

# Schichtungseffizienz Kombispeicher mit Solarwärme Factsheet

## Allgemein



<b>Modell</b>	<b>JHKS 1000</b>
<b>Hersteller</b>	<b>HPA AG</b>
<b>Adresse</b>	Schäflistrasse 1 CH-9430 St. Margrethen
<b>Tel.</b>	+41 (0) 71 747 40 30
<b>Email</b>	info@hpa-ag.ch
<b>Internet</b>	www.hpa-ag.ch
<b>Testjahr</b>	2014
<b>Zertifikat Nr.</b>	SPF-19-042-SE

Speicherschichtungstest nach SPF Prüfvorschrift 86, Version 2.2  
SPF Speicherschichtungs-Zertifizierungsvorschrift, Version 2.0

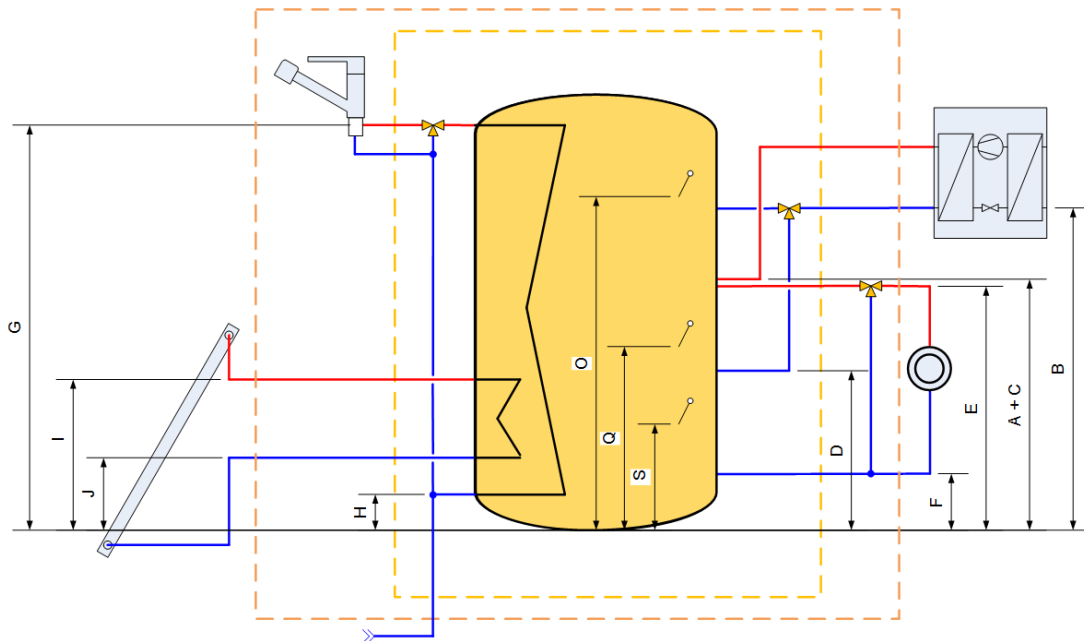
## Solarwärme und Schichtungseffizienz

Die Wärmelieferung durch Kollektoren ist abhängig von der aktuellen Temperatur im Speicher und dem Strahlungsangebot. Die Wärme wird auf Vorrat – nicht nach dem aktuellen Bedarf - gespeichert. Dies hat einen negativen Einfluss auf die exergetische Bilanz eines Speichers und führt somit zu einer niedrigeren System-Schichtungseffizienz.

## Resultate

Testbedingungen			Schichtungseffizienz <sup>(1)</sup>		■ Mischung Hydraulik   ■ Mischung Speicher 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Wärmeleistung der Wärmepumpe (WP) <sup>(2)</sup>	Massenstrom WP	Warmwasser-Zeitfenster <sup>(3)</sup>	Speicher	System	
8 kW	1370 kg/h	JA	83.3 %	<b>77.2 %</b>	

Bilanzgrenze System Bilanzgrenze Speicher



**Im Test verwendete Speicheranschlüsse**

**Höhe ab Boden [cm]**

A	Wärmepumpe Vorlauf Warmwasser	109
B	Wärmepumpe Rücklauf Warmwasser	141
C	Wärmepumpe Vorlauf Raumheizung	109
D	Wärmepumpe Rücklauf Raumheizung	70
E	Raumheizung Vorlauf	109
F	Raumheizung Rücklauf	24
G	Warmwasser Austritt	179
H	Kaltwasser Einritt	15
I	Solar Vorlauf	67
J	Solar Rücklauf	30

**Im Test verwendete Temperaturfühler**

**Temperatur / Hysterese**

O	Warmwasser Ein	146	45 °C
P	Warmwasser Aus	146	49 °C
Q	Raumheizung Ein	81	25 °C
R	Raumheizung Aus	81	31 °C
S	Solar Ein	48	5 K
T	Solar Aus	48	2 K

(1) Die Schichtungseffizienz wird für einen Speicher inklusive der Hydraulik zur Einbindung des Speichers bestimmt. Sie hat einen entscheidenden Einfluss auf die Effizienz des gesamten Heizsystems. Für eine Standard-Heizlast (3450 kWh Warmwasser und 8000 kWh Raumwärme mit Vor-/Rücklauf-temperatur bei Auslegung von 35/30 °C) hat eine Reduktion der Schichtungseffizienz um 10 % eine Steigerung des elektrischen Energiebedarfs für die Wärmepumpen-Zusatzheizung um 16 % (413 kWh/a) zur Folge. Bei Verwendung einer kondensierenden Gastherme anstelle der Wärmepumpe verursacht eine 10 % tiefere Schichtungseffizienz einen Mehrverbrauch an Erdgas von 4 %, bei einem Pelletskessel mit Rücklauf-Hochhaltung steigt der Pelletsbedarf um ca. 2 %.

(2) (A7/W35)

(3) Die Vorgabe von Zeitfenstern für die Warmwasser-Bereitung dient dazu, die stromintensive Warmwasser-Bereitung zu begrenzen. Dadurch kann die Schichtungseffizienz positiv beeinflusst werden.

A ≥ 80 %

B ≥ 75 %

C ≥ 70 %

D ≥ 65 %

E ≥ 60 %

F ≥ 55 %

G < 55 %

# Zertifikat Schichtungseffizienz

Handelsname: **JHKS 1000**  
Firma: **HPA AG**  
Zertifikat-Nr.: **SPF-19-042-SE**  
Gültigkeit: **12.2019 – 07.2024**

Der Kombispeicher **JHKS 1000** der Firma **HPA AG** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmerezeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **15. Juli 2014**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE042 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmerezeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 1370 l/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätzertifikat **SPF-19-042-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist auch gültig für folgende Speicher (jeweils bis zu einem Massenstrom der Beladung von 1370 l/h):

Modell	Nennvolumen [l]
<b>JHKS 800</b>	833
<b>JHKS 1500</b>	1420

Die Gültigkeit des Zertifikates kann jederzeit unter [www.spf.ch](http://www.spf.ch) überprüft werden.