

**frisches Warmwasser  
pure Sicherheit**



## Hygienik Handbuch



 **HYGIENIK**  
frisches Warmwasser



## Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Einsatzbereich .....	3
Aufbau .....	3
Legionellen .....	4
Herkömmlicher WW- Speicher .....	4
Das Frischwasserprinzip von IDM .....	4
Auslegungshinweise.....	5
Technische Daten.....	6
Maßzeichnungen .....	9
Hygienik 250 .....	9
Hygienik 500 ohne Schichttrennplatte .....	9
Hygienik 500 mit Schichttrennplatte .....	10
Hygienik 825lt und 1000lt .....	10
Hygienik 1500 und 2000lt .....	11
Heizungspufferspeicher .....	12
Zubehör: .....	13
Warmwasserzirkulation .....	14
Anlagenschemen.....	16
Zeichenerklärung und Hinweise zu den Anlagenschemen.....	16
Verzeichnis der Schemen.....	17
Montage.....	27
Aufstellungsort:.....	27
Heizungsseitiger Anschluss:.....	27
Trinkwasserseitiger Anschluss .....	28
Elektrische Verkabelung .....	28
Elektrische Verkabelung .....	29
Ohne Drehzahlregelung.....	29
Mit Drehzahlregelung.....	30
Mit Multitalent-Reglung .....	31

## Beschreibung

Der IDM-Hygienik ist ein kompletter Wasserrerwärmer mit hygienischer Warmwasserbereitung über einen Gegenstrom-Plattenwärmetauscher.

Der Speicher, in dem sich Heizungswasser befindet, wird über einen externen Wärmeerzeuger nach Bedarf aufgeheizt (über Öl- oder Gaskessel, Wärmepumpe, Holzkessel). Dafür ist im Speicher eine Tauchhülse für den Fühler der externen Regelung mit Boilerladung vorgesehen.

Die Warmwassererwärmung erfolgt im Durchlaufverfahren über einen großflächigen Gegenstromwärmetauscher aus Edelstahl. Dadurch wird eine Bakterienbildung vermieden. Für eine einfache Entkalkung sind 2 Schlauchanschlüsse und 1 Absperrventil vorgesehen. Der Plattenwärmetauscher wird über eine gesteuerte Primärkreispumpe vom Speicher aus mit Wärme versorgt. Die Ansteuerung der Primärkreispumpe erfolgt über einen Durchflussschalter in der Kaltwasserleitung.

Der Speicher ist für die Beladung mit einer TERRA-HGL- Wärmepumpe geeignet.

Weiters besteht die Möglichkeit, einen Einschraub-Elektroheizstab mit 1 1/2"-Gewinde zur Aufheizung des Speichers zu verwenden.

Eine Solaranlage kann mittels Rippenrohrregister am Flansch angeschlossen werden.

Auf Wunsch ist der Speicher bereits mit einer Schichttrennplatte ausgestattet, die zur Aufrechterhaltung der Temperaturschichtung speziell bei Verwendung des Hygienik mit einer TERRA-Wärmepumpe dient.

## Einsatzbereich

Je nach Größe des Speichers und des Plattenwärmetauschers können Objekte bis zu einer gleichzeitigen Wasserzapfmenge von 70 lt/min versorgt werden.

## Aufbau

Der Hygienik- Warmwasserbereiter besteht aus einem Heizungswasserspeicher aus St 37.2, mit allen erforderlichen Anschlüssen, 2 Tauchhülsen für Fühler und mit einer Flanschöffnung inkl. Flanschplatte;

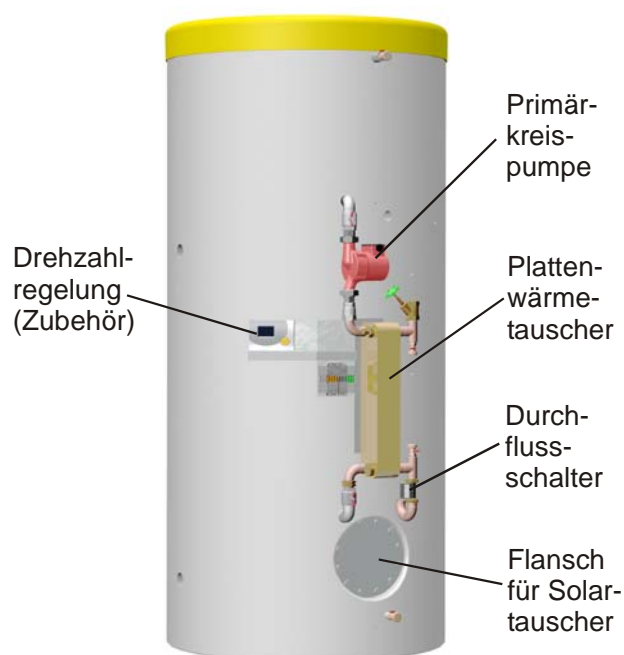
isoliert mit einem Weichschaum-Isoliermantel mit Kunststoffaußenhaut (Farbe grau) und Deckel (Farbe gelb).

Warmwasserstation zum frontseitigen Aufbau, bestehend aus:

Großflächiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl, kupfergelötet, (in verschiedenen Größen je nach Zapfleistung); Umwälzpumpe auf der Primärseite zur Versorgung des Plattentauschers mit Heizungswasser, Rückschlagventil, Absperrschieber, komplett verrohrt, trinkwasserseitige Anschlussverrohrung mit Durchflussschalter und Schmutzfänger (Maschenweite 0,5 mm) in der Kaltwasserleitung, Schrägsitz-Absperrventil in der Warmwasserseite und Spülanschlüsse am Plattentauscher;

Steckerfertige Elektroschaltung zur Ansteuerung der Primärkreispumpe über den Durchflussschalter.

Die Abdeckhaube ist nur beim Hygienik 500 und 1000 im Lieferumfang inkludiert.



## Legionellen

### Was sind Legionellen?

1976 trafen sich Mitglieder der US-American Legion in einem Grosshotel in Philadelphia. Von den über 4000 Teilnehmern erkrankten ca. 220 Personen, von denen 34 an einer Lungenentzündung rätselhaften Ursache verstarben. Es handelte sich um ein Bakterium, welches den Namen "Legionella pneumophila" erhielt.

### Wie werden die Infektionen übertragen?

Die Übertragung der Infektionen erfolgt durch Inhalation. Sie findet durch Aufnahme eines entsprechend kontaminierten Aerosols aus der Umwelt statt. Es gibt keine Person- zu Person-Übertragung.

### Herkömmliche Methoden versagen

Das Problem ist nur, mit herkömmlichen Methoden lassen sich Legionellen kaum aus den Trinkwassernetz beseitigen. Die UV-Bestrahlung des durchfließenden Wassers, gleichgültig ob mit Ultraschall unterstützt oder ohne, "beseitigt" eben nur Zellen im durch

fließenden Wasser und hat keinen Einfluss auf die Biofilme an den Oberflächen der vom Trinkwasser berührten Wandungen. Thermische Trinkwasserbehandlung ( häufig fälschlicherweise als Desinfektion bezeichnet ) wie in einschlägigen Richtlinien ( DVGW 551 und 552 ) empfohlen, beseitigen die Legionellen nicht vollständig.

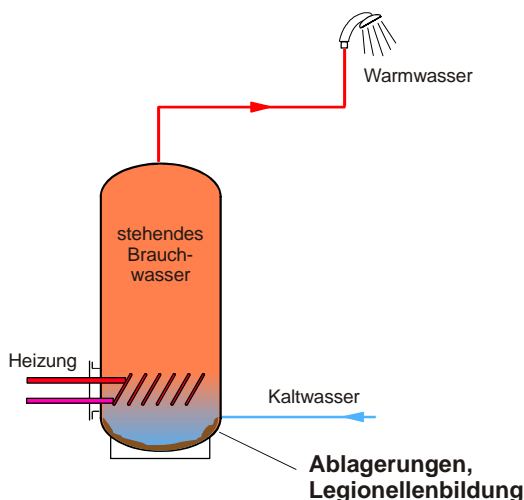
### Warmwasserversorgung

Bei der (Warm)wasserversorgung steht die epidemiologische Relevanz von Legionellen in einem eindeutigen Zusammenhang mit der entsprechenden Dauertemperatur. Unter 20°C kann diese Relevanz als nicht gegeben betrachtet werden, ebenso oberhalb 60°C. Der Risikobereich liegt zwischen etwa 25°C und 55°C. Dabei sind es in erster Linie die großen Warmwassersysteme die hygienische Probleme bereiten. Es muss hierbei darum gehen, Überdimensionierungen und damit verbundene Begünstigungen der Keimvermehrung zu vermeiden. Trinkwasser(nach)behandlungsanlagen sollten, wo immer möglich, auf ihren Sinn und ihre Notwendigkeit geprüft werden.

## Beschreibung

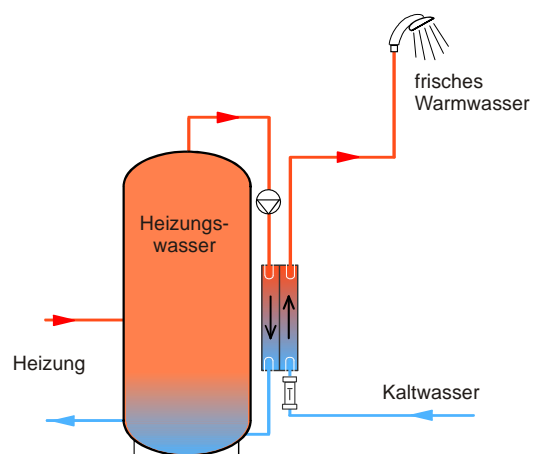
### Herkömmlicher WW- Speicher

Hier steht das Warmwasser über längere Zeit im Speicher, am Boden lagern sich Schlamm und Schmutz ab, der ideale Nährboden für Bakterien.



### Das Frischwasserprinzip von IDM

Hier wird nur dann, wenn Warmwasser gezapft wird, das Trinkwasser über einen großflächigen Wärmetauscher aus Edelstahl geleitet, und mit der Wärme aus dem Heizungspufferspeicher innerhalb von Sekunden aufgeheizt. Damit ist das Warmwasser immer frisch. Im Speicher befindet sich nur Heizungswasser, das beim Zapfvorgang mit einer Pumpe umgepumpt wird.



---

## **Auslegungshinweise**

Es gibt Hygienik als Kombination aus verschiedenen Speichergrößen und Wärmetauschergrößen. Je nach Anwendungsfall kann die geeignete Kombination gewählt werden. Dazu ein paar grundlegende Hinweise:

Beim Hygienik kann der untere Speicherbereich auch als Lastausgleichsspeicher für die Heizung verwendet werden, ideal z.B. bei einer Wärmepumpe, bei einer Solaranlage oder einem Holzessel. Bei der Wahl des Speichervolumens muss dies dann berücksichtigt werden.

### **Speicherinhalt:**

Es sind Hygienik mit folgenden Speichergrößen erhältlich:

- 250 Liter : für eine Wohnung oder ein Einfamilienhaus -- ideal als Ersatz für einen Boiler
- 500 Liter : für ein Einfamilienhaus, ev. mit Solaranlage für die WW-Erwärmung
- 825 bzw. 920 Liter : für ein Zweifamilienhaus,
  - oder für eine Wärmepumpenanlage im Einfamilienhaus
  - oder eine Solaranlage mit teilsolarer Raumheizung
  - oder einer Holzesselanlage im Einfamilienhaus
- 1.500 Liter : für Mehrfamilienhäuser
- 2.000 Liter oder für Solar- und Holzesselanlagen mit mehr Speichervolumen

### **Zapfleistung des Plattenwärmetauschers:**

Die Zapfleistung ist die momentane, maximale Zapfmenge an Warmwasser, welches vom Plattenwärmetauscher von einer Kaltwassertemperatur von 10 °C auf 50 °C aufgeheizt werden kann, bei einer Speichertemperatur von 55 °C.

Die Wahl des geeigneten Plattentauschers hängt von der Anzahl der Wohnungen und von deren Sanitärausstattung ab. Auslegungshinweise dafür sind in der DIN 4708, Teil 2 enthalten. Es sind Warmwasserstationen mit folgenden Zapfleistung erhältlich:

- 25 Liter/min
- 35 Liter/min
- 50 Liter/min
- 70 Liter/min

### **Einmalige Zapfmenge:**

Dies ist die gesamte Menge an Warmwasser mit 45 °C welches aus einem Hygienik gezapft werden kann, wenn der Speicher bis unten auf 60 °C aufgeheizt ist und vom Wärmeerzeuger aus nicht nachgeheizt wird.

### **Die N<sub>L</sub>-Zahl:**

Dies ist die Leistungskennzahl nach DIN 4708, welche angibt wie viele Einheitswohnungen (nach DIN 4708, Teil 2) mit dem Hygienik unter Normbedingungen versorgt werden können.

### **Warmwasserbedarf:**

Der Warmwasserbedarf für ein Objekt muss gem. DIN 4708, Teil 2 oder gem. „Verfahren Sander,“ (Gleichzeitigkeitsfaktor, siehe Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik Recknagel+Sprenger) ermittelt werden, und dafür dann ein geeigneter Hygieniktyp aus den nachstehenden Tabellen ausgewählt werden.

## Technische Daten

Hygienik techn. Daten		250/25	500/25	500/35	825/25	825/35	1000/25	1000/35
<b>Speicherinhalt</b>	Liter	250	500	500	825	825	920	920
<b>Abmessungen (inkl. Isolierung)</b>	mm	Ø600x 2000	Ø850x 1800	Ø850x 1800	Ø1000x 1900	Ø1000x 1900	Ø1000x 2100	Ø1000x 2100
<b>Einbringmaß</b>	mm	Ø450	Ø650	Ø650	Ø790	Ø790	Ø790	Ø790
<b>Kippmaß</b>	mm	2020	1990	1990	1890	1890	2080	2080
<b>Gewicht</b>	kg	75	100	105	115	120	125	130
<b>einmalige Zapfmenge mit 45°C *</b>	Liter	220	480	480	820	820	900	900
<b>Zapfleistung</b>	lt./min	25	25	35	25	35	25	35
<b>NL-Zahl</b> bei 52 °C Speicher-temp.		1	3	5	4	7	5	8
<b>NL-Zahl</b> bei 60 °C Speicher-temp.		2	4	6	5	8	6	10
<b>NL-Zahl</b> bei 70 °C Speicher-temp.		3	5	8	6	10	8	12
<b>max. Wohneinheiten **</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
<b>max. Hotelzimmer **</b>		--	--	--	--	--	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>max. Duschen bei Sportanlagen **</b>		--	--	--	--	--	<b>4</b>	<b>6</b>

\* wenn der ganze Speicherinhalt auf 60°C aufgeheizt ist!

\*\* bei einer Speicherladetemperatur von 70 °C

Druckverlust Trinkwasserseitig: ca. 0,3 bar

### Max. Betriebsdruck

Heizwasserseitig: 4 bar

Sanitärseitig 6 bar

### Max. Betriebstemperatur 90°C

Hygienik		1000/50	1500/25	1500/35	1500/50	1500/70
		techn. Daten				
<b>Speicherinhalt</b>	Liter	920	1500	1500	1500	1500
<b>Abmessungen (inkl. Isolierung)</b>	mm	Ø1000x 2100	Ø1200x 2300	Ø1200x 2300	Ø1200x 2300	Ø1200x 2300
<b>Einbringmaß</b>	mm	Ø790	Ø950	Ø950	Ø950	Ø950
<b>Kippmaß</b>	mm	2080	2320	2320	2320	2320
<b>Gewicht</b>	kg	135	160	165	170	175
<b>einmalige Zapfmenge mit 45°C *</b>	Liter	900	1400	1400	1400	1400
<b>Zapfleistung</b>	lt./min	50	25	35	50	70
<b>NL-Zahl</b> bei 52 °C Speichertemperatur		5	12	10	13	15
<b>NL-Zahl</b> bei 60 °C Speichertemperatur		6	15	12	15	20
<b>NL-Zahl</b> bei 70 °C Speichertemperatur		8	18	15	20	30
<b>max. Wohneinheiten **</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>max. Hotelzimmer **</b>		<b>6</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>25</b>
<b>max. Duschen bei Sportanlagen **</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>18</b>

\* wenn der ganze Speicherinhalt auf 60°C aufgeheizt ist!

\*\* bei einer Speicherladetemperatur von 70 °C

Druckverlust Trinkwasserseitig: ca. 0,3 bar

Bei den angeführten versorgbaren Wohnungen, Hotelzimmer und Sportanlagen handelt es sich um Richtwerte für die Grobplanung. Für die detaillierte Auslegung sind die entsprechenden Normen und Richtlinien heran zu ziehen.

Es wurden folgende Auslegungsdaten zugrunde gelegt:

bei den Wohneinheiten:

Ausstattung aller Wohnungen mit Badewanne

Zapfmenge je Auslaufhahn: 10 lt./min mit 45 °C

Gleichzeitigkeitsfaktor gem. *Handbuch für Heizung, Lüftung, Klima -Recknagl-Sprenger*

bei den Hotelzimmern:

Ausstattung der halben Zimmeranzahl mit Badewanne, die andere Hälfte mit Duschen

Zapfmenge je Badauslauf: 10 lt./min mit 45 °C; je Dusche: 8 lt./min mit 42 °C

Gleichzeitigkeitsfaktor 1,5 x so hoch wie im *Handbuch für Heizung, Lüftung, Klima -Recknagl-Sprenger* für Wohnbauten angeführt

bei Sportanlagen:

Zapfmenge je Dusche: 8 lt./min mit 42 °C

Gleichzeitigkeitsfaktor: 0,90

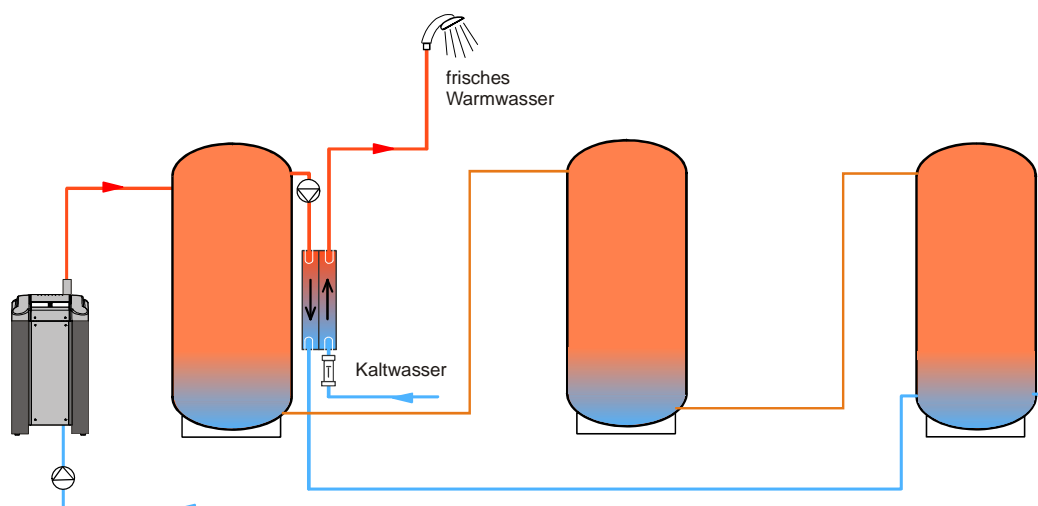
techn. Daten	Hygienik				
		2000/25	2000/35	2000/50	2000/70
<b>Speicherinhalt</b>	Liter	2000	2000	2000	2000
<b>Abmessungen (inkl. Isolierung)</b>	mm	Ø1300x2400	Ø1300x2400	Ø1300x2400	Ø1300x2400
<b>Einbringmaß</b>	mm	Ø1100	Ø1100	Ø1100	Ø1100
<b>Kippmaß</b>	mm	2440	2440	2440	2440
<b>Gewicht</b>	kg	200	205	210	215
<b>einmalige Zapfmenge mit 45°C *</b>	Liter	1800	1800	1800	1800
<b>Zapfleistung</b>	lt./min	25	35	50	70
<b>NL-Zahl bei 52 °C Speichertemperatur</b>		5	10	13	15
<b>NL-Zahl bei 60 °C Speichertemperatur</b>		6	12	15	20
<b>NL-Zahl bei 70 °C Speichertemperatur</b>		8	15	20	30
<b>max. Wohneinheiten **</b>		<b>7</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>33</b>
<b>max. Hotelzimmer **</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>28</b>
<b>max. Duschen bei Sportanlagen **</b>		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>18</b>

\* wenn der ganze Speicherinhalt auf 60°C aufgeheizt ist!

\*\* bei einer Speicherladetemperatur von 70 °C

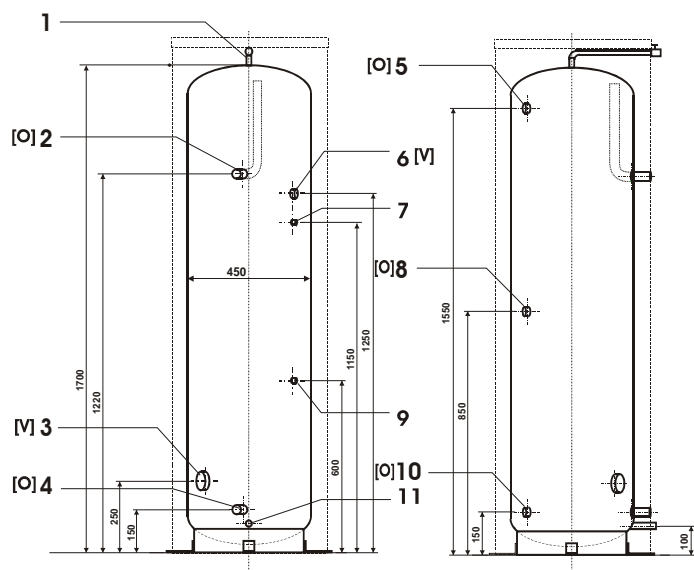
### Zusammenschalten von mehreren Speichern in Serie

Für Großanlagen kann das Speichervolumen durch in Serie geschaltete Zusatzspeicher vergrößert werden, oder wenn eine größere Zapfleistung gefordert ist, können mehrere Hygienik verwendet werden.



## Maßzeichnungen

### Hygienik 250

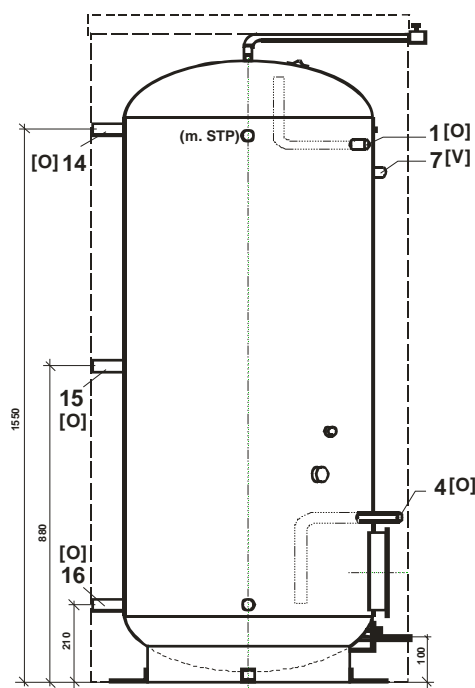
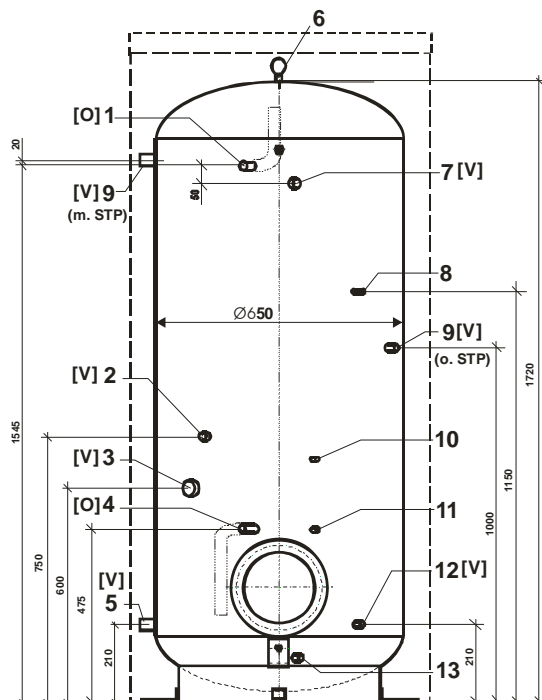


- 1 Entlüftungsventil
- 2 Vorlauf Warmwasserstation R 1" I.G.
- 3 Muffe für Elektro-Heizstab R 1 1/2" I.G.
- 4 Rücklauf Warmwasserstation R 1" I.G.
- 5 Vorlauf HGL- Leitung R 1" I.G.
- 6 Anschluss Zirkulationssystem R 1" I.G.
- 7 Muffe für Thermometer
- 8 Vorlauf vom Wärmeerzeuger R 1" I.G.
- 9 Tauchhülse für Fühler
- 10 Rücklauf zum Wärmeerzeuger R 1" I.G.
- 11 Füll- und Entleerungshahn

(V) Muffe werkseitig verschlossen

(O) Muffe werkseitig offen

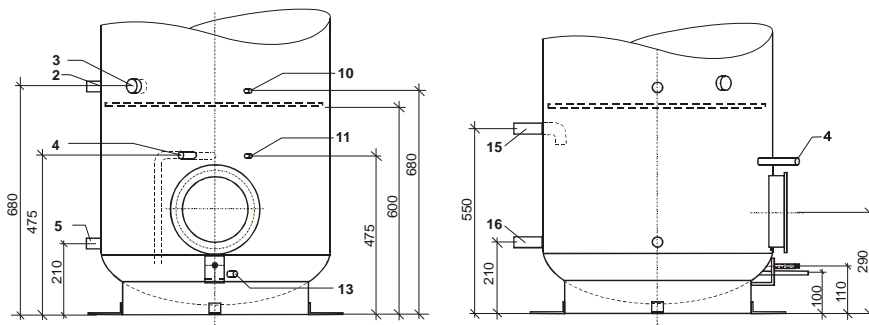
### Hygienik 500 ohne Schichttrennplatte



- 1 Vorlauf Warmwasserstation R 1" I.G.
- 2 Vorlauf Heizung R 1" I.G.
- 3 Muffe für Elektroheizstab R 2" I.G.
- 4 Rücklauf Warmwasserstation R 1" A.G.
- 5 Rücklauf Heizung R 1" I.G.
- 6 Entlüftungshahn
- 7 Muffe für WW- Zirkulationssystem R 1" I.G.
- 8 Tauchhülse für Thermometer

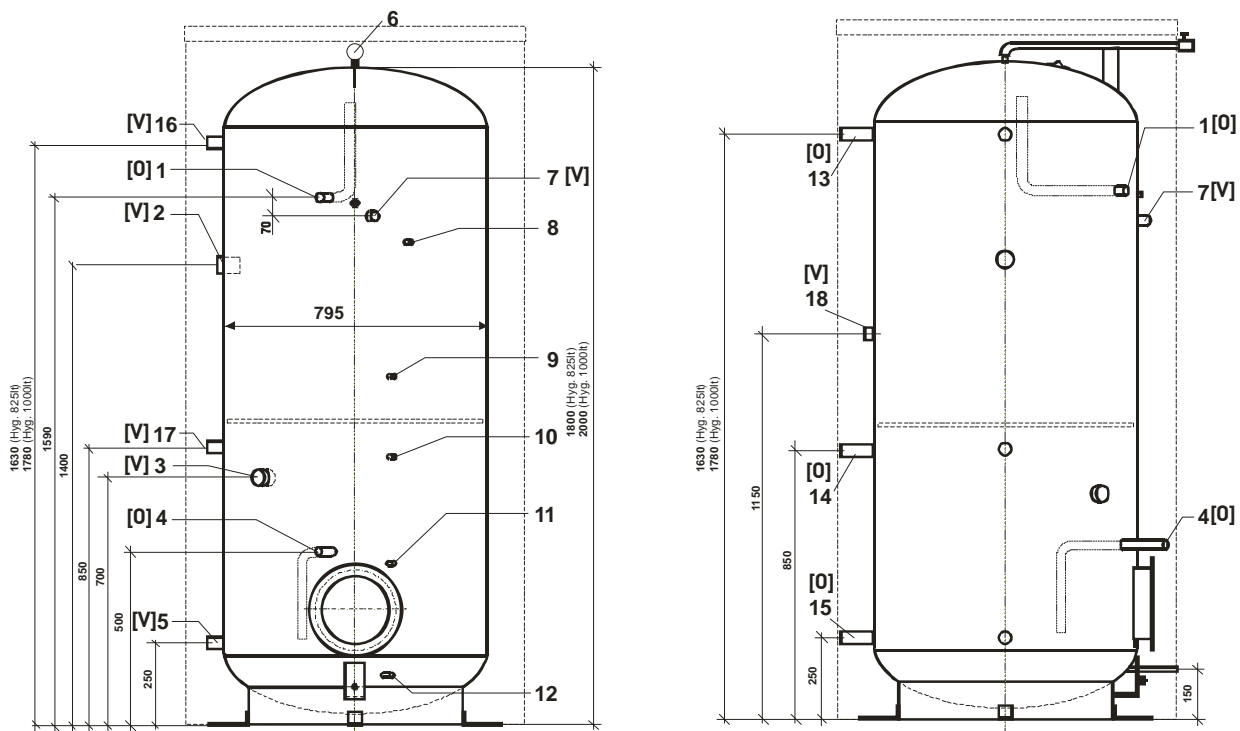
- 9 Vorlauf Wärmeerzeuger R 1" I.G.
- 10 Tauchhülse für Temperaturfühler
- 11 Tauchhülse für Temperaturfühler
- 12 Rücklauf Wärmeerzeuger R 1" I.G.
- 13 Füll- und Entleerungshahn
- 14 Vorlauf HGL- Leitung R 1 1/2" I.G.
- 15 Vorlauf Wärmepumpe R 1 1/2" I.G.
- 16 Rücklauf Wärmepumpe R 1 1/2" I.G.

## Hygienik 500 mit Schichttrennplatte



Beim Hygienik 500 mit Schichttrennplatte sind die Muffen Nr.2 (bei diesem Speicher 1 ½“), Nr.3 und Nr.15, zum Unterschied von Hygienik 500 ohne Schichttrennplatte versetzt. Weiters sind die Hülsen für die Temperaturfühler an die Höhe der Schichttrennplatte angepasst und ganz oben (auf 1560mm) über den Muffen 2 und 5 ist eine weitere 1 ½“ Muffe (Muffe Nr. 9- siehe Zeichnung ohne STP). Anschlussbelegungen anders als bei Hygienik 500 ohne Schichttrennplatte!

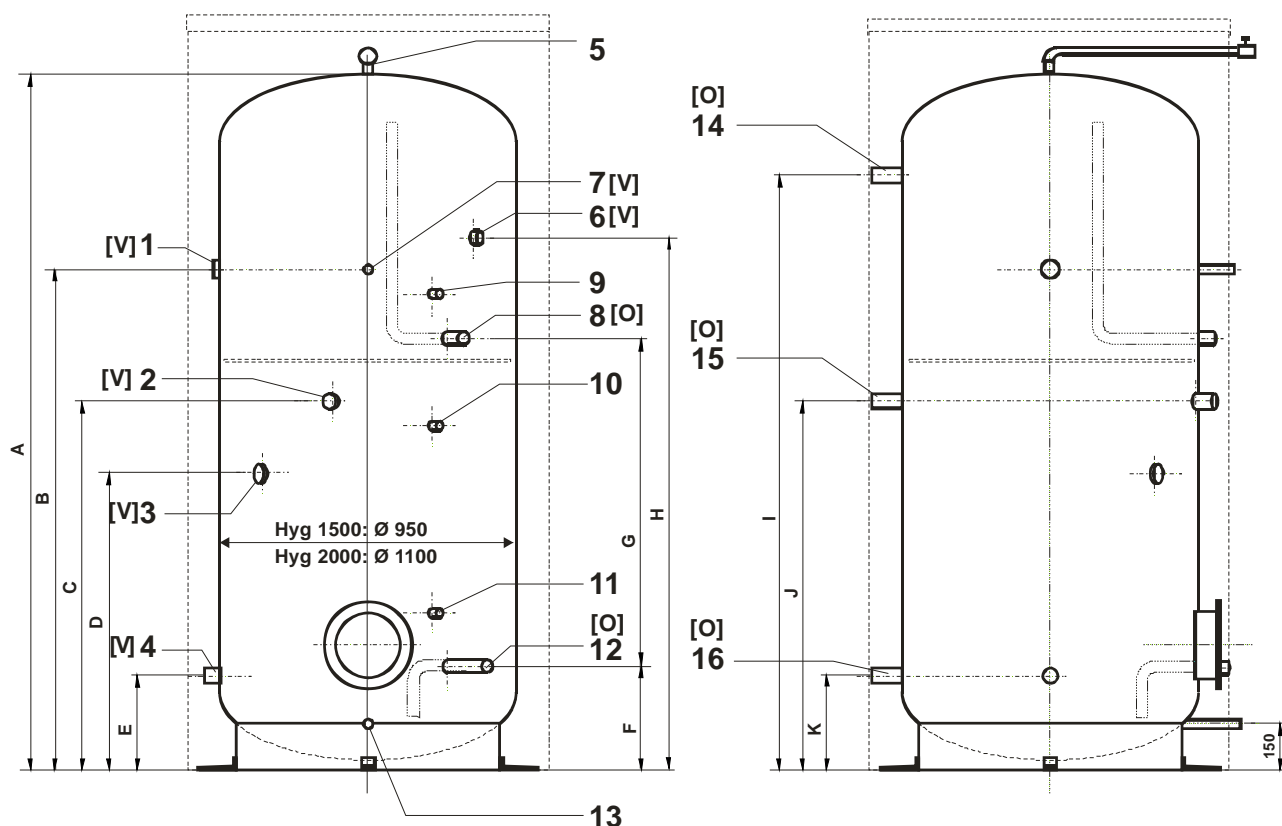
## Hygienik 825lt und 1000lt



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 Vorlauf Warmwasserstation R 1 " I.G.   | 10 Tauchhülse für Fühler - Heizung  |
| 2 E- Heizstab (WW) R 2" I.G.             | 11 Tauchhülse für Fühler - Solar    |
| 3 E- Heizstab (Heizung) R 2" I.G.        | 12 Füll- und Entleerungshahn        |
| 4 Rücklauf Warmwasserstation R 1" A.G.   | 13 Vorlauf HGL- Leitung R 1 ½" I.G. |
| 5 Muffe R 1 ½" I.G.                      | 14 Vorlauf Wärmepumpe R 1 ½" I.G.   |
| 6 Entlüftungsventil                      | 15 Rücklauf Wärmepumpe R 1 ½" I.G.  |
| 7 Muffe R 1" I.G.                        | 16 Muffe R 1 ½" I.G.                |
| 8 Muffe für Thermometer R 1 ½" I.G.      | 17 Muffe R 1 ½" I.G.                |
| 9 Tauchhülse für Fühler - Speicherladung | 18 Vorlauf Heizung R 1 ½" I.G.      |

**Belegung der Muffen ohne spezielle Anweisung siehe jeweiliges Anlagenschema!**

## Hygienik 1500 und 2000lt

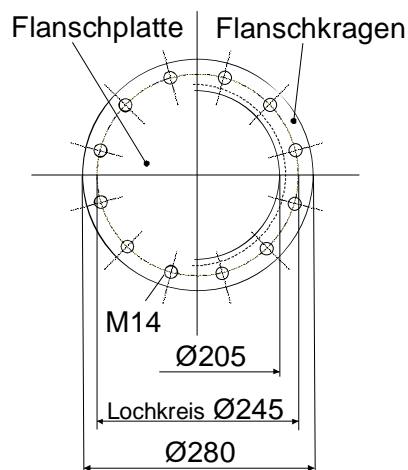


Maße	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Hyg. 1500	2220	1600	1180	950	300	305	1270	1700	1900	1180	300
Hyg. 2000	2300	1700	1400	1045	400	300	1270	1800	1850	1400	400

- 1 Muffe für E- Heizstab (WW) R 2" I.G.
- 2 Vorlauf Heizung R 1 ½" I.G.
- 3 Muffe für E- Heizstab (Heizung) R 2" I.G.
- 4 Rücklauf Heizung R 1 ½" (2") I.G.
- 5 Entlüftungshahn
- 6 WW- Zirkulationssystem R 1 ¼" I.G.
- 7 Muffe für Thermometer
- 8 Vorlauf Warmwasserstation R 1" A.G.
- 9 Tauchhülse für Fühler- Speicherladung
- 10 Tauchhülse für Fühler - Heizung
- 11 Tauchhülse für Fühler - Solar
- 12 Rücklauf Warmwasserstation R 1" A.G.
- 13 Füll- und Entleerungshahn
- 14 Vorlauf HGL- Leitung R 1 ½" (2") I.G.
- 15 Vorlauf Wärmepumpe R 1 ½" I.G.
- 16 Rücklauf Wärmepumpe R 1 ½" (2") I.G.

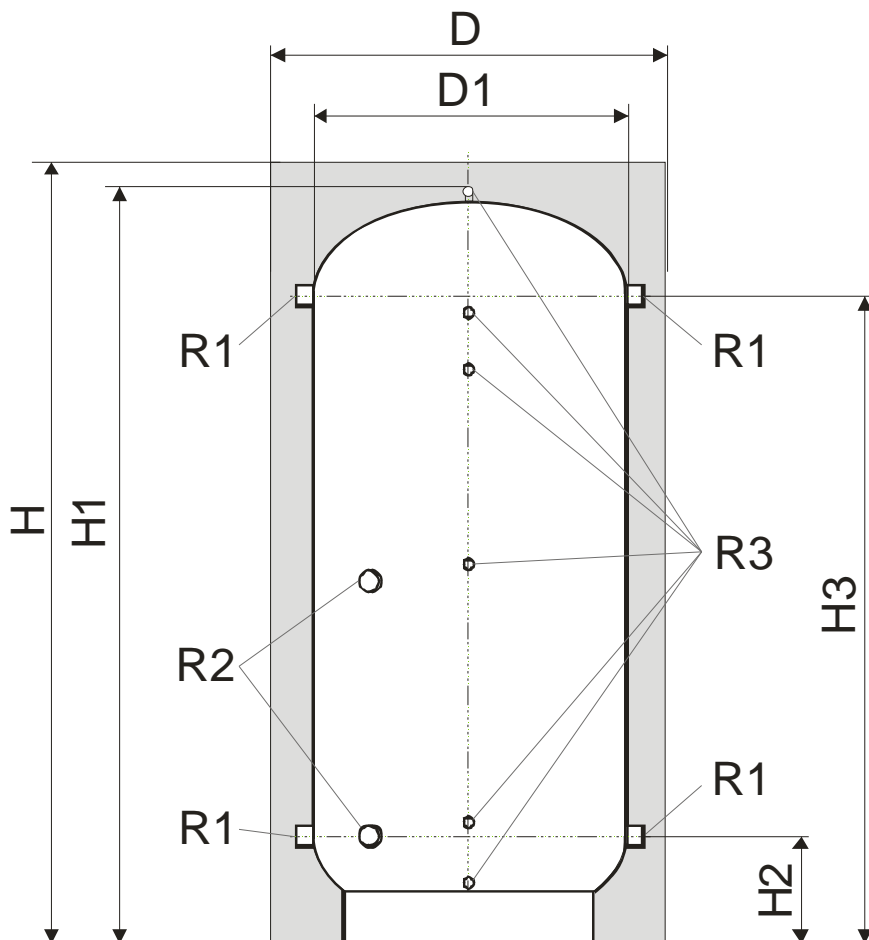
### Flanschabmessungen

Gültig für alle Speichergrößen



## Heizungspufferspeicher

Für größere Anlagen (über 20kW Wärmepumpenleistung), speziell bei größerem Warmwasserbedarf kann es erforderlich sein einen getrennten Heizungspuffer einzusetzen. IDM bietet dazu 3 verschiedene Größen an: Heizungsspeicher 1000 (920lt), 1500 und 2000.



Typ	D	D1	H	H1	H2	H3	R1	R2	R3
1000	Ø 100 cm	Ø 79 cm	210 cm	203 cm	25 cm	178 cm	2" I.G.	2" I.G.	1/2" I.G.
1500	Ø 115 cm	Ø 95 cm	230 cm	220 cm	30 cm	195 cm	2 1/2" I.G.	2" I.G.	1/2" I.G.
2000	Ø 130 cm	Ø 110 cm	240 cm	230 cm	35 cm	200 cm	2 1/2" I.G.	2" I.G.	1/2" I.G.

### Hinweis:

Bei Verwendung der Speicher als Kältespeicher ist die Weichschaum-Isolierung nicht geeignet! Die Speicher müssen in diesem Fall mit einer geeigneten Kälteisolierung bauseits isoliert werden!

## **Zubehör:**

### **Schichttrennplatte:**

zur exakten Trennung der Temperaturschichten im oberen (für Warmwassererwärmung) und unteren (für die Heizung) Speicherbereich.

Im Besonderen bei einer Wärmepumpenanlage unbedingt erforderlich  
wird bei Bestellung in den Speicher eingebaut (ein nachträglicher Einbau ist nicht mehr möglich)

### **Drehzahlregelung für die Primärkreispumpe:**

da sich die Warmwasser-Zapftemperatur je nach Zapfmenge und der Temperatur im Speicher ändert, wird die Drehzahl der Primärkreispumpe nach der Warmwasser-Zapftemperatur geregelt.

Damit kann zum einen eine konstante Warmwassertemperatur erreicht werden, und zum anderen eine niedrigere Rücklauftemperatur in den Speicher, wodurch der Wärmeinhalt im Speicher wesentlich besser ausgenutzt werden kann.

Es ist auch eine Drehzahlregelung mit zusätzlicher Solar-Differenztemperatursteuerung erhältlich.

### **Wärmeübertrager für Solaranlagen:**

Rohrwendel aus verzinnem Kupferrippenrohr, zum Einbau in die Flanschöffnung am Speicher;  
inkl. Flanschplatte und Dichtung.

mit 2,3 m<sup>2</sup> Heizfläche: für ca. 8 m<sup>2</sup> Kollektorfläche

mit 3,1 m<sup>2</sup> Heizfläche: für ca. 12 m<sup>2</sup> Kollektorfläche

bei größeren Kollektorflächen sollte ein externer Plattenwärmetauscher verwendet werden.

### **Elektro-Einschraubheizstab:**

mit 1 ½“-Außengewinde, inkl. Regel- und Sicherheitsthermostat im Kunststoffanschlussgehäuse,  
es sind folgende Heizleistungen lieferbar:

2,0 kW – 1x230 V

6,0 kW – 3x400 V

7,5 kW – 3x400 V

9,0 kW – 3x400 V

### **Zeiger-Thermometer:**

Durchm. 80 mm, mit Tauchhülse, zum Einbau in eine ½“-Muffe

### **Verrohrungs-Anschlussset:**

zum einfachen Anschluss einer TERRA-HGL-Wärmepumpe; Dimension 1“

### **Zirkulations-Wärmetauscherlanze:**

für eine gezielte Wärmeentnahme für die Warmwasserzirkulationsleitung

=> siehe dazu auch die folgende Seite

Die Warmwasser-Plattentauscher-Station ist auch separat erhältlich. Damit können bestehende Speicherbehälter oder Sonderspeicher mit einer Frischwasserbereitung ausgestattet werden.

## Warmwasserzirkulation

Bei langen Warmwasserleitungen oder bei größeren Anlagen ist eine Warmwasserzirkulationsleitung erforderlich, damit die Warmwasserleitung immer warm gehalten wird und beim Zapfen sofort warmes Wasser zur Verfügung steht.

Es ist auch lt. DVGW-Arbeitsblatt Nr. 551 zum Schutz vor Legionellenbildung in der Rohrleitung bei Leitungsinhalten von mehr als 3 Litern eine Warmwasserzirkulation vorgeschrieben.

Je nach Anlagengröße gibt es folgende Möglichkeiten:

### ☞ für kleinere Warmwassernetze:

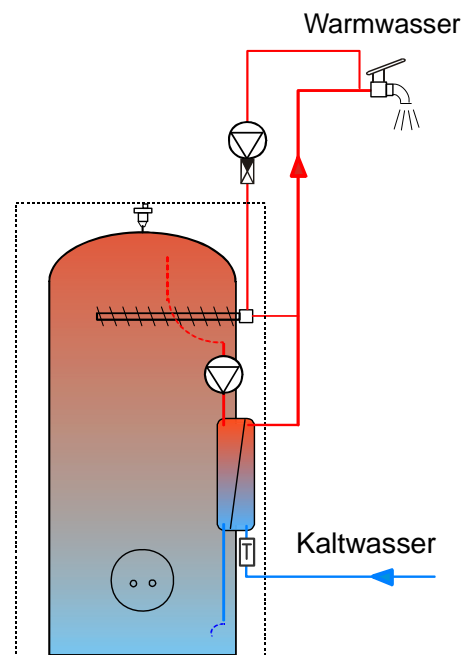
z.B. beim Ein- oder Zweifamilienwohnhaus

In den Hygienik-Speicher wird eine Zirkulations- Wärmetauscherlanze eingeschraubt (R 1"), an die die Zirkulationsleitung angeschlossen wird.

Damit wird die Wärme für die WW-Zirkulation sanft aus dem Speicher entnommen, ohne dass dieser durchmischt wird.

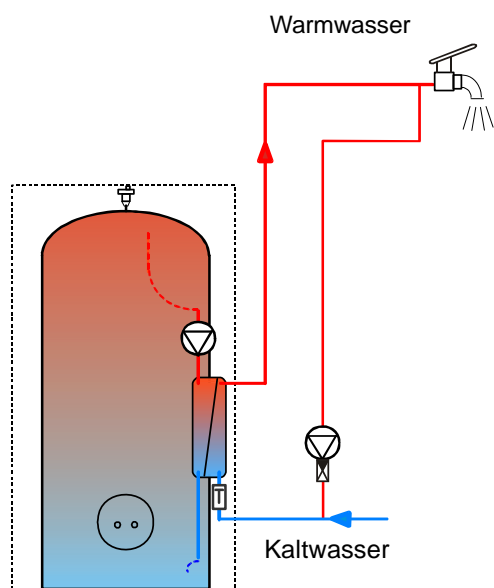
### Übertragungsleistung:

ca. 1 kW bei 60 °C Speichertemperatur



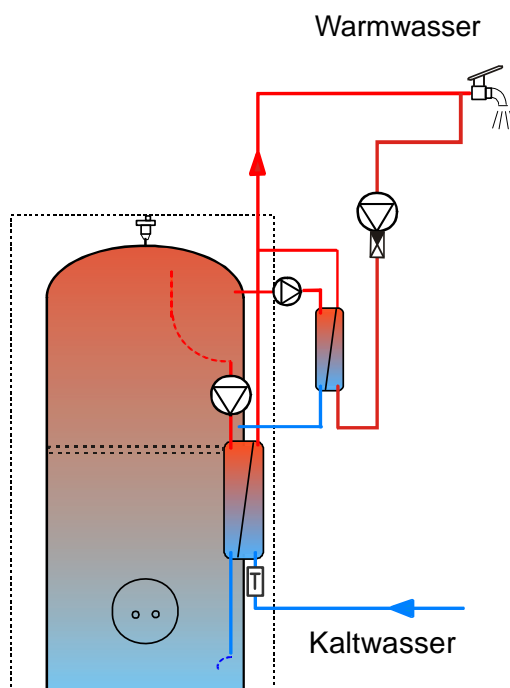
### ☞ für mittelgroße Warmwassernetze:

wird schnell eine größere Leistung für die WW- Zirkulation benötigt, so wird die Zirkulationsleitung vor dem Plattentauscher in die Kaltwasserleitung eingebunden. Damit hierbei aber der Speicher nicht, durch die geringe Wärmeabnahme am Taucher, unnötig durchmischt wird, darf die Zirkulationspumpe nur nach Bedarf eingeschaltet werden und nicht dauernd laufen. Die Multitalent-Regelung von IDM hat dazu eine spezielle Zirkulationspumpenansteuerung: wenn der Warmwasserhahn kurz geöffnet wird, wird dies vom Durchflussschalter erkannt und es wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet. Nach kurzer Zeit steht dann warmes Wasser am Wasserhahn zur Verfügung. Danach wird die Zirkulationspumpe wieder ausgeschaltet.



☞ **für große Warmwassernetze:**

bei Großanlagen muss das Warmwassernetz dauernd auf Temperatur gehalten und durchzirkuliert werden. Die Leistung des Plattentauschers und der Primärkreispumpe ist aber für die Zirkulationsleistung viel zu groß, und der Speicher würde immer durchmischt werden. Hier empfiehlt es sich, für die Zirkulation einen eigenen kleinen Plattenwärmetauscher mit Pumpe im oberen Speicherbereich vorzusehen.



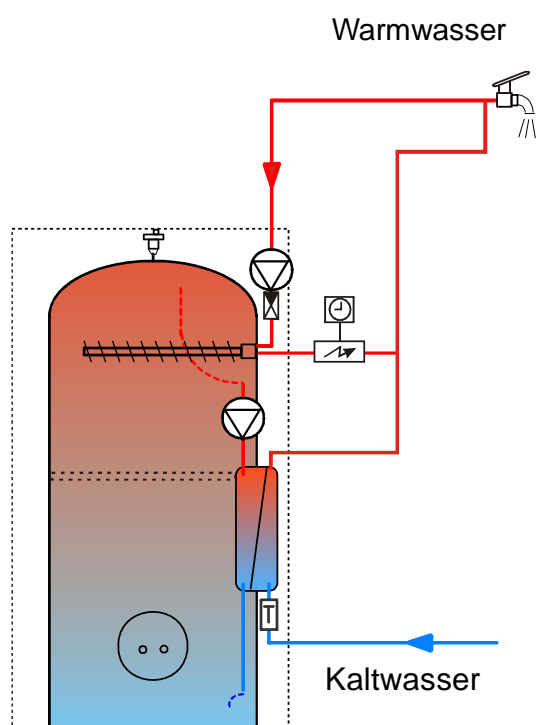
**höhere Zirkulationstemperaturen**

bei Wärmepumpenanlagen

It. DVGW-Arbeitsblatt Nr. 551 muss die Temperatur der Warmwasser- und Zirkulationsleitung periodisch auf zumindest 60 °C angehoben werden (wenn der Rohrinhalt des Stranges größer als 3lt. ist). Solche Temperaturen können mit der Wärmepumpe oder Solaranlage nicht immer erreicht werden.

In diesem Fall gibt es folgende Möglichkeiten:

- die Warmwasserleitungen mit einem **elektrischen Begleitheizband** zu versehen (dabei braucht man dann keine eigene Zirkulationsleitung und Pumpe)
- Nachheizung der Zirkulation mit einem kleinen **elektrischen Durchlauferhitzer** (geschaltet über eine Schaltuhr und einen Thermostaten)




















## Anlagenschemen

### Zeichenerklärung und Hinweise zu den Anlagenschemen

Die folgenden Anlagenschemen sind Einbindungsvorschläge. Es sind Prinzipschemas, für die tatsächliche Ausführung der Anlage sind die jeweiligen Gegebenheiten, sowie die entsprechenden Normen und Gesetze sowie die Angaben und Hinweise der Montageanleitung zu berücksichtigen!

#### Hinweise:

- Bei Anlagen mit Heizungspufferspeicher muss für die Größe des Ausdehnungsgefäßes auch der Inhalt des Speichers berücksichtigt werden.
- Vom Multitalent- Regler können Standardmäßig 2 Heizkreise mit Mischern getrennt geregelt werden.
- Mit dem Einbau einer Erweiterungsplatine können zwei weitere Heizkreise geregelt werden.

	Wärmeabgabesystem (Niedertemperaturheizung)
	Umwälzpumpe
	Dreiwegmischer (ohne Bypass)
	Rückschlagventil
	Kugelabsperrhahn
	Sicherheitsventil
	Heizungsmanometer
	Membranausdehnungsgefäß
WW	Warmwasser
KW	Kaltwasser
	Temperaturfühler
VF	Vorlauffühler
	Rücklauffühler
SPF	Speicherfühler
	Außenfühler
RG (A)	Raumgerät für Heizkreis A
	
RG (B)	Raumgerät für Heizkreis B
	
	Raumthermostat
	Regelthermostat
	Schlammabscheider
	Luftabscheider

## Verzeichnis der Schemen

**2-0-2-0-1-0 TERRA in Grundauführung mit Hygienik als Warmwasser- Erwärmer und direkter Heizung**

**1-0-2-0-3-0 TERRA-HGL mit Hygienik als Warmwassererwärmer und direkter Heizung**

**2-0-1-0-1-0 TERRA in Grundauführung mit Hygienik als Lastausgleichspeicher**

**1-0-1-0-2-0 TERRA- HGL mit Hygienik als Lastausgleichspeicher**

**3-0-1-0-1-0 Ölkessel mit Hygienik ohne Schichttrennplatte als WW-Erwärmer**

**4-0-2-0-1-0 Holzkessel mit Hygienik als Lastausgleich**

**3-5-1-0-2-0 Gas/Ölkessel mit Solaranlage und Hygienik**

**4-5-1-0-1-0 Holzkessel mit Solaranlage und Hygienik**

**3-4-2-0-1-0 Öl/Gaskessel mit Holzkessel und Hygienik**

## Hinweise:

Die hydraulische Einbindung erfolgt gemäß nachstehenden Schemas. Dabei muss folgendes beachtet werden:

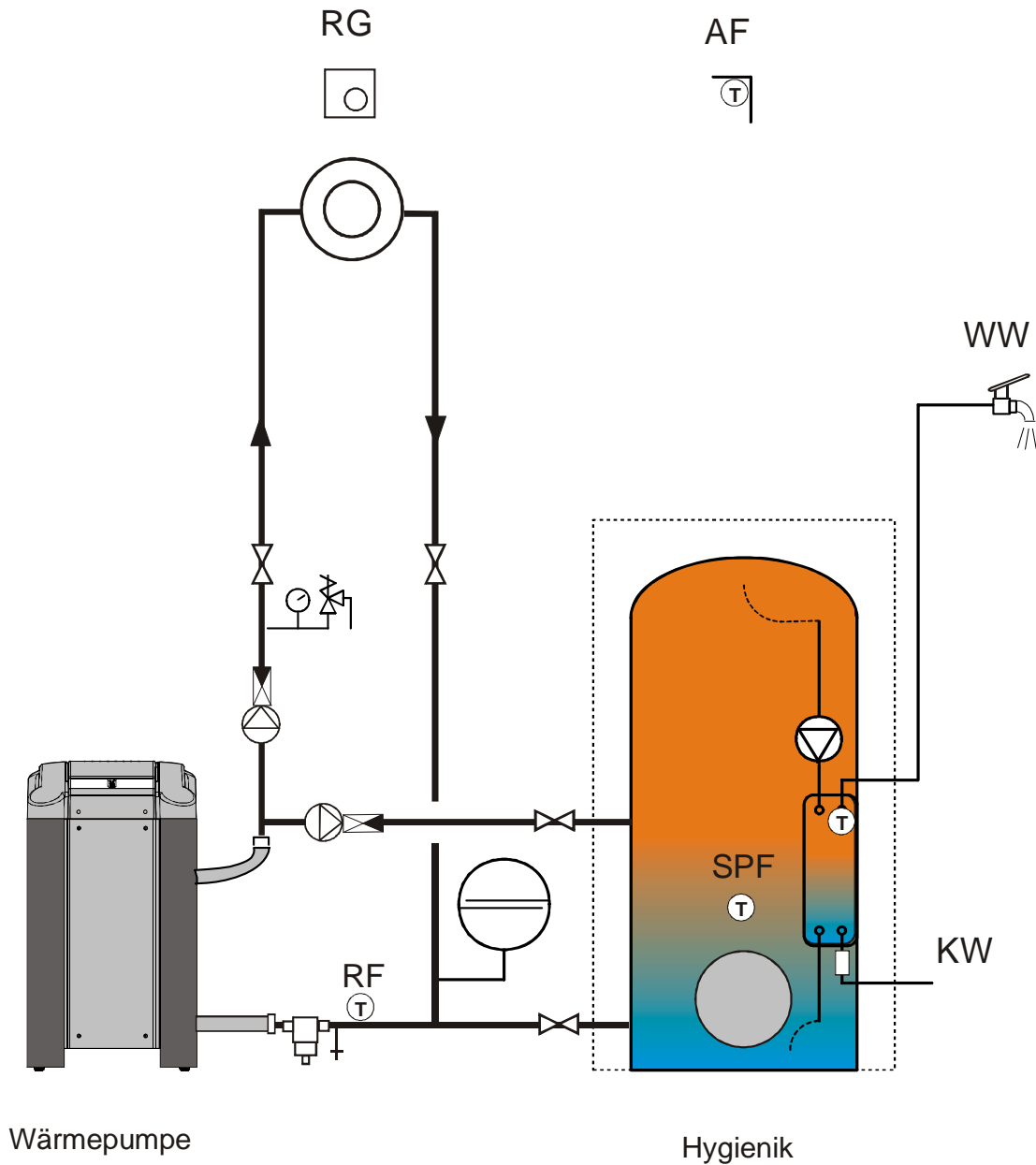
- Verwendung eines ausreichend dimensionierten Ausdehnungsgefäßes, dabei muss auch das Volumen des Hygienik- Speichers berücksichtigt werden.
- Einbau eines Sicherheitsventils und eines automatischen Entlüftungsventils in die Kessel- bzw. Wärmepumpenvorlaufleitung.
- Ladepumpe bei TERRA 19 S-HGL/ TERRA 25 W-HGL eingebaut bzw. lose mitgelieferte Ladepumpe ab TERRA 22 S-HGL/TERRA 28 W-HGL

Auf den folgenden Seiten sind die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten des IDM-Hygienik dargestellt.

Die Anschlussdimensionen sind unter „Technische Daten“ und „Maßzeichnungen“ auf Seiten 9-11 aufgelistet.

2-0-2-0-1-0

## TERRA in Grundauführung mit Hygienik als Warmwassererwärmer und direkter Heizung

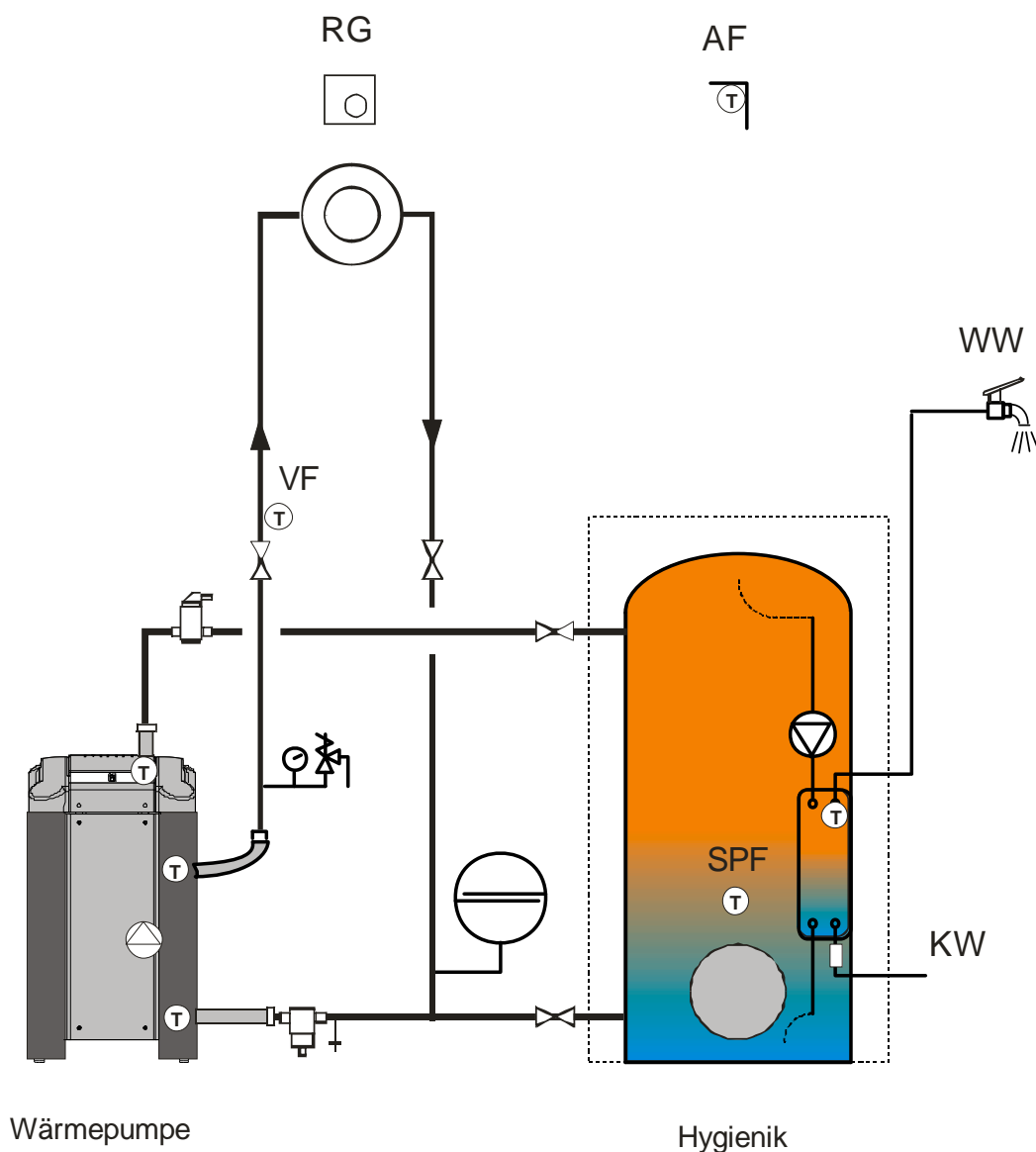


- Es ist nur ein Heizkreis möglich. Der Heizkreis muss als Pumpenkreis ausgeführt sein (kein Mischer!) und es dürfen keine Zonenventile verwendet werden!
- Ein Vorlauffühler VF darf nicht angeschlossen werden.
- Der Rücklauffühler RF muss in eine Tauchhülse in die gemeinsame Rücklaufleitung montiert werden.

# Anlagenschemen

1-0-2-0-3-0

## TERRA-HGL mit Hygienik als Warmwassererwärmer und direkter Heizung

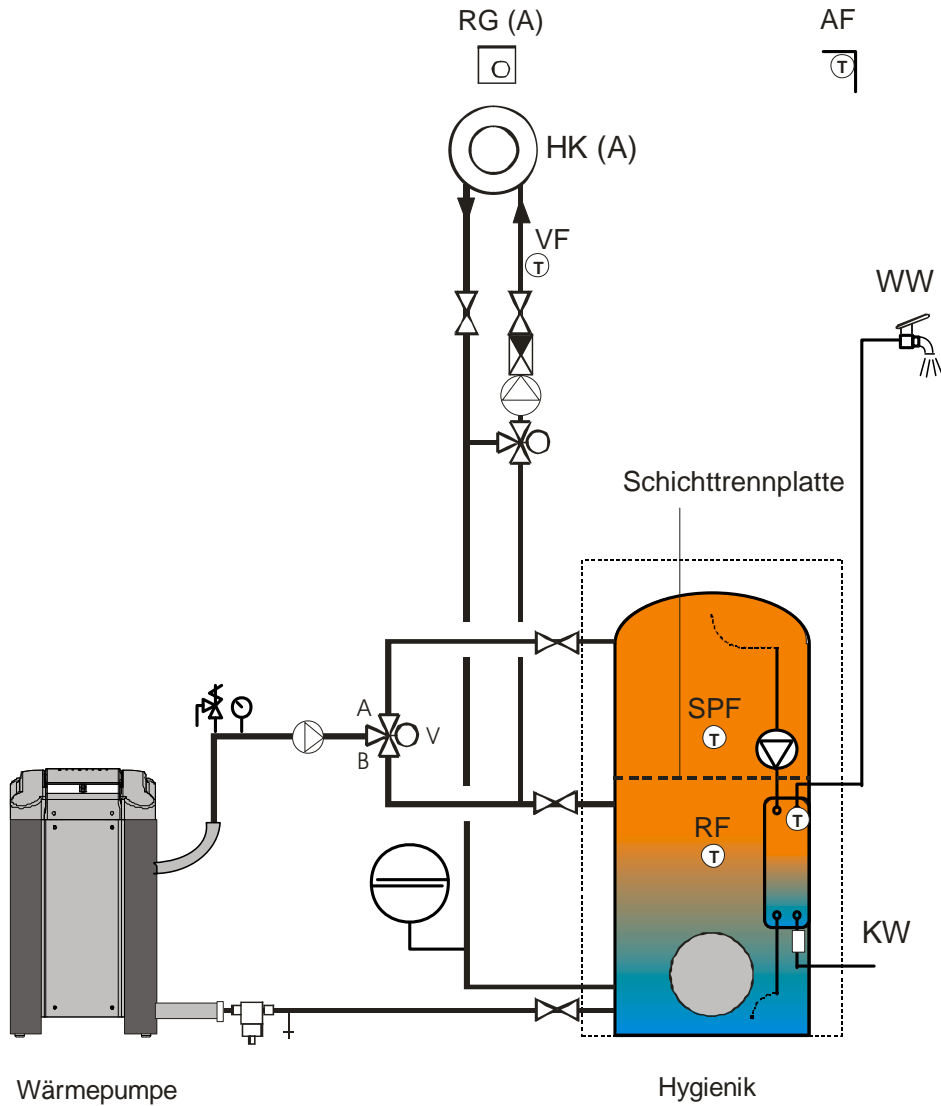


### Hinweise:

- Durch die HGL-Technik können höhere Speicher-Temperaturen (bis 60°C) erreicht werden.
- Das Wärmeabgabesystem muss eine Fußbodenheizung sein
- Die Fußbodenkreise müssen immer geöffnet bleiben es dürfen nur bei ca. ¼ der Fläche Zonenventile eingebaut werden.
- Im Vorlauf kommt es bedingt durch das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe zu Temperaturschwankungen.

2-0-1-0-1-0

## TERRA in Grundauführung mit Hygienik als Lastausgleichs Speicher



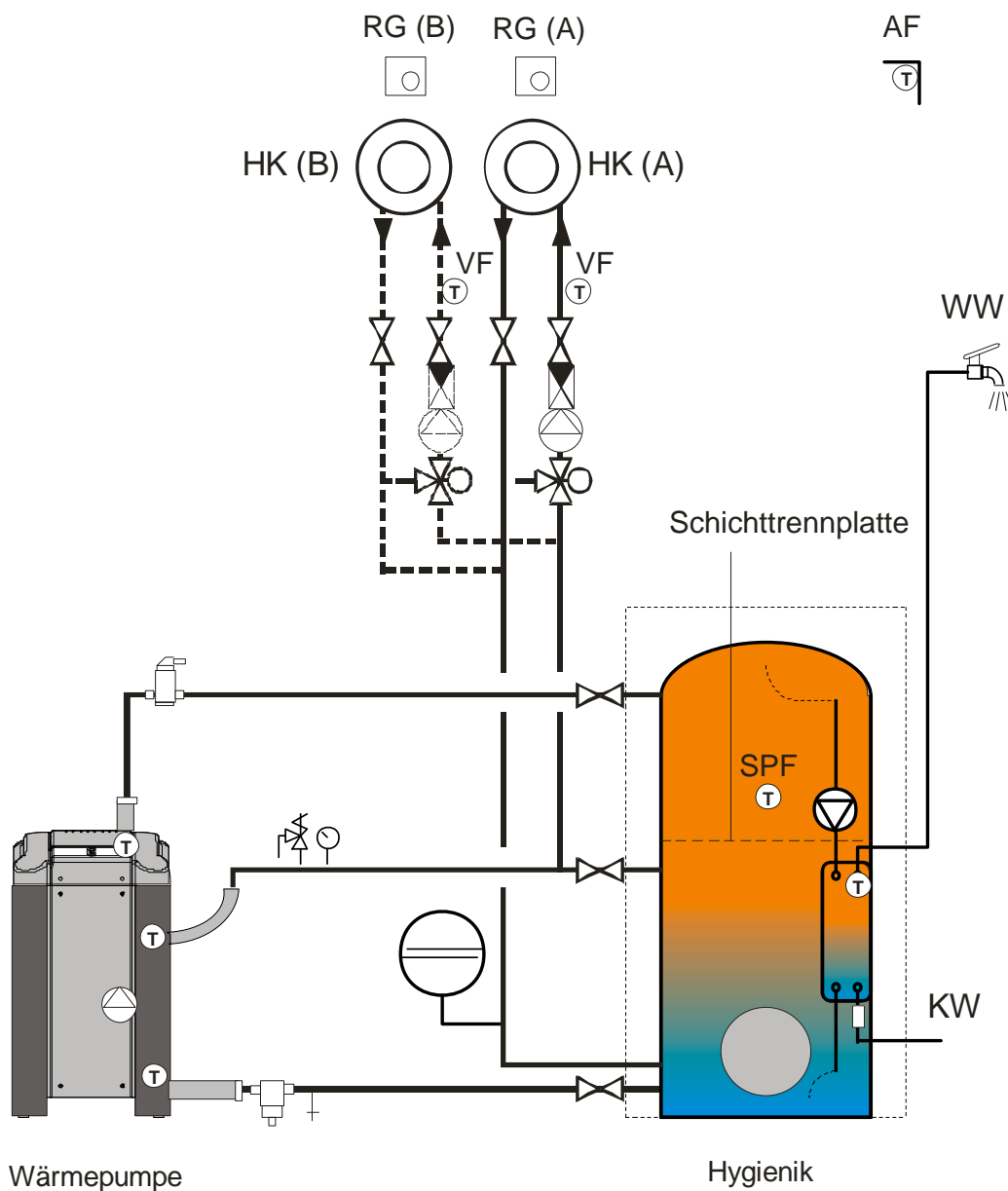
### Hinweise:

- Der mittlere Speicherbereich dient als Lastausgleichsspeicher für den Heizungsbetrieb ⇒ es ist eine Schichttrennplatte erforderlich.
- Der Heizungsrücklauf und der Rücklauf der Wärmepumpe müssen getrennt in den Hygienik-Speicher eingeführt werden.

# Anlagenschemen

1-0-1-0-2-0

## TERRA- HGL mit Hygienik als Lastausgleichspeicher

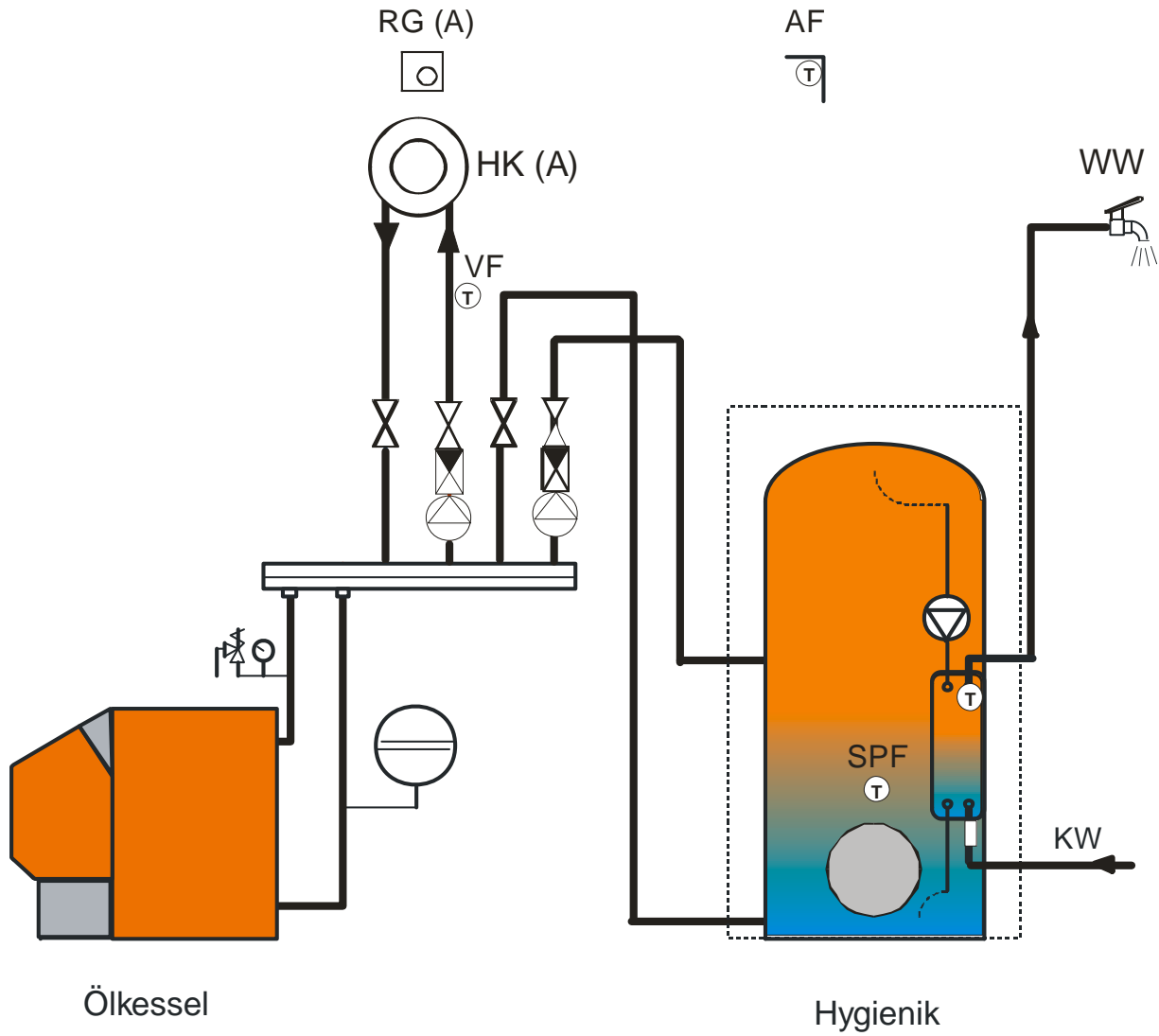


### Hinweise:

- Der mittlere Speicherbereich dient als Lastausgleichsspeicher für den Heizungsbetrieb ⇒ es ist eine Schichttrennplatte erforderlich.
- Der Heizungsrücklauf und der Rücklauf der Wärmepumpe müssen getrennt in den Hygienik-Speicher eingeführt werden.

3-0-2-0-1-0

## Ölkessel mit Hygienik ohne Schichttrennplatte als WW-Erwärmer



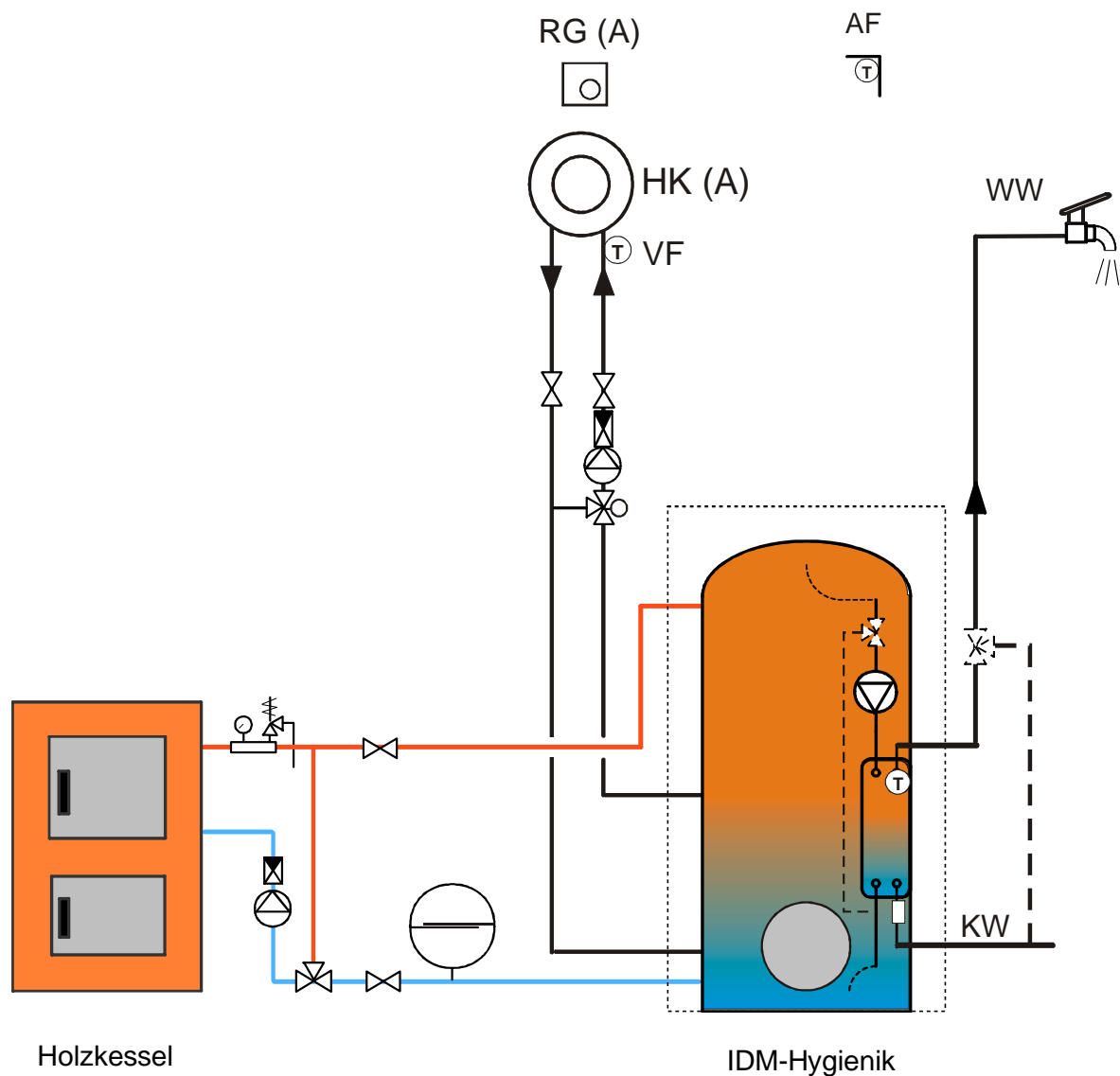
### Hinweise:

- Die Speichervorrangregelung erfolgt von der Kesselregelung aus
- Eine Schichttrennplatte ist nicht erforderlich.
- Zur Fühlerplatzierung siehe die Anweisungen in den Unterlagen der verwendeten Regelung.

# Anlagenschemen

4-0-2-0-1-0

## Holzessel mit Hygienik als Lastausgleich

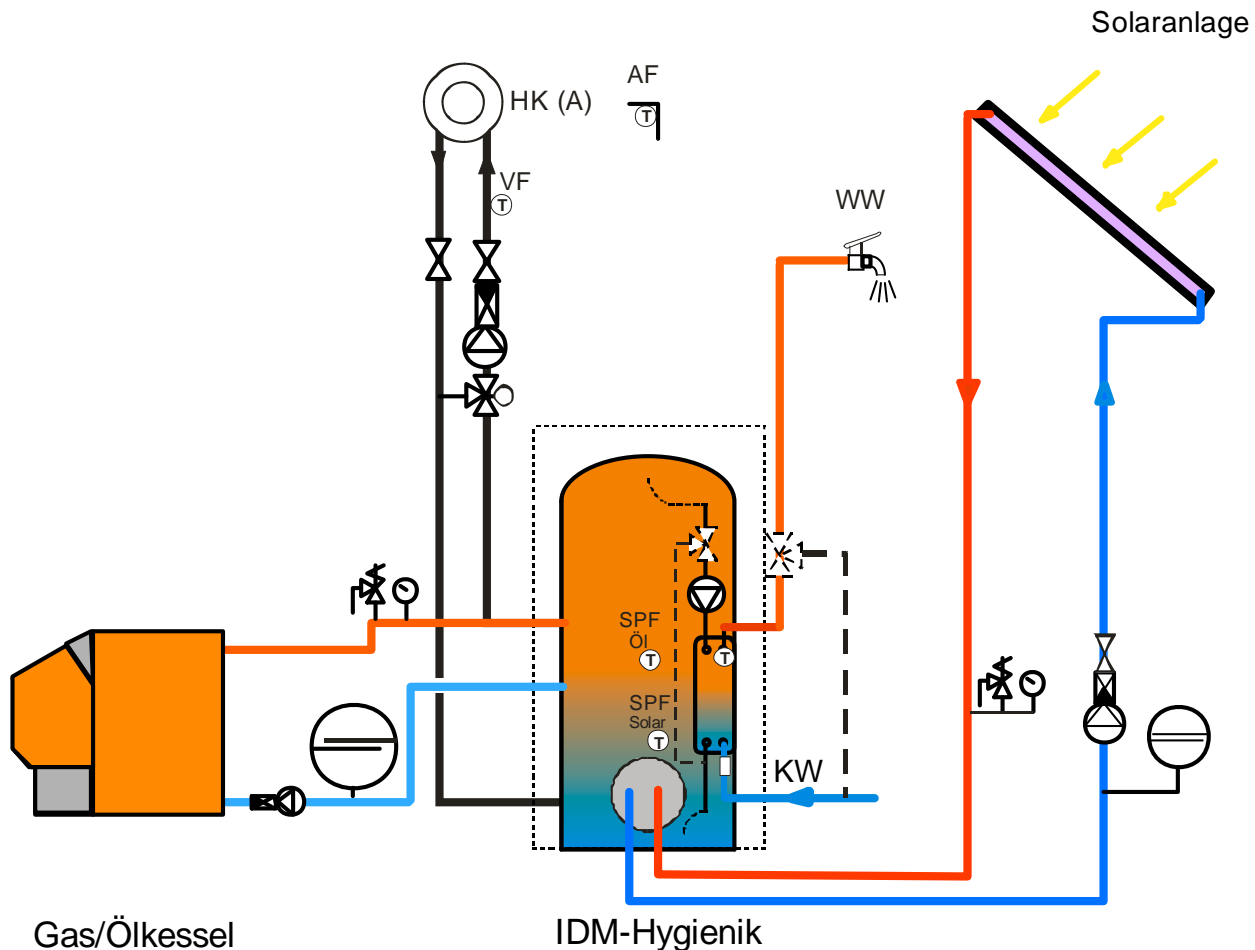


### Hinweise:

- Für den Holzessel oder Kachelofen ist eine Rücklauftemperaturenhebung erforderlich.
- Der Heizkreis kann als Mischer- oder Konstanttemperaturkreis ausgeführt werden.
- Eine Schichttrennplatte ist nicht erforderlich.
- Wird ein Verbrühungsschutz gefordert, so muss in die Warmwasserleitung ein thermostatischer Brauchwassermischer eingebaut werden (v.a. bei Einsatz von Solaranlagen).
- Es gibt auch die Möglichkeit ein Mischventil zur Wärmetauschereintrittstemperaturbegrenzung auf der Heizungsseite einzubauen. Das ist besonders bei hartem (>14°dH) Wasser zu empfehlen. Das vermindert das Verkalkungsrisiko am Brauchwassertauscher.

3-5-1-0-1-0

## Gas/Ölkessel mit Solaranlage und Hygienik



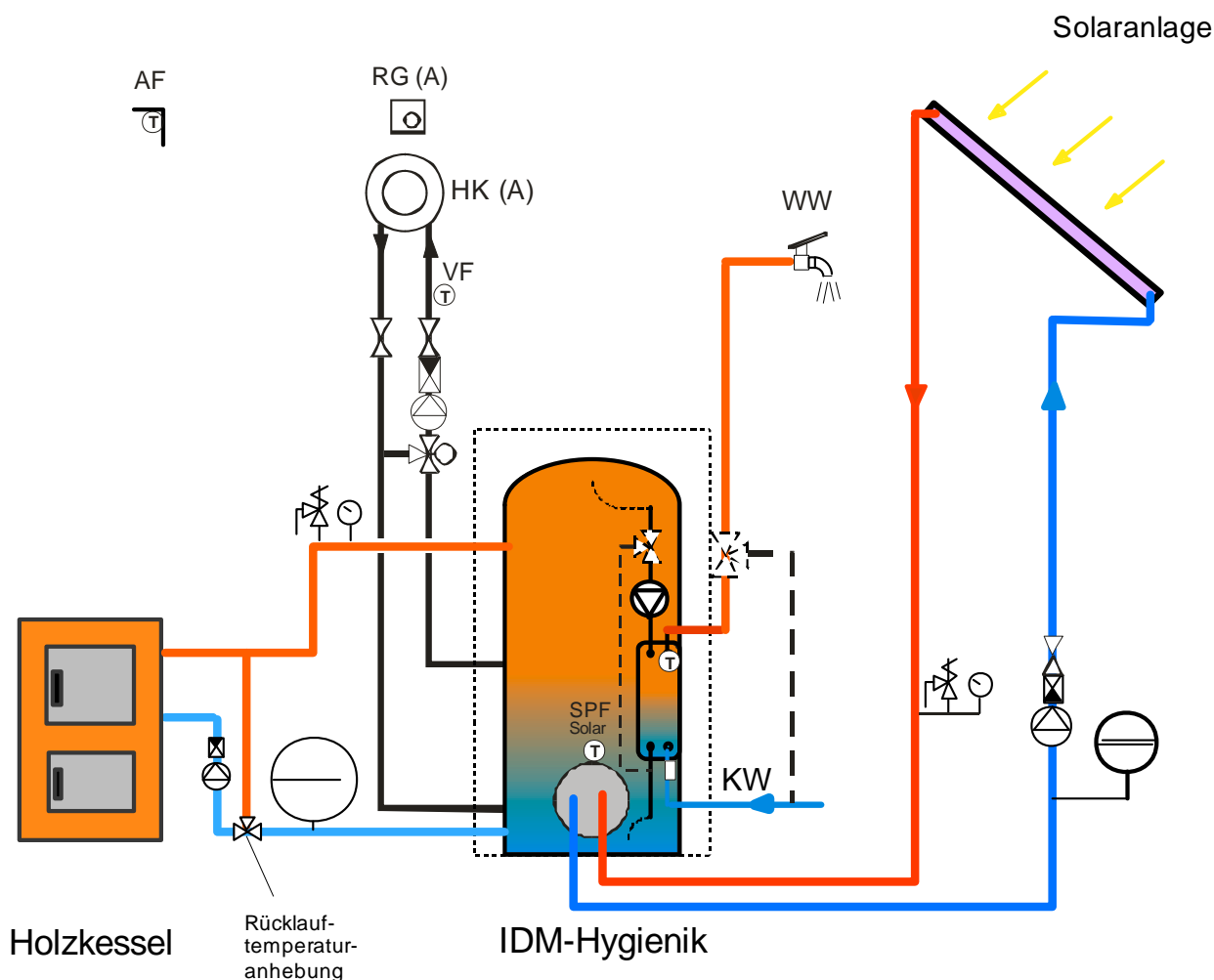
### Hinweise:

- Auf der Solarseite müssen alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen, wie Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß, Entlüftungsventil und Manometer eingebaut sein.
- In die Flanschöffnung wird ein Solar- Wärmeübertrager eingebaut.
- Die Solarwärme kann für die Warmwassererwärmung und für die Heizung verwendet werden
- Die Solaranlage muss mit einer Differenztemperaturregelung ausgeführt werden. Der Speicherfühler für die Solardifferenztemperaturregelung muss in die Tauchhülse rechts oberhalb des Flansches montiert werden.
- Mit dem Öl/Gaskessel wird nur der obere Speicherbereich nachgeheizt, der untere Bereich steht für die Solarwärme zur Verfügung
- Wird ein Verbrühungsschutz gefordert, so muss in die Warmwasserleitung ein thermostatischer Brauchwassermischer eingebaut werden (v.a. bei Einsatz von Solaranlagen).
- Es gibt auch die Möglichkeit ein Mischventil zur Wärmetauschereintrittstemperaturbegrenzung auf der Heizungsseite einzubauen. Das ist besonders bei hartem ( $>14^{\circ}\text{dH}$ ) Wasser zu empfehlen. Das vermindert das Verkalkungsrisiko am Brauchwassertauscher.

# Anlagenschemen

4-5-1-0-1-0

## Holzessel mit Solaranlage und Hygienik

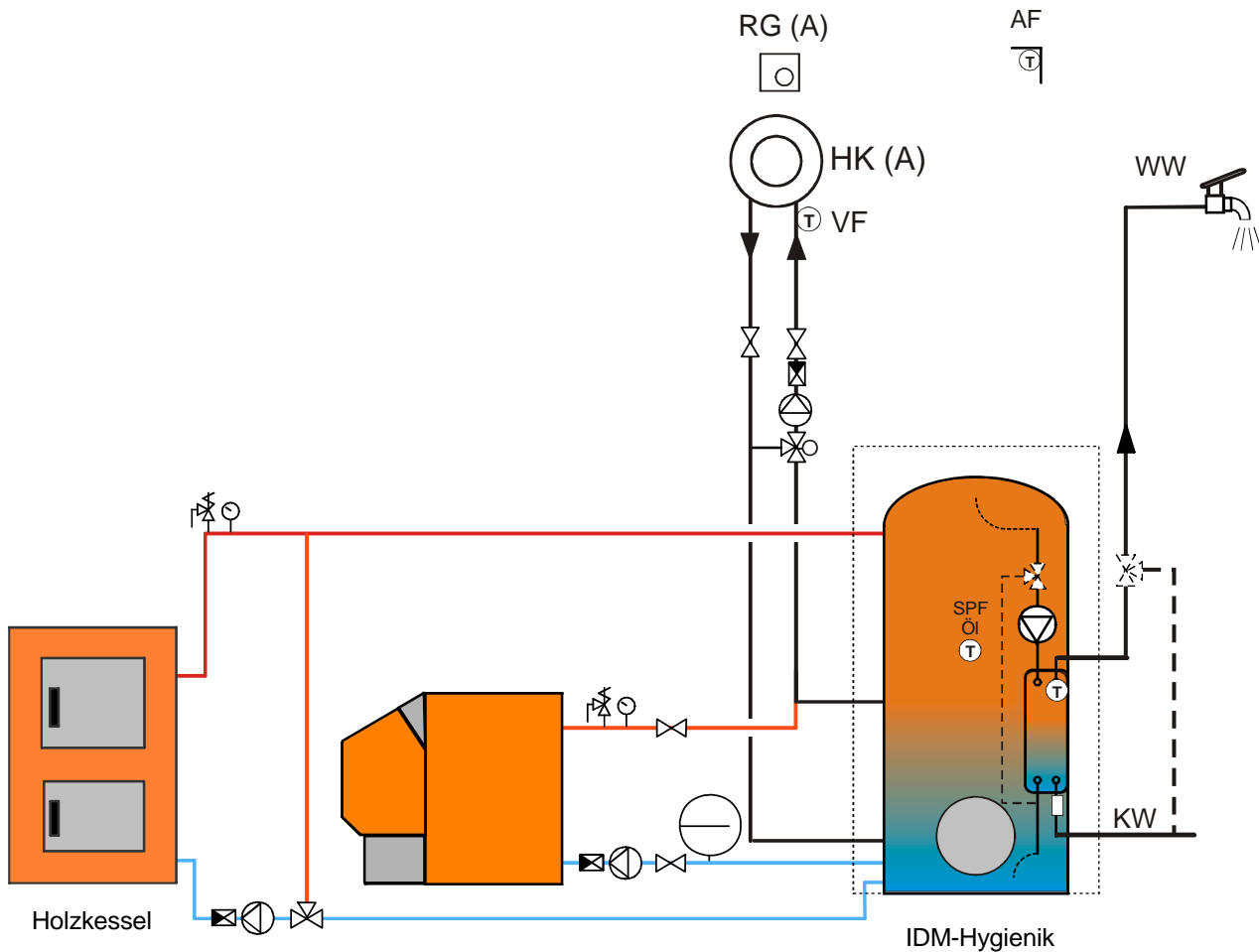


### Hinweise:

- Auf der Solarseite müssen alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen, wie Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß, Entlüftungsventil und Manometer eingebaut sein.
- In die Flanschöffnung wird ein Solar- Wärmeübertrager eingebaut.
- Die Solarwärme kann für die Warmwassererwärmung und für die Heizung verwendet werden
- Die Solaranlage muss mit einer Differenztemperaturregelung ausgeführt werden. Der Speicherfühler für die Solardifferenztemperaturregelung muss in die Tauchhülse rechts oberhalb des Flansches montiert werden.
- Mit dem Öl/Gaskessel wird nur der obere Speicherbereich nachgeheizt, der untere Bereich steht für die Solarwärme zur Verfügung
- Für den Holzessel oder Kachelofen ist eine Rücklauf-temperatur-anhebung erforderlich.
- Wird ein Verbrühungsschutz gefordert, so muss in die Warmwasserleitung ein thermostatischer Brauchwassermischer eingebaut werden (v.a. bei Einsatz von Solaranlagen).
- Es gibt auch die Möglichkeit ein Mischventil zur Wärmetauschereintrittstemperaturbegrenzung auf der Heizungsseite einzubauen. Das ist besonders bei hartem (>14°dH) Wasser zu empfehlen. Das vermindert das Verkalkungsrisiko am Brauchwassertaucher.

3-4-2-0-1-0

## Öl/Gaskessel mit Holzkessel und Hygienik

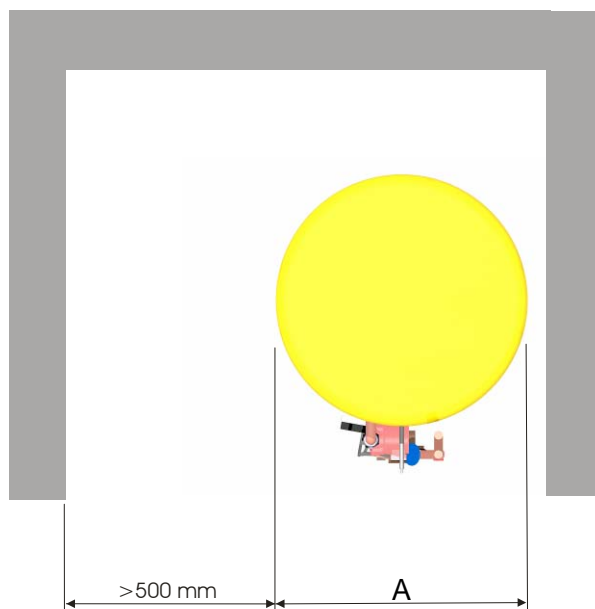


### Hinweise:

- Für den Holzkessel oder Kachelofen ist eine Rücklauftemperaturenhebung erforderlich.
- Wird ein Verbrühungsschutz gefordert, so muss in die Warmwasserleitung ein thermostatischer Brauchwassermischer eingebaut werden (v.a. bei Einsatz von Solaranlagen).
- Es gibt auch die Möglichkeit ein Mischventil zur Wärmetauschereintrittstemperaturbegrenzung auf der Heizungsseite einzubauen. Das ist besonders bei hartem (>14°dH) Wasser zu empfehlen. Das vermindert das Verkalkungsrisiko am Brauchwassertauscher.

## Montage

### Aufstellungsort:



Die Aufstellung eines IDM- Hygienik muss in einem frostgeschützten Raum durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen.

Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften, und Normen sowohl für Heizhausverrohrung als auch für Sanitärinstallationen sind zu beachten.

Für die leichte Zugänglichkeit der Anschlüsse sollte vorne und auf einer Seite des IDM- Hygienik ein Freiraum von mindestens 50cm eingehalten werden (siehe Skizze).

*A: (inkl. Isolierung)*

250lt. Speicher: 600 mm

500lt. Speicher: 850 mm

920lt. Speicher: 1000 mm

1500lt. Speicher: 1150 mm

2000lt. Speicher: 1300 mm

#### Hinweise:

Den Isoliermantel vor der Montage in einem warmen Raum lagern oder den Reißverschluss des Isoliermantels erst nach dem Aufheizen des Speichers schließen! Bei kaltem Isoliermantel besteht Rissgefahr!

Um Wärmeverluste zu vermeiden, sind am Isoliermantel nicht für alle Muffen Ausnehmungen vorgesehen. Die Muffen können bei Bedarf ausgeschnitten werden.

### Heizungsseitiger Anschluss:

- Es ist ein ausreichendes Ausdehnungsgefäß vorzusehen (Speicherinhalt berücksichtigen)
- Sicherheitsvorrichtungen gem. EN 12828 vorzusehen
- Die Heizungswasserqualität muss der VDI 2035 bzw. der ÖNORM H5195 entsprechen. Bei einer Wasserhärte von mehr als 14°dH muss das Füllwasser aufbereitet werden (Enthärtung/Entsälzung). Der ph-Wert muss zwischen 8 und 9,5 liegen.

## Trinkwasserseitiger Anschluss

Die Warmwasserbereitung ist laut Trinkwasser-Verordnung und DIN 50930-6 für normales Trinkwasser (ph-Wert > 7,3) geeignet. Die Anschlussverrohrung kann dabei mit Kupferrohr oder mit Kunststoffrohr erfolgen.

Für verzinkte Leitungen ist der vorhandene kupfergelötete Edelstahlplattenwärmetauscher nicht geeignet.

Die Anschlüsse sind druckfest auszuführen.

In die Kaltwasserleitung sind die bauteilgeprüften Sicherheitseinrichtungen nach DIN 1988 und DIN 4753 einzubauen (siehe untenstehende Abbildungen).

Der am Typenschild angegebene Betriebsdruck von 6 bar darf nicht überschritten werden, gegebenenfalls Druckminderer einbauen.

In der Kaltwasserleitung ist vor dem Strömungsschalter ein Schmutzfänger (Maschenweite 0,5 mm) eingebaut, bei hartem Wasser sollte ein **Wasserenthärtungsgerät** eingebaut werden.

Die Reinigung und Entkalkung des Plattenwärmetauschers erfolgt durch Umspülen einer Entkalklösung mittels einer kleinen Pumpe, dafür sind 2 Schlauchanschlüsse und 1 Absperrventil bereits vorgesehen.

### Hinweise:

- Ein Warmwasserzirkulation mit Pumpe ist durch das IDM-Zirkulationssystem möglich
- Wird ein Verbrühungsschutz gefordert, so muss in die Warmwasserleitung ein thermostatischer Brauchwassermischer eingebaut werden (v.a. bei Einsatz von Solaranlagen).

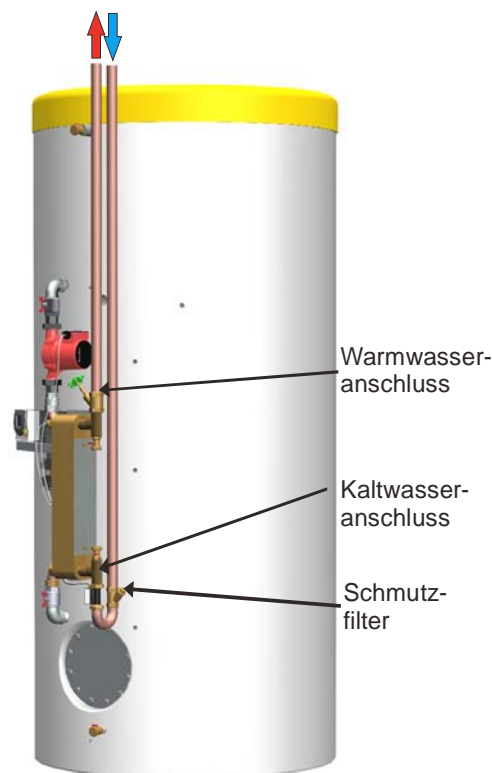
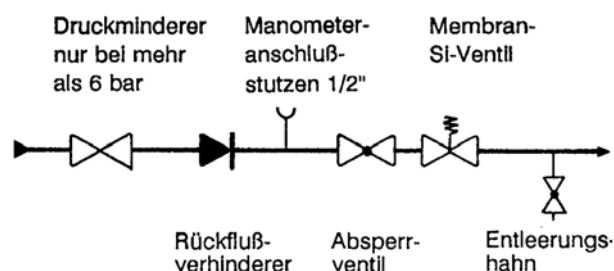


**Der Plattentauscher muss auf der Trinkwasserseite regelmäßig entkalkt werden, Zeitintervalle je nach Wasserqualität.**

### Anschlussdimensionen:

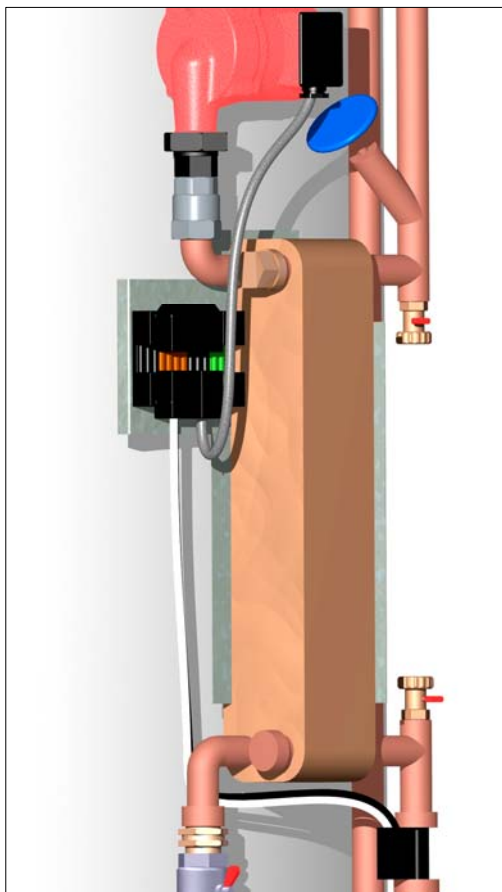
25lt Modul	35lt Modul	50lt Modul	70lt Modul
R 3/4"	R 3/4"	R 1"	R 1"

Druckverlust Trinkwasserseitig: ca. 0,3bar



## Elektrische Verkabelung

### Ohne Drehzahlregelung



Weiters erforderlich:

1. Den Anschluss L1 vom linken schwarzen Stecher auf den Anschluss T2 des braunen Steckers umklemmen.
2. Die beiliegende Drahtbrücke zwischen L1 des rechten schwarzen Steckers und der Klemme T1 des braunen Steckers ein-klemmen.

☞ Siehe nebenstehenden Schaltplan.

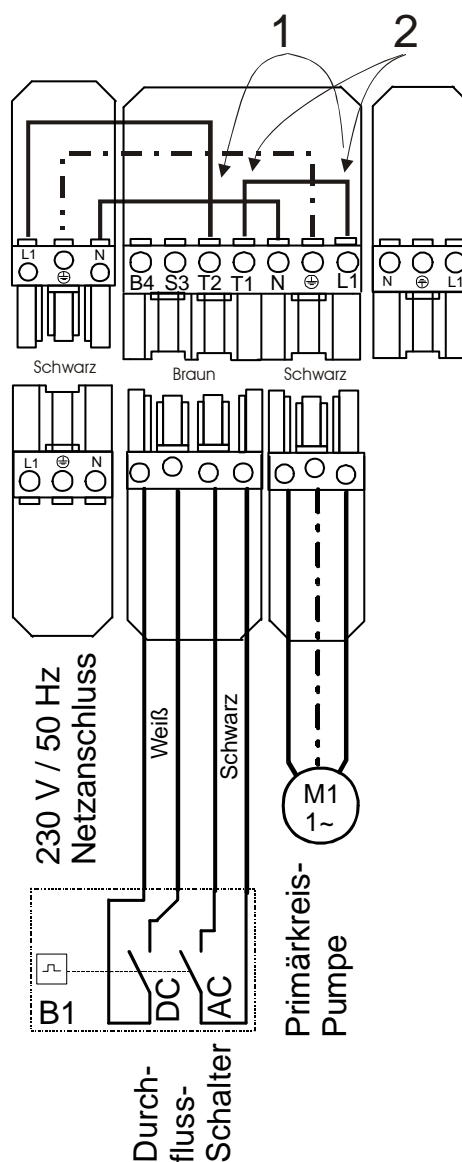
Weiters muss der Netzanschluss (230V 50Hz) am vorgesehenen Stecker erstellt werden. (Siehe Schaltplan)

Die Plattentauscherpumpe wird über den Durchflussschalter ein- und ausgeschaltet.

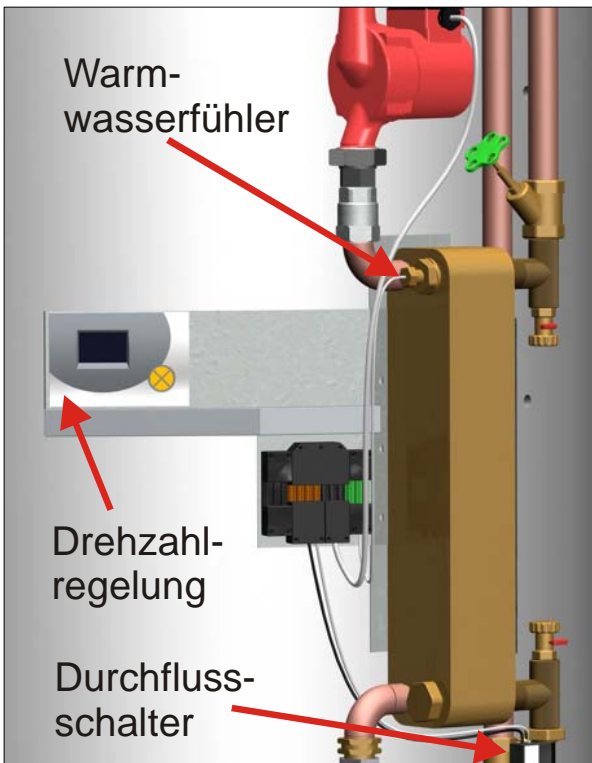
Das Schaltelement des Durchflussschalters muss bei der Montage auf den Durchflussschalter aufgeschnappt werden. Die Richtung spielt dabei keine Rolle. Die Pumpe ist am vorgesehenen Stecker einzustecken.

Der Durchflussschalter ist mit zwei nicht galvanisch getrennten Schaltkontakten ausgestattet:

- AC: Wechselstromkontakt zum direkten Schalten der Pumpe, schwarzes Kabel.
- DC: Gleichstromkontakt für den Anschluss an die Drehzahlregelung (Zu-behör), weißes Kabel.



## Mit Drehzahlregelung

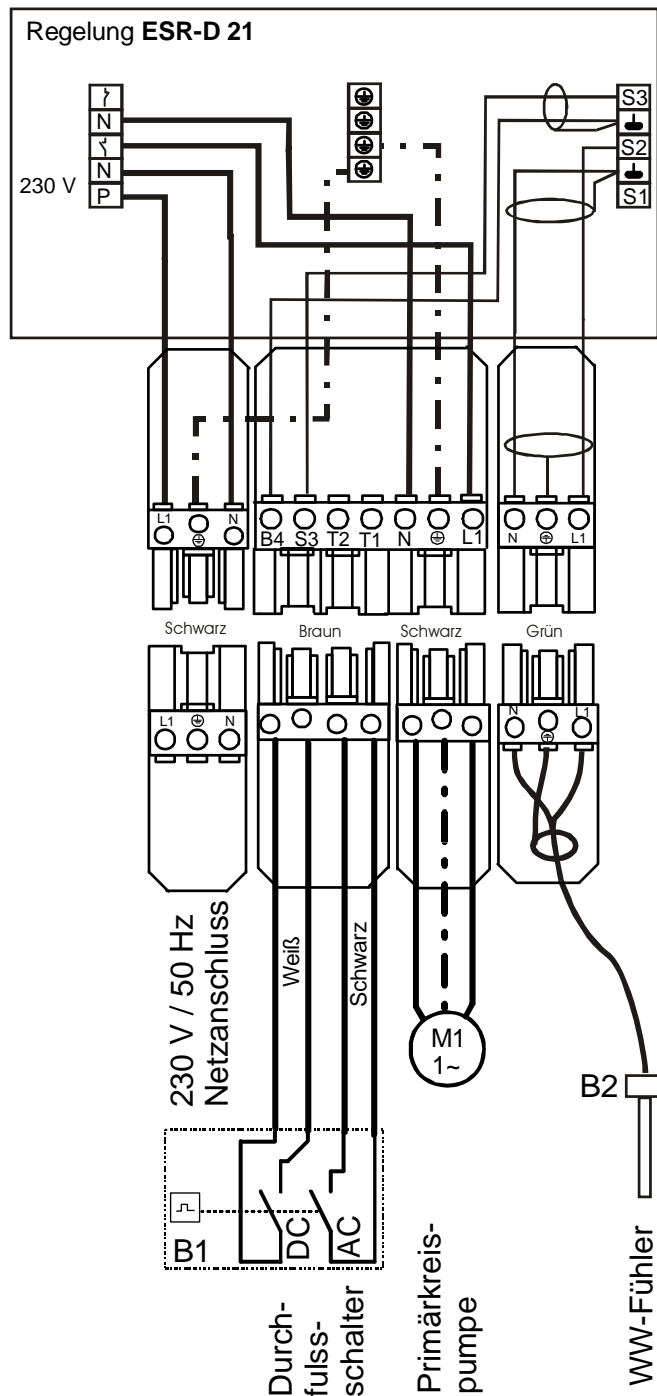


Bei der Ausführung mit Drehzahlregelung ESR-D 21 muss das Schaltelement des Durchflussschalters bei der Montage auf den Durchflussschalter aufgeschnappt werden. Die Richtung spielt dabei keine Rolle. Der Durchflussschalter und die Pumpe sind an den vorgesehenen Steckern einzustecken.

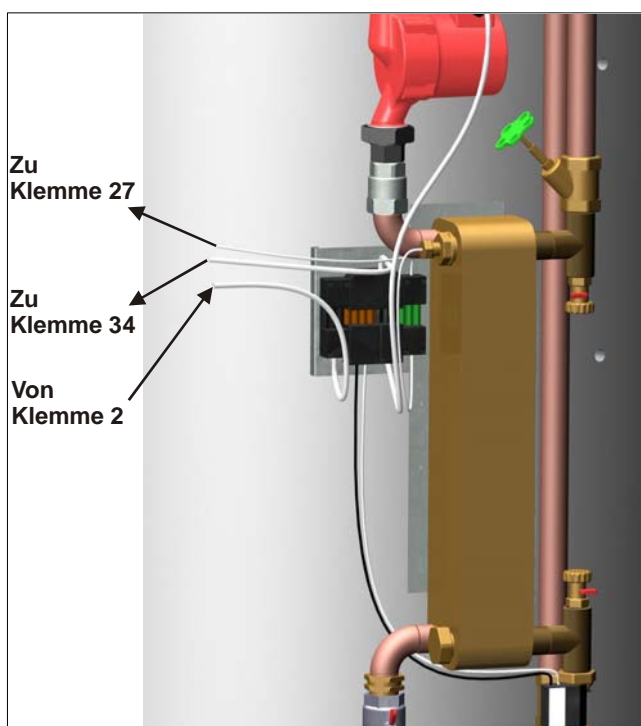
Der mitgelieferte Warmwasserfühler muss in die 1/2" Muffe am Warmwasserausgang des Plattentauschers eingedichtet werden. (siehe Bild).

Weiters muss der Netzanschluss (230V 50Hz) am vorgesehenen Stecker erstellt werden. (Siehe Schaltplan)

**Hinweis:**  
Es dürfen nicht beide Kontakte des Durchflussschalters (AC und DC) gleichzeitig genutzt werden, da sie nicht galvanisch getrennt sind! Bei nicht korrekt ausgeführtem Anschluss kann die Platine der Drehzahlregelung zerstört werden!



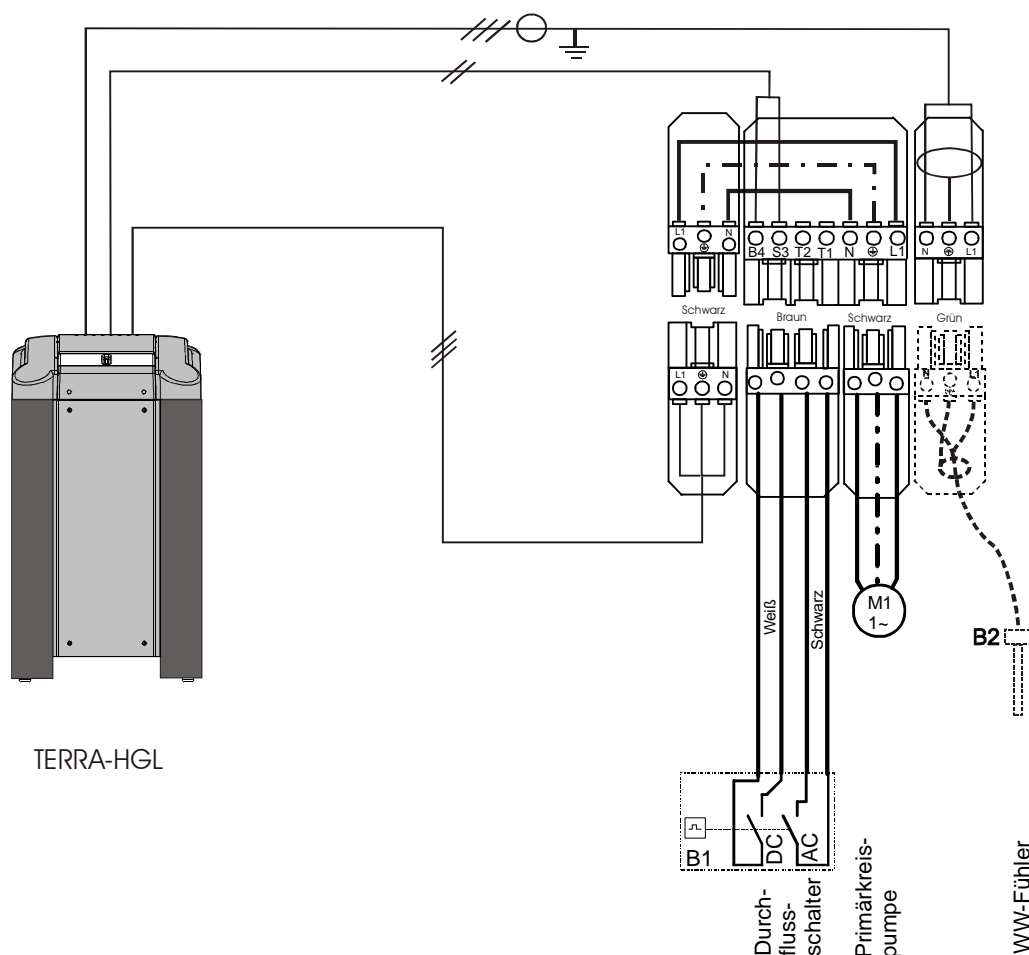
## Mit Multitalent-Reglung



Bei Verwendung einer Multitalent-Reglung kann die Primärkreispumpe drehzahlregelt werden.

Dazu muss der mitgelieferte Warmwasserfühler in die 1/2" Muffe am Warmwasserausgang des Plattentauschers eingedichtet werden. (siehe Bild).

Der Warmwasserfühler wird dann im Schaltschrank der Multitalent-Reglung direkt an der Platine an die Klemme 27 angeschlossen, der Durchflussschalter an die Klemme 34 und die Primärkreispumpe an die Klemme 2. Siehe dazu auch die Montageanleitung der TERRA-HGL-Wärmepumpe.



## Allgemeine Hinweise:

Weitere Unterlagen finden Sie auf unserer Homepage im Internet unter:

[www.idm-energie.at](http://www.idm-energie.at)

Hier erhalten Sie ebenso Informationen zu unserer Produktpalette. Alle Neuigkeiten zu Schulungen, Messeterminen und Veranstaltungen sind hier ersichtlich. Sie finden auch die Adressen Ihrer jeweiligen Gebietsvertretung für den Verkauf und Service.



[www.idm-akademie.at](http://www.idm-akademie.at)



Auf der neuen IDM-Akademie-Seite finden Sie alle Informationen zum Seminarangebot in der neuen IDM-Akademie. Sie finden Schulungsunterlagen, Neuigkeiten und ein Forum in dem laufend über aktuelle Themen diskutiert wird.

[www.krankgeduscht.at](http://www.krankgeduscht.at)

Diese Seite beinhaltet viele aktuelle Informationen zum Thema Legionellen. Sie finden hier eine Vielzahl an Links zu Presseberichten oder auf online Magazine die sich mit dem Thema Legionellen beschäftigen. Weiters besteht die Möglichkeit Fragen an einen Experten zum Thema Legionellen zu stellen.

