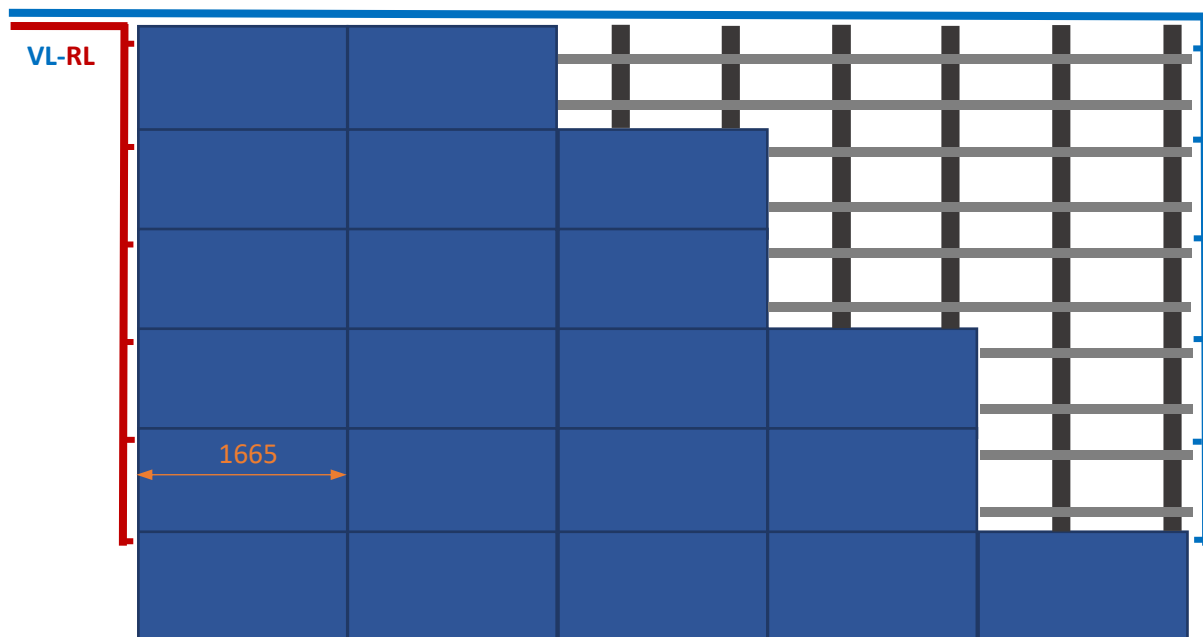


Feldverrohrung

PVT Solar Hybridkollektor SL 270 i



Grundlagen

Für die Feldverrohrung von PVT Solar Hybridkollektoren gelten folgende Grundlagen:

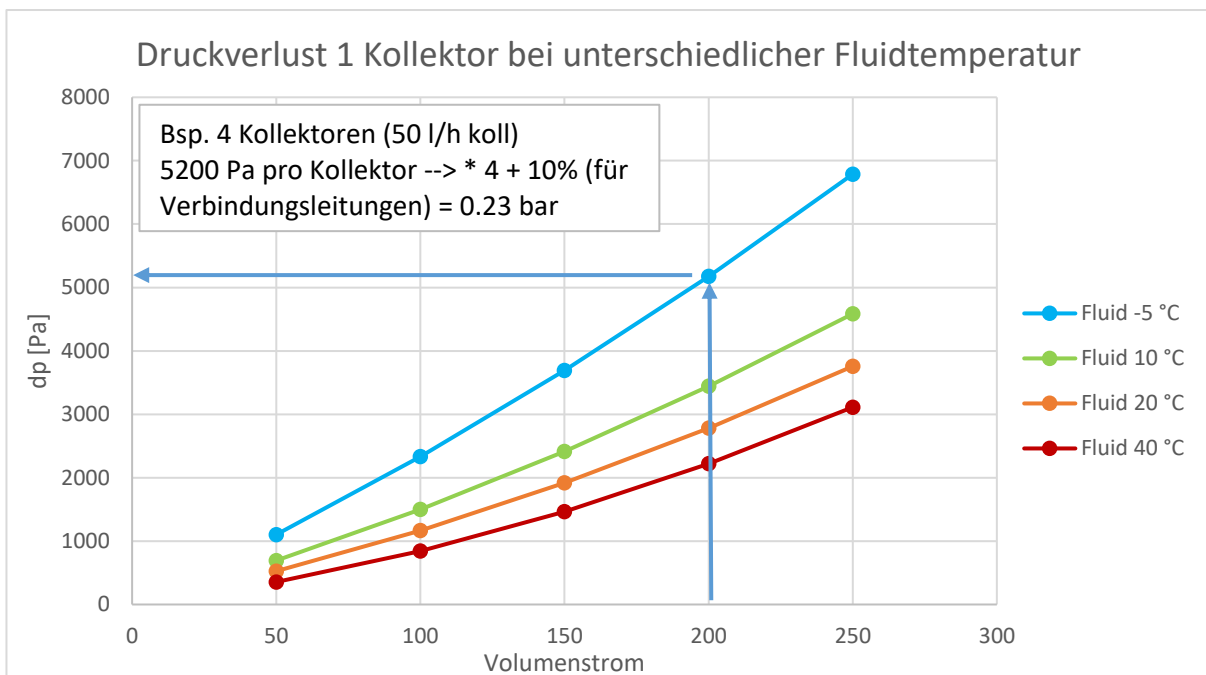
- Variable Pumpenleistung unter Berücksichtigung des Druckverlustes von 25 bis 75 l/m².
- Ideal ist eine Delta-T-Steuerung mit VL/RL-Differenz von 1-5°:
- Die max. Druckbelastung für die Hybridkollektoren SL 270 ist 2 bar (Prüfdruck 3 bar). Dies erfordert eine korrekte Anordnung und Einstellung des Sicherheitsventils für die Begrenzung des max. Druck in den Kollektoren mit Auslösung bei 2 bis 2.5 bar (Druck auf dem Dach unmittelbar bei den Kollektoren). Ab > 3 bar Druck beginnt die nicht-reversible Verformung der Wärmetauscher und erlischt jeder Gewährleistungsanspruch.
- Empfohlen wird eine Feldverrohrung aus Chromstahl, welche über der Dachhaut nicht gedämmt werden muss.
- Beim Flachdach und Aufstellwinkel < 12° müssen Ost- West- und Süd-Felder thermisch nicht unterschieden werden. Beim Steildach ab 15° ist eine separate Verrohrung für Ost- und West-Felder mit Ventilsteuerung für möglichst ähnliche VL/RL-Differenzen wichtig.
- Betrieb mit Wasser-Glykolegemisch 33% bis 43% (je nach klimatischen Bedingungen). Zulässiger Wärmeträger: Demineralisiertes Wasser ohne Chlorionen mit Frostschutzmittel Monopropylen-Glycol und Korrosionsschutz.
 - o Schweiz: Die Richtlinie SICC BT 102 01 muss befolgt werden.
 - o Ausland: Die Norm VDI 2035 muss befolgt werden.



Druckverlust

pro Kollektor-Reihe bis max. 6 Kollektoren in Serie und Nennvolumenstrom 50 l/m² / 75 l/Kollektor; Temperatur 0°, 35% Monopropylenglykol:

1 Kollektor in Serie (75 l/h pro Reihe):	1'500 Pa
2 Kollektoren in Serie (150 l/h pro Reihe):	6'000 Pa
3 Kollektoren in Serie (225 l/h pro Reihe):	15'000 Pa
4 Kollektoren in Serie (300 l/h pro Reihe):	28'000 Pa
5 Kollektoren in Serie (375 l/h pro Reihe):	45'000 Pa
6 Kollektoren in Serie (450 l/h pro Reihe):	80'000 Pa



Minimale empfohlene Dimensionierung der Anschlussverrohrung mit Vor und Rücklauf auf der gleichen Seite (linke Tabelle). Die maximale Druckdifferenz von der ersten bis zur letzten Reihe ist max. 10%. Die rechte Tabelle zeigt die empfohlene minimale Dimensionierung bei Anschluss nach Tichelmann:

Anschluss gleiche Seite						
DN xy	Anzahl Kollektoren in Serie					
	1	2	3	4	5	6
1	20	20	20	20	20	20
2	25	25	25	25	20	20
3	25	25	25	25	25	25
4	25	25	25	25	25	25
5	25	25	25	25	25	25
6	32	25	25	25	25	25
7	32	32	32	32	25	25
8	32	32	32	32	32	32
9	32	32	32	32	32	32
10	40	40	40	32	32	32
11	40	40	40	40	32	32
12	50	50	40	40	40	32
13	50	50	50	40	40	40
14	50	50	50	50	40	40
15	50	50	50	50	50	40
16	50	50	50	50	50	50
17	50	50	50	50	50	50
18	65	65	50	50	50	50
19	65	65	65	50	50	50
20	65	65	65	65	50	50
21	65	65	65	65	50	50
22	65	65	65	65	65	50
23	65	65	65	65	65	50
24	65	65	65	65	65	65
25	65	65	65	65	65	65
26	65	65	65	65	65	65
27	80	80	65	65	65	65
28	80	80	65	65	65	65
29	80	80	80	65	65	65
30	80	80	80	65	65	65
31	80	80	80	65	65	65
32	80	80	80	80	65	65
33	80	80	80	80	65	65
34	80	80	80	80	65	65
35	80	80	80	80	80	65
36	80	80	80	80	80	65
37	100	100	80	80	80	65
38	100	100	80	80	80	80
39	100	100	80	80	80	80
40	100	100	80	80	80	80
41	100	100	100	80	80	80
42	100	100	100	80	80	80
43	100	100	100	80	80	80
44	100	100	100	80	80	80
45	100	100	100	80	80	80
46	100	100	100	100	80	80
47	100	100	100	100	80	80
48	100	100	100	100	80	80
49	100	100	100	100	80	80
50	100	100	100	100	80	80

Anschluss Tichelmann						
DN xy	Anzahl Kollektoren in Serie					
	1	2	3	4	5	6
1	20	20	20	20	20	20
2	20	20	20	20	20	20
3	20	20	20	25	25	25
4	20	20	25	25	25	25
5	20	20	25	25	25	25
6	20	25	25	25	25	25
7	20	25	25	25	25	25
8	20	25	25	25	25	32
9	25	25	25	25	32	32
10	25	25	25	25	32	32
11	25	25	25	25	32	32
12	25	25	25	32	32	32
13	25	25	32	32	32	32
14	25	25	32	32	32	32
15	25	25	32	32	32	40
16	25	25	32	32	40	40
17	25	25	32	32	40	40
18	25	25	32	32	40	40
19	25	25	32	32	40	40
20	25	25	32	32	40	40
21	25	25	32	32	40	40
22	25	25	32	40	40	40
23	32	32	40	40	40	50
24	32	32	40	40	50	50
25	32	32	40	40	50	50
26	32	32	40	40	50	50
27	32	32	40	40	50	50
28	32	32	40	40	50	50
29	32	32	40	40	50	50
30	32	32	40	40	50	50
31	32	32	40	40	50	50
32	32	32	40	40	50	50
33	32	32	40	40	50	50
34	32	32	40	40	50	50
35	32	32	40	50	50	50
36	32	32	40	50	50	50
37	32	32	40	50	50	50
38	32	32	40	50	50	50
39	32	32	40	50	50	65
40	32	32	40	50	65	65
41	32	32	40	50	65	65
42	32	32	40	50	65	65
43	32	32	40	50	65	65
44	32	32	40	50	65	65
45	40	40	50	50	65	65
46	40	40	50	50	65	65
47	40	40	50	50	65	65
48	40	40	50	50	65	65
49	40	40	50	50	65	65
50	40	40	50	50	65	65

Hydraulikverbinder Modul – Modul



Anschluss an Feldverrohrung



Die Feldverrohrung muss so geplant werden, dass entsprechend dem Achsmass der Modul-Reihen ein T-Stück mit einem 1/2" – Innengewinde vorgefertigt wird. Dieses kann bereits vorgängig mit dem abgebildeten Anschlussstück verschraubt werden.