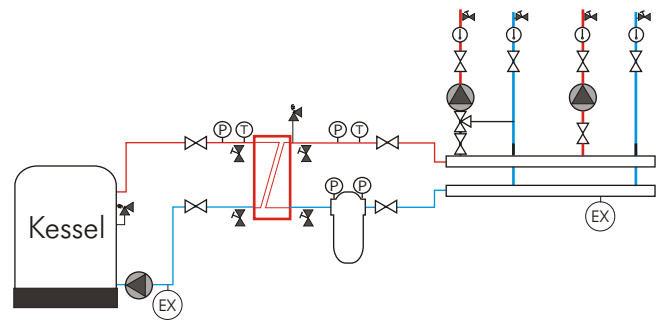


## Einbindung & Zubehör

- Mindestanforderung:**
  - Tauscher unbedingt **lösbar** einbinden (Verschraubung/Flansch...)
- Sicherheitsventil** auf Primär- & Sekundärseite, da der Tauscher abgesichert sein muss!
- Absperrungen** an allen Abgängen - für Wartung, Austausch...
- Sinnvolles Zubehör:**
  - Füll- & Spülöffnungen** für die Reinigung (Spülstutzen). Wichtig: Für größere Tauscher ist der KFE-Hahn als "Serviceöffnung" zu klein, um den Wasserdurchsatz für eine effiziente Reinigung sicher zu stellen! Spülöffnung sollte max 2 Dimensionen kleiner als die Dimension der Anschlussleitung sein.
  - Filter** um den Eintrag von Schadpartikeln zu vermeiden - mit Magnet Vor allem bei Systemtrennungen in bestehenden Systemen. Wichtig: Wenn die regelmäßige Wartung der Anlage nicht sicher gestellt ist, sind Schlammabscheider nicht empfehlenswert: Ist der Fangbehälter des Abscheiders voll, werden Schadpartikel in den Tauscher geschwemmt. Ist der Filter voll, wird im schlimmsten Falle der Betrieb unterbrochen - aber der Tauscher geschützt.
  - Manometer** zur Früherkennung von leistungshemmenden Ablagerungen. Manometer im Vor- und Rücklauf zeigen die Differenzdruckveränderungen und somit frühzeitig den Reinigungsbedarf an.
  - Thermometer** zur groben Leistungsanalyse, im Idealfalle im Vor- & Rücklauf (wobei die Temperatur im Bedarfsfalle auch mittels Messgeräten jederzeit feststellbar ist, sofern keine Thermometer eingebaut sind).

## Idealtypisches Schema für Systemtrennung Heizung



## Zubehörteile

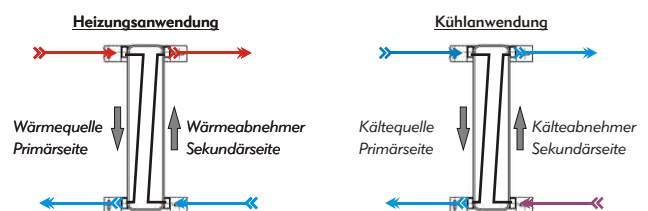
- Sicherheitsventil
- Absperrung
- Serviceöffnung - Füll- & Spülstutzen
- Filter mit Differenzdruckanzeige im Idealfalle mit Magnet vor dem Eintritt in den Tauscher
- Manometer - im Idealfalle im Vor- & Rücklauf
- Thermometer - im Idealfalle in Vor- & Rücklauf

## WICHTIG

**Potentialfreistellung:** Wärmetauscher, so wie in den Normen gefordert, unbedingt eigens potential frei stellen. Fehlende "Erdung" ist eine der häufigsten Schadensursachen!

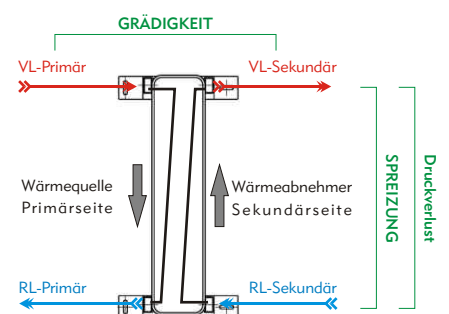
## Anschluss im Gegenstrom!

Den Wärmetauscher unbedingt im Gegenstrom einbinden. Gegenstrom heißt: die beiden Ströme fließen im Tauscher gegeneinander. Ob die Primärseite links oder rechts angeschlossen wird, ist grundsätzlich egal. Ob der Eintritt der Primärseite unten oder oben am Tauscher erfolgt, ist grundsätzlich egal.



## "Wärmetauscherfachchinesisch" - typische Begriffe und deren Bedeutung beim Produktvergleich

- Grädigkeit = "Übertragungsverlust" von Primär- auf Sekundärseite in Kelvin im Spitzenlastbetrieb**  
 Beispiel: VL Primär: +70°C, VL Sekundär: +65°C = 5K Grädigkeit  
 Je kleiner die Grädigkeit, umso größer wird der Tauscher. Unter 5 K Grädigkeit macht "jedes weitere Kelvin weniger" den Tauscher erheblich größer oder erfordert spezielle Tauscher.
- Spreizung = Temperaturdifferenz auf einer der beiden Seiten in Kelvin im Spitzenlastbetrieb**  
 Beispiel: VL Primär: +70°C, RL Sekundär: +50°C = 20K Spreizung primärseitig  
 Je kleiner die Spreizung, umso größer werden die Anschlüsse am Tauscher (mehr Wasserdurchsatz bei gleicher Leistung). Je größer die Spreizung, umso "thermisch länger" muss der Tauscher sein.
- Druckverlust = Druckdifferenz auf einer der beiden Seiten im Spitzenlastbetrieb**  
 Je kleiner der Druckverlust, umso größer wird der Tauscher (mehr Fläche um Widerstand zu



Anschlussverschraubungen **GERADE ohne Dimensionsreduktion** (1:1 Verschraubung)



MESSING - auch für Trinkwasser - Überwurfmutter und Außengewinde in gleicher Dimension  
(z.B. 1"Überwurf auf 1"AG) von 1/2" bis 2"



EDELSTAHL Überwurfmutter und Außengewinde in gleicher Dimension  
(z.B. 2"Überwurf auf 2"AG) von 3/4" bis 2 1/2"

Anpressende **NEUTRAL ohne Dimensionsreduktion** zwischen Überwurfmutter und Weiterführung



Überwurfmutter und neutraler Rohrstutzen zur Aufnahme der Pressmuffe aus Kupfer,  
Stahl oder Edelstahl von 3/4" bis 1 1/4"

Anschweißende Stahl



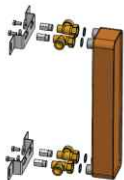
Überwurfmutter auf Anschweißende Stahl  
von 3/4" bis 2 1/2"

Anschlussverschraubungen **ECK mit Aufnahme 1/2" IG** für Fühler, Entleerung...



MESSING - auch für Trinkwasser - Überwurfmutter und Außengewinde in gleicher Dimension  
(z.B. 2"Überwurf auf 2"AG) von 3/4" bis 2"

Universelles Wandmontage- & Einbindeset für jeden Wärmetauscher von 3/4" bis 1 1/4"



Wandmontageset zur Fixierung UND Einbindung des Wärmetauschers. Herstellerunabhängiger Aufbau,  
da in Breite und Höhe variabel von 3/4" bis 1 1/4"

HeizungsfILTER mit Gewinde, optional mit Magnet



Großer Messingfilter mit Edelstahlkerze (25, 50, 100, 200, 500µm),  
Differenzdruckanzeige und Magnet (auch zum Nachrüsten) von 1" bis 2"

HeizungsfILTER mit Flansch, optional mit Magnet



Großer Stahlfilter mit Edelstahlkerze (25, 50, 100, 200, 500µm),  
Differenzdruckanzeige und Magnet (auch zum Nachrüsten)  
von DN 50 bis DN 150

Füll- & Spülstutzen (3- & 4-Wege Kugelhähne)



Wartungsarmatur zum Absperrern, Füllen und Spülen (in zwei Richtungen)  
sowie kleine Revisionsöffnung (für Entlüfter, Manometer...) Von 3/4" bis 2"  
Verschlüsse für Funktionsöffnungen mit im Lieferumfang