

Spreizung am
Verflüssiger 10K

R407c																	
HWS					HWW-PN					HWW-EC							
94	124	144	204	244	294	94	124	144	204	244	294	94	124	144	204	244	294
		4,5	4,6	4,5	4,2			5,5	5,8	5,6	4,9			5,5	5,8	5,6	4,9
		0,579	0,832	0,96	1,268			1,208	1,68	1,974	2,702			1,208	1,68	1,974	2,702
		1,075	1,075	1,075	1,075			1,140	1,140	1,140	1,140			1,140	1,140	1,140	1,140
		7,72	11,10	12,80	16,90			8,63	12,00	14,10	19,30			8,63	12,00	14,10	19,30

Wärmepumpen Typ:
COP:
el. Sole - Pumpe:
F _p
Aufnahmeleistung WP:

		Verdampfer	Verflüssiger	Jahresarbeitszahlen							
FBH	Neubau	30	1,135	1	0,0	0,0	4,8	4,9	4,8	4,4	
		35	1,087	1	0,0	0,0	4,6	4,7	4,6	4,2	
		40	1,039	1	0,0	0,0	4,3	4,4	4,3	4,1	
		45	0,99	1	0,0	0,0	4,1	4,2	4,1	3,9	
		50	0,94	1	0,0	0,0	3,9	4,0	3,9	3,7	
	Bestand	30	1,135	1	0,0	0,0	4,8	4,9	4,8	4,4	
		35	1,087	1	0,0	0,0	4,6	4,7	4,6	4,2	
		40	1,039	1	0,0	0,0	4,3	4,4	4,3	4,1	
		45	0,99	1	0,0	0,0	4,1	4,2	4,1	3,9	
		55	0,89	1	0,0	0,0	3,7	3,8	3,7	3,5	

		Verdampfer	Verflüssiger	Jahresarbeitszahlen							
Heizkörper	Neubau	30	1,12	1	0,0	0,0	5,4	5,7	5,5	4,8	
		35	1,068	1	0,0	0,0	5,2	5,4	5,2	4,6	
		40	1,016	1	0,0	0,0	4,9	5,2	5,0	4,4	
		45	0,962	1	0,0	0,0	4,6	4,9	4,7	4,1	
		50	0,908	1	0,0	0,0	4,4	4,6	4,5	3,9	
	Bestand	30	1,12	1	0,0	0,0	5,4	5,7	5,5	4,8	
		35	1,068	1	0,0	0,0	5,2	5,4	5,2	4,6	
		40	1,016	1	0,0	0,0	4,9	5,2	5,0	4,4	
		45	0,962	1	0,0	0,0	4,6	4,9	4,7	4,1	
		55	0,853	1	0,0	0,0	4,1	4,3	4,2	3,7	

	Neubau		Bestand	
Förderung	Basis Förderung	Innovationsförderung	Basis Förderung	Innovationsförderung
Sole- Wasser / Wasser - Wasser	4,0	4,7	3,7	4,5

 Korrekturwerte nach VDI 4650
 Heizungsvorlauftemperaturen
 F_p Korrekturfaktor für Sole U-Pumpen (Standard nach VDI 4650: 1,075 bei Sole-Wasser, 1,14 bei Wasser-Wasser), der Betrieb mit energetisch besseren U-Pumpen kann gesondert bei HAUTEC nachgefragt werden.

$$JAZ = \frac{E_N * F_{\Delta\vartheta} * F_{\vartheta}}{F_p}$$

E_N = COP $F_{\Delta\vartheta}$ = Korrekturfaktor für die abweichende Temperatur am Verflüssiger
 F_{ϑ} = Korrekturfaktor für die abweichende Temperatur am Verdampfer
 F_p = Korrekturfaktor zur Berücksichtigung der Wärmequellenpumpe

Spreizung am
Verflüssiger 10K

R134a																	
HWS					HWW-PN					HCW-EC							
94	124	144	204	244	294	94	124	144	204	244	294	94	124	144	204	244	294
4,5	4,6	4,5	4,2			5,6	5,8	5,6	5			5,6	5,8	5,6	4,9		
0,359	0,514	0,597	0,785			0,753	1,053	1,231	1,68			0,753	1,06	1,231	1,694		
1,075	1,075	1,075	1,075			1,140	1,140	1,140	1,140			1,140	1,140	1,140	1,140		
4,79	6,85	7,96	10,47			5,38	7,52	8,79	12,00			5,38	7,57	8,79	12,10		

Wärmepumpen Typ:
COP:
el. Sole - Pumpe:
F _p
Aufnahmeleistung WP:

		Verdampfer	Verflüssiger	Jahresarbeitszahlen						
FBH	Neubau	30	1,135	1	4,8	4,9	4,8	4,4	0,0	0,0
		35	1,087	1	4,6	4,7	4,6	4,2	0,0	0,0
		40	1,039	1	4,3	4,4	4,3	4,1	0,0	0,0
		45	0,99	1	4,1	4,2	4,1	3,9	0,0	0,0
	Bestand	30	1,135	1	4,8	4,9	4,8	4,4	0,0	0,0
		35	1,087	1	4,6	4,7	4,6	4,2	0,0	0,0
		40	1,039	1	4,3	4,4	4,3	4,1	0,0	0,0
		45	0,99	1	4,1	4,2	4,1	3,9	0,0	0,0

		Verdampfer	Verflüssiger	Jahresarbeitszahlen												
Heizkörper	Neubau	30	1,12	1	5,5	5,7	5,5	4,9	0,0	0,0	5,5	5,7	5,5	4,8	0,0	0,0
		35	1,068	1	5,2	5,4	5,2	4,7	0,0	0,0	5,2	5,4	5,2	4,6	0,0	0,0
		40	1,016	1	5,0	5,2	5,0	4,5	0,0	0,0	5,0	5,2	5,0	4,4	0,0	0,0
		45	0,962	1	4,7	4,9	4,7	4,2	0,0	0,0	4,7	4,9	4,7	4,1	0,0	0,0
	Bestand	30	1,12	1	5,5	5,7	5,5	4,9	0,0	0,0	5,5	5,7	5,5	4,8	0,0	0,0
		35	1,068	1	5,2	5,4	5,2	4,7	0,0	0,0	5,2	5,4	5,2	4,6	0,0	0,0
		40	1,016	1	5,0	5,2	5,0	4,5	0,0	0,0	5,0	5,2	5,0	4,4	0,0	0,0
		45	0,962	1	4,7	4,9	4,7	4,2	0,0	0,0	4,7	4,9	4,7	4,1	0,0	0,0

	Neubau		Bestand	
Förderung	Basis Förderung	Innovationsförderung	Basis Förderung	Innovationsförderung
Sole- Wasser / Wasser - Wasser	4,0	4,7	3,7	4,5

- Korrekturwerte nach VDI 4650
- Heizungsvorlauftemperaturen
- F_p Korrekturfaktor für Sole U-Pumpen (Standard nach VDI 4650: 1,075 bei Sole-Wasser, 1,14 bei Wasser-Wasser), der Betrieb mit energetisch besseren U-Pumpen kann gesondert bei HAUTEC nachgefragt werden.

$$JAZ = \frac{E_N * F_{\Delta\vartheta} * F_{\vartheta}}{F_p}$$

E_N = COP
 F_{Δϑ} = Korrekturfaktor für die abweichende Temperatur am Verflüssiger
F_ϑ = Korrekturfaktor für die abweichende Temperatur am Verdampfer
F_p = Korrekturfaktor zur Berücksichtigung der Wärmequellenpumpe