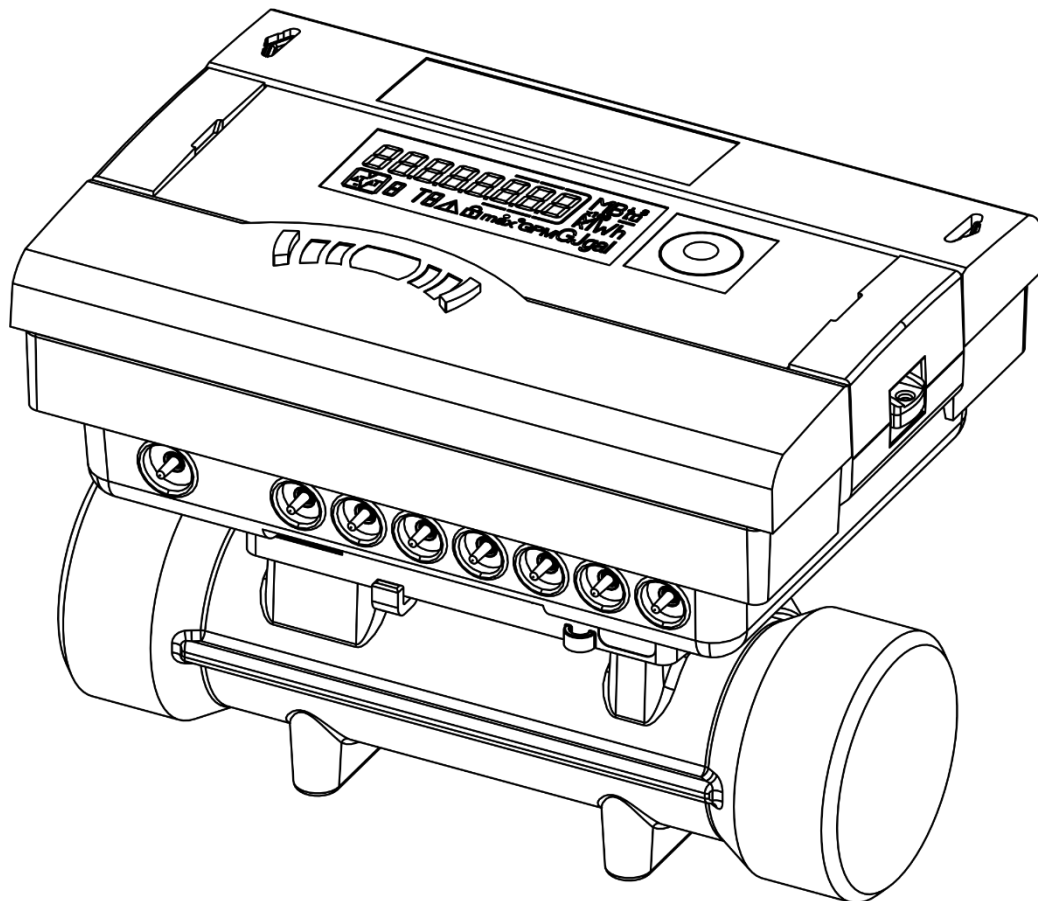


# Montage- und Bedienungsanleitung



## Wärmemengenzähler WMZ

**Art.-Nr.: 110.0020.40, 110.0501.00, 110.1202.25,  
110.2503.50, 110.4005.00**

## **Urheberrecht**

Alle in dieser technischen Dokumentation enthaltenen Informationen, Zeichnungen und technischen Beschreibungen sind Eigentum der Sailer GmbH und dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Erlaubnis vervielfältigt werden.

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.

---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Funktion dieser Anleitung .....	5
1.2	Zielgruppe der Anleitung.....	5
1.3	Gültigkeit der Anleitung.....	5
1.4	Aufbewahrung der Dokumente .....	5
1.5	Verwendete Symbole.....	6
<b>2</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>7</b>
2.1	Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen.....	7
2.2	Warnhinweise .....	8
2.3	Vorschriften.....	8
2.4	Modifikation des Produkts.....	9
<b>3</b>	<b>Haftungsausschluss</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>11</b>
4.1	Lieferumfang.....	11
4.2	Kompatibilität .....	11
4.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
4.4	Funktionsbeschreibung.....	12
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>13</b>
5.1	Energiezähler montieren.....	15
5.2	Montage WMZ-Modul (Schnittstelle zu Regler) .....	18
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>21</b>
6.1	Funktion „Energiezähler“ im Regelgerät.....	22
<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>23</b>
7.1	Display .....	23
7.2	Bedienung des Zählers.....	23
7.3	Displayanzeigen (Standardanzeige).....	25

<b>8 Störungen .....</b>	<b>33</b>
<b>9 Prüfung.....</b>	<b>34</b>
<b>10 Außerbetriebnahme .....</b>	<b>35</b>
10.1 Demontage .....	35
10.2 Entsorgung.....	35
<b>11 Technische Daten.....</b>	<b>36</b>
11.1 Technisches Datenblatt .....	36
11.2 Aufbau.....	38
11.3 Spannungsversorgung.....	38
11.4 Schnittstellen des Rechenwerks .....	39
11.5 WMZ-Modul / Impulsausgangsmodul .....	41
11.6 Kennlinien .....	42
<b>12 Zubehör .....</b>	<b>43</b>

# **1 Zu dieser Anleitung**

## **1.1 Funktion dieser Anleitung**

Die Anleitung informiert Sie über das Produkt Wärmemengenzähler WMZ mit der Art.-Nr.: 110.0020.40, 110.0501.00, 110.1202.25, 110.2503.50, 110.4005.00.

Sie finden unter anderem Informationen zu:

- Sicherheit
- Funktionsweise
- Bedienung
- Technische Daten

## **1.2 Zielgruppe der Anleitung**

Die Anleitung richtet sich an den Betreiber und den Installateur der Anlage.

## **1.3 Gültigkeit der Anleitung**

Diese Anleitung ist gültig für das Produkt Wärmemengenzähler WMZ mit der Art.-Nr.: 110.0020.40, 110.0501.00, 110.1202.25, 110.2503.50, 110.4005.00.

## **1.4 Aufbewahrung der Dokumente**

Dieses Dokument ist Teil des Produkts.

Wichtig: Vor der Montage die Hinweise in der Montageanleitung durchlesen und beachten! Dieses Dokument ist sichtbar an der Anlage auszuhängen, oder in die Anlagendokumentation einzufügen und bei Übergabe der Anlage dem Betreiber auszuhändigen!

## 1.5 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden im nachfolgenden Dokument verwendet.  
Bitte beachten Sie die Gebots- und Warnzeichen.

	<b>Allgemeines Gebotszeichen</b>
	<b>Gebrauchsanweisung beachten</b>
	<b>Handschutz benutzen</b>
	<b>Augenschutz benutzen</b>
	<b>Allgemeines Warnzeichen</b>
	<b>Warnung vor elektrischer Spannung</b>
	<b>Warnung vor heißer Oberfläche</b>
	<b>Warnung vor ätzenden Stoffen</b>

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen

Die Montage, Installation, Instandhaltung und Wartung des Produktes darf nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.



#### **Stromschlag**

Arbeiten an der elektrischen Installation dürfen nur durch einen qualifizierten Fachbetrieb durchgeführt werden.



#### **Schäden am Produkt und daraus resultierende Gefährdung**

Nehmen Sie unter keinen Umständen Veränderungen an Teilen oder Einrichtungen der Anlage vor, wenn diese Veränderungen die Betriebssicherheit beeinträchtigen könnten.

#### **Das Produkt sicher betreiben**

Verwenden Sie das Produkt nur in einem technisch einwandfreien Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Montage- und Bedienungsanleitung. Achten Sie auf sichtbare Schäden und verständigen Sie ggf. den Fachbetrieb oder Hersteller.



- Entfernen oder verdecken Sie niemals die Aufkleber mit den Sicherheitshinweisen am Produkt.
- Die Aufkleber müssen während der gesamten Lebensdauer des Produktes lesbar sein.
- Ersetzen Sie die Aufkleber mit den Sicherheitshinweisen sofort, falls sie beschädigt oder unlesbar sind.
- Dieses Gerät soll von Kindern oder von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen nicht benutzt oder gewartet werden.

## 2.2 Warnhinweise

Die Warnhinweise in diesem Dokument sind mit Piktogrammen und mit Signalwörtern hervorgehoben.

Das Piktogramm und das Signalwort geben Ihnen einen Hinweis auf die Art, die Quelle und die Folgen einer bestimmten Handlung.

Es werden die notwendigen Maßnahmen bzw. Handlungsaufforderungen angegeben.

Diese Warnhinweise beziehen sich auf die Fehlanwendungen der Anlage zu denen es erfahrungsgemäß kommen könnte.

Es werden auch Restrisiken angegeben. Die Restrisiken verbleiben:

- trotz der Maßnahmen zur Integration der Sicherheit bei der Konstruktion,
- trotz der Sicherheitsvorkehrungen,
- trotz der ergänzenden Schutzmaßnahmen.

Zu bestimmten Punkten werden auch Empfehlungen und Anleitungen zur Verwendung von Schutzmaßnahmen einschließlich der persönlichen Schutzausrüstung gegeben.

## 2.3 Vorschriften

### Normen und Richtlinien

Die Einhaltung dieser Vorschriften ist Voraussetzung zur Wahrung des Garantieanspruchs.

Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- **DIN Normen:**
  - EN 12828: Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
  - VDI 2035: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
  - DIN 4708: Zentrale Wassererwärmungsanlagen
  - DIN 18380: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
  - DIN EN 12977: Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
  - VDI 2050: Anforderungen an Technikzentralen
  - DIN VDE 0100: Errichten von Niederspannungsanlagen
  - VDE 0105: Betrieb von Starkstromanlagen



**Für die Installation in Österreich gilt ferner:**

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H 5195-1 sind einzuhalten.

**Für die Installation in der Schweiz gelten:**

- SVGW - Vorschriften
- SIA 385/1 & 385/2: Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden
- VKF - Vorschriften
- BAFU und örtliche Vorschriften sind zu beachten.

**2.4 Modifikation des Produkts**

Um den sicheren Gebrauch weiterhin zu gewährleisten, ist eine Modifikation oder etwaige Änderung am Produkt nicht erlaubt.

### **3 Haftungsausschluss**

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Instandhaltung der Station, können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden. Daher übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, fehlerhafter Ausführung der Installationsarbeit, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Instandhaltung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der technischen Daten oder der Montage- und Bedienungsanleitung vorzunehmen.

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

#### Wärmemengenzähler WMZ:

- Ultraschall-Energiezähler
- Wandmontageset inkl. Befestigungsmaterial
- Einbausatz für Temperaturfühler
- Montage- und Bedienungsanleitung

### 4.2 Kompatibilität

Folgende Tabelle liefert eine Übersicht darüber, mit welcher Frischwasserstationen FRIWASTA-Plus welcher Wärmemengenzähler WMZ kompatibel ist:

Artikel-Nr.	Wärmemengenzähler	Frischwasserstation
110.0020.40	WMZ 30-40	FRIWASTA-PLUS 30-40 l/min
110.0501.00	WMZ 50-100	FRIWASTA-PLUS 50-100 l/min
110.1202.25	WMZ 120-225	FRIWASTA-PLUS 120-225 l/min
110.2503.50	WMZ 250-350	FRIWASTA-PLUS 250-350 l/min
110.4005.00	WMZ 400-500	FRIWASTA-PLUS 400 l/min + FRIWASTA-PLUS Doppelstation

### 4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wärmemengenzähler WMZ ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Jede darüberhinausgehende und/oder anderweitige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen.

sen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haften allein der Betreiber und/oder der Eigentümer.

#### **4.4 Funktionsbeschreibung**

Der Ultraschall-Energiezähler WMZ ist ein statischer Kompaktzähler, ein voll-elektronisches Messgerät nach dem Ultraschall-Messprinzip. Er verfügt über einen Datenspeicher, der es ermöglicht, die Werte der Vormonate mit den aktuellen zu vergleichen. Die vom Rechenwerk ausgelesenen Daten werden im Display angezeigt. Dazu sind im Display verschiedene Fenster mit zugeordneten Anlageninformationen (z. B. Energiemengen, Wassermengen, Aktuelle Temperaturen, Maximum-Werte) als nacheinander abrufbare Schleifenfunktionen angelegt. Der Energiezähler besitzt 6 Anzeigeschleifen: eine Hauptschleife, Stichtagsschleife, Infoschleife, Impulseingangsschleife, Tarifschleife, Monatsschleife. Die einzelnen Schleifen sind im Kapitel 7.3) beschrieben. Einige Fenster in einer Schleife sowie ganze Anzeigeschleifen sind separat abschaltbar. Dies macht die Fensterstruktur übersichtlicher. Diverse Anzeigefenster bestehen aus bis zu sieben im 2-4-Sekundenrhythmus wechselnden Wertanzeigen. Zur schnellen visuellen Erfassung sind die Schleifen im Display mit den Ziffern 1 bis 6 gekennzeichnet. Standardmäßig ist die Hauptschleife mit den aktuellen Daten, wie z. B. für Energie, Volumen, Durchfluss und weitere programmiert. Es besteht keine Möglichkeit, die Reihenfolge der verfügbaren Daten zu ändern.

## 5 Montage



### Gefahren bei Montage / Inbetriebnahme!

- Installation nur durch Fachpersonal und gemäß geltenden Vorschriften durchführen lassen
- Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!
- Frost am Zähler ist zu jeder Zeit zu vermeiden

Diese Anleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal und enthält keine allgemeinen Arbeitsschritte. Es ist zu beachten, dass der Zähler nur in trockenen und frostfreien Räumen in Gebäuden zu installieren ist. Auf scharfkantige Stellen achten (Gewinde, Flansch, Messrohr). Montage und Demontage dürfen nur in druckloser Anlage erfolgen. Wichtig! Die Plombierung am Zähler darf nicht beschädigt werden! Eine beschädigte Plombierung hat das sofortige Erlöschen der Werksgarantie und der Eichung bzw. Konformitätserklärung zur Folge. Die mitgelieferten Kabel dürfen weder gekürzt noch auf andere Weise verändert werden. Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Weiterhin können Anschlussstellen spannungsführend sein. Vorschriften für den Einsatz von Energiezählern und für Elektroinstallationen sind zu beachten! Alle Hinweise, die in der Installationsanleitung des Zählers aufgeführt sind, müssen beachtet werden. Nach dem Einbau ist eine Dichtheitsprüfung durch Kaltabdrücken durchzuführen. Die Mediums Temperatur ist festgelegt mit 5 ... 130 °C (150 °C). Temperaturbereich ist abhängig von Variante und Nenngröße. Bei Betauung ist die vergossene Variante (Kälte- bzw. Klimazähler) zu wählen. Als Medium darf nur Wasser ohne Zusätze verwendet werden. Bei einer Mediums Temperatur über 90 °C oder wenn die Wassertemperatur kleiner als die Umgebungstemperatur ist, **muss** das Rechenwerk abgesetzt werden.

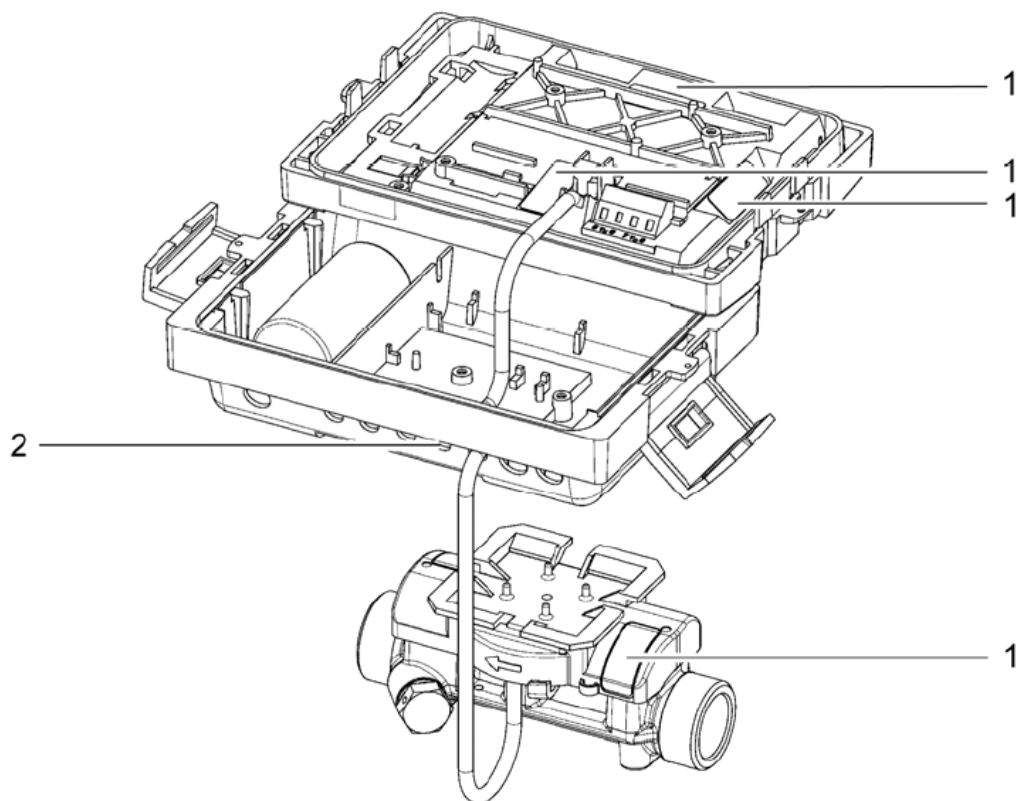


**WARNUNG!**

**Berührung spannungsführender Teile während der Installation.**

**Kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen!**

- Die Installation darf nur durch einen Fachbetrieb des Installations- und/oder Elektrogewerbes vorgenommen werden.
- Das Personal muss mit der Installation elektrischer Geräte mittlerer Spannung (bis 1000 V) geschult sein.
- Vor dem Arbeiten die Versorgungsspannung trennen!



1 Plombierung

2 Kabeldurchführungen

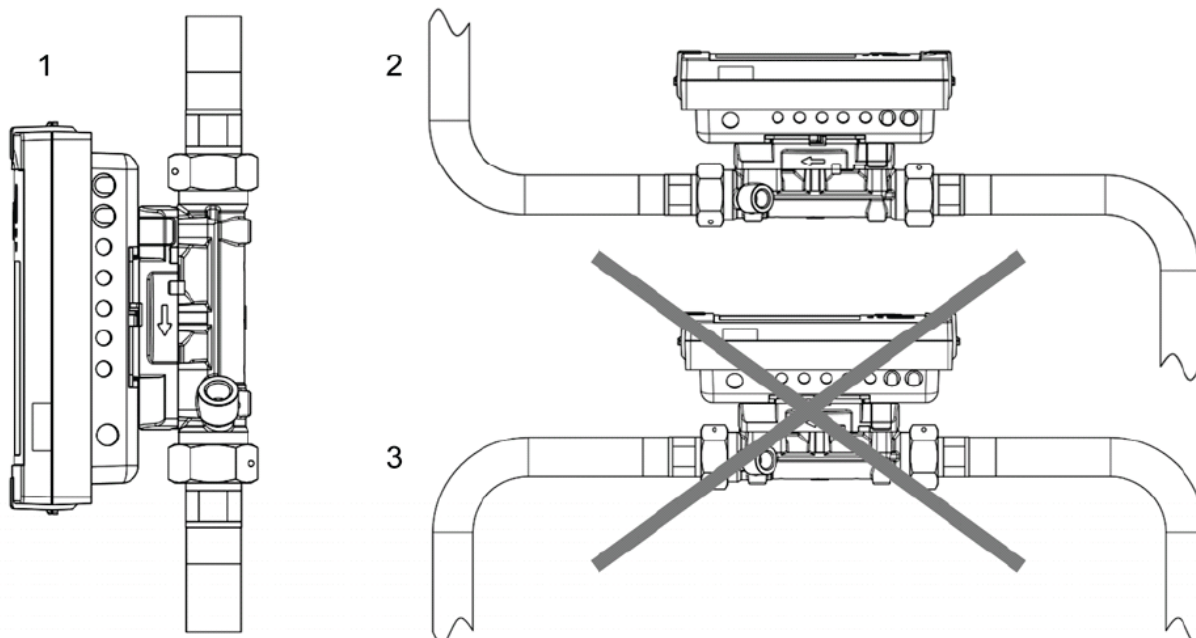
## 5.1 Energiezähler montieren

### 5.1.1 Durchflusssensor montieren



#### WICHTIG!

- Vor dem Einbau des Durchflusssensors ist die Anlage gründlich zu spülen.
- Vor dem Durchflusssensor oder an einer anderen geeigneten Stelle im Heiz- bzw. Kühlkreis ist der Einbau eines Schmutzfängers empfohlen.
- Die ungestörte gerade Zulauflänge zum Durchflusssensor darf 0 DN betragen, ebenso die ungestörte gerade Ablauflänge am Ausgang des Zählers.
- Bei Heizungsanlagen mit fehlender Temperaturdurchmischung bzw. mit Temperaturschichtung wird die Vorschaltung einer Zulauflänge von 10 DN vor dem Messgerät empfohlen.
- Montage sowohl in waagrechten als auch in senkrechten Rohrstücken möglich.
- Wir empfehlen dringend den Durchflusssensor um 90° gekippt einzubauen, um mögliche Luftblasen aus dem Kreislauf zu transportieren.



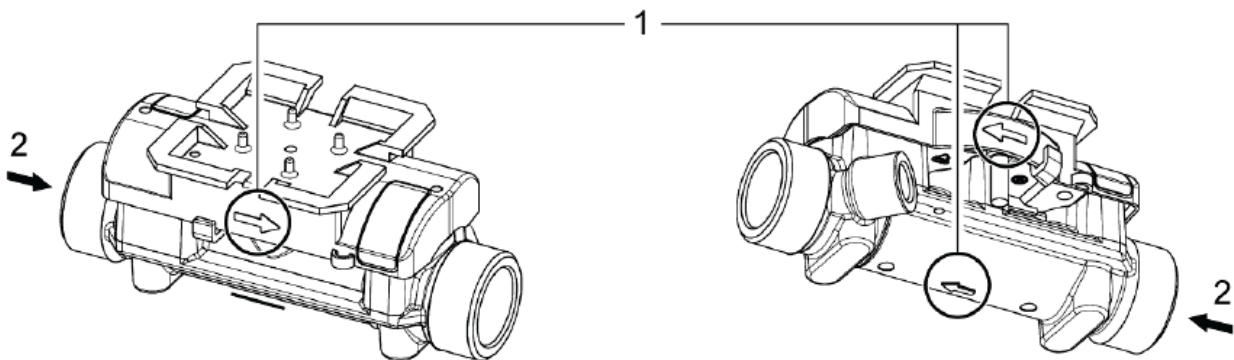
- 1 Einbaulage senkrecht
- 2 Einbaulage waagrecht
- 3 Einbaulage nicht erlaubt bzw. unzulässig

- Einbauort nach Bauform des Zähler gewählt: Anhand des Aufdrucks auf dem Rechenwerk geprüft, ob der Zähler für den Einbau im warmen oder kalten Zweig der Anlage vorgesehen ist.
- Einbauort so gewählt, dass sich keine Luftblasen im Zähler ansammeln können.



**WICHTIG!**

1. Bauen Sie den Durchflusssensor so ein, dass die Flussrichtung mit der am Durchflusssensor angegebenen Pfeilrichtung übereinstimmt.
2. Achten Sie darauf, dass der Durchflusssensor immer mit Wasser gefüllt ist. Der Zähler misst nur die Energie von komplett gefüllten Leitungen. Andernfalls wird eine entsprechende Fehlermeldung im Display angezeigt.



- 1 Hinweispeil
- 2 Durchflussrichtung

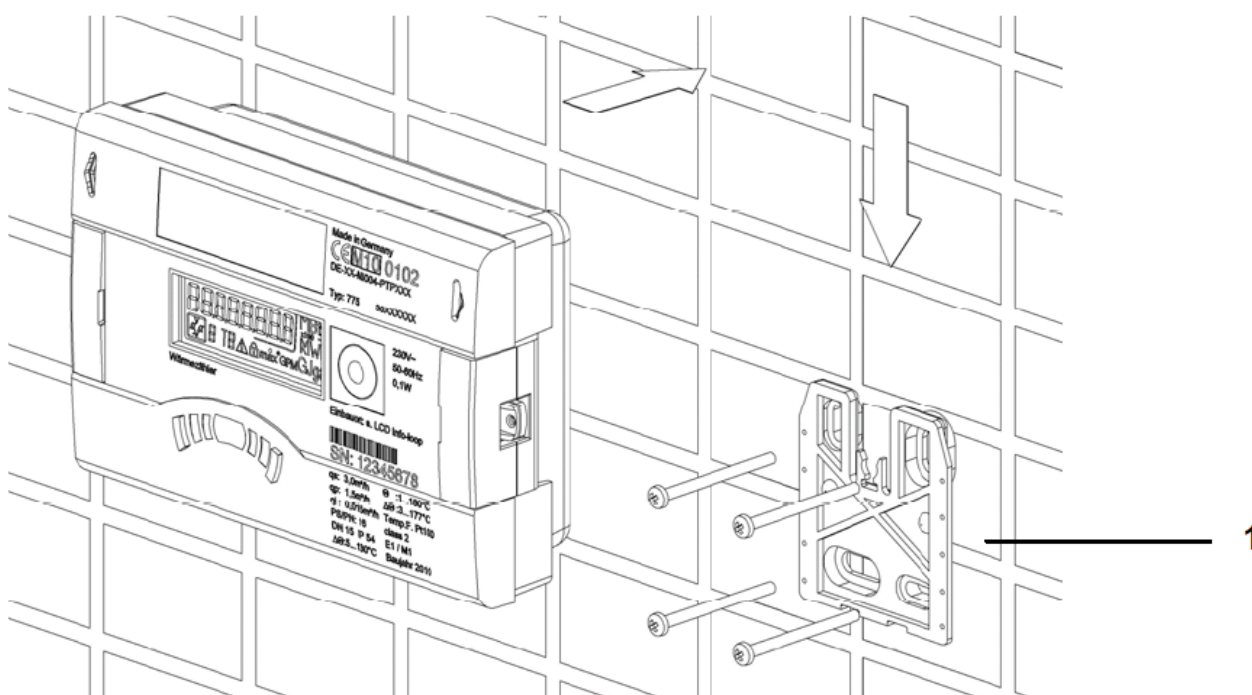


## 5.1.2 Rechenwerk montieren



### WICHTIG!

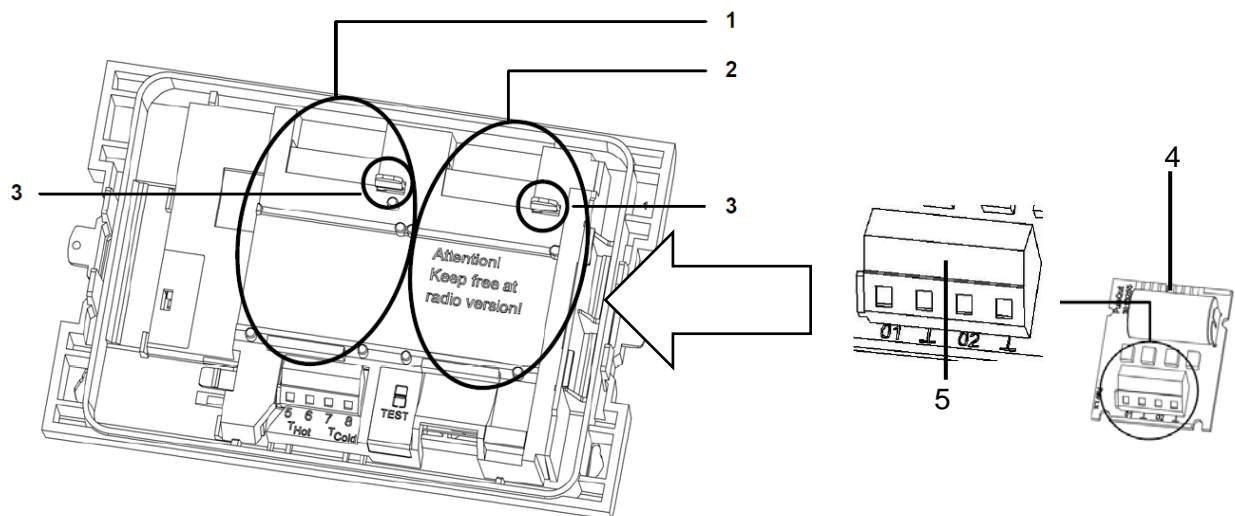
- Achten Sie auf ausreichenden Abstand zwischen dem Zähler und möglichen elektromagnetischen Störquellen (Schalter, Elektromotoren, Leuchtstofflampen, usw.).
- Montage bei Mediumtemperatur < 90 °C: Montieren Sie den Zähler am Durchflusssensor.
- Montage bei Mediumtemperatur > 90 °C oder bei TWasser < TUmgebung (Applikation als Kältezähler oder Wärme-/Kältezähler: Montieren Sie das Rechenwerk abgesetzt in ausreichender Entfernung zu Wärmequellen, z. B. an der Wand mittels Wandhalterung.



1 Wandhalter (im Lieferumfang)

## 5.2 Montage WMZ-Modul (Schnittstelle zu Regler)

Der Energiezähler besitzt zwei Steckplätze für Erweiterungsmodule, Steckplatz 1 und Steckplatz 2.



- 1 Steckplatz 1
- 2 Steckplatz 2
- 3 Fixierlaschen
- 4 Kontakt WMZ-Modul (über enthaltenen Steckverbinder)
- 5 Ausgangskontakte für Verbindung mit Regelgerät



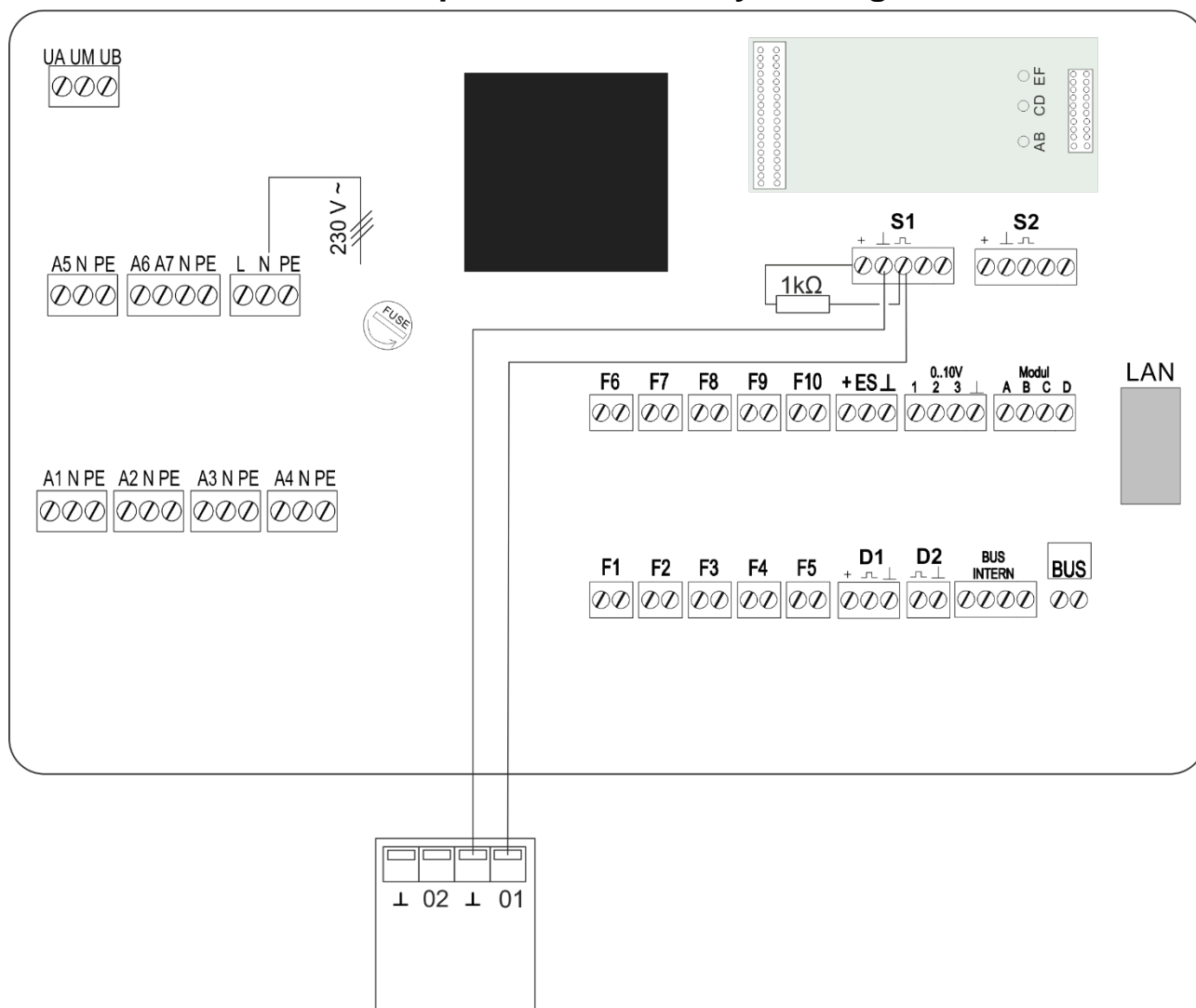
### WICHTIG!

- Sobald ein Modul auf Steckplatz 2 gesteckt ist, ist der interne Funk nicht verfügbar.
- Bei Anschluss von anderen externen Geräten an den Zähler ist es nur erlaubt solche zu verwenden, die der Schutzkleinspannung (SELV) nach EN 60950-1 entsprechen.

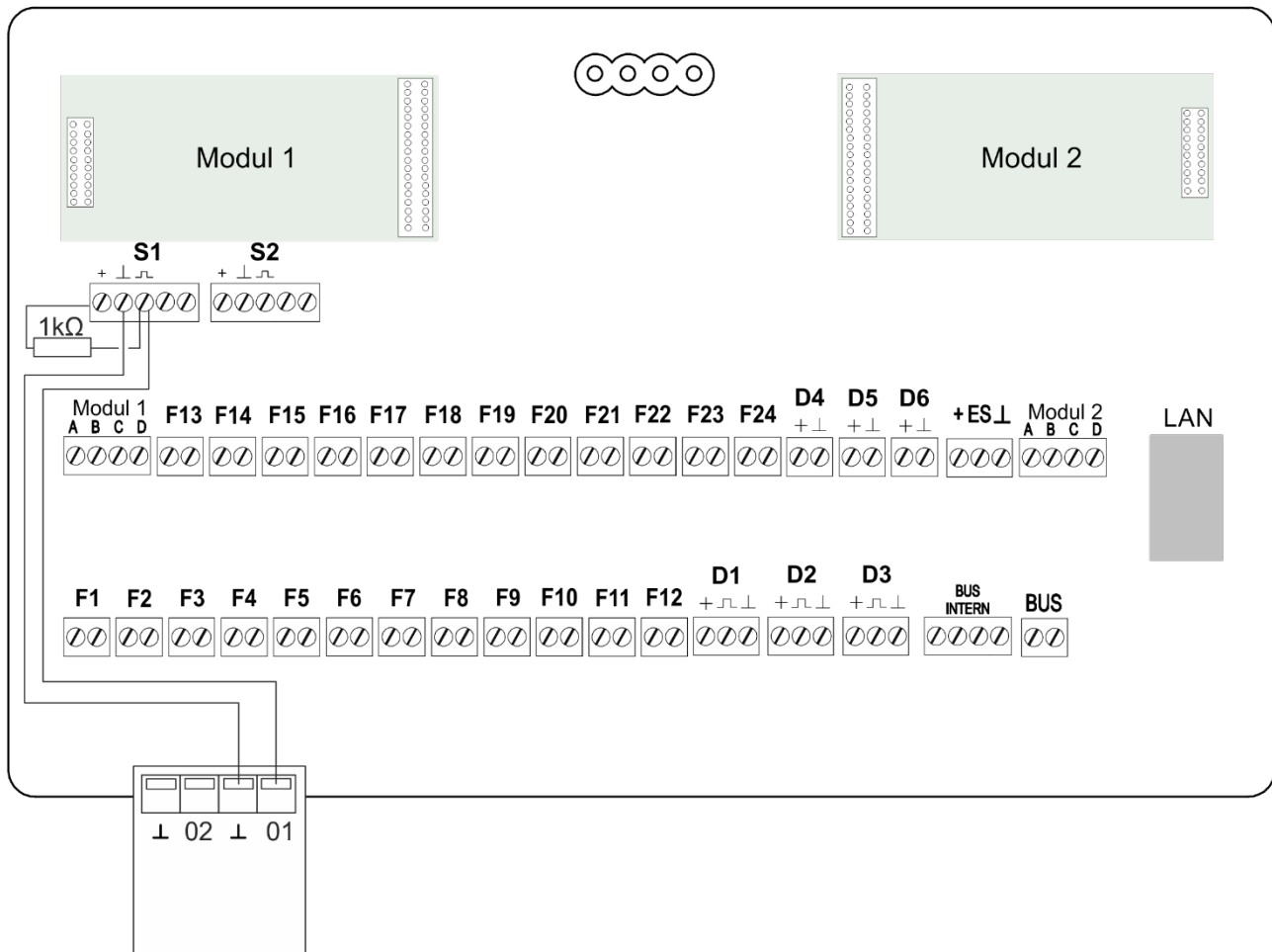
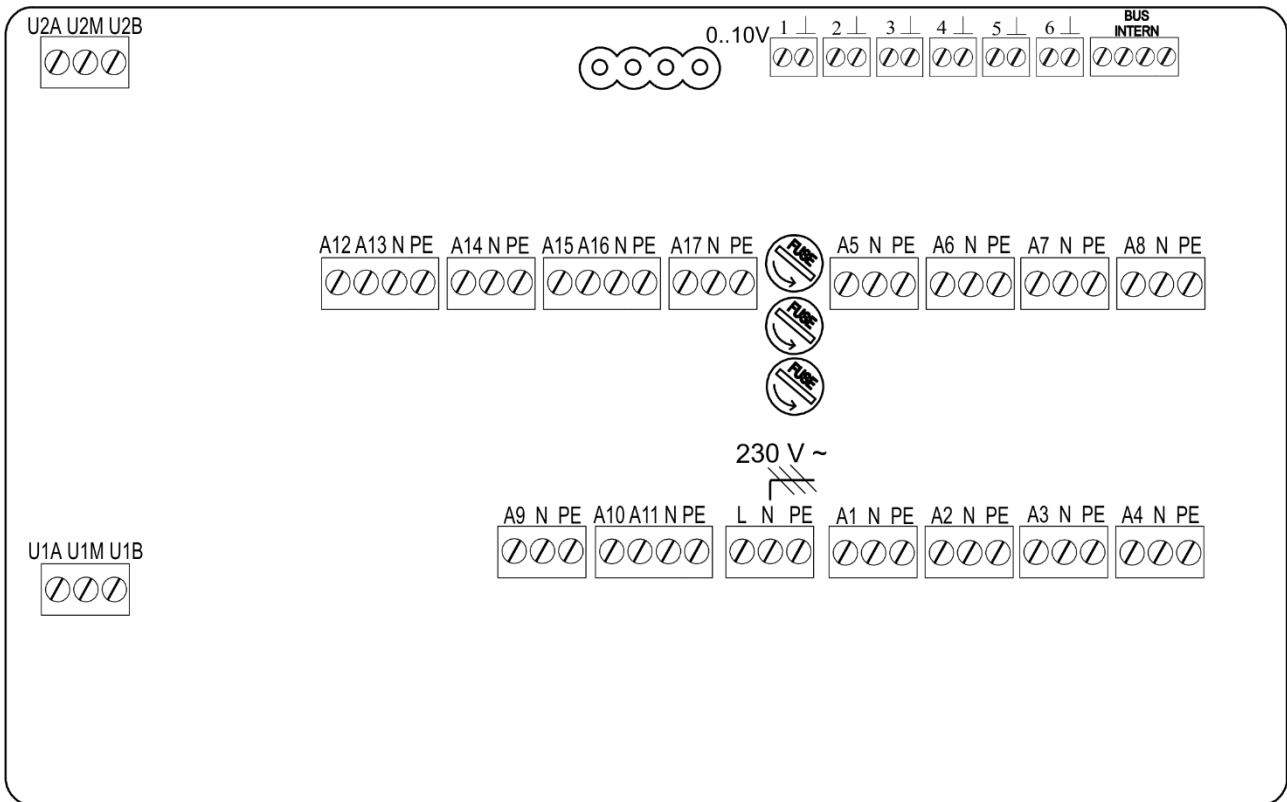
Das Impulsausgangsmodul (WMZ-Modul) muss an den digitalen Eingang von S1 angeschlossen werden. Um die Wärmemenge zu zählen muss der Impulsausgang **01** angeschlossen werden. Der Impulsausgang 02 ist für die Ausgabe des gezählten Volumenstroms.

Zwischen **+** und **Impuls** des Reglers muss ein Pull-Up-Widerstand mit bspw. 1 k $\Omega$  angeschlossen werden.

### Klemmenplan MANAGER-Systemregler



## Klemmenplan MASTER-Systemregler



## 6 Inbetriebnahme



### ACHTUNG!

- Die Absperrventile öffnen
- Anlage auf Dichtigkeit prüfen
- Sorgfältig entlüften
- Nach kurzer Zeit verschwindet die Meldung „E - 7“ im Display
- Danach die Anzeigen für Durchfluss und Temperaturen auf Plausibilität prüfen
- Anlage solange entlüften, bis die Durchflussanzeige stabil ist. Mit der Durchflussanzeige Anlage einregulieren
- Fühler plombieren
- Benutzersicherungen am Rechenwerk und an den Temperaturfühlern anbringen
- Zählerstände von Energie, Volumen und Betriebszeit ablesen und notieren



### VORSICHT!

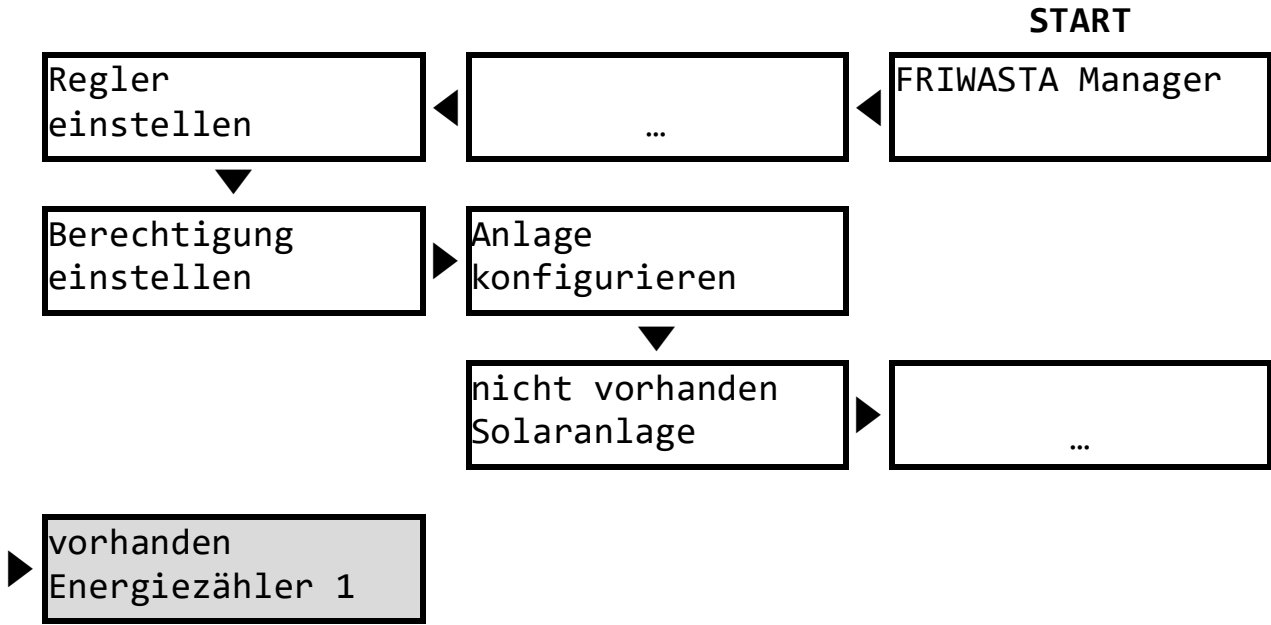
**Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden!**

Für den elektrischen Anschluss ist in der unmittelbaren Nähe (max. 1m) eine geerdete Schutzkontakt Steckdose (230V/50Hz) mit einer 16 A-Sicherung vorzusehen.

- Der Anschluss muss gemäß örtlichen Vorschriften erfolgen.
- Der Netzstecker muss nach der Installation frei zugänglich bleiben.
- Falls die Stromversorgung nicht mit einer 16 A-Sicherung ausgestattet ist, lassen Sie eine 16 A-Sicherung durch einen qualifizierten Elektriker installieren.
- Beschädigte Netzkabel müssen durch eine qualifizierte Elektrofachkraft ersetzt werden.
- Achten Sie darauf, dass kein Spritzwasser auf das Regelgerät gelangen kann und keine Beschädigung durch fliegende Fremdkörper besteht!
- **ACHTUNG: Schließen Sie den Netzstecker erst an die Spannungsversorgung nachdem die obig genannten Punkte erfüllt sind!**

### 6.1 Funktion „Energiezähler“ im Regelgerät

Zur Aktivierung der Funktion Energiezähler im Regelgerät muss die Funktion „Energiezähler“ aktiviert werden. Für diese Einstellung wird die Handwerker-ebene benötigt, welche unter „Berechtigung einstellen“ mit dem Code **0129** freigeschaltet wird.

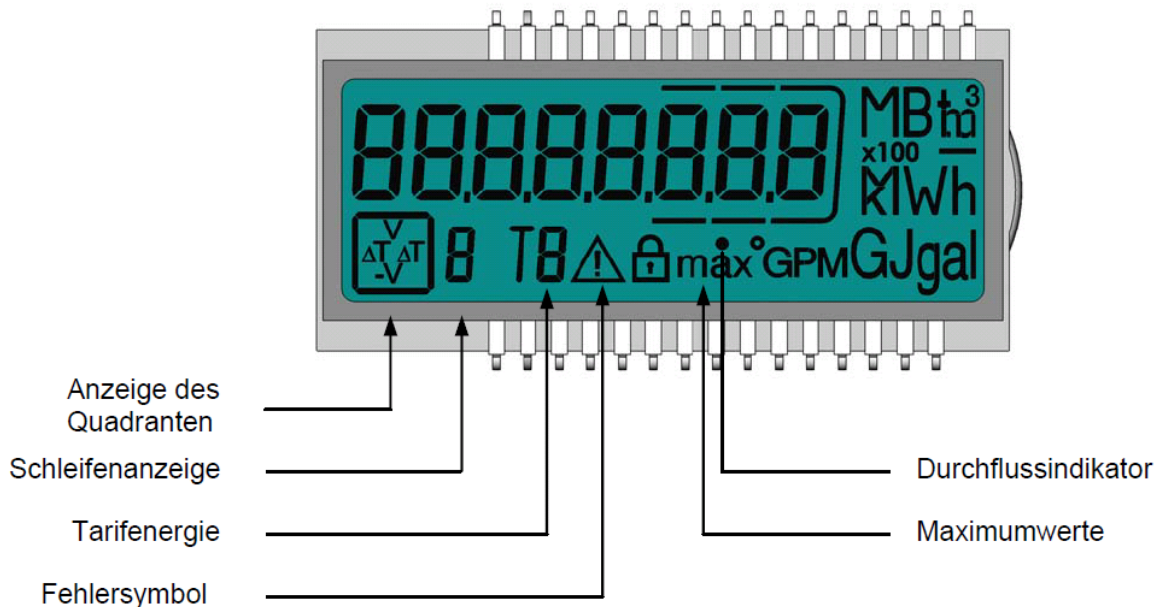


Energiezähler 1 einstellen ▼	Beschreibung
Rate 1,0kWh/Imp Energiezähler 1	Die Rate ist werksseitig auf 1,0 kWh/Imp eingestellt.

## 7 Betrieb

### 7.1 Display

Die Visualisierung am Zähler erfolgt mit einem 8-stelligen LCD mit Einheiten- und Symbolanzeige.



### 7.2 Bedienung des Zählers

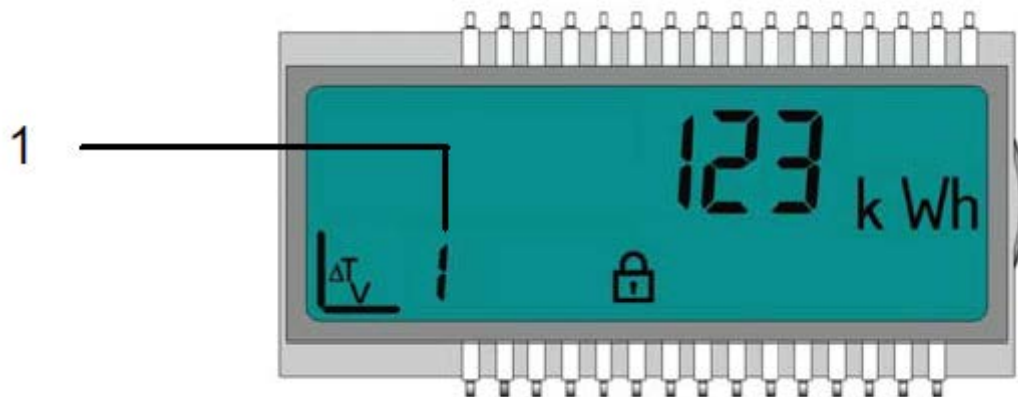
Auf der Frontplatte des Zählers befindet sich eine Drucktaste. Mit dieser Drucktaste können die einzelnen Anzeigen weiterschaltet werden.

Um die vom Rechenwerk ausgelesenen Daten im Display anzuzeigen, sind verschiedene Fenster mit zugeordneten Anlageninformationen (z. B. Energiemengen, Betriebsstunden, Wassermengen, aktuelle Temperaturen, ...) als nacheinander abrufbare Schleifenfunktionen angelegt.

Der Zähler verfügt über 6 verschiedene Anzeigeschleifen: Hauptschleife, Stichtagsschleife, Infoschleife, Impulseingangsschleife, Tarifschleife und Monatsschleife.

Der Fensterinhalt jeder Schleife ist ab Werk mit den Standardinformationen programmiert. Diverse Anzeigefenster bestehen aus bis zu sieben im 2-4s Rhythmus wechselnden Wertanzeigen. Zur schnellen visuellen Erfassung sind die Schleifen im Display mit den Ziffern 1 bis 6 gekennzeichnet. Stan-

dardmäßig ist die Hauptschleife (1) mit den aktuellen Daten wie z.B. für Energie, Volumen, Durchfluss programmiert.



1 Anzeige der Schleife (hier Schleife 1)

Die Grundanzeige zeigt das Fenster "Energie" in der Hauptschleife (Sequenz 1.1).

Mit der IZAR@SET Software lassen sich die Einstellungen der Schleifen kundenspezifisch programmieren.

Mit der Drucktaste können die einzelnen Anzeigen weitergeschaltet werden. Dabei wird zwischen kurzen und langen Tastendrücken unterschieden.

**Bedienmöglichkeiten:**

Aktion	Ergebnis
Taste kurz drücken (< 3 Sekunden)	Innerhalb einer Schleife weiterschalten
Taste lange drücken (> 3 Sekunden)	In die nächste Anzeigeschleife weiter-schalten
Taste 4 Minuten nicht drücken	Zähler schaltet die Anzeige automatisch aus (um Strom zu sparen, nur wenn kein Fehler vorliegt)
Taste erneut drücken	Zähler befindet sich in der Grundanzeige



## 7.3 Displayanzeigen (Standardanzeige)

### Hauptschleife (1):

Sequenz

Fenster 1

1.1



Akkumulierte Energie



1.2



Volumen



1.3



Akkumulierte Energie (Kälte)



1.4



Durchfluss



1.5



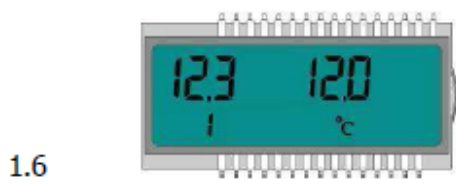
Leistung



(Sequenz nur bei Wärmehähler mit Kältetarif)

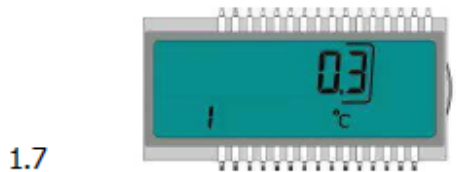
Sequenz

Fenster 1



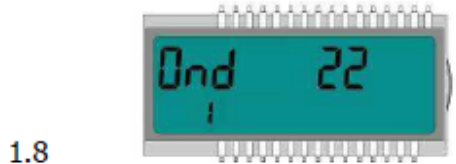
1.6

Vorlauf/- Rücklauftemperatur



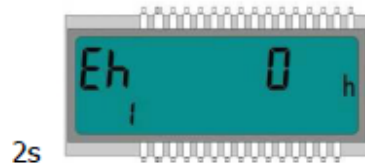
1.7

Differenztemperatur



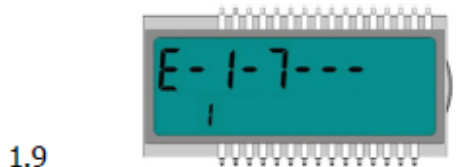
1.8

Betriebstage



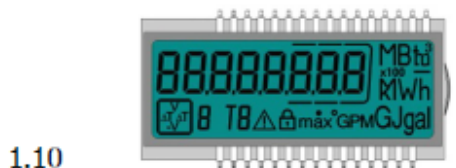
2s

Fehlerstunden



1.9

Fehlerstatus



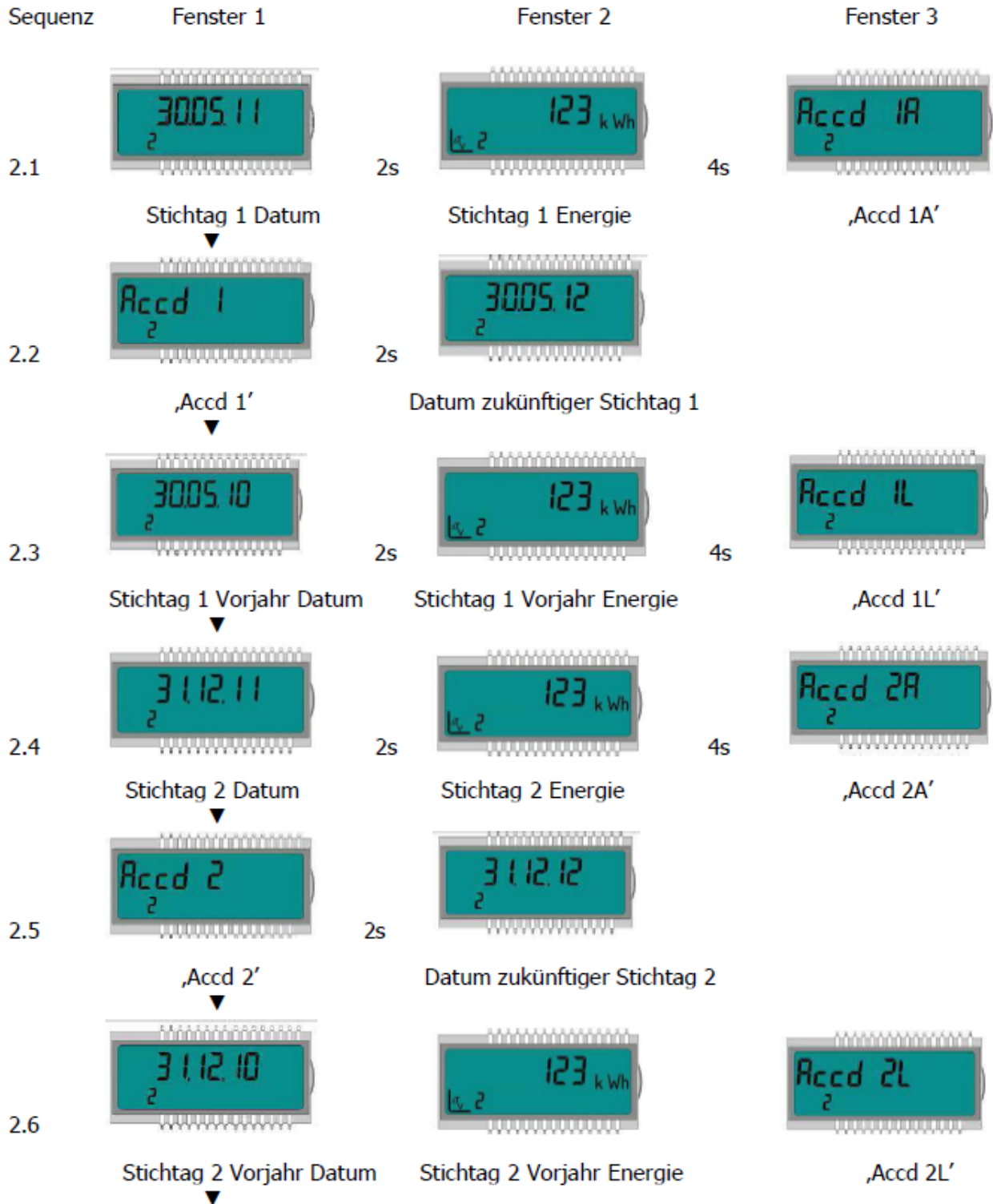
1.10

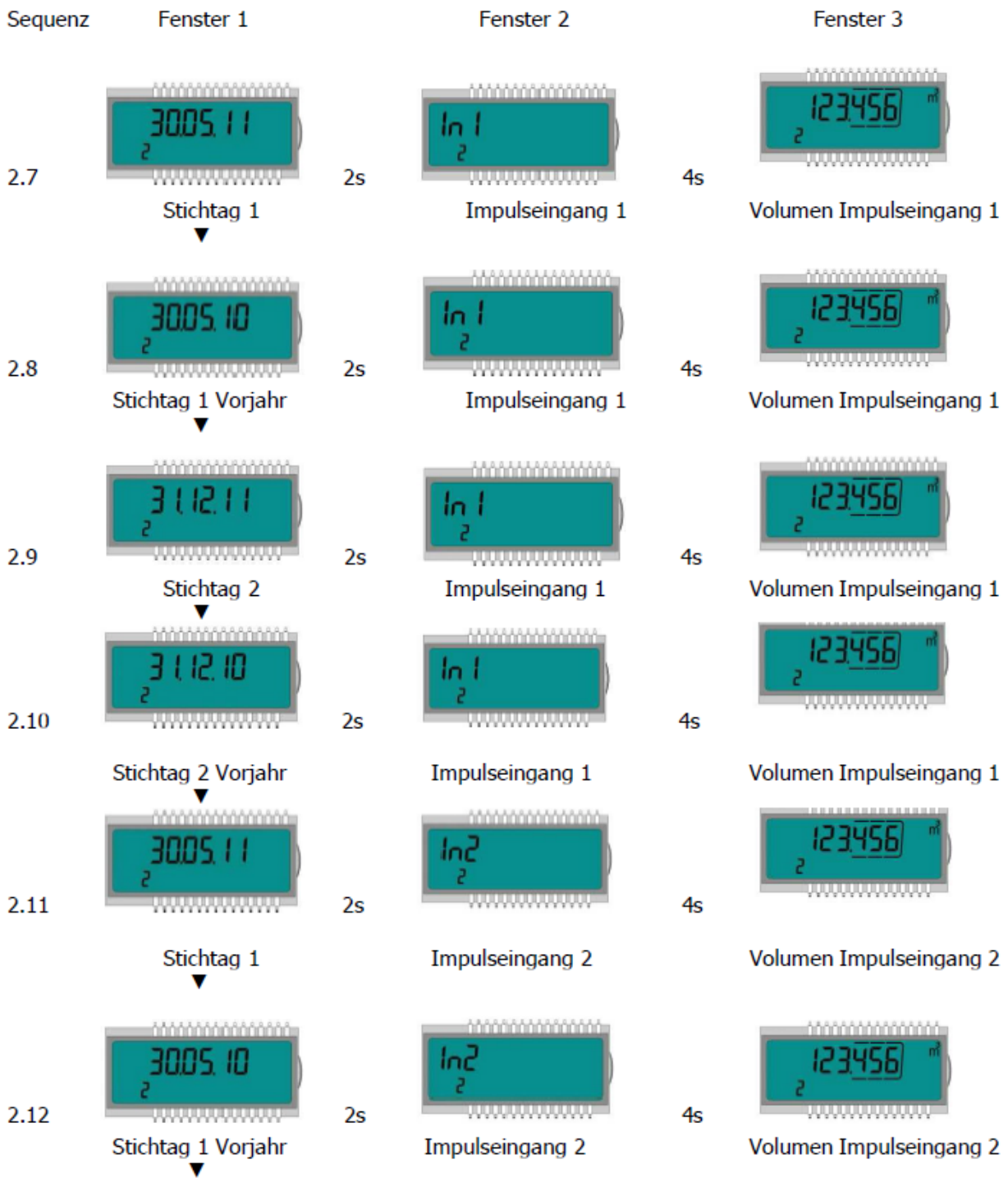
Anzeigetest

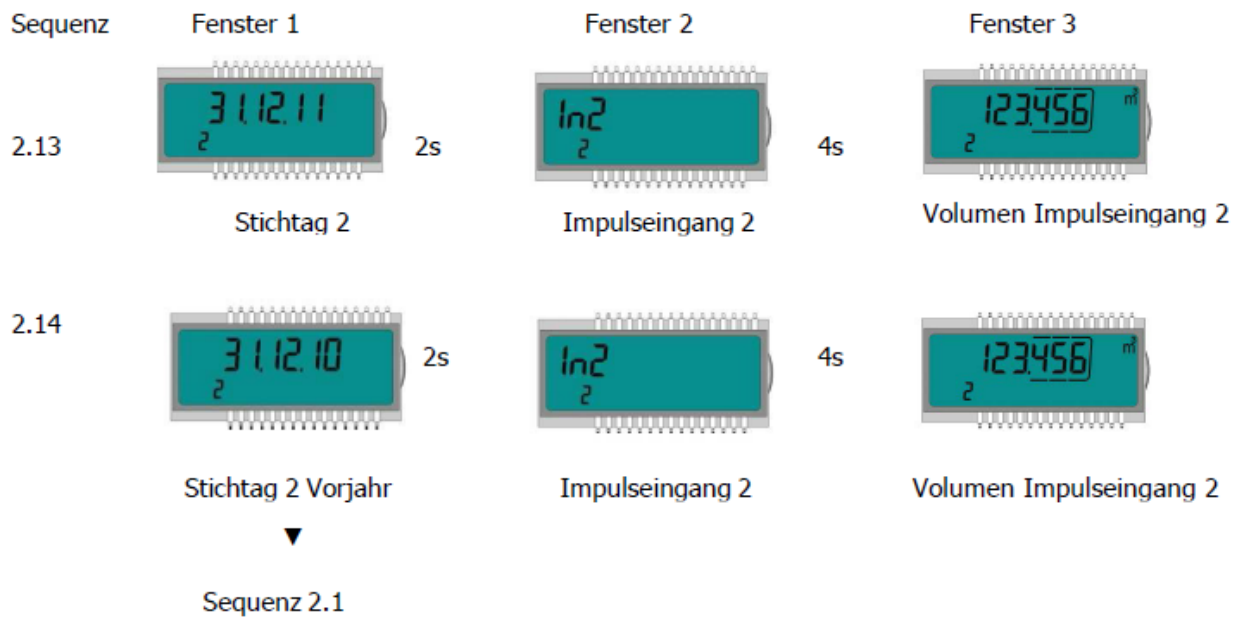


Sequenz 1.1

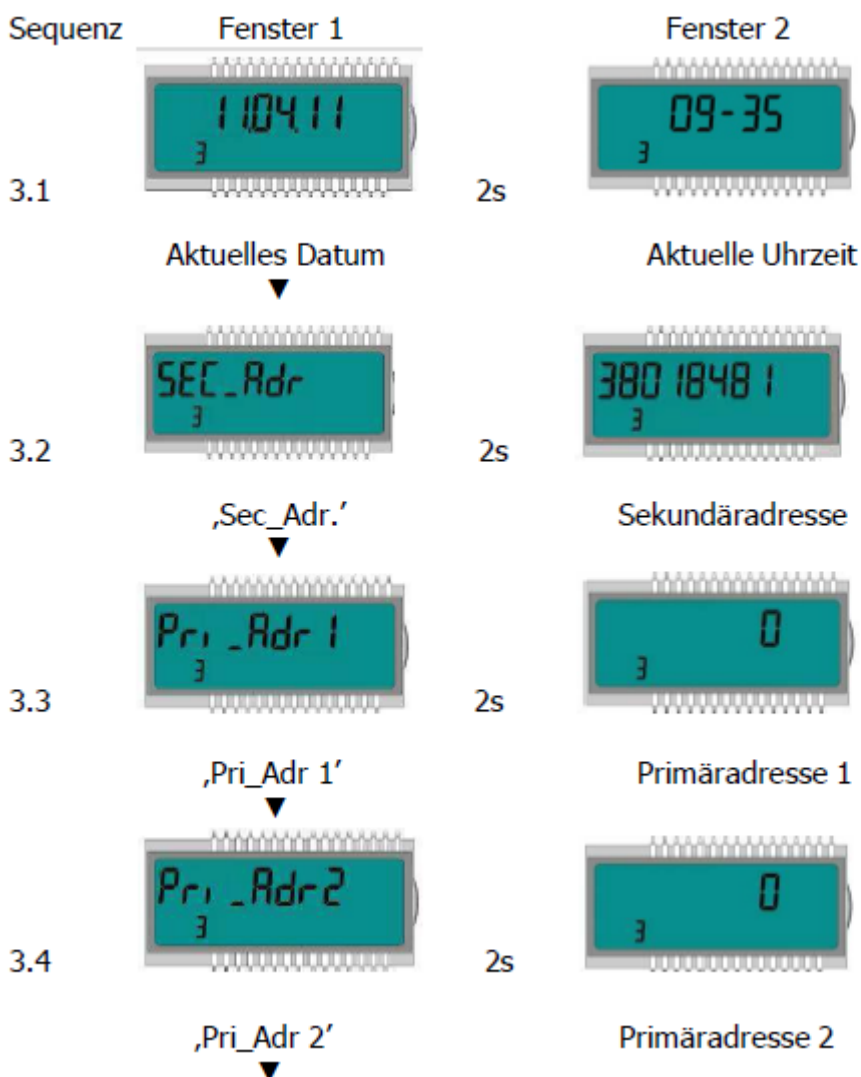
## Stichtagsschleife (2):

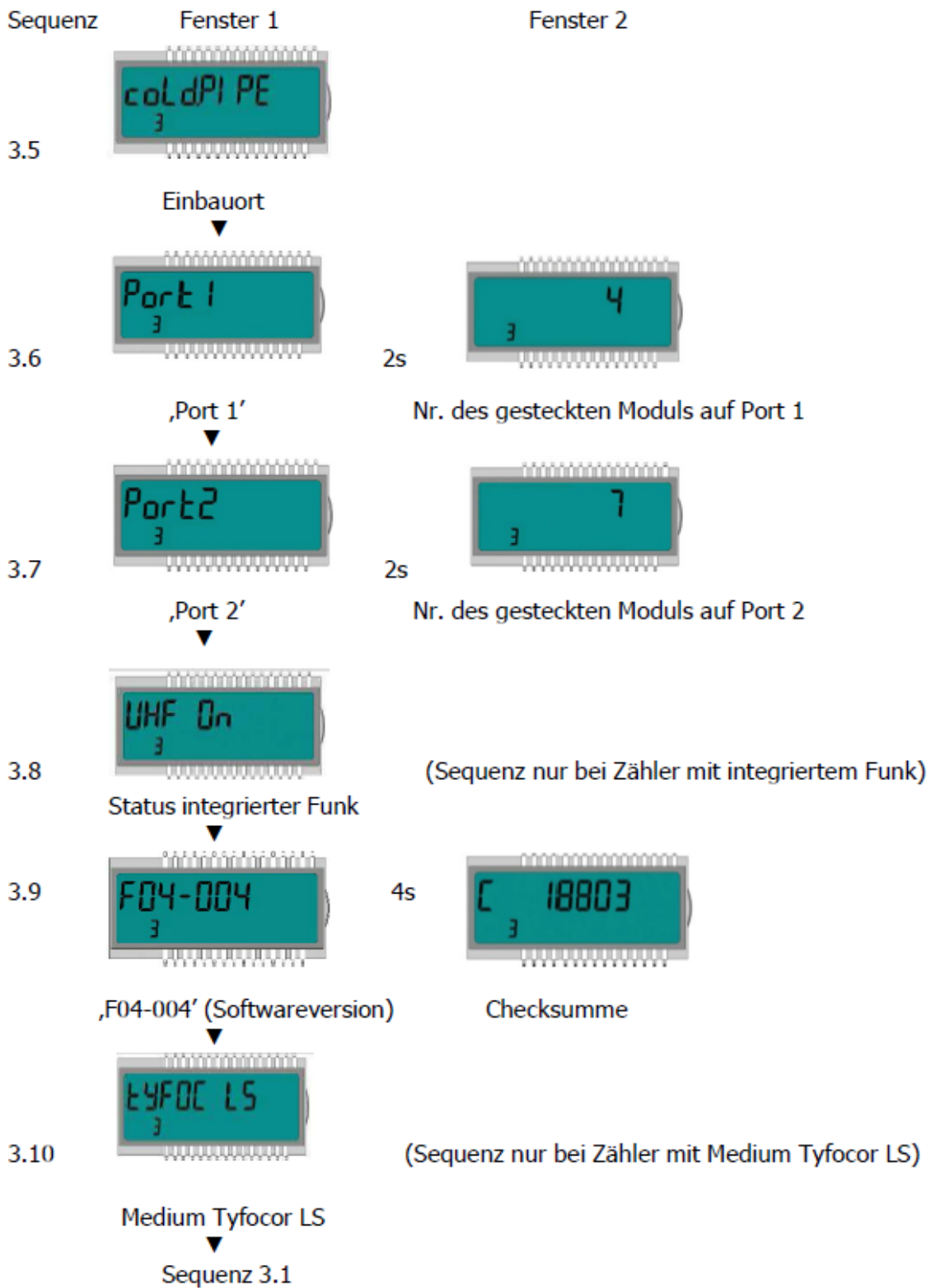




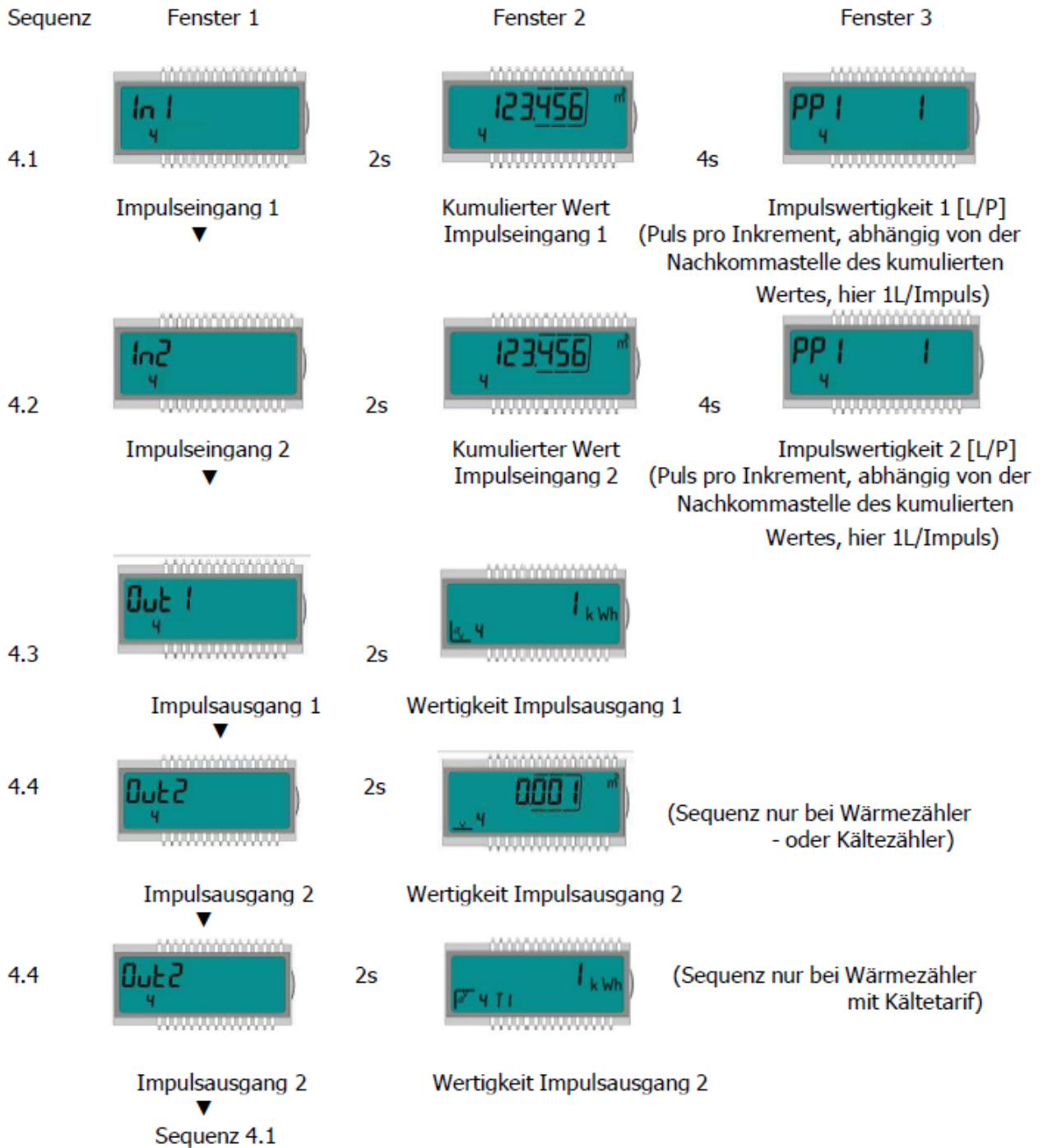


**Infoschleife (3):**





### Impulsschleife (4):



### Monatsschleife (6):

Sequenz Fenster 1 Fenster 2 Fenster 3 Fenster 4 Fenster 5 Fenster 6

6.1 2s 2s 4s 4s   
 „LOG“ Datum letzter Monat Energie Zählerstand Tarif 1 Zählerstand Tarif 2 Volumen



6.2 2s 2s 4s 4s   
 „LOG“ Datum Monat – 1 Energie Zählerstand Tarif 1 Zählerstand Tarif 2 Volumen



: : : : : : :

6.24 2s 2s 4s 4s   
 „LOG“ Datum Monat – 23 Energie Zählerstand Tarif 1 Zählerstand Tarif 2 Volumen



Sequenz 6.1



## 8 Störungen

### 8.1.1 Fehleranalyse

Bei Auftreten eines Fehlers wird in der Hauptschleife der Fehler-Code eingeblendet. Diese ständige Anzeige wird entsprechend der „normalen“ Anzeige erscheinen (Temperaturfühlerfehler erscheint nicht bei der Durchflussanzeige). Während der Grundanzeige erscheinen die Fehler-Codes 1,4,7 im Wechsel mit der Grundanzeige (Ausnahme: Fehleranzeige „C-1“ - wird ständig angezeigt). Durch Tastendruck sind alle anderen Fenster weiterhin auswählbar.

Sobald die Fehlerursache behoben ist, verschwindet die Fehleranzeige automatisch. Alle Fehler, die länger als 6 Minuten vorhanden sind, werden im Fehlerspeicher gespeichert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Display angezeigten Fehler-Codes mit der jeweiligen Bedeutung:

Fehler-anzeige	Bedeutung
C - 1	Grundparameter im Flash oder RAM zerstört.
E - 1	Fehlerhafte Temperaturmessung - Temperaturbereich außerhalb [-9,9 °C ... 190 °C] - Fühlerkurzschluss - Fühlerbruch
E - 3**	Temperaturfühler im warmen und kalten Zweig vertauscht
E - 4	Hardwarefehler bei der Ultraschallmessung - Ultraschallwandler defekt - Kurzschluss Ultraschallwandler
E - 5	zu häufiges Auslesen - kurzzeitig keine M-Bus Kommunikation möglich
E - 6**	falsche Durchflussrichtung - Durchflusssensor falsch montiert
E - 7	Kein sinnvolles Ultraschall-Empfangssignal - Luft in der Messstrecke
E - 8	Primäre Spannungsversorgung ausgefallen (nur bei Netzteil) - Versorgung über Backup-Batterie
E - 9	Warnung: Batteriekapazität geht zu Ende
E - A*	Leckage: Rohrbruchererkennung
E - b*	Leckage: Leckerkennung Energiezähler
E - C*	Leckage: Leck Impulseingang 1
E - d*	Leckage: Leck Impulseingang 2

\* optional

\*\* applikationsabhängig

**HINWEIS:** Bei Anlagenstillstand können die Fehlermeldungen erscheinen, ohne dass ein Falscheinbau vorliegt.

### 8.1.2 Sicherheitshinweise



#### **WARNUNG!**

Eine unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Störungen dürfen deshalb nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

### 8.1.3 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

- Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen, Sachwerte und/oder die Betriebssicherheit darstellen, Anlage sofort außer Betrieb nehmen.
- Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
- Von autorisiertem Fachpersonal Art und Umfang der Störung feststellen, Ursache ermitteln und Störung beseitigen lassen.

## 9 Prüfung



#### **ACHTUNG!**

Informationen zur Prüfung sind der entsprechenden Prüf- und Testanweisung zu entnehmen. Auch zu finden in der EG-Baumusterprüfbescheinigung des Zählers unter 5.1 (Unterlagen für die Prüfung) und in der EN 1434 - 5. Die Nummer der Baumusterprüfbescheinigung ist auf dem Rechenwerk des Zählers aufgedruckt.

## 10 Außerbetriebnahme

### 10.1 Demontage



#### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch austretendes Heizmedium!**

- Der Verbrühungsschutz ist zu gewährleisten.
- Vor dem Ausbau des Zählers sind die Absperrhähne zu schließen.

### 10.2 Entsorgung

Bauteile und Materialien müssen entsprechend den aktuellen Vorschriften entsorgt werden.

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste verschrotten.
- Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.
- Restmedien fachgerecht entsorgen. Bei der Einleitung von Zusatzstoffen (z. B. Solarflüssigkeit u. ä.) sind die geltenden Rechtsvorschriften zu beachten.

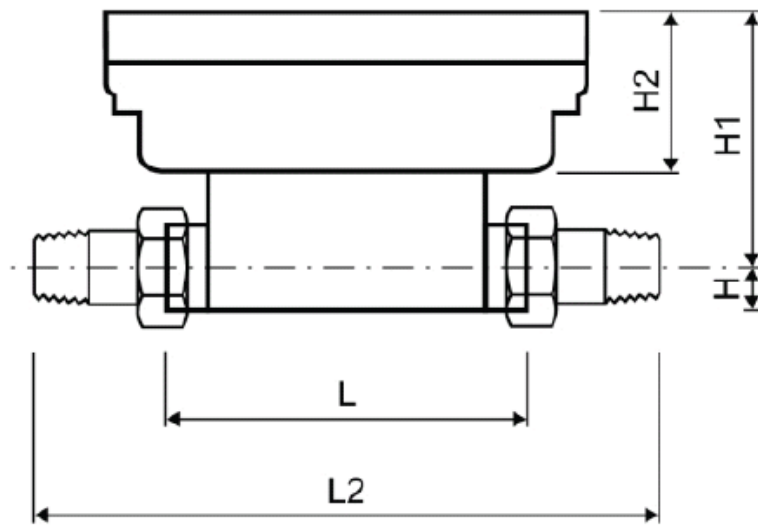


Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

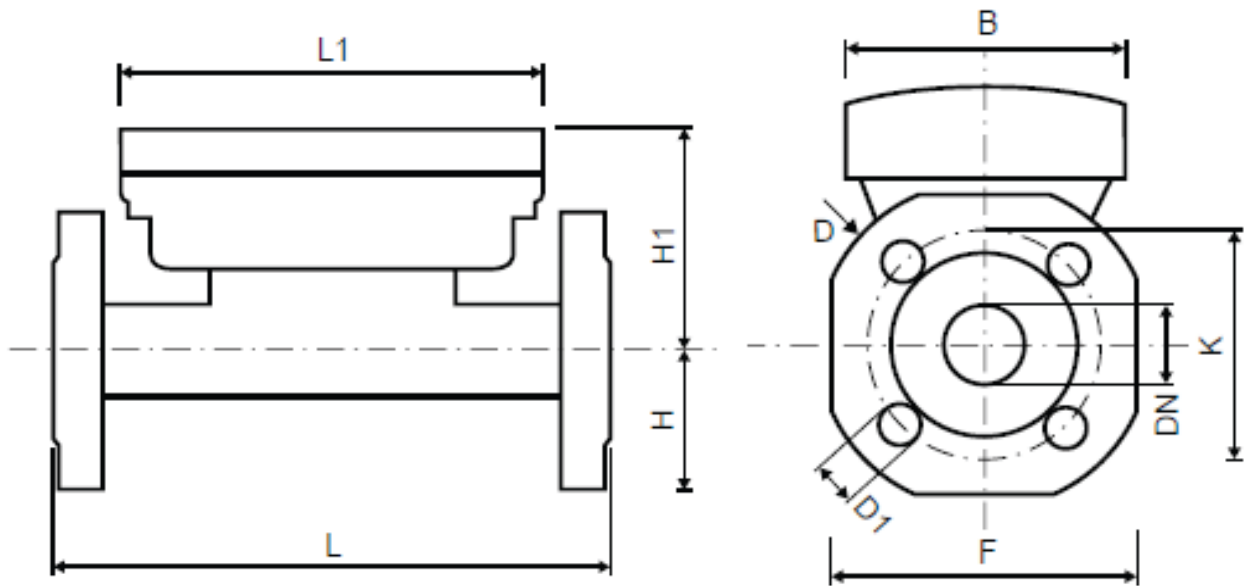
Betriebsstoffe wie Fette, Öle, Konservierungs- und Reinigungsmittel aus dem Gerät sortenrein und umweltgerecht entfernen. Dabei geeignete und für die betreffenden Betriebsstoffe zugelassene Auffang- und Aufbewahrungsbehälter verwenden. Behälter mit Angaben über Inhalt, Füllstand und Datum eindeutig kennzeichnen und bis zur endgültigen Entsorgung so lagern, dass eine missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

## 11 Technische Daten

### 11.1 Technisches Datenblatt

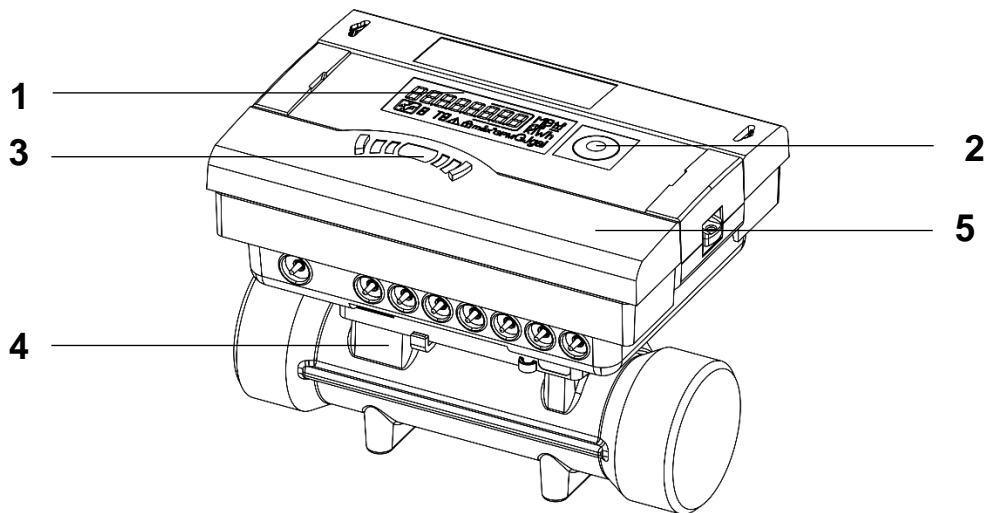


			<b>30-40</b>	<b>50-100</b>	<b>120-225</b>
Nenndruckfluss	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	6	10
Nennweite	DN		20	25	40
Baulänge	L	mm	130	150	200
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	230	260	340
Höhe	H	mm	18	23	33
Höhe	H1	mm	84	88,5	94
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54	54
Anschlussgewinde Zähler		Zoll	1"	1 ¼"	2"
Anschlussgewinde Verschraubung		Zoll	¾"	1"	1 ½"
Gewicht		Kg	0,85	1,5	3
Umgebungstemp.		°C	55		
Medientemperatur		°C	5...130		
Spannungsvers.			230 V AC / 50 Hz		
Leistungsaufnahme			0,12 VA		
Sicherung			Eingelötete Schmelzsicherung (50 mA)		
Schutzart			IP54		
Druckstufe	PN		16		
MID-Zulassung			Klasse 2 und 3 (Durchflusssensor)		
Impulsrate		kWh/ Imp	1,0		



			250-350	400-500
Nenndruckfluss	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	15	25
Nennweite	DN		50	65
Baulänge	L	mm	270	300
Flanschabmessung	F	mm	147	170
Höhe	H	mm	73,5	85
Höhe	H1	mm	99	106,5
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54
Lochkreisdurchm.	K	mm	125	145
Durchmesser	D1	mm	18	18
Gewicht Messinggehäuse		Kg	7,0	8,9
Gewicht Sphäroguss			5,9	7,7
Umgebungstemp.		°C	55	
Medientemperatur		°C	5...130	
Spannungsvers.			230 V AC / 50 Hz	
Leistungsaufnahme			0,12 VA	
Sicherung			Eingelötete Schmelzsicherung (50 mA)	
Schutzart			IP54	
Druckstufe			PN16	
MID-Zulassung			Klasse 2 und 3 (Durchflusssensor)	
Impulsrate		kWh/ Imp	1,0	

## 11.2 Aufbau

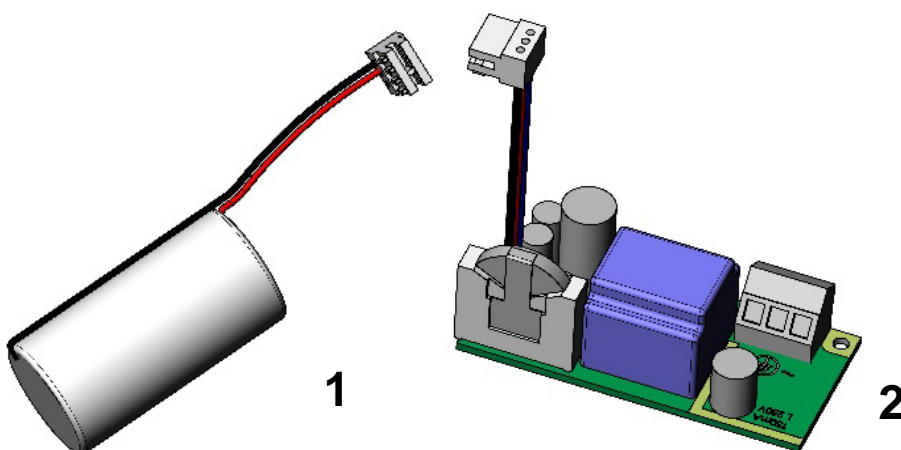


- 1 LC Display
- 2 Drucktaste
- 3 optische ZVEI-Schnittstelle
- 4 Durchflusssensor
- 5 Laserbeschriftung

## 11.3 Spannungsversorgung

Möglichkeiten der Spannungsversorgung:

- A-Zelle 3,6 V DC Lithium-Batterie: Lebensdauer: 11 Jahre (Standardversion, mit Funk)
- D-Zelle 3,6 V DC Lithium-Batterie: Lebensdauer: 20 Jahre
- Netzteil 24 V AC
- Netzteil 230 V AC



- 1 A- bzw. D-Zelle 3,6 V DC Lithium-Batterie
- 2 Netzteil 24 V AC / 230 V AC

**ACHTUNG!**

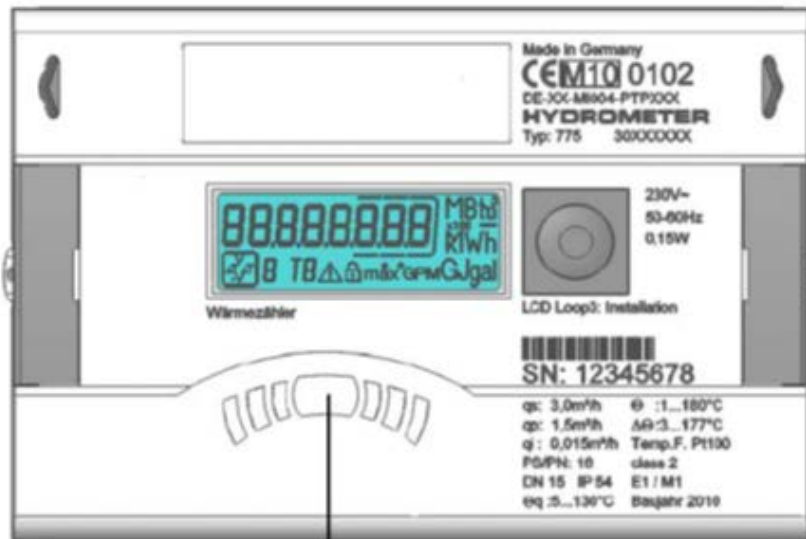
- **Bei Batterietausch besteht Explosionsgefahr, wenn diese durch einen falschen Typ ersetzt wird!**
- Der Zähler schaltet nach etwa 4 Minuten ohne Betätigen der Drucktaste selbständig in den Stromsparmodes. Dabei wird die Anzeige auch abgeschaltet, kann aber durch einen Tastendruck wieder eingeschaltet werden. Die Kommunikation über z. B. MBus oder der optischen Schnittstelle bleibt erhalten. Sobald ein Fehler vorliegt wechselt der Zähler nicht in den Stromsparmodes. Im Display wird der anstehende Fehler als Fehlercode angezeigt. Bei Verwendung eines Netzteils darf auf keinen Fall zwischen zwei Phasen angeklemmt werden, da sonst das Netzteil zerstört wird. Der Berührungsschutz ist jederzeit zu installieren. Die Zuleitung ist mit max. 6A abzusichern und gegen Manipulation zu schützen.
- Gebrauchte Batterien sind an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen.

In der Standardversion ist eine 3,6V DC Lithium-Batterie eingebaut. Die Batterie darf nicht aufgeladen oder kurzgeschlossen werden. Umgebungstemperaturen unter 40°C begünstigen die Lebensdauer der Batterie.

**11.4 Schnittstellen des Rechenwerks**

Standardmäßig ist der Zähler mit einer optischen ZVEI Schnittstelle ausgestattet. Diese befindet sich auf dem Rechenwerk unterhalb des Displays (Front des Rechenwerks). Über diese Schnittstelle kann mit dem Zähler zum einen kommuniziert werden (mit Hilfe der IZAR@SET Software), und zum anderen kann der Zähler darüber geprüft werden.

Die Kommunikation erfolgt nach dem M-Bus Protokoll, dazu eignet sich der Bluetooth Optokopf IZAR OH BT.



1 —————

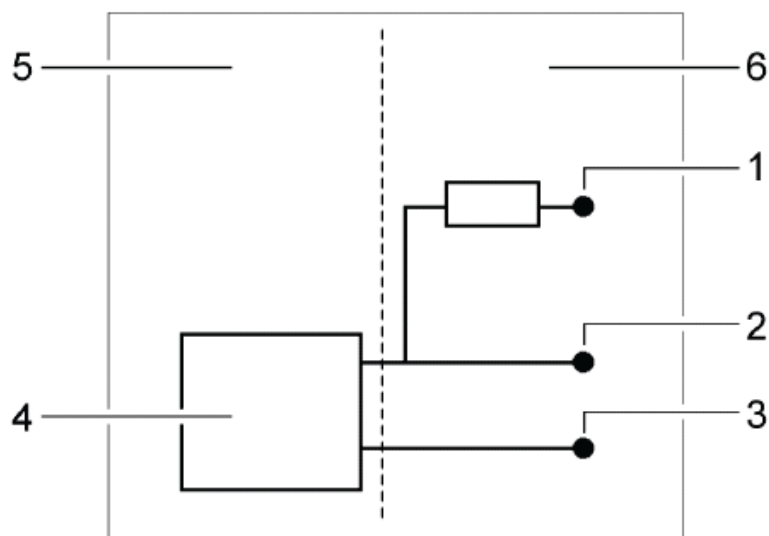
1 optische ZVEI Schnittstelle



## 11.5 WMZ-Modul / Impulsausgangsmodul

- Externe Spannungsversorgung  $V_{cc} = 3-30V$  DC
- Ausgangsstrom  $\leq 20mA$  mit einer Restspannung von  $\leq 0,5V$
- Open Collector (Drain)
- Ausgang 1:
- Frequenz  $\leq 4Hz$
- Impulsdauer:  $125ms \pm 10\%$
- Impulspause:  $\geq 125 ms - 10\%$
- Ausgang 2:
- Frequenz  $\leq 100Hz$
- Impulsdauer/Impulspause:  $\sim 1:1$
- Volumenimpulswertigkeit ist frei programmierbar (Standard: letzte Stelle im Display)
- Potenzialfreier Kontakt (galvanisch getrennt)

### Anschlussschema Impulsausgangsmodul



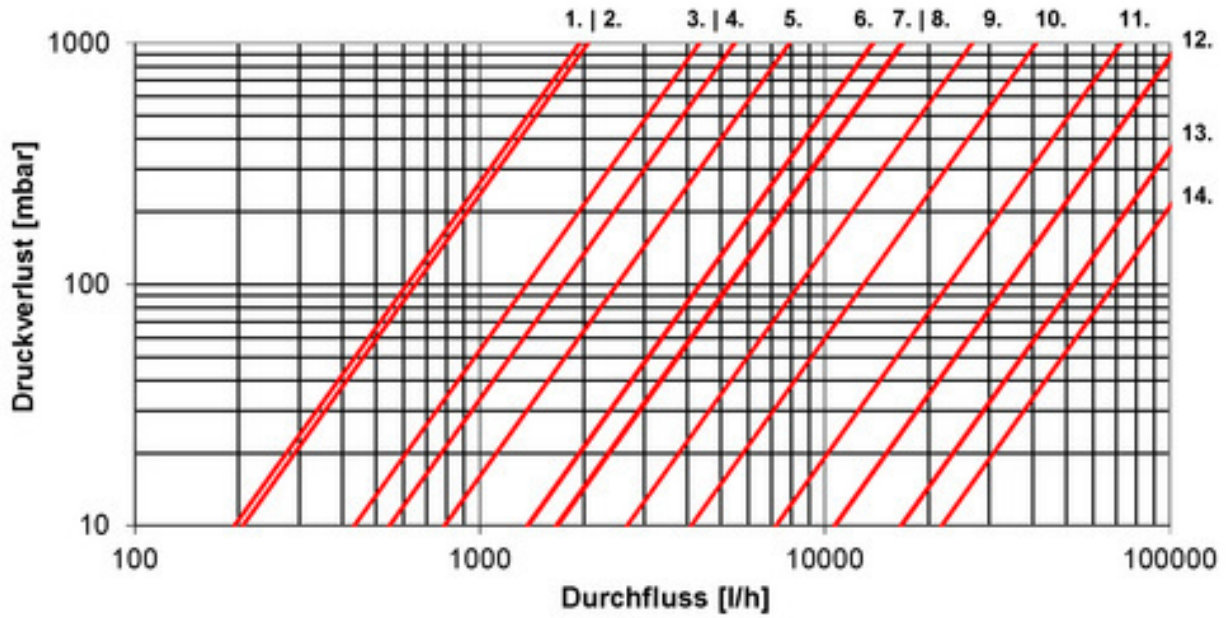
- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | VCC                |
| 2 | Pulse              |
| 3 | GND                |
| 4 | Pulsausgangsmodul  |
| 5 | Energiezähler      |
| 6 | externer Anschluss |

Die Ausgänge sind in der Displayanzeige mit „Out1“ bzw. „Out2“ bezeichnet.

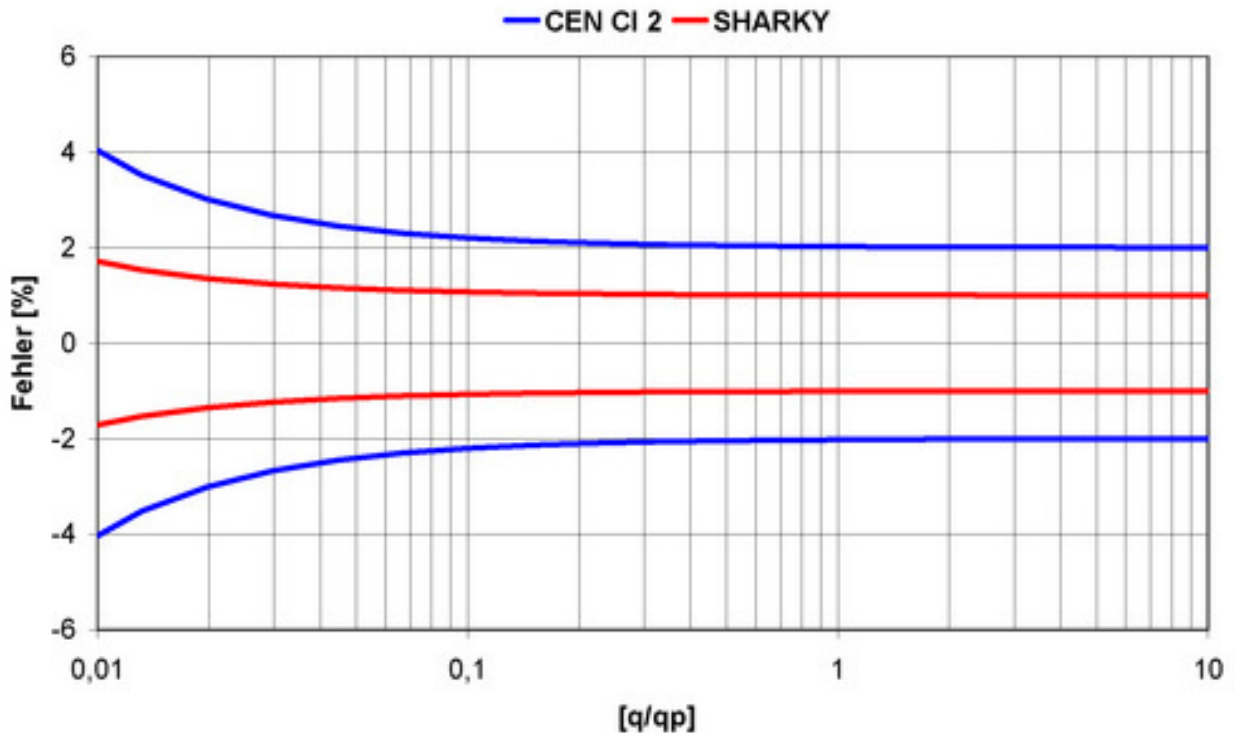
## 11.6 Kennlinien

### Druckverlustkurve

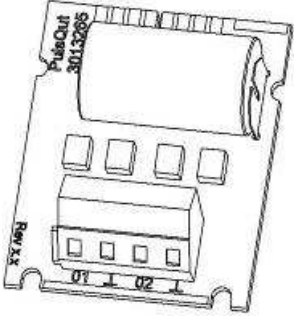
- |                      |                      |                           |                      |                        |
|----------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| 1. $q_p$ 0.6   DN 15 | 4. $q_p$ 1.5   DN 20 | 7. $q_p$ 3.5   DN 25 / 32 | 10. $q_p$ 15   DN 50 | 13. $q_p$ 60   DN 100  |
| 2. $q_p$ 0.6   DN 20 | 5. $q_p$ 2.5   DN 20 | 8. $q_p$ 6   DN 25 / 32   | 11. $q_p$ 25   DN 65 | 14. $q_p$ 100   DN 100 |
| 3. $q_p$ 1.5   DN 15 | 6. $q_p$ 6   DN 40   | 9. $q_p$ 10   DN 40       | 12. $q_p$ 40   DN 80 |                        |



### Fehlerkurve



## 12 Zubehör

Artikelbild	Bezeichnung	Artikel Nr.
	WMZ Modul (Schnittstelle)	110.2050.00



**Sailer GmbH**

Zementwerkstraße 17  
DE-89584 Ehingen

Tel.: 07391 5002 0

Fax.: 07391 5002 29

Mail.: [Technik@SailerGmbH.de](mailto:Technik@SailerGmbH.de)

Web.: [www.SailerGmbH.de](http://www.SailerGmbH.de)

---