

Schichtungseffizienz Kombispeicher ohne Solarwärme Factsheet

Allgemein



Modell	WP 950
Hersteller	Huggler Energietechnik AG
Adresse	Nollenhornstrasse 7 CH-9434 Au/SG Schweiz
Tel.	+41 (0)71 740 97 00
Email	office@huggler-technik.ch
Internet	www.huggler-technik.ch
Testjahr	2019
Zertifikat Nr.	SPF-19-031-SE

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

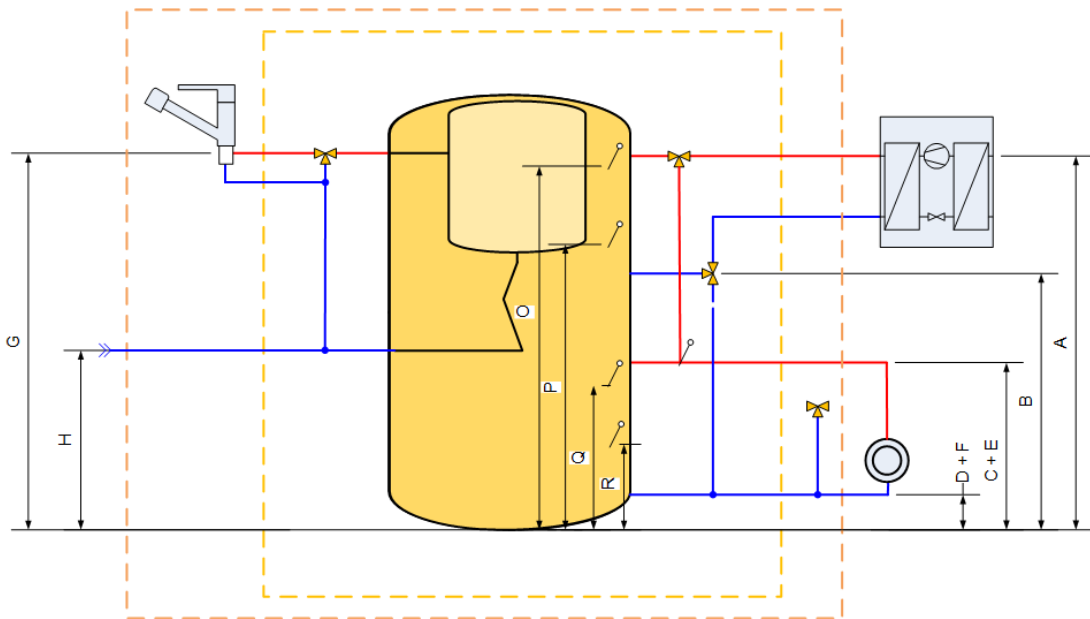
Solarwärme und Schichtungseffizienz

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 ⁽¹⁾		
Wärmeleistung der Wärmepumpe (WP) ⁽²⁾	Massenstrom WP	Warmwasser-Zeitfenster ⁽³⁾	Speicher	System	
15	2570 kg/h	JA	85.5 %	82.9 %	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 85.5%; height: 15px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 14.5%; height: 15px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #ccc; margin-right: 5px;"></div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Mischung Hydraulik Mischung Speicher </p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%</p>

Bilanzgrenze System Bilanzgrenze Speicher



Im Test verwendete Speicheranschlüsse

Höhe ab Boden [cm]

A	Wärmepumpe Vorlauf Warmwasser	192
B	Wärmepumpe Rücklauf Warmwasser	105
C	Wärmepumpe Vorlauf Raumheizung	87
D	Wärmepumpe Rücklauf Raumheizung	18
E	Raumheizung Vorlauf	87
F	Raumheizung Rücklauf	18
G	Warmwasser Austritt	174
H	Kaltwasser Einritt	67

Im Test verwendete Temperaturfühler

Temperatur / Hysterese

O	Warmwasser Ein	155	42 °C
P	Warmwasser Aus	120	50 °C
Q	Raumheizung Ein	65	25 °C
R	Raumheizung Aus	28.5	29 °C

(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-/Rücklauftemperatur bei Auslegung von 35/30 °C) hat eine Reduktion der Schichtungs-effizienz um 10 % eine Steigerung des elektrischen Energiebedarfs für die Wärmepumpen-Zusatzheizung um 16 % (413 kWhel/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: **WP 950**

Firma: **Huggler Energietechnik AG**

Zertifikat-Nr.: **SPF-19-031-SE**

Gültigkeit: **07.2019 – 07.2024**

Der Kombispeicher **WP 950** der Firma **Huggler Energietechnik AG** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmeerzeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **16. Juli 2019**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE031 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmeerzeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2570 kg/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätzertifikat **SPF-19-031-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist auch gültig für folgende Speicher (jeweils bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2570 l/h):

Modell	Nennvolumen [l]	Modell	Nennvolumen [l]
WP	650/180	WPS	650/180
WP	750/220	WPS	750/220
WP	850/270	WPS	850/260
WP	950/320	WPS	850/270
TopSol	750/200	WPS	950/320
TopSol	950/200	WPS	1200/320
TopSol	950/270	WPS	1450/320
TopSol	1200/270		
TopSol	1450/270		

Die Gültigkeit des Zertifikates kann jederzeit unter www.spf.ch überprüft werden.

Rapperswil, 19.07.2019

Robert Haberl