

HKVO Novelle 2009



Warmwasserabtrennung

Warmwasserabtrennung

Novellierung der HKVO 2009

Einbaupflicht eines Wärmezählers zur Warmwasserabtrennung



HKVO: Heizkostenverordnung

Warmwasserabtrennung

Einbaupflicht ab dem 31.12.2013



Laut **§ 9 Absatz 2** der **Heizkostenverordnung (HKVO)** muss ab dem **31.12.2013** die auf die zentrale Warmwasserversorgungsanlage entfallende Wärmemenge mit einem **Wärmezähler** gemessen werden.



- Der **Einbau** ist für die **Gebäudeeigentümer verpflichtend**, Ausnahmen gibt es nur wenige
- Bei **jahresübergreifenden Abrechnungszeiträumen**, muss der Zähler aus Gründen der Abrechnungskonsistenz bereits **früher installiert** werden, um eine Messung über den gesamten Abrechnungszeitraum sicherstellen zu können

Drohende Konsequenzen bei Nichtbeachtung

Ihre Abrechnung ist andernfalls **nicht mehr HKVO konform und damit anfechtbar**

Hintergrund der novellierten HKVO

Ziel der Bundesregierung ist ...

- den **sparsamen Umgang** von **Heizwärme und Warmwasser** in Haushalten zu fördern
- weitere Potenziale zur **Minderung der CO₂-Emissionen** im **Gebäudebereich** auszunutzen
- die **Nutzer zur Energieeinsparung** zu motivieren
- die **Anpassung** an den **technischen Fortschritt**

Ausnahmefälle – Unzumutbar hoher Aufwand

- **Unzumutbar hoher Aufwand**

Wenn die Anbringung von Messgeräten aus baulichen oder technischen Gründen unverhältnismäßig hohe Kosten verursacht, z.B.

- *WW-Bereitung im Durchflussprinzip*
- *Kombithermen*
- *Auf den Heizkessel geflanschte Warmwasserbereiter*

- Die **Entscheidung** über den unzumutbar hohen Aufwand trifft der Gebäudeeigentümer bzw. die Eigentümergemeinschaft selbst

- **Besonderheit Fernwärme**

Bei der WW-Bereitung im Heizkreis des Energieversorgers muss der lokale Energieversorger kontaktiert werden.

Eigentumsrechte und technische Vorschriften der Energieversorger sind zu beachten.

Warmwasserabtrennung

Nutzen der Warmwasserabtrennung

- Mit der **novellierten HKVO** und der damit verbundenen Einbaupflicht für Wärmehzähler reagiert die Bundesregierung auf tendenzielle **Änderungen beim Heizenergieverbrauch**
- Ein zunehmender Anteil an **Neubauten** sowie **umfassende energetische Sanierungen** im Bestand führen zu einer **Abnahme beim Heizenergieverbrauch**
- Dem gegenüber stieg der **relative Energieanteil** für die **Warmwassererwärmung**

Erhöhte Transparenz und Rechtssicherheit durch die Einbaupflicht eines Wärmehzählers

- *Rechtssichere, nicht anfechtbare Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung*
- *Mehr Klarheit bei Verbrauch und Kosten*
- *Der tatsächliche Energieverbrauch für die Warmwassererwärmung einschl. der Zirkulationsverluste wird erfasst*

Warmwasserabtrennung

Zweiter Wärmezähler für die Raumheizung

- **Zweiter Wärmezähler** für die Messung der Wärmemenge der **Raumheizung** messtechnisch sinnvoll
- **Zweiter Wärmezähler** für die **Raumheizung** in der **HKVO 2009** nicht **vorgesehen**, jedoch kontroverse Diskussion unter Fachleuten
- **Vorsorglicher Einbau einer Messstrecke** zur späteren Nachrüstung des zweiten Wärmezählers für die Raumheizung **empfehlenswert**
- Für **Neubauten oder Heizungserneuerungen** empfehlen wir den **sofortigen Einbau eines Wärmezählers für die Warmwasserabtrennung** und einer **Messstrecke zur späteren Nachrüstung** mit einem Wärmezähler für den Heizkreis

Warmwasserabtrennung

BRUNATA METRONA Lösung



- 1 Auswahl der passenden Produkte**
 - Dimensionierungshilfe für Wärmezähler
 - Technisches Informationsmaterial
 - Unterstützung durch kompetentes Personal vor Ort



- 2 Breites Produktprogramm**
 - Wärmezähler
 - Montagezubehör (Einbausätze, Tauchhülsen ...)



- 3 Einbau der Wärmezähler (Miete oder Kauf)**

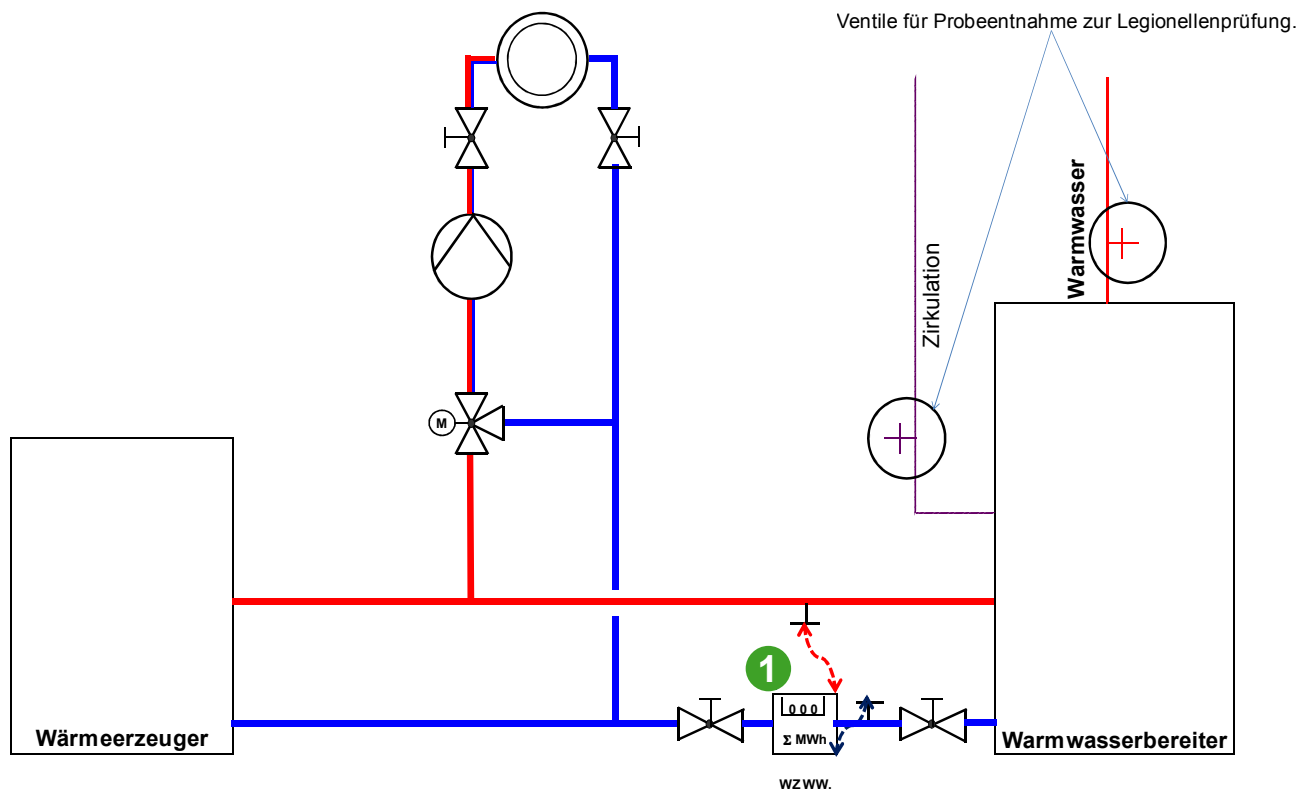
- 4 Integration der Wärmezähler in das bestehende Abrechnungssystem**

Ihre **Abrechnung** wird in gewohnter **BRUNATA Qualität**
rechtssicher erstellt

Warmwasserabtrennung Integration der Wärmezähler

Warmwasserabtrennung mit einem Wärmezähler ①

HKVO konforme Messausstattung



WZ: Wärmezähler WW: Warmwasser

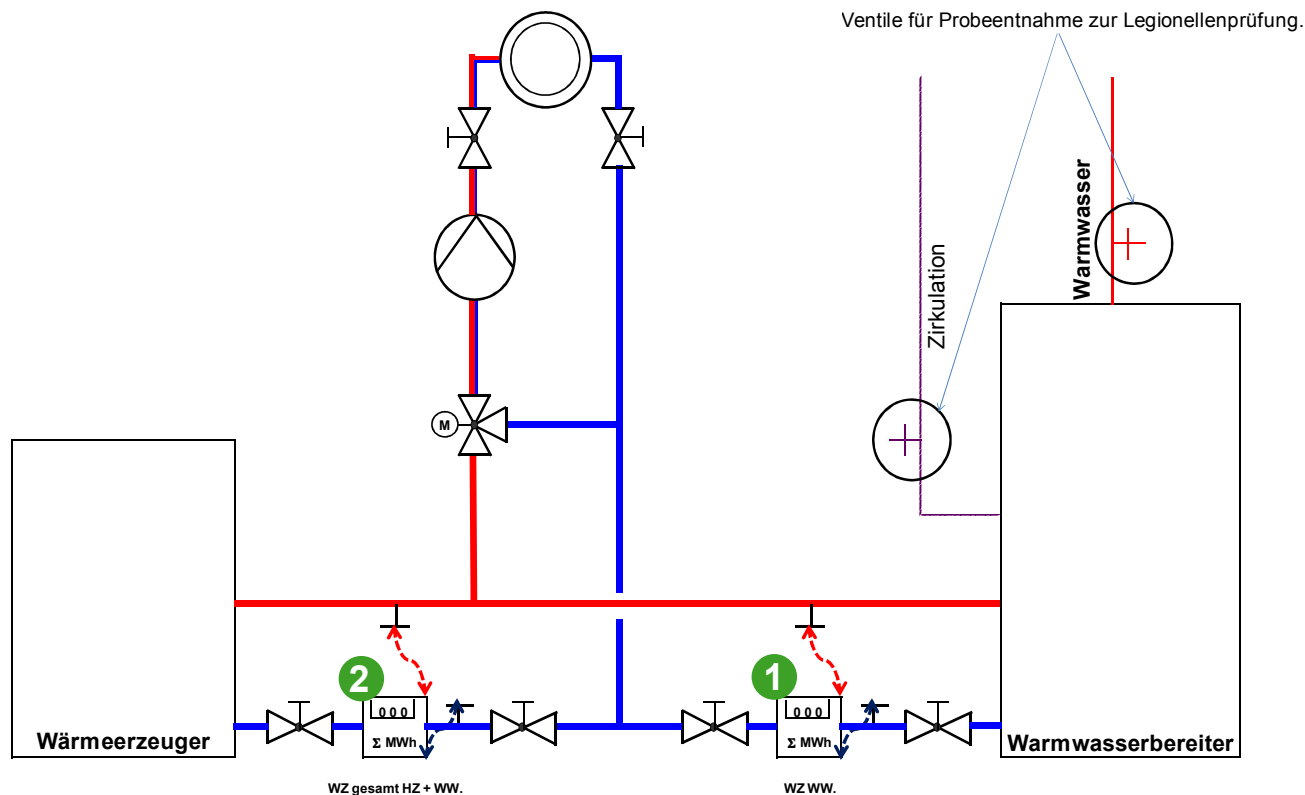
Warmwasserabtrennung

Integration der Wärmehähler

Ein Wärmehähler gesamt HZ+WW ② und ein Wärmehähler WW ①

Zweiter Wärmehähler ist messtechnisch überflüssig

Laut HKVO ist ein Wärmehähler für die Warmwasserbereitung ausreichend



WZ: Wärmehähler WW: Warmwasser HZ: Heizung

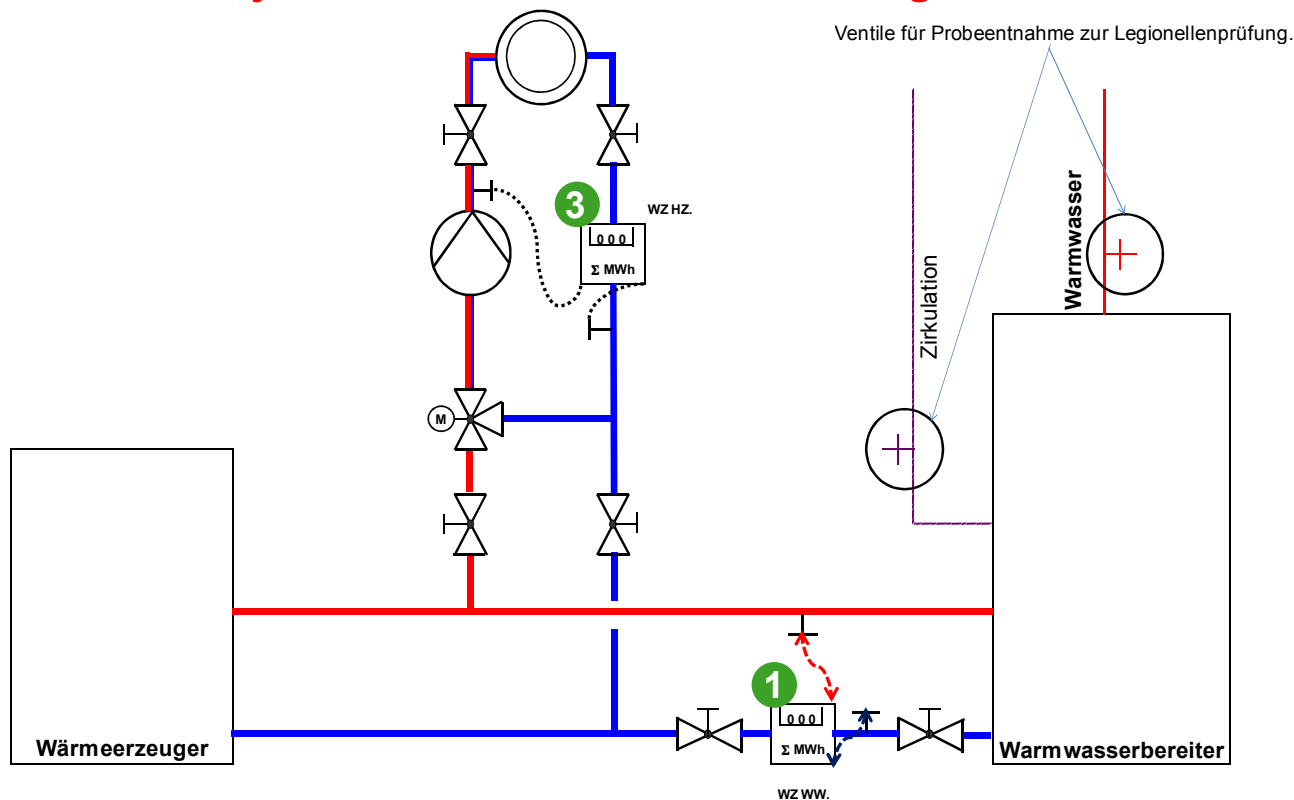
Warmwasserabtrennung

Integration der Wärmezähler

Vorerfassung des Verbrauchs HZ und WW

Ein (mehrere) Wärmezähler HZ **3** und ein Wärmezähler WW **1**

Messtechnisch sinnvoll, jedoch nicht durch die HKVO abgedeckt

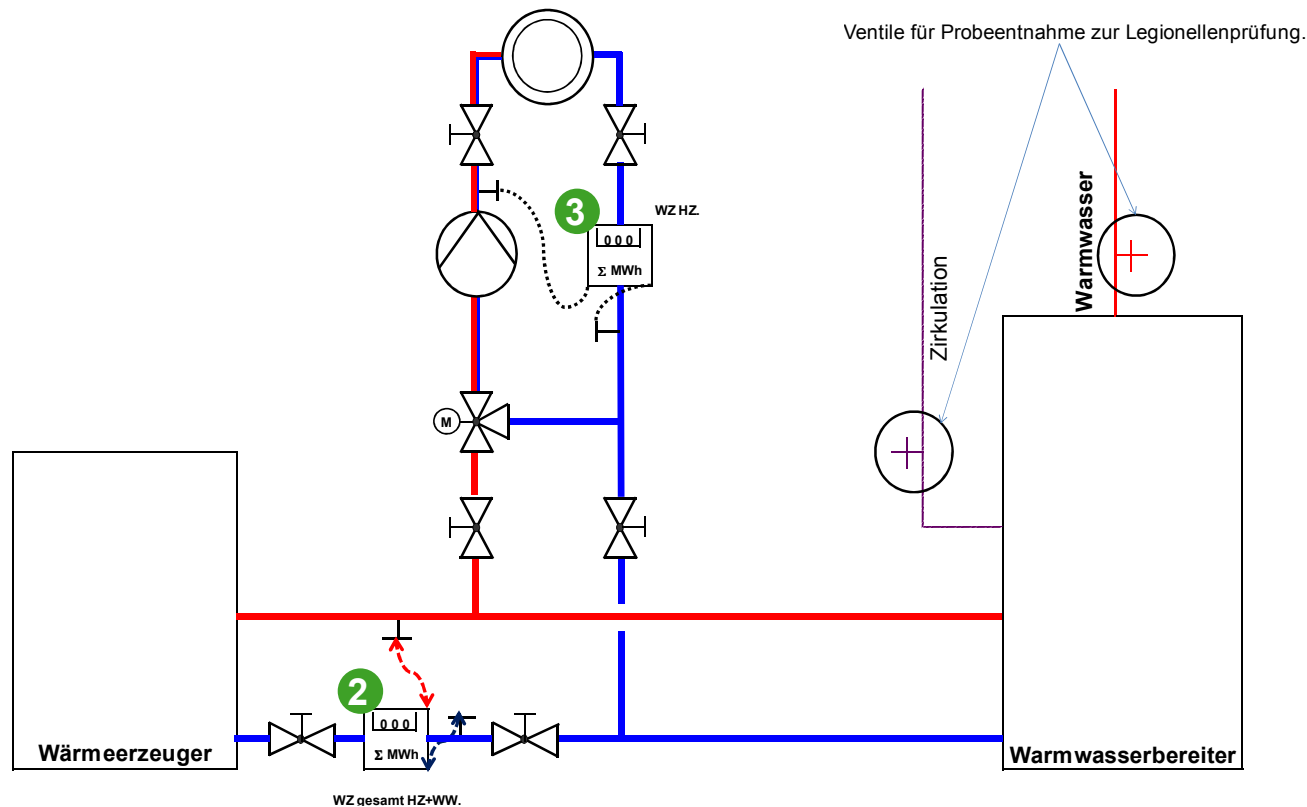


WZ: Wärmezähler WW: Warmwasser HZ: Heizung

Warmwasserabtrennung

Integration der Wärmezähler

Ein Wärmezähler gesamt HZ+WW **2** und ein (mehrere) Wärmezähler HZ **3**
Falsche Anordnung der Wärmezähler

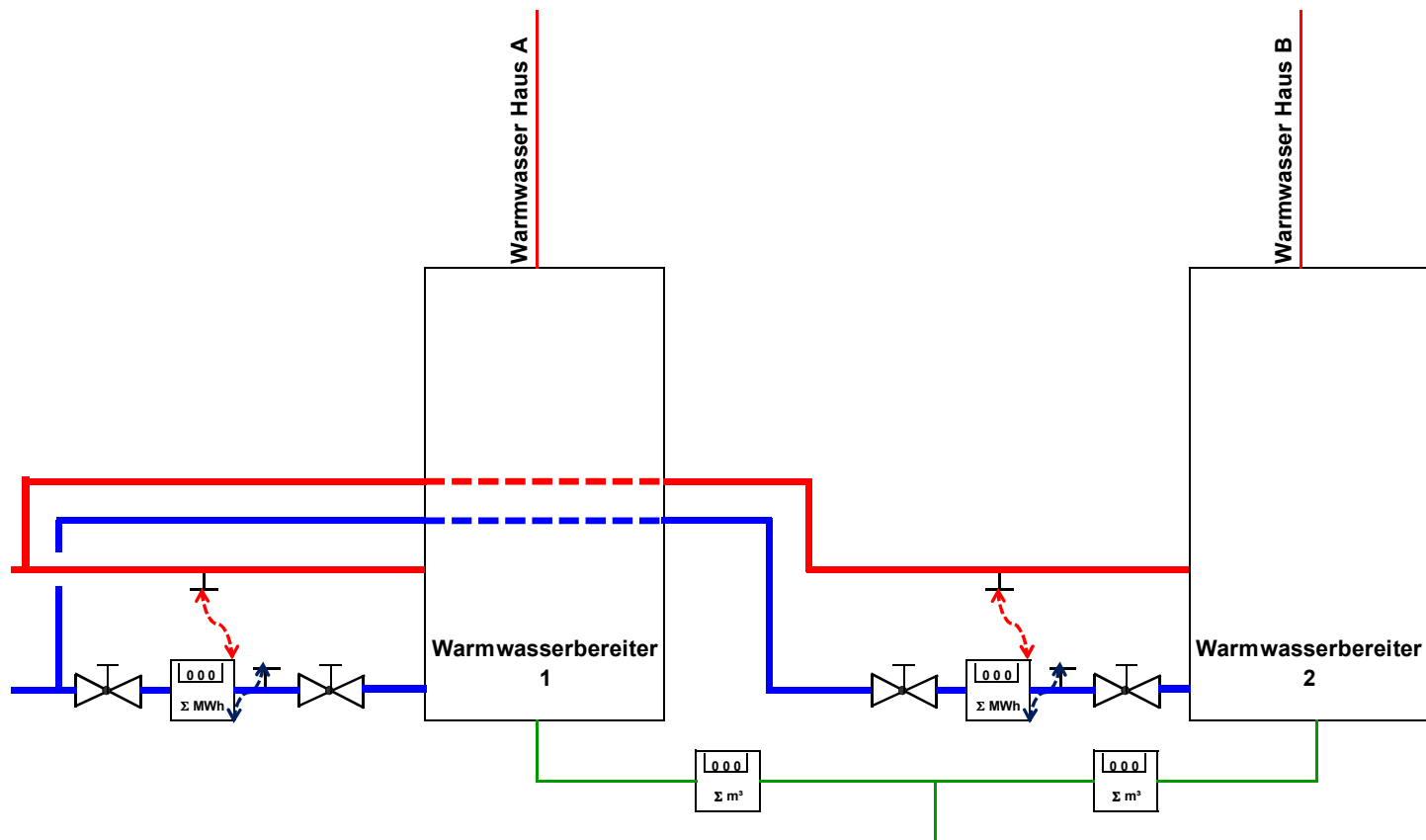


WZ: Wärmezähler WW: Warmwasser HZ: Heizung

Warmwasserabtrennung

Integration der Wärmezähler

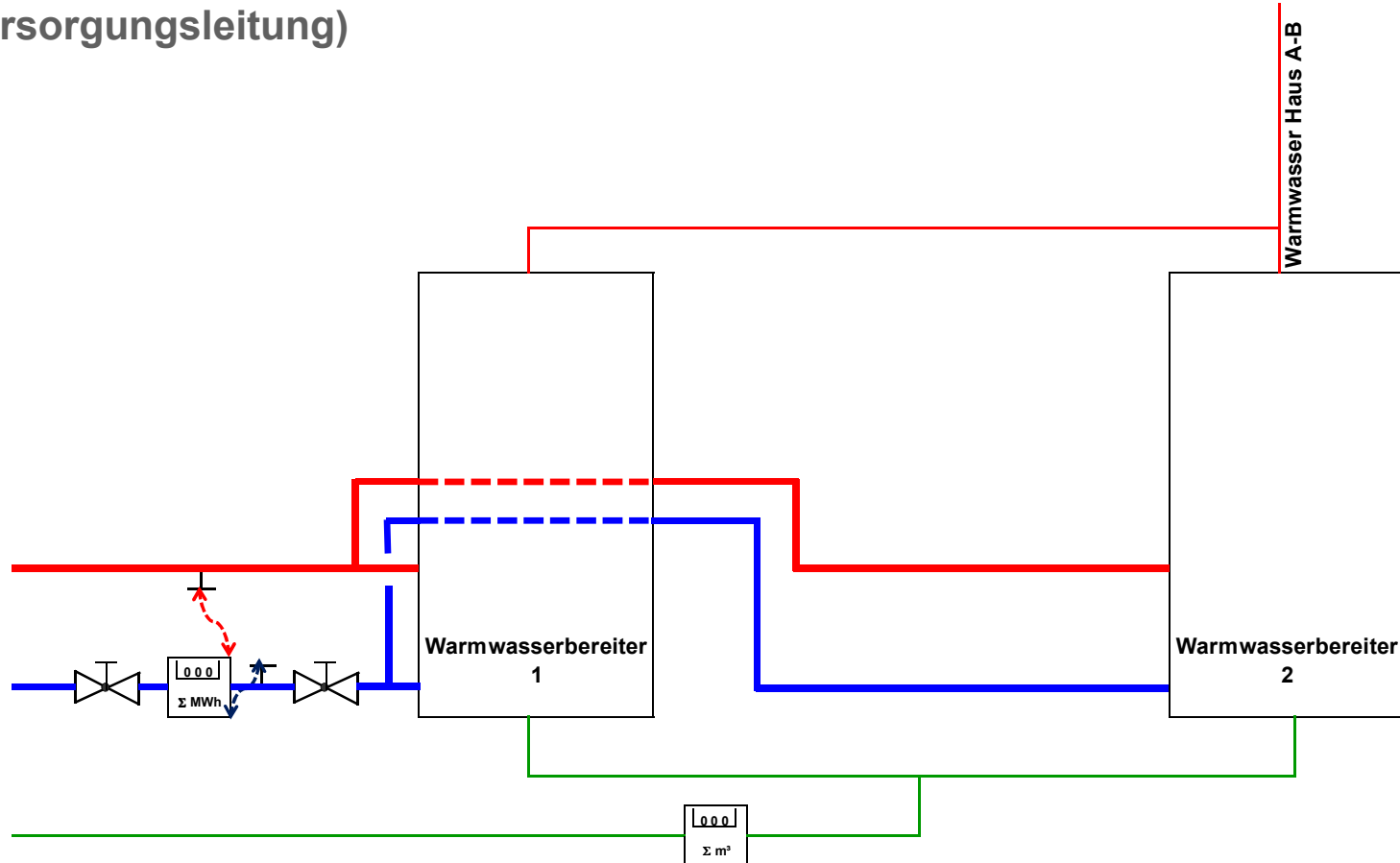
Beispiel für eine parallel geschaltete WW-Bereitung



Warmwasserabtrennung

Integration der Wärmezähler

Beispiel für eine in Reihe geschaltete WW-Bereitung (gemeinsame WW-Versorgungsleitung)



Warmwasserabtrennung

Besonderheiten bei Solar, Wärmepumpen, KWK, WRG

- Der Einsatz regenerativer Energien bei der Wärmeversorgung hat keinen grundsätzlichen Einfluss auf die gemäß HKVO erforderlichen Wärmezähler-Ausstattung für die WW-Abtrennung
- Hinweis: Ausnahmen gem. § 11. bei Versorgung überwiegend aus KWK, Solar, Wärmepumpen und WRG

Warmwasserabtrennung

Ultraschall-Wärmezähler

Ultraheat XS



- **Hohe Messgenauigkeit** und **Messstabilität** durch Messung mit dem Ultraschallprinzip
- Keine beweglichen Teile – **kein mechanischer Verschleiß**
- Geringer Druckverlust
- **Komplette Ultraschall-Wärmezähler Produktpalette**
 - ⇒ Kurzbaulänge & Standardbaulänge
 - ⇒ q_p 0,6 m³/h bis 60 m³/h

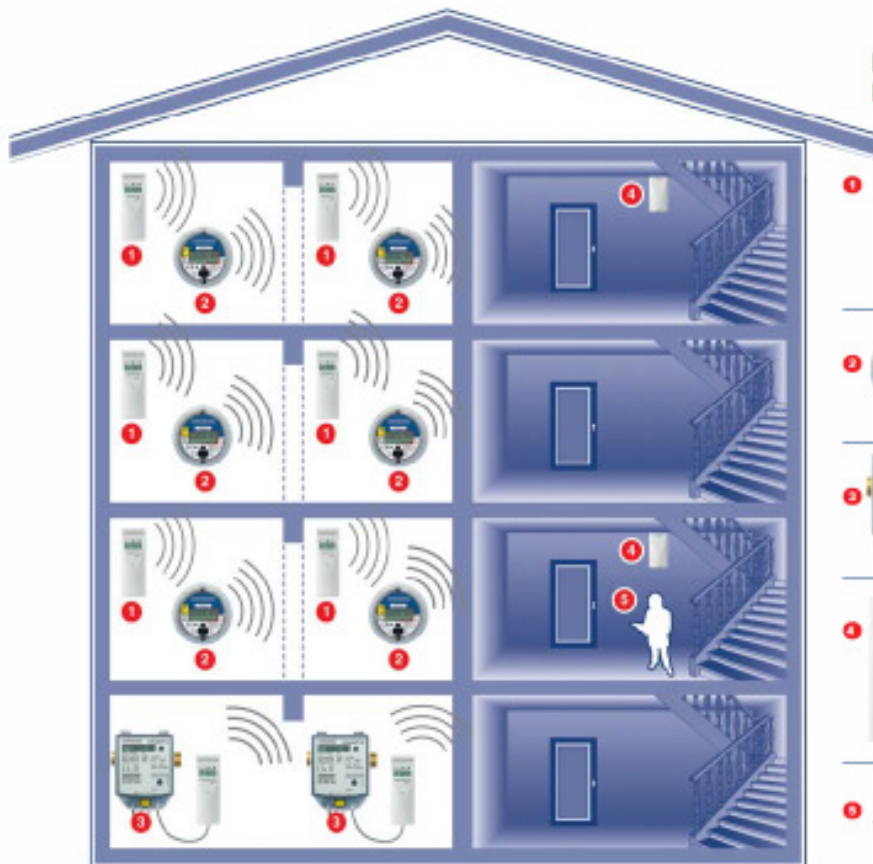
Ultraheat XL2



- **Keine Ein- oder Auslaufstrecken** erforderlich
- **Beliebige Einbaulage** (horizontal oder vertikal)
- Deckt alle Heizungstemperaturen ab
- **Batteriebetrieb**
- **Automatische Selbstdiagnose** und **Fehlererkennung**
- Optische Schnittstelle
- Optional: M-Bus Variante

Warmwasserabtrennung

Integrierbar in das BRUNATA METRONA Funksystem



METRONA FUNKSYSTEM *star*: Komponenten und deren Funktion

- 

METRONA TELMETRIC *star*
Batteriebetriebener elektronischer Zwei-Fühler-Heizkostenverteiler mit integriertem Funksender.

- 

METRONA WASSERZÄHLER *star*
Wasserzähler mit integriertem Funkmodul.

- 

METRONA ULTRAHEAT XS
Wärmezähler mit FUNKADAPTER *star*.

- 

METRONA DATENSAMMLER *star*
Datensammler, der die Ablesedaten der einzelnen Geräte speichert (wird in der Regel im Treppenhaus montiert).

- 

Auslesung der METRONA DATENSAMMLER *star* im Treppenhaus – der Ableser braucht die Wohnungen nicht mehr betreten.

Warmwasserabtrennung

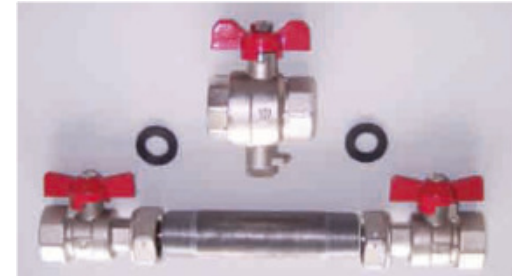
Verordnungskonforme Installation

- Montage des **Volumenmessteils im Rücklauf** (kälterer Strang) vom WW-Bereiter
- Volumenmessteil zwischen **zwei Absperrventilen** montieren
- Montageort des Zählers an gut zugänglicher Stelle wählen, zur Erleichterung bei einem Zählerwechsel
- **MID (Europäische Messgeräte richtlinie)** regelt den Temperaturfühlereinbau neu

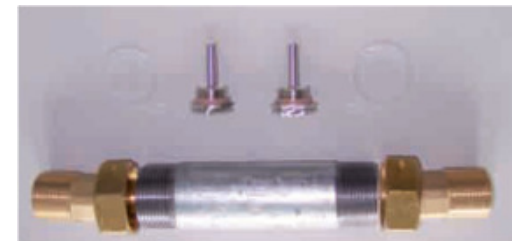
Bei Neumontage bzw. Umbau der Heizungsrohrleitung gilt:

- *Direkteintauchende Temperaturfühler bei $\leq DN25$*
- *Montage in Tauchhülsen bei $> DN25$*

Montagezubehör



Einbausatz für **direkteintauchende Temperaturfühler**



Einbausatz für **Temperaturfühler in einer Tauchhülse**

Warmwasserabtrennung

Ersatzlösungen bei unzumutbar hohen Aufwand

Ersatzlösung 1

$$Q = 2,5 \frac{kWh}{m^3 K} \times V \times (t_w - 10^\circ C)$$



«... Kann die Wärmemenge nur **mit einem unzumutbar hohen Aufwand** gemessen werden, kann sie nach der Gleichung [...] bestimmt werden. ...»

Ersatzlösung 2

$$Q = 32 \frac{kWh}{m^2 A_{wohn}} \times A_{wohn}$$



«... Wenn in **Ausnahmefällen** weder die Wärmemenge noch das Volumen des verbrauchten Warmwassers gemessen werden können, kann die auf die zentrale Warmwasserversorgungsanlage entfallende Wärmemenge nach folgender Gleichung [...] bestimmt werden. ...»

Warmwasserabtrennung

Handeln Sie schon heute ...

... damit Sie auch langfristig auf der sicheren Seite sind, kümmern wir uns um die Ausstattung Ihrer Liegenschaften nach dem aktuellen Standard.

