

Schichtungseffizienz Kombispeicher ohne Solarwärme Factsheet

Allgemein



Modell	TOBO-SOL 850/230
Hersteller	Meier Tobler AG
Adresse	Bahnstrasse 24 Postfach CH-8603 Schwerzenbach
Tel.	+41 (0) 44 806 41 41
Email	info@meiertobler.ch
Internet	www.meiertobler.ch
Testjahr	2018
Zertifikat Nr.	SPF-18-025-SE

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

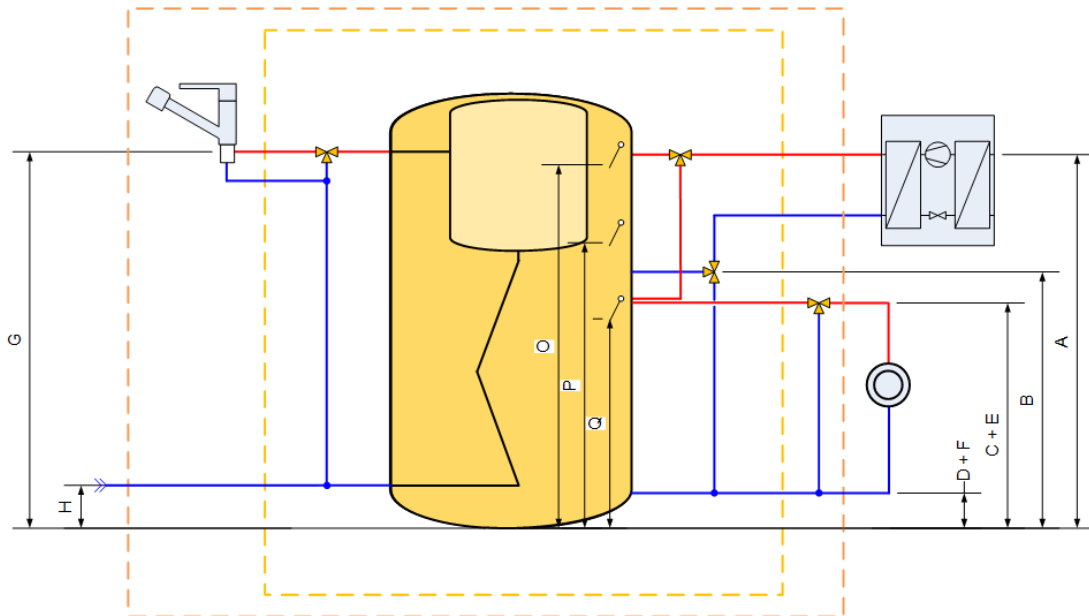
Solarwärme und Schichtungseffizienz

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 kW	2570 kg/h	JA	85.4 %	81.3 %	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 85.4%; height: 15px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></div> <div style="width: 14.6%; height: 15px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;"> A </div> </div>

Bilanzgrenze System Bilanzgrenze Speicher



Speicheranschlüsse

Höhe ab Boden [cm]

A	Wärmepumpe Vorlauf Warmwasser	184
B	Wärmepumpe Rücklauf Warmwasser	116
C	Wärmepumpe Vorlauf Raumheizung	105
D	Wärmepumpe Rücklauf Raumheizung	28
E	Raumheizung Vorlauf	105
F	Raumheizung Rücklauf	28
G	Warmwasser Austritt	179
H	Kaltwasser Eintritt	17

Temperaturfühler

Temperatur / Hysterese

O	Warmwasser Ein	178	46 °C
P	Warmwasser Aus	145	52 °C
Q	Raumheizung Ein	98	26 °C
R	Raumheizung Aus	98	31 °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 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: **TOBO-SOL 85x/230**
Firma: **Meier Tobler AG**
Zertifikat-Nr.: **SPF-18-025-SE**
Gültigkeit: **07.2018 – 07.2023**

Der Kombispeicher **TOBO-SOL 85x/230** der Firma **Meier Tobler AG** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmerezeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **25. Juli 2018**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE025 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmerezeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2570 l/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätzertifikat **SPF-18-025-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist gültig für folgende Speicher:

Modell	Nennvolumen [l]	Maximaler Massenstrom der Speicherbeladung [kg/h]
TOBO-SOL 85x/230	850	2570
TOBO-SOL 95x/230	950	2570
TOBO-SOL 120x/300	1200	2570
TOBO-SOL 145x/300	1450	2570
TOBO-SOL 220x/300	2200	2570
TOBO 85x/230	850	2570
TOBO 95x/230	950	2570
TOBO 120x/300	1200	2570
TOBO 145x/300	1450	2570
TOBO 220x/300	2200	2570

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

Rapperswil, 02.08.2018

Robert Haberl