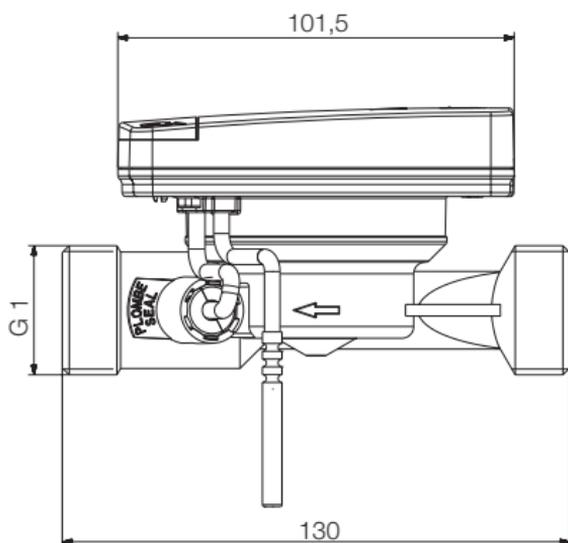
Baulänge 80 mm



Alle Maße in mm.



## Baulänge 130 mm



**EN**  
1434-6

Die Sensorleitungen (z.B. Temperaturfühlerkabel) müssen in einem Abstand von mindestens 50 mm zu Quellen elektromagnetischer Störungen (Schalter, Elektromotoren, Leuchtstofflampen) verlegt werden.



Eingebauter Zähler ist druckführendes Bauteil!  
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!  
Montage nur durch geschultes Fachpersonal.



Bedienungsanleitung, Betriebsbedingungen und Einbauanforderung nach EN 1434-6 beachten!



### **Direkt tauchende Einbauvariante**

Diese Variante wird grundsätzlich empfohlen!



### **Indirekt tauchende Einbauvariante**

Bitte beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!

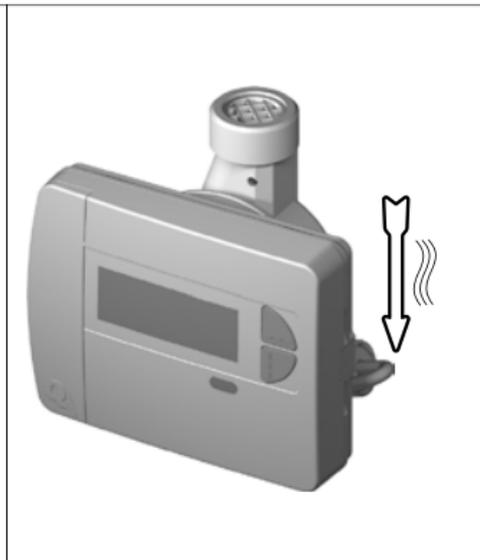


Korrekte Vorlauf- oder Rücklaufmontage und Einbaulage des Durchflusssensors beachten!

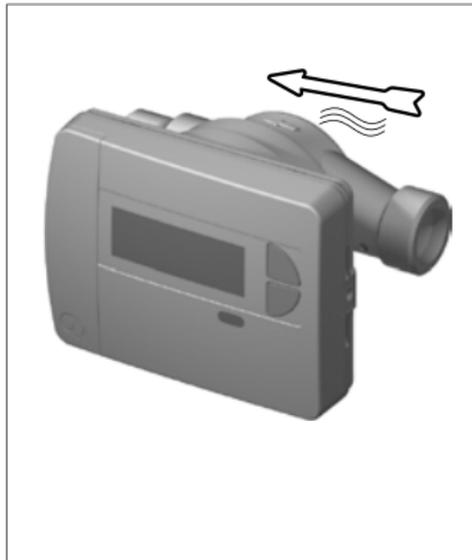
Einbau horizontal



Einbau vertikal



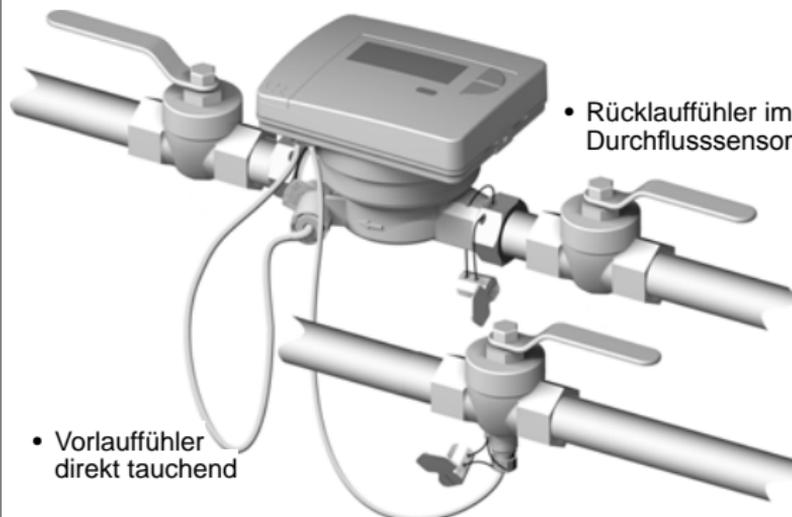
Einbau horizontal gekippt



Kein Einbau über Kopf!



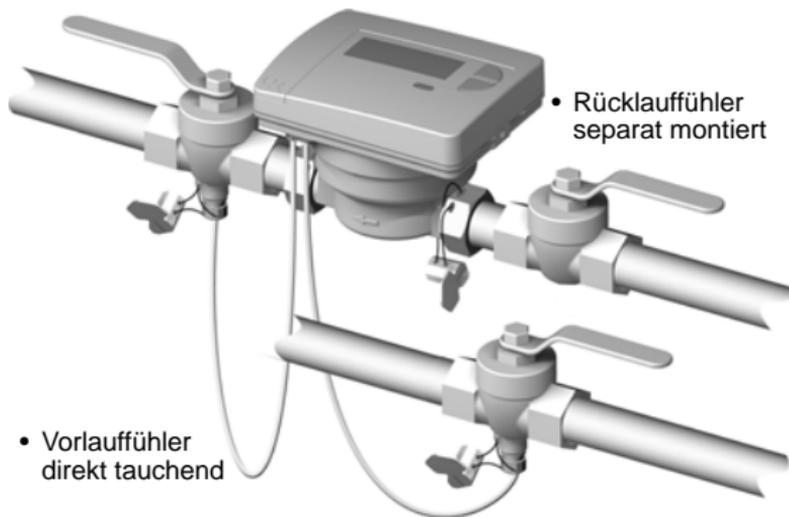
### Wärmezähler Baulängen 110 mm / 130 mm



- Rücklauffühler im Durchflusssensor integriert

- Vorlauffühler direkt tauchend

### Wärmezähler Baulänge 80 mm



- Rücklauffühler separat montiert

- Vorlauffühler direkt tauchend

### Wärmezähler Baulängen 110 mm / 130 mm

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Rücklauffühler im Durchflusssensor integriert

- Vorlauffühler indirekt tauchend

### Wärmezähler Baulänge 80 mm

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Rücklauffühler separat montiert

- Vorlauffühler indirekt tauchend

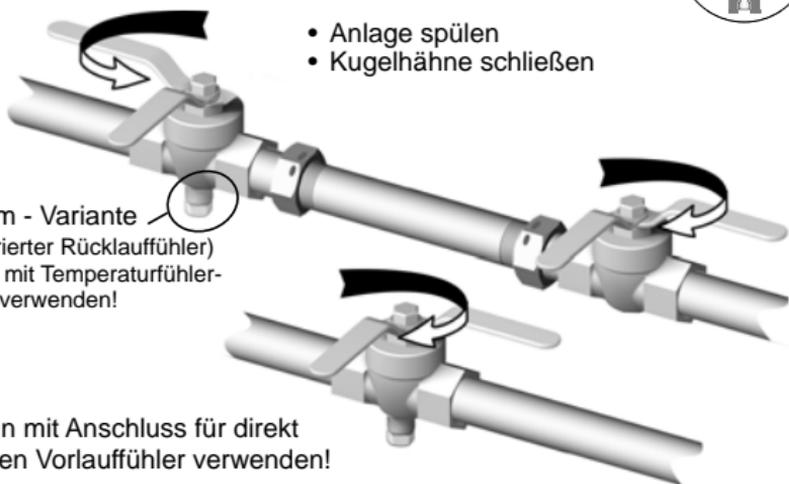
### - bei Neuinstallation



- Anlage spülen
- Kugelhähne schließen

Bei 80 mm - Variante  
(kein integrierter Rücklauffühler)  
Kugelhahn mit Temperaturfühler-  
Aufnahme verwenden!

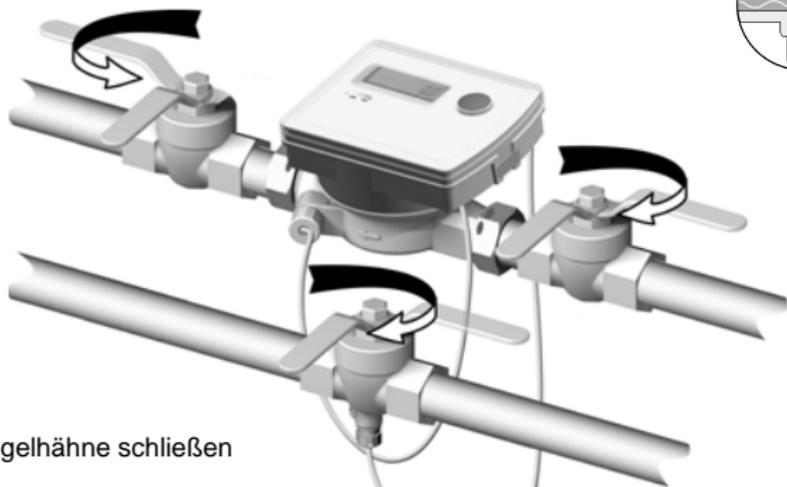
Kugelhahn mit Anschluss für direkt  
tauchenden Vorlauffühler verwenden!



### - bei Gerätetausch



- Kugelhähne schließen



## Montage vorbereiten



- Spülrohr entfernen  
bzw. vorhandenen Zähler ausbauen

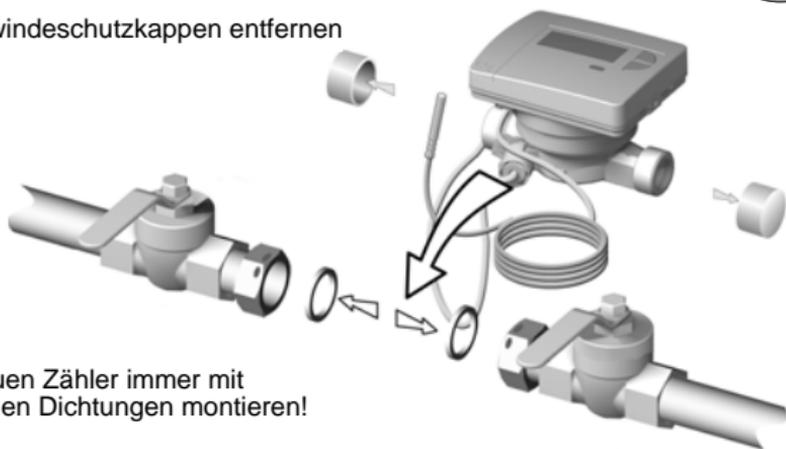


- Alte Dichtungen entfernen
- Ggf. Temperaturfühler ausbauen

## Wärmezähler montieren



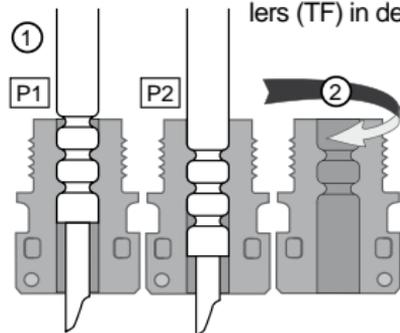
- Gewindeschutzkappen entfernen



- Neuen Zähler immer mit  
neuen Dichtungen montieren!

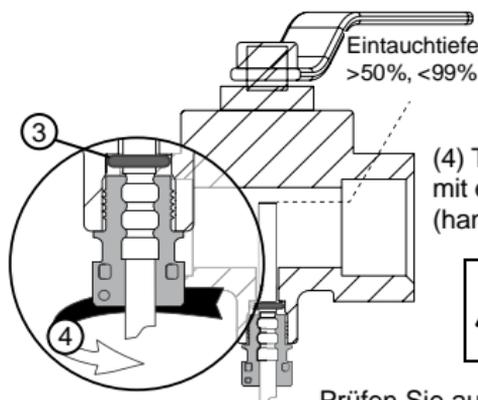
## Temperaturfühler – Durchmesser 5,0 mm / 5,2 mm

Führen Sie die Schritte 1-4 mit der abgebildeten Position **P1** des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung durch.



(1) Temperaturfühler in beiliegende Halbschalenverschraubung einsetzen.

(2) Die zweite Schraubenhälfte so aufstecken, dass der Arretierungsstift der einen Hälfte in die Vertiefungen der zweiten Hälfte einrastet.



(3) O-Ring an der Einbaustelle im Kugelhahn positionieren.

**Original O-Ring aus dem  
Beipack verwenden!**

(4) TF einschieben und Verschraubung mit einem Anzugsmoment von ca. 3 Nm (handfest) anziehen.



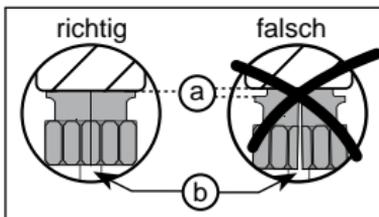
**Der Temperaturfühler  
darf nicht am Boden des  
Kugelhahns anstoßen!**

Prüfen Sie auf korrekte TF-Montage:

(a) Kragen der Halbschalenverschraubung liegt bündig am Kugelhahn an

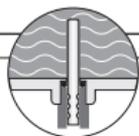
(b) Schalen der Verschraubung sind bündig aneinander gesetzt

Wenn die TF-Montage nicht korrekt erfolgen konnte, muss der TF wieder aus dem Kugelhahn entfernt werden.

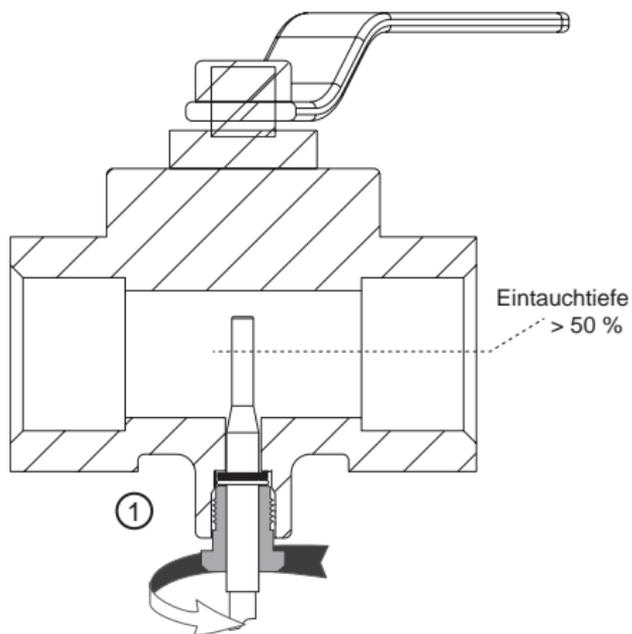


Führen Sie dann die Schritte 1-4 mit der abgebildeten Position **P2** des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung durch.

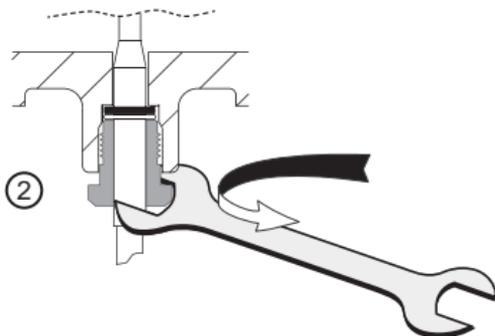
## Temperaturfühler – AGFW



- (1) Temperaturfühler handfest in Einbaustelle einschrauben.



- (2) Fühlerverschraubung mittels Schraubenschlüssel mit einem Anzugsmoment von ca. 5 Nm anziehen.



## Installation vorbereiten - indirekt tauchend (Tauchhülse)

### - bei Neuinstallation

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Anlage spülen
- Kugelhähne schließen

Bei 80 mm - Variante  
(kein integrierter Rücklauffühler):  
Muffen mit Tauchhülsen verwenden!

Muffen mit Tauchhülsen verwenden!

### - bei Gerätetausch

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Anlage spülen
- Kugelhähne schließen

## Montage vorbereiten

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Spülrohr entfernen bzw. vorhandenen Zähler ausbauen

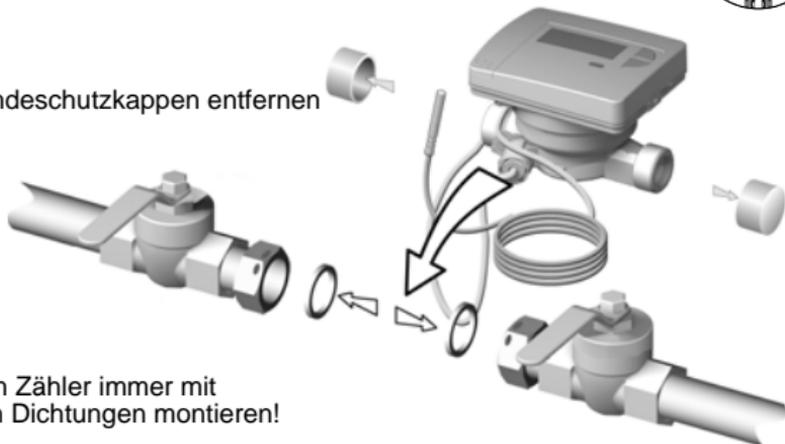


- Alte Dichtungen entfernen
- Ggf. Temperaturfühler ausbauen

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- Gewindeschutzkappen entfernen



- Neuen Zähler immer mit neuen Dichtungen montieren!

## Temperaturfühler montieren - indirekt tauchend (Tauchhülse)

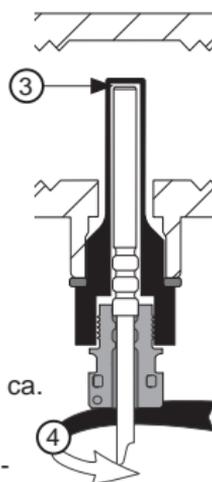
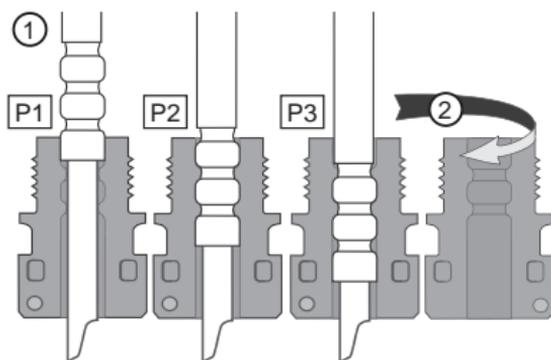
Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!



- i** In EU-Staaten (außer Deutschland) sind Tauchhülsen auch für Neuinstallationen zugelassen, wenn diese MID-konform sind.
- i** In Deutschland sind Tauchhülsen für Neuinstallationen nicht zugelassen! Für Austauschinstallationen ist die beigelegte Anwenderinformation für Bestandstauchhülsen zu beachten!

Probieren Sie die Schritte 1-3 nacheinander mit den abgebildeten Positionen des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung **P1**, **P2** und **P3** bis sichergestellt ist, dass der TF bis zum Anschlag in der Tauchhülse steckt und die TF-Verschraubung in das Gewinde der Tauchhülse greift!

- (1) Temperaturfühler in beiliegender Halbschalenverschraubung\* einsetzen.
- (2) Die zweite Schraubenhälfte so aufstecken, dass der Arretierungsstift der einen Hälfte in die Vertiefungen der zweiten Hälfte einrasten.
- (3) Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse schieben.



- (4) TF mit Verschraubung mit einem Anzugsmoment von ca. 3 Nm (handfest) in Tauchhülse anziehen.

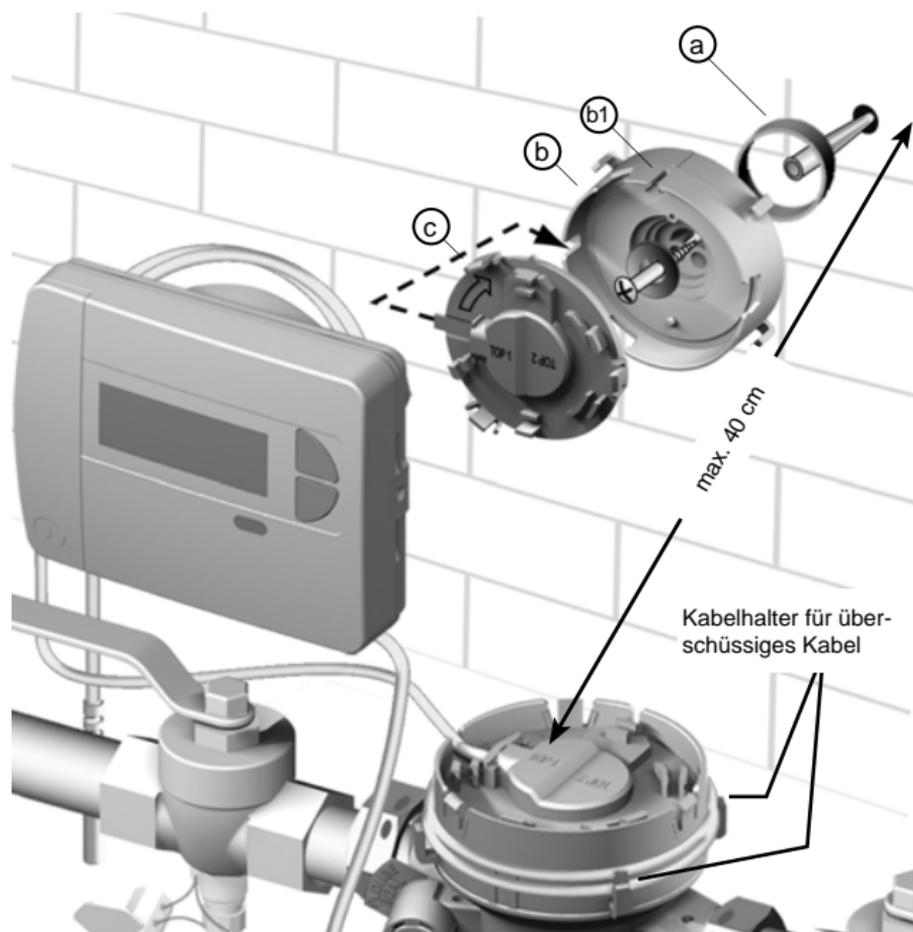
**i** Beim Einbau des Temperaturfühlers in Fremd-Tauchhülsen kann die Befestigungsart von der obigen Beschreibung abweichen. Verwenden Sie ggf. das Befestigungsmaterial des ausgebauten Gerätes.

\*Geräten mit Temperaturfühlerdurchmesser 6 mm zum Einbau in Fremd-Tauchhülsen liegen keine Verschraubungen bei.

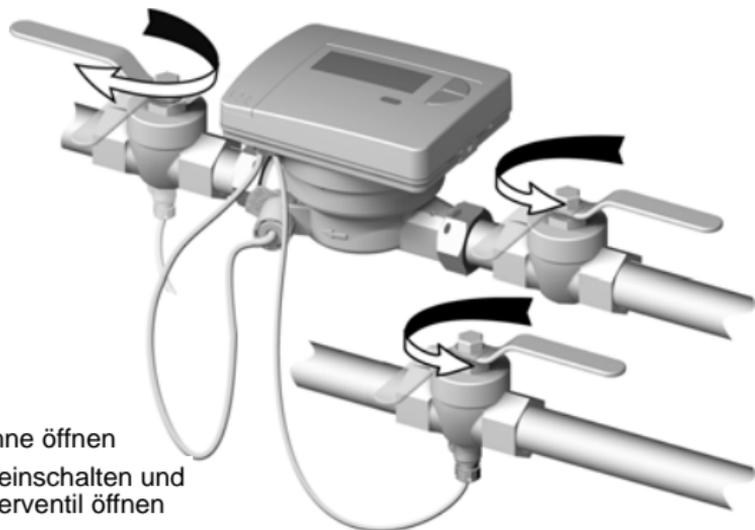
## Wandmontage bei abnehmbarem Rechenwerk

Varianten mit abnehmbarem Rechenwerk können mit dem optional erhältlichen Wandhalter bis max. 40 cm vom Durchflusssensor entfernt installiert werden.

- (1) Abstandhalter (a) und Wandhalter (b) mittels beiliegendem Material an der gewünschten Position befestigen. Den Wandhalter so ausrichten, dass die Nut (b1) nach oben zeigt.
- (2) Abdeckung (c) so aufstecken, dass die Aufschrift „TOP1“ waagrecht zu lesen ist und in den Wandhalter einrastet.
- (3) Rechenwerk vom Durchflusssensor abnehmen, Rechenwerkskabel abrollen.
- (4) Rechenwerk spürbar in den Wandhalter einrasten.

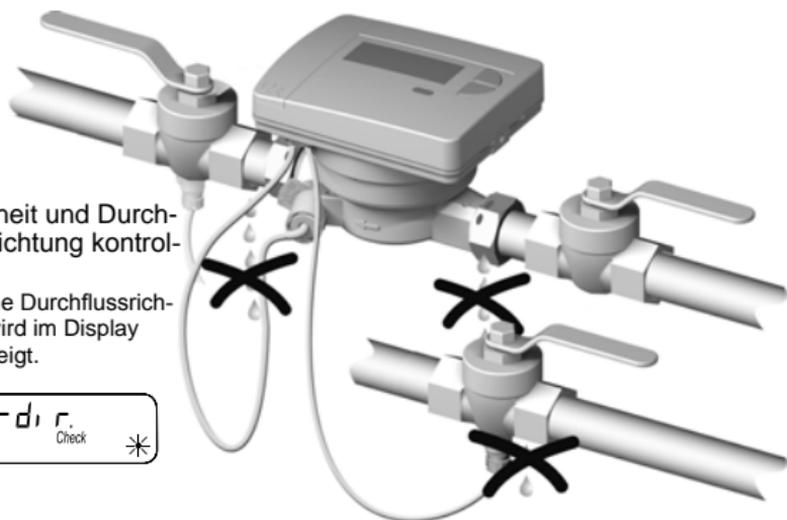


### Absperrungen öffnen



- Kugelhähne öffnen
- Heizung einschalten und Heizkörperventil öffnen

### Installation kontrollieren



- Dichtheit und Durchflussrichtung kontrollieren

Falsche Durchflussrichtung wird im Display angezeigt.

Fla-d, r.  
Heat Cool Check \*

**Durchflusssensor plombieren**

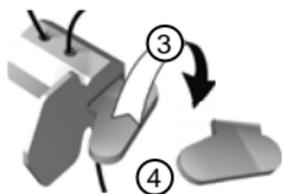
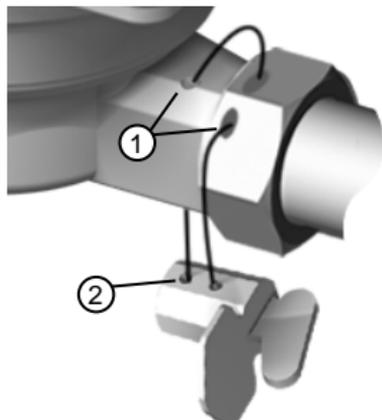
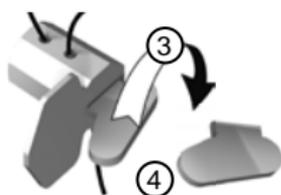
(1) Draht der Plombe durch die Plombenbohrungen der Überwurfmutter am Einlauf und am Durchflusssensor fädeln.

(2) Draht durch die freie Öffnung im Plombenkörper stecken.

(3) Durch Drehen am Flügel der Plombe den Draht straff aufwickeln.

(4) Flügel der Plombe abbrechen.

Durch das Abbrechen des Flügels ist die Verplombung gewährleistet.

**Temperaturfühler im Kugelhahn plombieren**

(1) Draht der Plombe durch die Plombenbohrungen am Kugelhahn und der Fühlerverschraubung fädeln.

(2) Draht durch die freie Öffnung im Plombenkörper stecken.

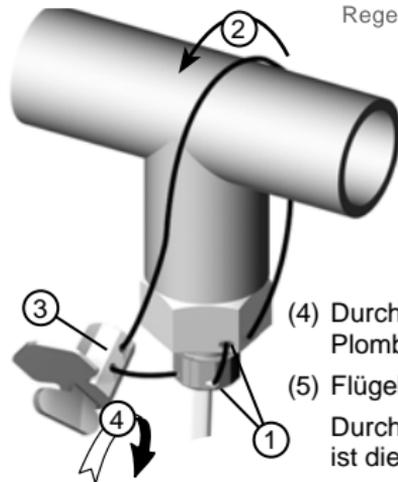
(3) Durch Drehen am Flügel der Plombe den Draht straff aufwickeln.

(4) Flügel der Plombe abbrechen.

Durch das Abbrechen des Flügels ist die Verplombung gewährleistet.

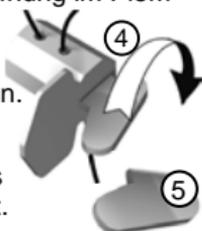
### Temperaturfühler in Tauchhülle plombieren

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhüllen!



- (1) Draht der Plombe durch die Plombenbohrungen der Fühlerverschraubung und Tauchhülle fädeln.
- (2) Plombendraht um das T-Stück führen.
- (3) Draht durch die freie Öffnung im Plombenkörper stecken.
- (4) Durch Drehen am Flügel der Plombe den Draht straff aufwickeln.
- (5) Flügel der Plombe abbrechen.

Durch das Abbrechen des Flügels ist die Verplombung gewährleistet.



### Zählerstände notieren

- Montageschutz entfernen



- Montagedatum, Zählernummern, evtl. Plombennummern notieren
- Zählerstände alt und neu notieren



**Altgerät nach nationalen Vorschriften entsorgen!**



## Geräteelemente



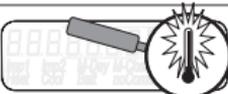
- (1) LC-Display  
Standardmäßig ist das Display aus (Sleep Modus). Das Display kann durch Tastendruck aktiviert werden.
- (2) Taste <H> (horizontal)
- (3) Taste <V> (vertikal)
- (4) IrDA-Schnittstelle
- (5) Schnittstellenabdeckung
- (6) Modul-Schnittstelle
- (7) Befestigungslöcher für externe optische Module
- (8) Benutzersicherung und Steckplätze für externe Kabelanschlüsse

## Statusanzeigen

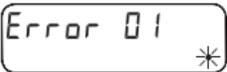
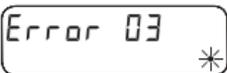
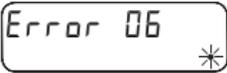
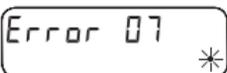
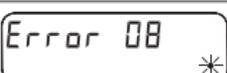
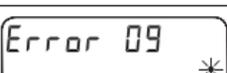
Anzeige	Beschreibung
	Angezeigten Daten gelten für: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heat = Wärme</li> <li>• Cool = Kälte</li> <li>• Imp1 = Impulseingang1</li> <li>• Imp2 = Impulseingang2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (leer) = Angezeigter Wert ist ein aktueller Wert</li> <li>• M (Memory) = Wert zu einem Monats- bzw. Stichtagsdatum</li> </ul>
	Angezeigter Wert ist ein Datumswert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Day = aktuelles Datum</li> <li>• M-Day = Datum gilt für einen gespeicherten Jahres- bzw. Monatswert</li> </ul>
	Angezeigter Wert ist eine Prüfwahl: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check = Prüfwahl bezieht sich auf einen aktuellen Verbrauchswert</li> <li>• M-Check = Prüfwahl gilt für einen gespeicherten Jahres- bzw. Monatswert</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentaner Durchfluss vorhanden</li> <li>• keine Energiezählung -&gt; keine Temperaturdifferenz</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentaner Durchfluss vorhanden</li> <li>• Energiezählung</li> </ul>
	• IrDA Kommunikation ist gerade aktiv

# Bedienung und Display

## Besondere Betriebszustände

Anzeige	Beschreibung	Maßnahmen/Hinweise
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kommunikationskredit der Modulschnittstelle oder IrDA überschritten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wird nach Ablauf des Kreditzeitraums (Modul = aktueller Tag; IrDA = aktueller Monat) behoben.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Betriebszeit abgelaufen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerät muss getauscht werden</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durchflussrichtung falsch</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbau prüfen (Pfeil auf Durchflusssensor beachten)</li><li>• Verrohrung prüfen</li><li>• Umwälzpumpen und Thermostate auf richtige Funktion prüfen</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperaturfühler sind vertauscht bzw. falsch montiert</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen, ob Durchflusssensor im richtigen Strang montiert wurde bzw.</li><li>• Einbauart Temperaturfühler prüfen</li></ul>

## Fehlermeldungen

Fehleranzeige	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen/Hinweise
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hardwarefehler oder beschädigte Firmware</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durchflusssensor, Verbindungskabel und Rechenwerk auf äußere Beschädigung prüfen</li><li>• Gerät muss ausgetauscht werden</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufsatzmodul wurde vorher mit einem anderen Messgerät gepaart</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Modul besitzt Messdaten eines anderen Wärmehählers</li><li>• Daten sichern, da diese nach kurzer Zeit überschrieben werden</li><li>• Betätigen Sie zum Löschen der Anzeige eine beliebige Taste</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlauffühler gebrochen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen</li><li>• Gerät muss ausgetauscht werden</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kurzschluss Vorlauffühler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen</li><li>• Gerät muss ausgetauscht werden</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rücklauffühler gebrochen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen</li><li>• Gerät muss ausgetauscht werden</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kurzschluss Rücklauffühler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperaturfühler und Leitungen auf mechanische Schäden prüfen</li><li>• Gerät muss ausgetauscht werden</li></ul>

## Navigieren in den Ebenen

### 1. Anzeigeschleife oder Ebenen-Bedienschema aufrufen



Drücken Sie **kurz** die Taste <H> oder <V> um die Anzeigeschleife Schnellablesung aufzurufen.



Drücken Sie die Taste <H> oder <V> länger **als 3 Sekunden** um das Ebenen-Bedienschema aufzurufen.

### 2. Aus beliebiger Position in einer Ebene zur nächsten Ebene wechseln



Drücken Sie die Taste <H>

### 3. Zur nächsten Anzeige innerhalb einer Ebene wechseln



Drücken Sie die Taste <V>

(nur Ebene L3 oder L4)

## Tastenbelegung im Programmiermodus



Um den Programmiermodus aktivieren zu können, müssen Sie die Programmierberechtigung durch Eingabe einer PIN nachweisen.

Die voreingestellte Standard-PIN ist auf der Geräteverpackung hinterlegt.

Wurde die PIN akzeptiert, wird eine Programmierung weiterer Werte ohne PIN-Eingabe möglich. Die Gültigkeit geht verloren, wenn eine andere Ebene als L3 oder L4 eingestellt wird.

### 1. Programmiermodus aktivieren



Navigieren Sie mit der Taste <H> zur Ebene.



Navigieren Sie innerhalb der Ebene mit der Taste <V> zur Anzeige des Wertes, der parametrisiert werden soll.



Drücken und halten Sie zuerst die Taste <H>,



dann zusätzlich Taste <V> drücken und halten.

### 2. Ändern von Parametern



Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V> bis der blinkende Parameterabschnitt den gewünschten Wert erreicht hat.



Drücken Sie die Taste <H> kurz, um zum nächsten Parameterabschnitt zu springen.

### 3. Eingabe bestätigen



Drücken und halten Sie zuerst die Taste <H>,



dann zusätzlich Taste <V> drücken und halten.

## Programmiermodus aktivieren

-  Navigieren Sie mit der Taste <H> zur entsprechenden Displayebene (L3 bzw. L4) .
 
-  Navigieren Sie mit der Taste <V>, zur Anzeige des entsprechenden Wertes (hier Stichtag) .
 
-  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s.Seite 31) den Programmiermodus. Halten Sie diese Tastenkombination, bis die Anzeige für die Passworteingabe erscheint.
 
-  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert für den blinkenden Segmentblock erreicht ist.
 
-  Drücken Sie die Taste <H>, um zum nächsten Segmentblock zu springen.
 
-  Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis das Passwort vollständig eingegeben ist.
 
-  Bestätigen Sie die Übernahme des Passworts mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31). Wurde das korrekte Passwort eingegeben, wechselt die Anzeige zu dem Wert, der programmiert werden soll.
 

## Beispiel: Stichtag programmieren

 Displayebene L3 -  Anzeige „Stichtag“

-  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus.
 
  -  Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt zuerst der Segmentblock für die Einstellung des Wertes „Jahr“.
 
  -  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert „Jahr“ für den neuen Stichtag erreicht ist.
 
  -  Drücken Sie die Taste <V> nur, wenn Sie den ersten Stichtag überspringen wollen.
 
  -  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <V>, bis der Wert „Monat“ für den neuen Stichtag erreicht ist.
 
  -  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).
 
-  Es kann immer nur der letzte Tag eines Monats als Stichtag ausgewählt werden.

### Beispiel: Ebenen aktivieren / deaktivieren

Displayebene L3 - Anzeige „Mögliche + aktive Ebenen“

1.  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt das Symbol „M-“.



2.  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <H>, bis der Segmentblock für die Einstellung der entsprechenden Ebene blinkt.



3.  Drücken Sie kurz die Taste <V>, um die entsprechende Ebene zu deaktiviert bzw. aktiviert werden soll.



4.  Drücken Sie kurz die Taste <H>, um zur Ziffer der nächsten verfügbaren Ebene zu springen.

5. Wiederholen Sie Schritt 3 und 4, bis die gewünschten Ebenen aktiviert / deaktiviert sind.

 Wenn die Displayebene 3 deaktiviert wurde, kann das Gerät nur noch mit Hilfe der Parametriersoftware parametrierbar werden!

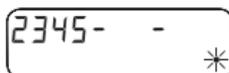
6.  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).

Ergebnis aus diesem Beispiel:

Ebene 2, 3, 4 und 5 sind eingeblendet,

- = Ebene 6 ausgeblendet,

2x Leerstelle = Ebene 7+8 nicht verfügbar, - = Ebene 9 ausgeblendet



### Beispiel: Zu- / abschalten der Prüfzahnzeige (Postkartenablesung)

Displayebene L3 - Anzeige „Mögliche + aktive Ebenen“

1.  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt das Symbol „M-“.



-  Wenn die Markierung nicht auf dem Symbol „M-“, gesetzt ist, drücken Sie kurz die Taste <H>, bis das Symbol „M-“ blinkt.



2.  Drücken Sie kurz die Taste <V>, wenn die Option „Anzeige Prüfzahl, zu- bzw. abgeschaltet werden soll.

6.  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).



### Beispiel: Ändern der Maßeinheit (kWh <--> MWh bzw. MJ <--> GJ)

 Displayebene L3 -  Anzeige „Mögliche + aktive Ebenen“

-  Aktivieren Sie mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31) den Programmiermodus. Wenn der Programmiermodus aktiviert ist, blinkt das Symbol „M-“.



-  Drücken Sie mehrmals kurz die Taste <H>, bis das Symbol der Maßeinheit mit dem Dezimalrahmen blinkt.



-  Drücken Sie kurz die Taste <V>, um die Maßeinheit zu ändern.

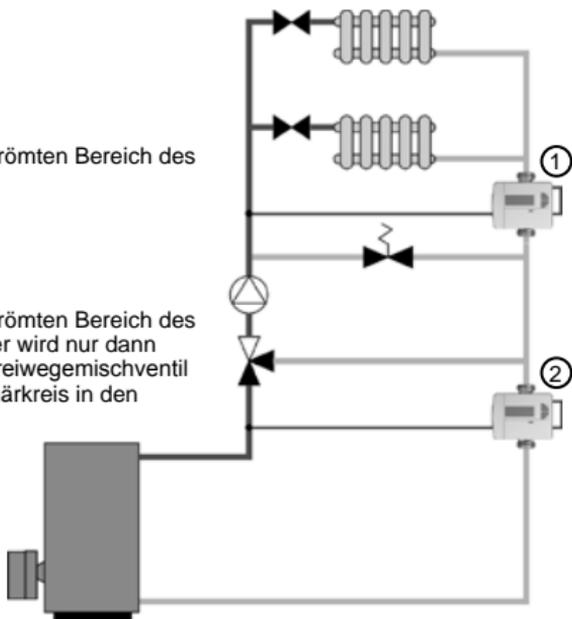


-  Bestätigen Sie die Einstellung mit der Tastenkombination <H>+<V> (s. Seite 31).

 Alle weiteren Geräteparameter lassen sich nach dem Schema in den gezeigten Beispielen einstellen.

- (1) Einbau im nicht ständig durchströmten Bereich des Sekundärkreises.

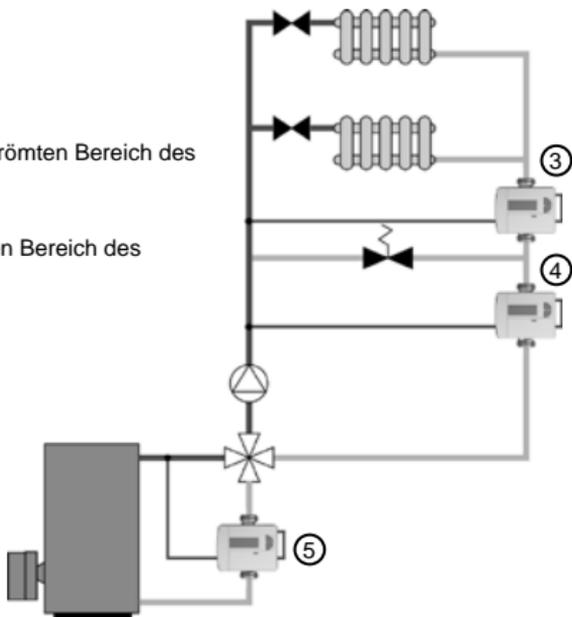
- (2) Einbau im nicht ständig durchströmten Bereich des Primärkreises. Der Wärmehzähler wird nur dann durchflossen, wenn über das Dreiwegmischventil heißes Vorlaufwasser vom Primärkreis in den Sekundärkreis fließt.



- (3) Einbau im nicht ständig durchströmten Bereich des Sekundärkreises.

- (4) Einbau im ständig durchströmten Bereich des Sekundärkreises.

- (5) Einbau im Primärkreis.



## Checkliste

### Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen!

#### Vor der Montage

---

1. Sind die Sicherungsstellen am Messgerät unbeschädigt?  
(Plombe am Rücklauffühler, Siegel)

---

2. Ist ein passender Einbausatz vorhanden?  
(Kugelhähne, Einbauteile, Dichtungen)

---

3. Ist der Einbausatz richtig platziert?

---

4. Ist der Wärmezähler richtig dimensioniert?  
(Durchfluss  $q_i$  /  $q_p$  /  $q_s$ , Druck, Temperatur)

---

5. Sind die geometrischen Anschlussbedingungen des Durchflusssensors, der Temperaturfühler und ggf. der Tauchhülsen für die Einbaustelle geeignet?

---

6. Für den Einsatzfall Tauchhülsen:  
Sind die Tauchhülsen hinsichtlich länderspezifischer und nationaler Regelungen für den Wärmezähler geeignet?

---

7. Sind alle benötigten Einbauteile vorhanden?  
(Dichtungen, Verschraubungen)

---

8. Sind alle zur Plombierung notwendigen Teile vorhanden?

---

9. Ist die Montageanleitung für den Wärmezähler vorhanden?

---

10. Wurde die Anlage ordnungsgemäß gespült?  
(Filter und Siebe reinigen)

**Nach der Montage**

---

1. Sind die Temperaturfühler (Vorlauf / Rücklauffühler) in den entsprechenden Leitungen eingebaut?

---

2. Zusätzlich bei einer Verwendung von Tauchhülsen:  
Ist der Fühler bis zum Boden der Tauchhülse eingeschoben und fest verschraubt?

---

3. Ist der Durchflusssensor im richtigen Strang eingebaut?

---

4. Ist der Durchflusssensor spannungsfrei eingebaut?  
(Keine Zug-, Druck- oder Torsionsbelastungen)

---

5. Sind die Absperrungen im richtigen Strang geöffnet?

---

6. Sind alle Montagestellen dicht?

---

7. Sind alle Anzeigen plausibel?  
(Temperaturen und momentaner Durchfluss)

**Nach der Inbetriebnahme**

---

1. Ist der Vorlauffühler verplombt? (Manipulationsgefahr)

---

2. Ist der Rücklauffühler und der Durchflusssensor verplombt?

---

3. Ist die Geräte-Nummer notiert (auf dem Typenschild)?

---

4. Ist der Anfangszählerstand notiert?  
(Ebene 0, wichtig für die Abrechnung)

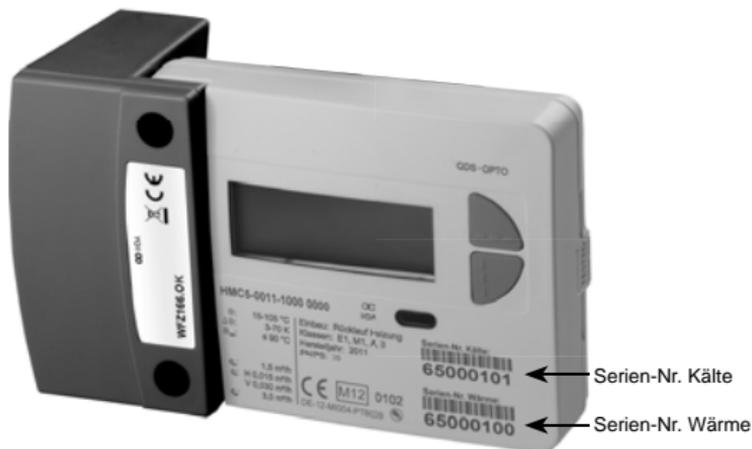
### Einsatz kombinierter Wärme- / Kältezähler mit Aufsatzmodul

**⚠ Aufsatzmodule können beim Wärmehähler mit integrierter Kommunikations-Schnittstelle nicht eingesetzt werden.**

Mit der Einführung der neuen Wärmehähler-Generation wurde die Gehäusefarbe der Wärmehähler-Aufsatzmodule von blau auf weiß umgestellt.

Weiterhin wurde für die neuen Wärmehähler das Seriennummernkonzept optimiert.

**⚠ Beachten Sie hierzu die folgenden Hinweise:**



Die nachfolgend aufgeführten Aufsatzmodule interpretieren aus der < Serien-Nr. > die < System ID Kanal 2 > mit einem Algorithmus, der für das Seriennummern-Konzept der neuen Wärmehähler ungültig ist.

Dadurch liefern diese Aufsatzmodule für die Adressvergabe des 2. Kanals (< System ID Kanal 2 >) einen Wert, der nicht mit der auf dem Zähler aufgedruckten Serien-Nr. Kälte übereinstimmt.

Hieraus ergeben sich für die **bisherigen Module** in Verbindung mit einem **kombinierten Wärme-/ Kältezähler** die folgenden Besonderheiten:

#### **WFZ16x.Ox – Funk-Aufsatzmodul**

##### Eichaustausch (blaues Aufsatzmodul)

Das Aufsatzmodul liefert als System ID Kanal 2 den Wert < Serien-Nr. für Wärme - 3.000.000 >

### Beispiel:

Auf WMZ aufgedruckt:   Serien-Nr. für Wärme: 65 000 100  
                                  Serien-Nr. für Kälte: 65 000 101

Aus der Serien-Nr. für Wärme werden folgende System ID generiert:

System ID Kanal 1: 65 000 100   für Wärme  
System ID Kanal 2: 62 000 100   für Kälte

Der kombinierte Wärme-/Kältezähler wird mit diesen Nummern in den Funk-Systemen Q AMR bzw. Q walk-by identifiziert und verwaltet.

 Mit der vom Modul generierten < System ID Kanal 2 > besteht die Gefahr der Adresskollision mit anderen Geräten im Funknetzwerk. Um der Gefahr von Datenverlust vorzubeugen, kontrollieren Sie das Anlagenverzeichnis nach mehrfach auftretenden System ID für Kanal 2!

Damit Adresskollisionen von vornherein ausgeschlossen werden können, bieten wir folgende Lösung an:

Mit dem Programmierstick WFZ.PS3 kann das Modul auf den Seriennummern-Algorithmus des Q heat5 parametrieren werden.

Der Programmierstick WFZ.PS3 ist auf Anfrage erhältlich.

### R99/0005-02 – M-Bus-Aufsatzmodul

#### Neueinsatz und Eichaustausch (weißes und blaues Aufsatzmodul)

Für die < System ID Kanal 2 > wird vom Modul an erster Stelle eine „9“ gesetzt. Die Stellen 2 - 8 entsprechen denen der Seriennummer für Wärme.

### Beispiel:

Auf WMZ aufgedruckt:   Serien-Nr. für Wärme: 65 000 100  
                                  Serien-Nr. für Kälte: 65 000 101

Aus der Serien-Nr. für Wärme werden folgende System ID generiert:

System ID Kanal 1: 65 000 100   für Wärme  
System ID Kanal 2: 95 000 100   für Kälte

### M99/4001-01 / -11 – rcu4 Funk-Aufsatzmodul rmh4

#### Neueinsatz und Eichaustausch (weißes und blaues Aufsatzmodul)

Für dieses Aufsatzmodul hat der beschriebene Effekt keine Bedeutung. Sie können dieses Modul mit einem neuen Wärmehähler wie gewohnt weiter einsetzen. Die auf dem Wärmehähler aufgedruckte Serien-Nr. Kälte ist zu ignorieren.

