

Schichtungseffizienz Kombispeicher ohne Solarwärme Factsheet

Allgemein



Modell	SKSW-825
Hersteller	CoolStar AG
Adresse	Turbiweg 10 CH-6280 Hochdorf Switzerland
Tel.	+41 (0)41 240 38 23
Email	info@coolstar-schweiz.ch
Internet	www.coolstar-schweiz.ch
Testjahr	2023
Zertifikat Nr.	SPF-23-073-SE

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

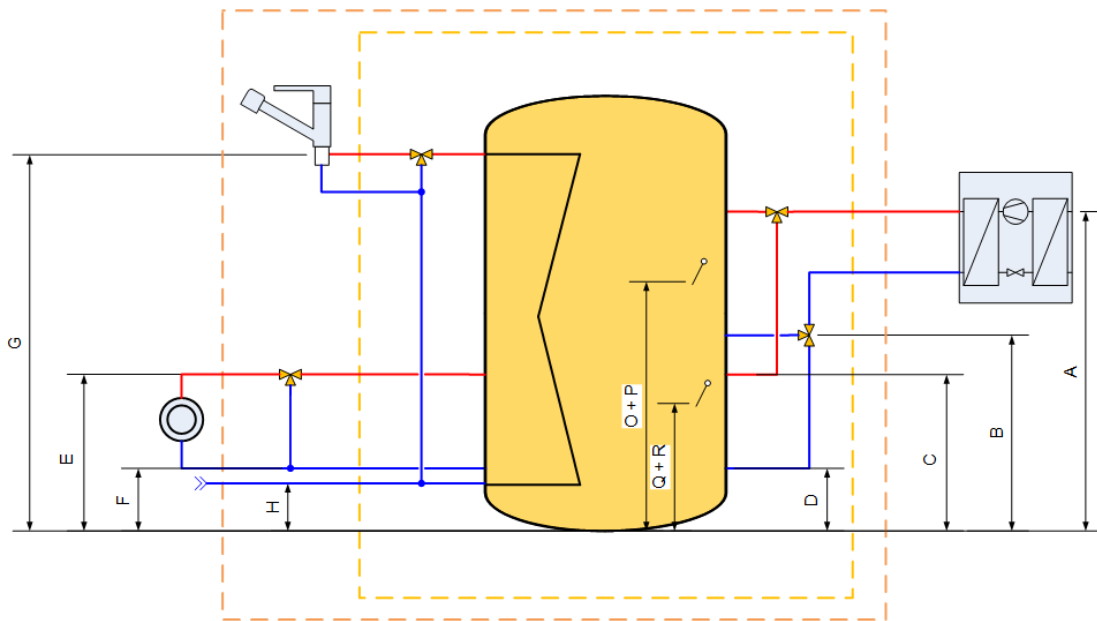
Solarwärme und Schichtungseffizienz

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⁾		■ Mischung Hydraulik ■ Mischung Speicher 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Wärmeleistung der Wärmepumpe (WP) ⁽²⁾	Massenstrom WP	Warmwasser-Zeitfenster ⁽³⁾	Speicher	System	
15	2570 kg/h	JA	77.7%	75.3%	

Bilanzgrenze System Bilanzgrenze Speicher



Im Test verwendete Speicheranschlüsse

Höhe ab Boden [cm]

A	Wärmepumpe Vorlauf Warmwasser	146
B	Wärmepumpe Rücklauf Warmwasser	107
C	Wärmepumpe Vorlauf Raumheizung	68
D	Wärmepumpe Rücklauf Raumheizung	29
E	Raumheizung Vorlauf	68
F	Raumheizung Rücklauf	29
G	Warmwasser Austritt	156
H	Kaltwasser Eintritt	16

Im Test verwendete Temperaturfühler

Temperatur / Hysterese

O	Warmwasser Ein	130	45 °C
P	Warmwasser Aus	130	52 °C
Q	Raumheizung Ein	68	28 °C
R	Raumheizung Aus	68	32 °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 Warmwassr-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: **SKSW-825**
Firma: **CoolStar AG**
Zertifikat-Nr.: **SPF-23-073-SE**
Gültigkeit: **12.2023 – 11.2028**

Der Kombispeicher **SKSW-825** der Firma **CoolStar AG** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmeerzeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **01. Dezember 2023**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE073 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmeerzeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2570 l/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätszertifikat **SPF-23-073-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist auch gültig für folgende Speicher (jeweils bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2740 l/h):

Modell	Nennvolumen [l]	Modell	Nennvolumen [l]
SKSW-500	493	SKSW-500-2W	493
SKSW-600	597	SKSW-600-2W	597
SKSW-1000	951	SKSW-825-2W	810
SKSW-1500	1484	SKSW-1000-2W	901
SKSW-2000	1908	SKSW-1150-2W	1098
		SKSW-1500-2W	1484
		SKSW-2000-2W	1908

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