

Schichtungseffizienz Kombispeicher ohne Solarwärme Factsheet

Allgemein



Modell	VARIO BackPack+ 1000 PN3 WPM+ Frischwasserstation FWS 30 HE
Hersteller	BMS-Energetechnik AG
Adresse	Bönigstrasse 11 A CH-3812 Wilderswil
Tel.	+41 (0) 33 826 00 12
Email	info@bmsspower.com
Internet	www.bmsspower.com
Testjahr	2018
Zertifikat Nr.	SPF-18-024-SE

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

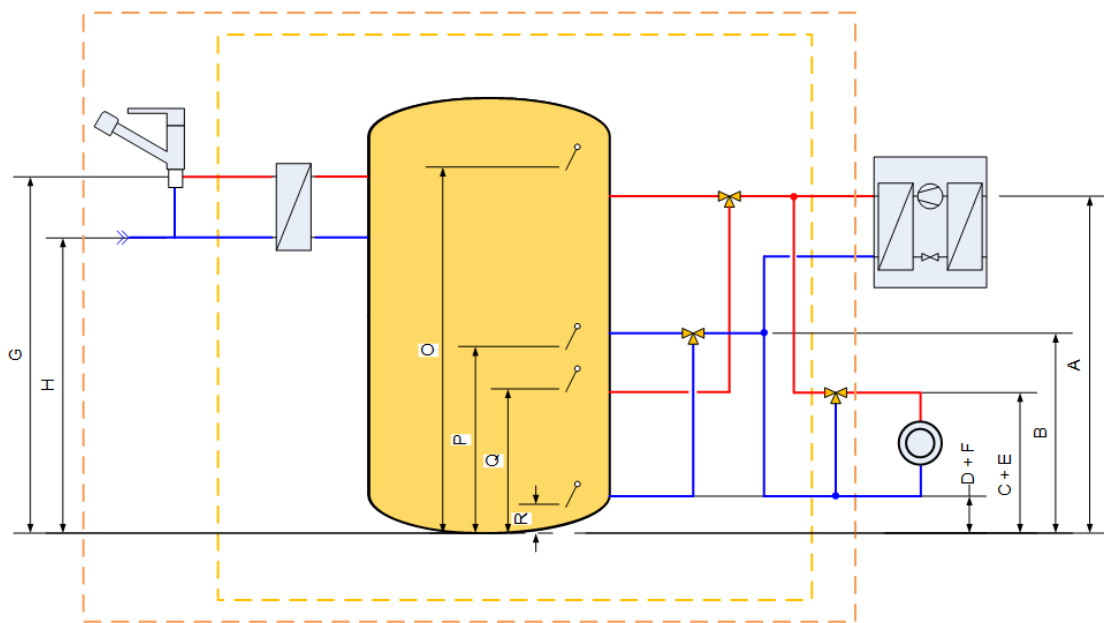
Solarwärme und Schichtungseffizienz

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	
10 kW	1710 kg/h	JA	82.1 %	79.8 %	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 100%; border: 1px solid black; position: relative;"> 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% <div style="width: 82.1%; height: 15px; background-color: #90EE90; position: relative;"> B </div> </div> <div style="margin-left: 10px; font-size: small;"> Mischung Hydraulik Mischung Speicher </div> </div>

Bilanzgrenze System Bilanzgrenze Speicher



Speicheranschlüsse

Höhe ab Boden [cm]

A	Wärmepumpe Vorlauf Warmwasser	165
B	Wärmepumpe Rücklauf Warmwasser	110
C	Wärmepumpe Vorlauf Raumheizung	72
D	Wärmepumpe Rücklauf Raumheizung	23
E	Raumheizung Vorlauf	72
F	Raumheizung Rücklauf	23
G	Warmwasser Austritt	190
H	Kaltwasser Einritt	190

Temperaturfühler

Temperatur / Hysterese

O	Warmwasser Ein	181	49 °C
P	Warmwasser Aus	106	50 °C
Q	Raumheizung Ein	71	26 °C
R	Raumheizung Aus	31	30 °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-/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: **VARIO BackPack+ 1000 PN3 WPM+**
Firma: **BMS-Energietechnik AG**
Zertifikat-Nr.: **SPF-18-024-SE**
Gültigkeit: **07.2018 – 07.2023**

Der Kombispeicher **VARIO BackPack+ 1000 PN3 WPM+** der Firma **BMS-Energietechnik AG** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmeerzeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **02. Juli 2018**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE024 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmeerzeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 1710 l/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätszertifikat **SPF-18-024-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist gültig für folgende Speicher (jeweils bis zu einem Massenstrom der Beladung von 1710 l/h):

Modell	Modell
VARIO BackPack+ 800 PN3 WPM+	VARIO BackPack+ 800 PN6 WPM+
VARIO BackPack+ 1000 PN3 WPM+	VARIO BackPack+ 1000 PN6 WPM+
VARIO BackPack+ 1500 PN3 WPM+	VARIO BackPack+ 1500 PN6 WPM+
VARIO BackPack+ 800 PN3 1WT WPM+	VARIO BackPack+ 800 PN6 1WT WPM+
VARIO BackPack+ 1000 PN3 1WT WPM+	VARIO BackPack+ 1000 PN6 1WT WPM+
VARIO BackPack+ 1500 PN3 1 WT WPM+	VARIO BackPack+ 1500 PN6 1 WT WPM+

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

Rapperswil, 02.07.2018

Robert Haberl