

**ESBE-LEITFADEN****WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS**

Auf den folgenden Seiten finden Sie den Mischer, der am besten zu Ihren System- und Anwendungsanforderungen passt.

**WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS**

3-Wege-Mischer von ESBE werden in der Regel als Mischer mit Mischfunktion angeschlossen, wobei sie auch als Verteil- oder Zonenmischer mit Verteilfunktion eingesetzt werden können

Ist eine hohe Rücklauftemperatur erforderlich (zumeist bei Anlagen mit festen Brennstoffen), wird ein 4-Wege-Mischer empfohlen. In allen übrigen Anlagen werden 3-Wege-Mischer bevorzugt eingesetzt.

In Anlagen mit zwei Wärmequellen oder Speicherbehältern hilft der VRB-Mischer bei der Priorisierung der günstigsten Energiequelle und sorgt für eine gute Temperaturschichtung im Speicher.

**ANWENDUNGSBEREICHE**

- 1) Regelung von wasserbasierten Systemen zum Heizen und Kühlen: Heizkörper, Fußbodenheizung und andere flächige Heiz- und Kühlsysteme.
- 2) Verteil- oder Zonenmischer (nur 3-Wege-Mischer).

Stellen Sie sicher, dass der Nenndruck, der Differenzdruck und die Leckrate innerhalb zulässiger Werte liegen. Diese Informationen sind für jeden Mischer angegeben.

**WAHL DER MISCHERGRÖSSE**

Jeder Mischergröße ist ein Kvs-Wert zugeordnet (Nenn-durchfluss in m<sup>3</sup>/h bei einem Druckabfall von 1 bar). Sowohl der Kvs-Wert als auch das System, in dem der Mischer arbeitet, entscheiden über die Auswahl des Mischers. Die geeigneten Kvs-Werte finden Sie in den Diagrammen auf Seite 32-33.

Für Heizungsanlagen mit Heizkörpern wird in der Regel eine  $\Delta t$  von 20°C bzw. für Fußbodenheizungen eine  $\Delta t$  von 5°C gewählt.

Der geeignete Druckabfall sollte sich im Bereich zwischen 3 und 15 kPa bewegen. Als Faustregel gilt: Der niedrigste Kvs-Wert wird gewählt, wenn es innerhalb des Druckabfallbereichs zwei Alternativen gibt.

**MATERIAL/MEDIEN**

Die Mischermodellreihen VRG, VRB und 5MG sind aus entzinkungsbeständigem Messing (DZR) hergestellt und sind darum für wasserbasierte Systeme zum Heizen, Kühlen und Trinkwasseranlagen geeignet.

Übrige ESBE Serien von Heizungsmischern sind nur für geschlossene Heizungsanlagen geeignet, d.h. kein Sauerstoff ist im Wasser vorhanden.

Der Betrieb ist mit sauerstoffbindenden Zusätzen, sowie max. 50 % Glykol möglich. Da durch den Zusatz von Glykol ins Systemwasser sowohl die Viskosität als auch die Wärmeleitung beeinflusst werden, muss dies bei der Dimensionierung des Mischers berücksichtigt werden. Als guter Maßstab gilt, bei dem Zusatz von 30–50 % Glykol einen um eine Größe höheren Kvs-Wert zu wählen. Ein niedriger Zusatz von Glykol hat keine Beeinflussung.

**MISCHER, RE. PED 97/23/EEC**

Drucksysteme entsprechen PED 97/23/EC, Artikel 3.3 (Vorschriften zur Schalltechnik).  
Gemäß Richtlinie wird die Ausrüstung nicht mit dem CE-Kennzeichen versehen.

**ENTSORGUNG DER MISCHER**

Die Produkte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern sind als Metallabfälle zu behandeln. Lokale und aktuell gültige Gesetze sind zu beachten.

**ENTSORGUNG VON STELLMOTOREN UND REGLERN**

Das Gerät darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt vor allem für die Leiterplatte. Ein besonderer Umgang mit bestimmten Komponenten kann gesetzlich vorgeschrieben oder aus umweltschutztechnischen Gesichtspunkten wünschenswert sein. Lokale und aktuell gültige Gesetze sind zu beachten.

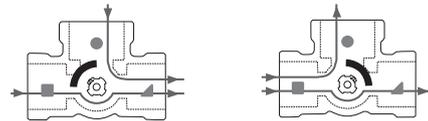
# ESBE-LEITFADEN

## WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS

### ARBEITSWEISE 3-WEGEMISCHER

VRG130, 330

Die gewünschte Vorlauftemperatur wird durch Beimischung einer angemessenen Menge des Rücklaufwassers ins Kesselheizwasser erreicht.

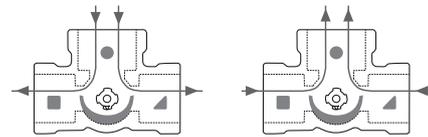


Mischen

Verteilen

VRG230

Der 3-Wege Umschaltmischer von ESBE ist mit einem speziellen Kükenaufbau ausgestattet, welches es dem Mischer ermöglicht sowohl für Misch- wie auch für Verteilanwendungen eingesetzt zu werden



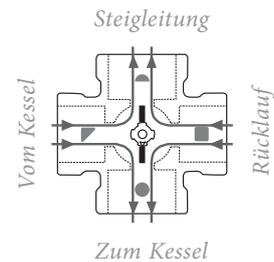
Verteilen

Mischen

### ARBEITSWEISE 4-WEGEMISCHER

VRG140

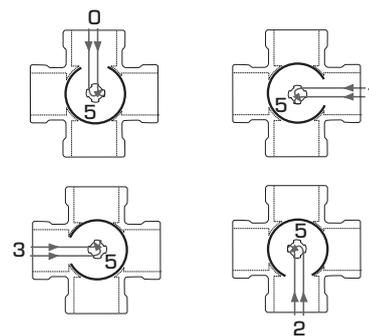
ESBE 4-Wegemischer arbeitet nach dem Prinzip der Doppelbeimischung. Im Arbeitsbereich wird der Kesselrücklauf mit Wasser vom Kesselvorlauf und Heizkreisrücklauf gemischt. Dadurch wird die Temperatur des Kesselrücklaufs angehoben, wodurch Korrosionsschäden am Kessel verhindert werden.



### ARBEITSWEISE 5-WEGEMISCHER

5MG

Mischer mit vier Eingängen zum Einsatz in Systemen mit drei Wärmequellen oder drei Schichten in einem Speicherbehälter.



### ARBEITSWEISE BIVALENTER MISCHER

VRB140

Mischer mit drei Eingängen zum Einsatz in Systemen mit zwei Wärmequellen oder zwei Schichten in einem Speicherbehälter.



# ESBE-LEITFADEN

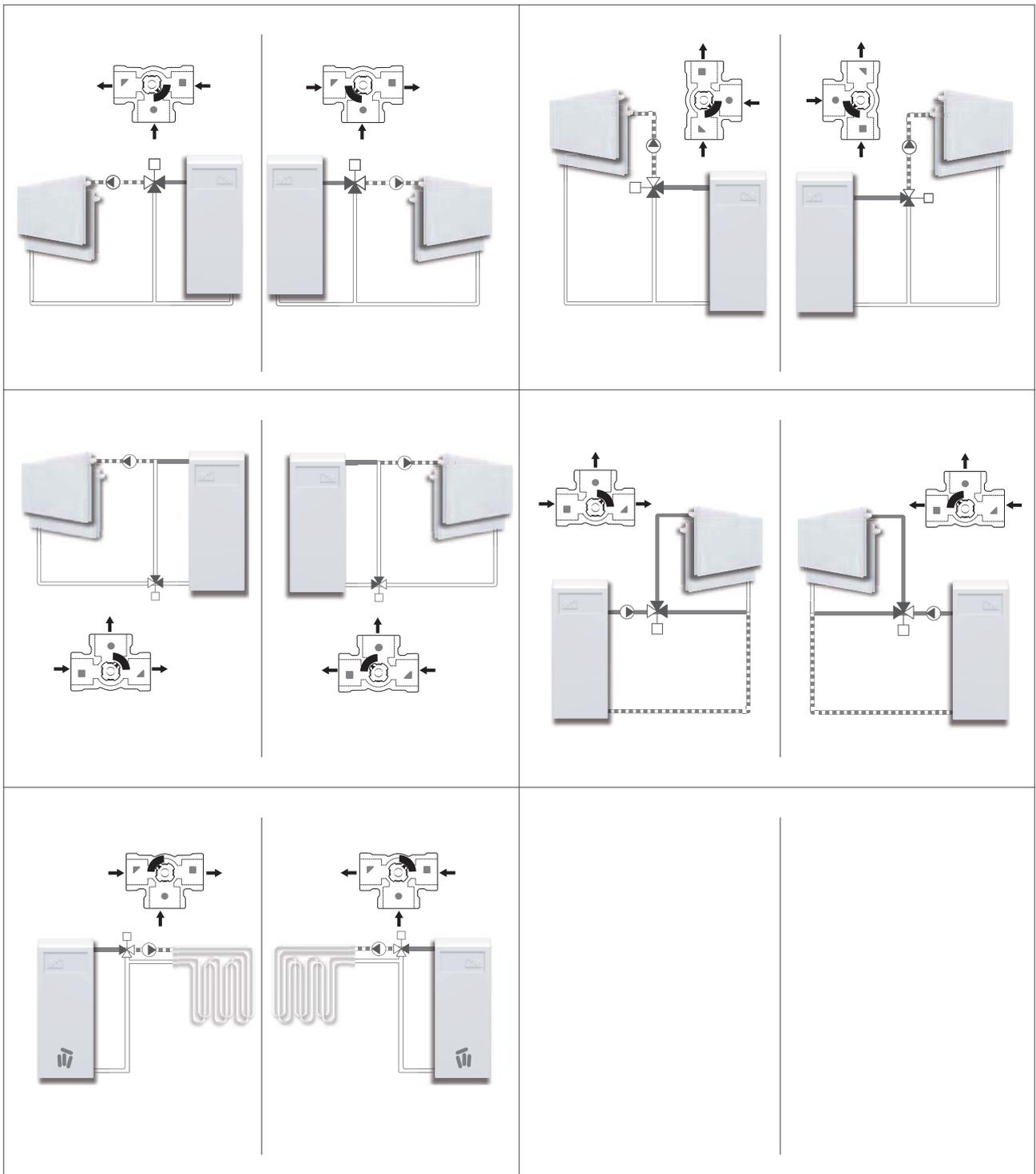
## WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS

● Empfohlen    ● Zweite Alternative    ○ Nicht anwendbar

Bitte beachten Sie: In den Abbildungen wird immer die Mittelstellung des Mischers gezeigt.

### ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR

● VRG130    ○ VRG140    ○ VRG230    ● VRG330    ○ VRB140    ○ 5MG    ● 3F    ○ 4F

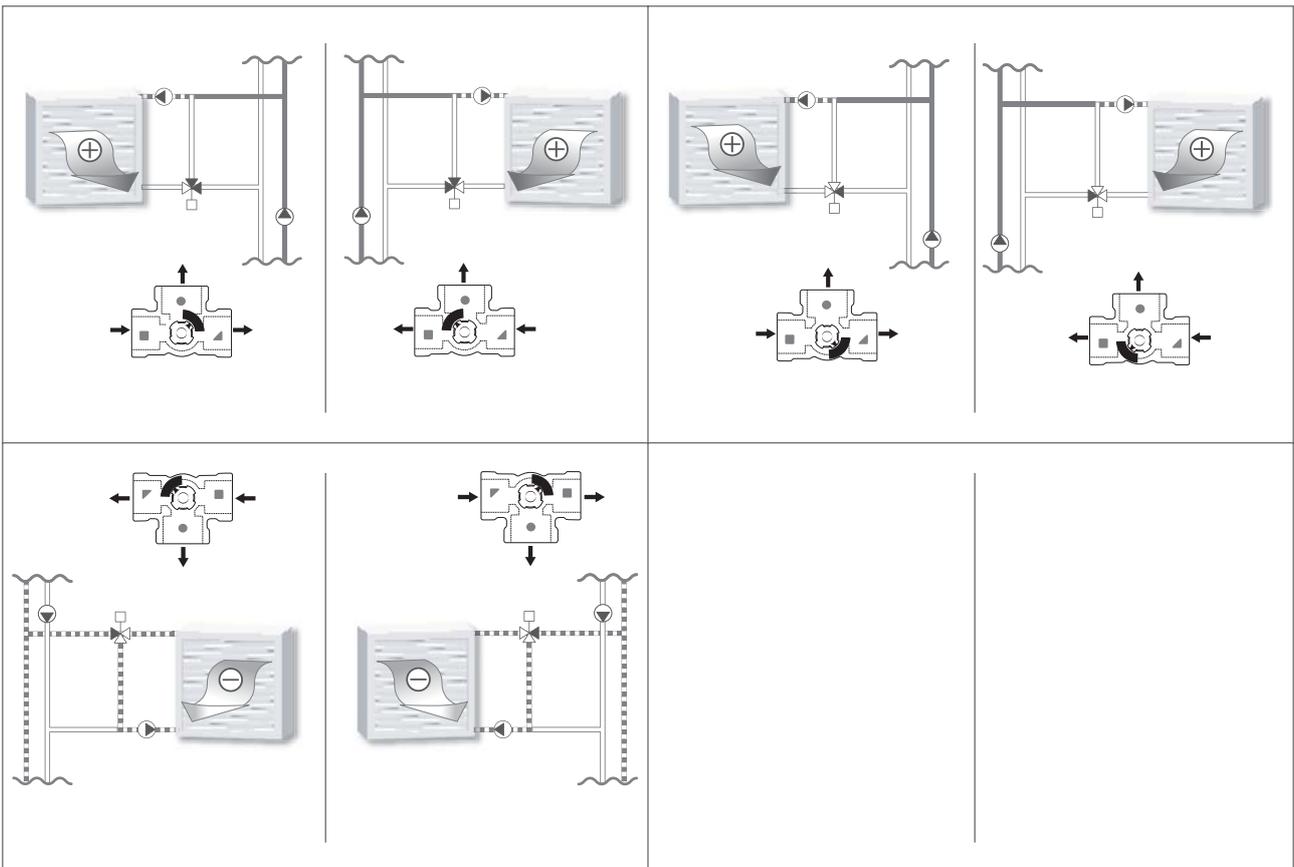


# ESBE-LEITFADEN

## WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS

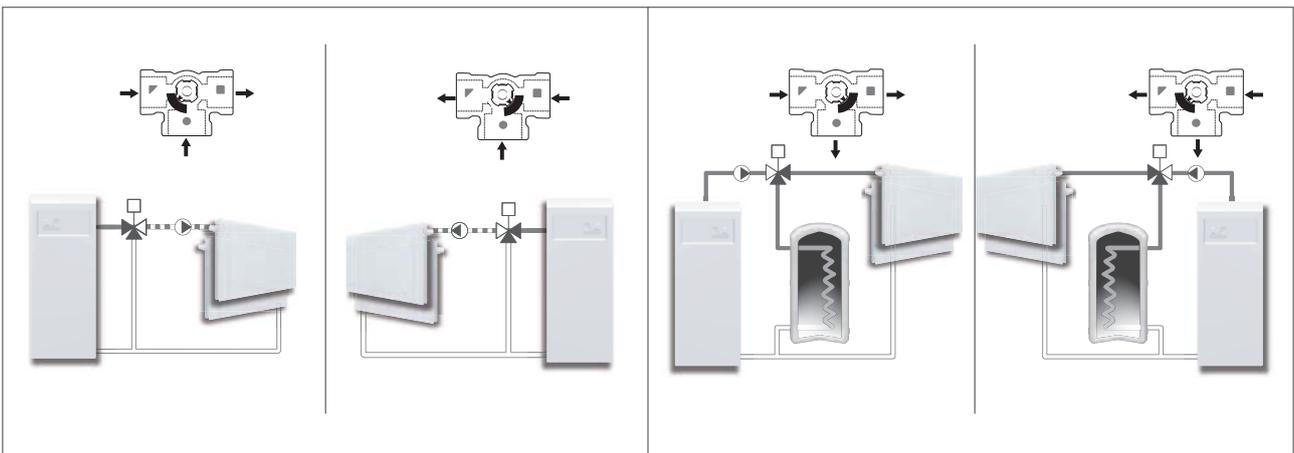
### ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR

- VRG130 
  VRG140 
  VRG230 
  VRG330 
  VRB140 
  5MG 
  3F 
  4F



### ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR

- VRG130 
  VRG140 
  VRG230 
  VRG330 
  VRB140 
  5MG 
  3F 
  4F

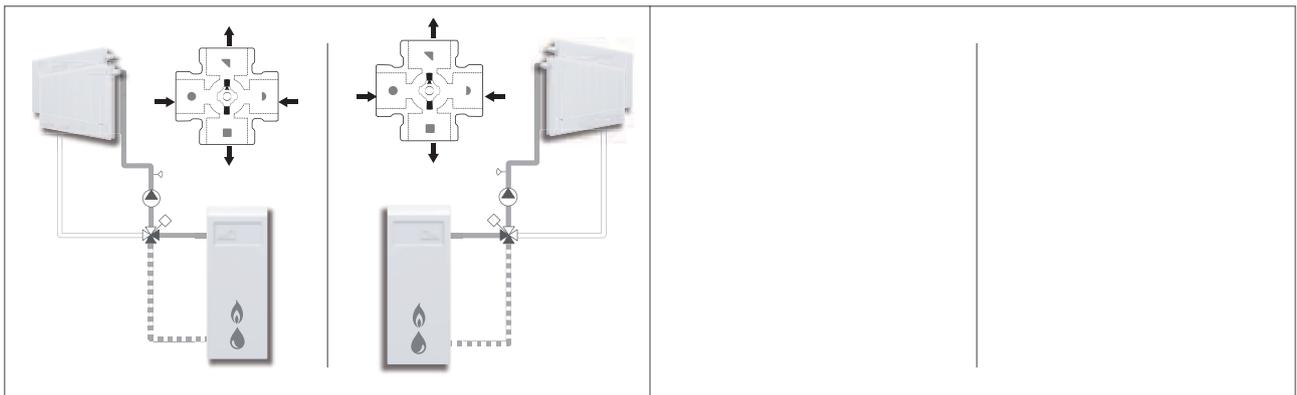


# ESBE-LEITFADEN

## WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS

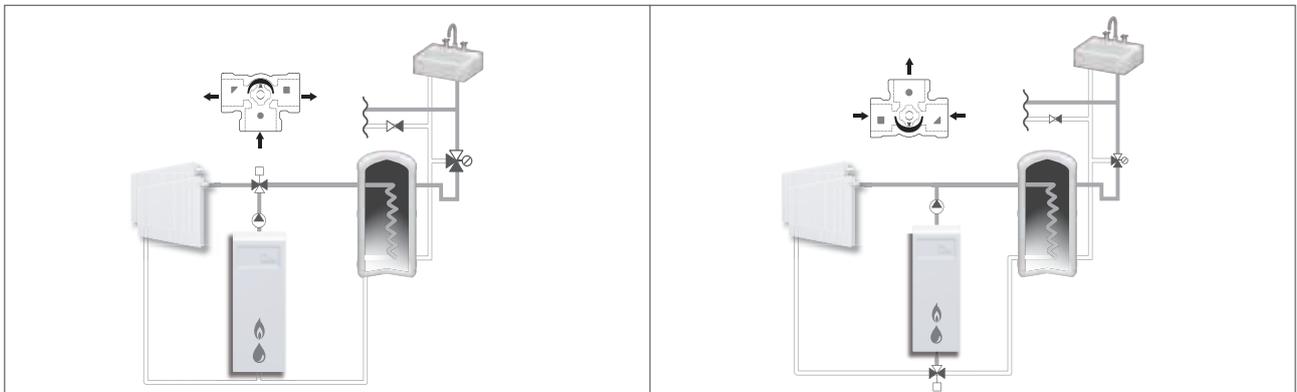
### ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR

- VRG130 
  VRG140 
  VRG230 
  VRG330 
  VRB140 
  5MG 
  3F 
  4F



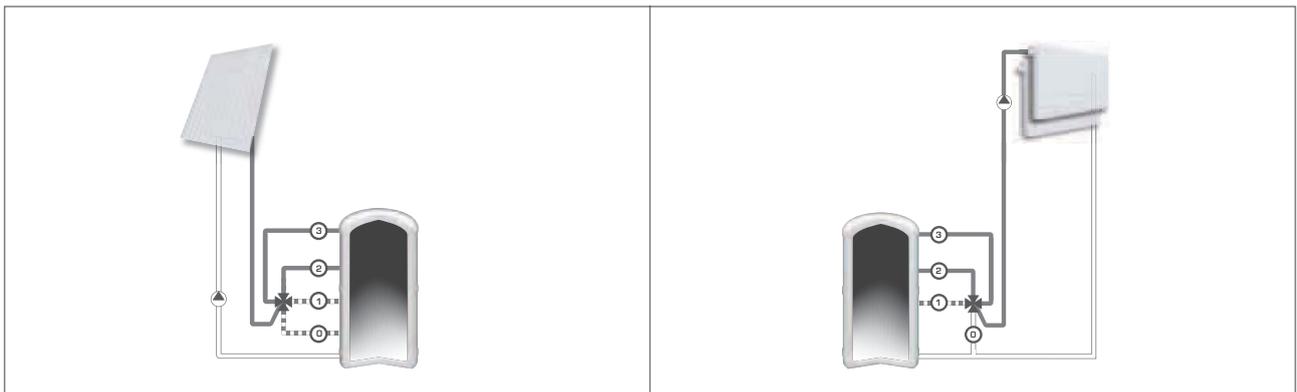
### ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR

- VRG130 
  VRG140 
  VRG230 
  VRG330 
  VRB140 
  5MG 
  3F 
  4F



### ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR

- VRG130 
  VRG140 
  VRG230 
  VRG330 
  VRB140 
  5MG 
  3F 
  4F

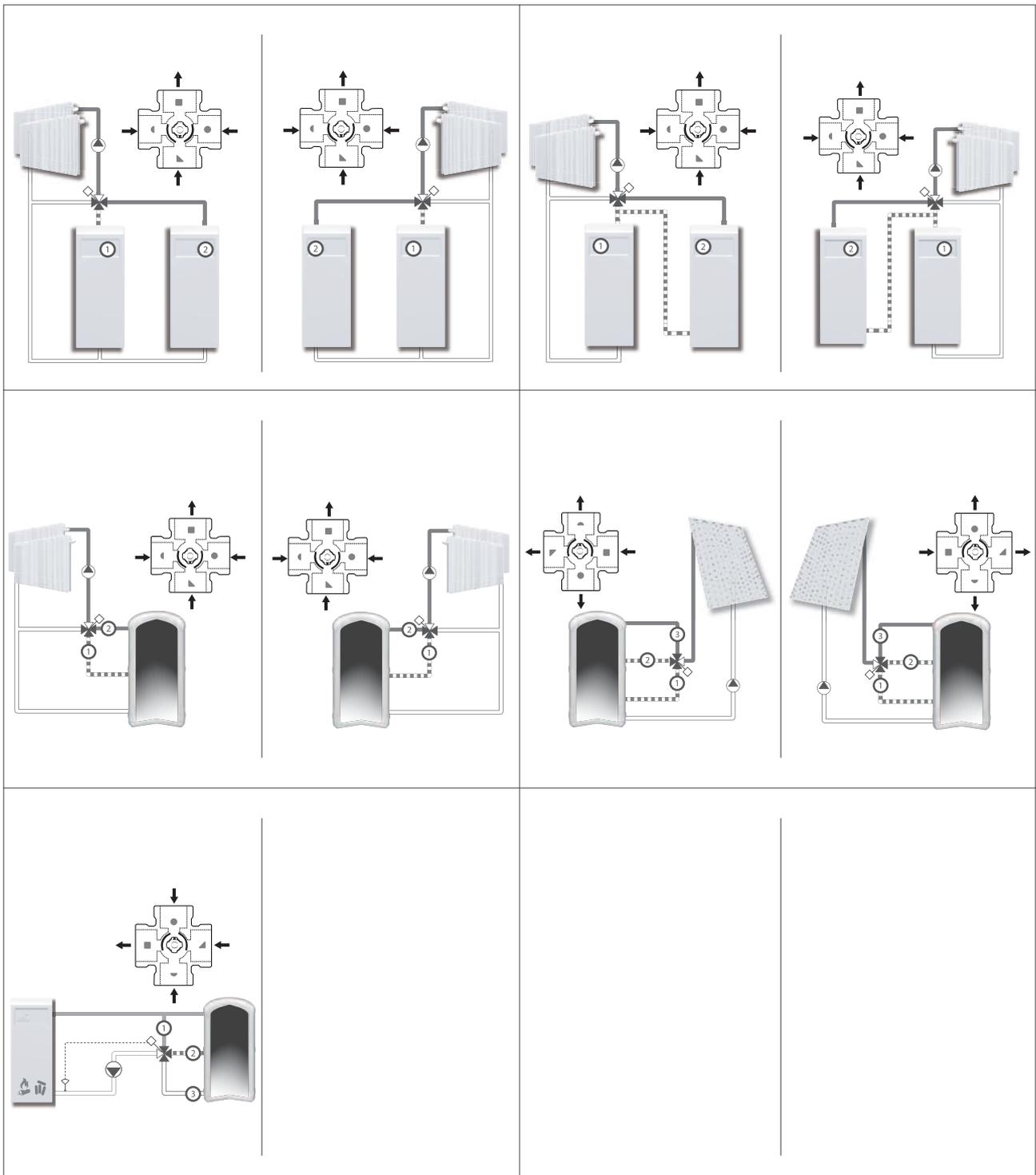


# ESBE-LEITFADEN

## WAHL DES GEEIGNETEN MISCHERS

**ANWENDUNGSBEISPIELE GELTEN FÜR**

- VRG130 ○ VRG140 ○ VRG230 ○ VRG330 ● VRB140 ○ 5MG ○ 3F ○ 4F



# ESBE-LEITFADEN

## AUSWAHL DER MISCHERGRÖSSE, MODELLREIHEN VRG UND VRB

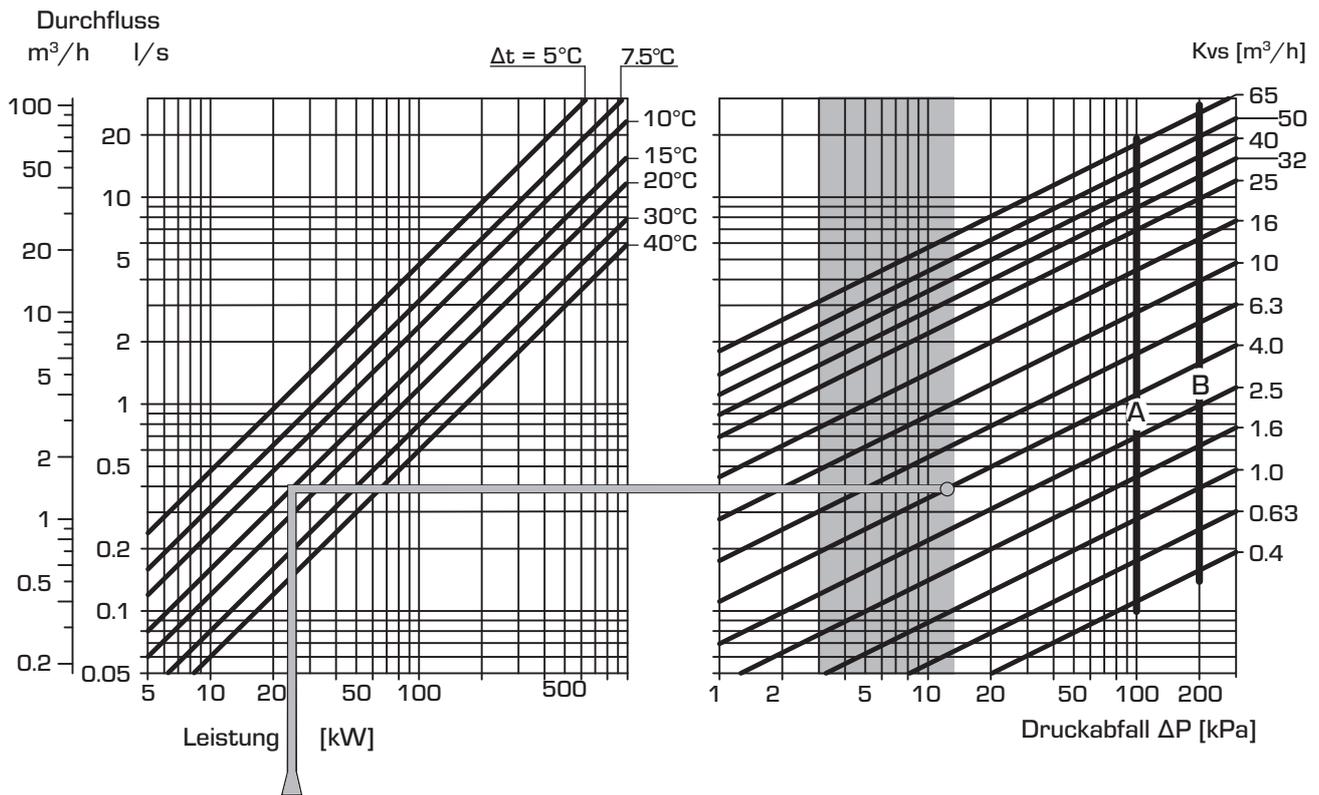
### HEIZUNGSSYSTEME (HEIZKÖRPER ODER FUSSBODENHEIZUNGEN)

Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf in kW (z. B. 25 kW) und gehen Sie senkrecht zum gewählten  $\Delta t$  (z. B. 15° C).

Bewegen Sie sich waagrecht auf dem schraffierten Feld (Druckabfall von 3-15 kPa) und wählen Sie den niedrigeren Kvs-Wert (z. B. 4.0). In der entsprechenden Produktbeschreibung finden Sie einen Mischer mit einem passenden Kvs-Wert.

### ANDERE ANWENDUNGEN

Stellen Sie sicher, dass der maximale  $\Delta P$  nicht überschritten wird (siehe Linien A und B in unten stehendem Diagramm).



- A — max  $\Delta P$  Mischen
- B — max  $\Delta P$  Verteilen

100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 mWs

# ESBE-LEITFADEN

## AUSWAHL DER MISCHERGRÖSSE, SERIE MG, F, T/TM UND H/HG

### HEIZUNGSSYSTEME (HEIZKÖRPER ODER FUSSBODENHEIZUNGEN)

Beginnen sie mit dem Wärmebedarf in kW (z. B. 25 kW) und bewegen Sie sich senkrecht zum gewählten  $\Delta t$  (z. B. 15° C).

Bewegen Sie sich horizontal zum schraffierten Feld (Druckabfall zwischen 3-15 kPa) und wählen Sie den niedrigeren Kvs-Wert (z. B. 6.3). Der Mischer mit dem entsprechenden Kvs-Wert ist der entsprechenden Produktbeschreibung zu entnehmen.

### ANDERE ANWENDUNGEN

Stellen Sie sicher, dass der maximale  $\Delta P$  nicht überschritten wird.

