

Schichtungseffizienz Kombispeicher mit Solarwärme Factsheet

Allgemein



Modell	VarioVal RLS (800)
Hersteller	Hoval Aktiengesellschaft
Adresse	Austrasse 70 9490 Vaduz Liechtenstein
Tel.	+423 399 2400
Email	info@hoval.com
Internet	www.hoval.com
Testjahr	2016
Zertifikat Nr.	-

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

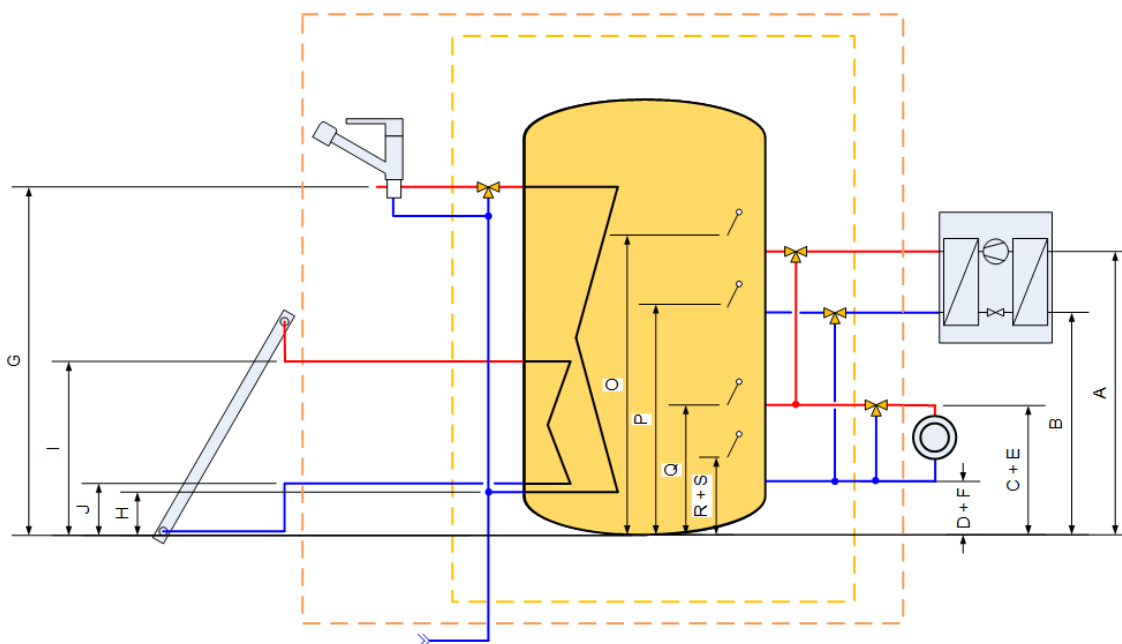
Solarwärme und Schichtungseffizienz

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	
8 kW	1370 kg/h	JA	87.2 %	81.0 %	
8 kW	1370 kg/h	Nein	86.3 %	80.1 %	
16 kW	2740 kg/h	JA	84.3 %	78.3 %	
16 kW	2740 kg/h	JA	83.4 %	77.0 %	

Bilanzgrenze System Bilanzgrenze Speicher



Speicheranschlüsse

Höhe ab Boden [cm]

A	Wärmepumpe Vorlauf Warmwasser	126
B	Wärmepumpe Rücklauf Warmwasser	96
C	Wärmepumpe Vorlauf Raumheizung	55
D	Wärmepumpe Rücklauf Raumheizung	25
E	Raumheizung Vorlauf	55
F	Raumheizung Rücklauf	25
G	Warmwasser Austritt	157
H	Kaltwasser Einritt	25
I	Solar Vorlauf	74
J	Solar Rücklauf	74

Temperaturfühler

Temperatur / Hysterese

O	Warmwasser Ein	132	46 °C
P	Warmwasser Aus	100	50 °C
Q	Raumheizung Ein	50	27 °C
R	Raumheizung Aus	45	31 °C
S	Solar Ein	30	5 K
T	Solar Aus	30	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 %