

LAMBDA Wärmepumpen



Technisches Datenblatt





Technische Daten

Typ	Einheit	EU08L	EU10L	EU13L	EU15L	EU20L
Außeneinheit						
H x B x T	mm	1710 x 950 x 610	1710 x 950 x 610	1710 x 950 x 610	1710 x 950 x 610	1772 x 1160 x 800
Gewicht	kg	150	150	155	165	210
Regelzentrale						
H x B x T	mm	310 x 170 x 130				
Gewicht	kg	3				
Kältekreis						
Kältemittel		R290				
GWP		3				
Füllmenge	kg	1,4	1,4	1,4	1,5	2,2
Maschinenöl		POE Hatcol 4467	PZ46M	POE Hatcol 4467	PAG	PAG
Leistung und Effizienz Heizen						
Energieeffizienzklasse bei Niedertemperatur (mittleres Klima)		 223% SCOP 5,66	 240% SCOP 6,08	 224% SCOP 5,68	 226% SCOP 5,73	 224% SCOP 5,68
Energieeffizienzklasse bei Mitteltemperatur (mittleres Klima)		 176% SCOP 4,48	 179% SCOP 4,54	 177% SCOP 4,49	 176% SCOP 4,47	 176% SCOP 4,48
Heizleistung variabel A7W35	kW	2,2 - 10,9	2,1 - 13,7	3,3 - 16,8	5,1 - 20,4	6,7 - 28,3
Heizleistung variabel A2W35	kW	2,0 - 10,3	1,7 - 11,6	2,9 - 15,0	4,5 - 16,5	5,6 - 25,1
Heizleistung variabel A-7W35	kW	2,1 - 8,4	1,3 - 9,2	3,3 - 12,9	3,9 - 15,9	4,6 - 20,8
Heizleistung variabel A-7W55	kW	2,1 - 8,1	1,1 - 8,5	3,3 - 12,4	3,7 - 15,1	4,6 - 20,1
Leistung und Effizienz Kühlen						
Kühlleistung variabel A35W18	kW	2,5 - 11,8	2,5 - 13,5	3,8 - 16,3	6,3 - 17,8	9,1 - 22,3
Kühlleistung variabel A35W7	kW	1,8 - 9,5	1,8 - 11,1	2,8 - 13,7	5,6 - 15,4	6,6 - 19,8
Schall						
Schallleistungspegel EN12102	dB(A)	42	45	44	46	50
Max. Schallleistungspegel Tag	dB(A)	56	56	57	57	59
Max. Schallleistungspegel Nacht (70% Leistung)	dB(A)	51	51	52	53	54
Max. Schallleistungspegel Nacht (50% Leistung)	dB(A)	46	47	47	48	50
Tonalität / Tonhaltigkeit	dB(A)	0				
Einsatzgrenzen						
Wassertemperatur Heizen	°C	+12 bis +70				
Wassertemperatur Kühlen	°C	+7 bis +35				
Außenlufttemperatur Heizen	°C	-22 bis +40				
Außenluft Kühlen	°C	+5 bis +45				

Typ	Einheit	EU08L	EU10L	EU13L	EU15L	EU20L
Hydraulik						
Mindestvolumenstrom Wasser	m³/h	1,3	1,3	1,6	1,6	2,1
Restförderhöhe bei Mindestvolumenstrom	m	6,0	6,0	5,2	5,2	5,3
Betriebsdruck	bar	0,5 bis 2,5				
Anschlüsse		5/4" AG	5/4" AG	5/4" AG	5/4" AG	6/4" AG
Mindestnennweite Anschlussleitung	DN	25	25	32	32	32
Wärmequelle						
Luftvolumenstrom	m³/h	1500 bis 8500	1500 bis 8500	1500 bis 8500	1500 bis 8500	3000 bis 14000
Kondensat bei Abtauung	Liter	7	7	7	9	12
400V Leistungsanschluss						
Außeneinheit		IP54				
Leistungsanschluss	400VAC/50Hz (L1,L2,L3,PE)					
Absicherung		16A(B)	16A(B)	16A(B)	16A(B)	20A(B)
Empfohlener Mindestquerschnitt	mm²	2,5	2,5	2,5	2,5	4
Max. Stromaufnahme / Anlaufstrom	A	12	12	12	12	17,5
Max. Leistungsaufnahme	kW	3,7	4,9	5,3	5,7	10,0
Heizstab (in Ladestation)		IP20				
Leistungsanschluss		400VAC, 50Hz (L1,L2,L3,N,PE)				
Absicherung		16A(B)				
Empfohlener Mindestquerschnitt	mm²	2,5				
Maximale Stromaufnahme	A	13				
Maximale Leistungsaufnahme	kW	8,8				
230V Leistungsanschluss						
Absicherung		13A(B)				
Außeneinheit		IP54				
Absicherung		13A(B)				
Steueranschluss		230VAC/50Hz (L,N,PE)				
Mindestquerschnitt	mm²	1,5				
Max. Stromaufnahme	A	1,5				
Regelzentrale		IP20				
Absicherung		13A(B)				
Steueranschluss		230VAC/50Hz (L,N,PE)				
Empfohlener Mindestquerschnitt	mm²	1,5				
Max. Stromaufnahme	A	6,3				

Effizienzkennwerte nach 813/2013 (Ökodesignrichtlinie / Energy Label)

Modell				EU08L		EU10L		EU13L		EU15L		EU20L	
Funktion	Kühlbetrieb			Ja		Ja		Ja		Ja		Ja	
	Heizbetrieb	mittel		Ja		Ja		Ja		Ja		Ja	
		wärmer		Ja		Ja		Ja		Ja		Ja	
		kälter		Ja		Ja		Ja		Ja		Ja	
Leistungs- regelung	fest eingestellt			Nein		Nein		Nein		Nein		Nein	
	abgestuft			Nein		Nein		Nein		Nein		Nein	
	variabel			Ja		Ja		Ja		Ja		Ja	
Volllast	Kühlbetrieb		Pdesign [kW]	11		10		15		18		23	
	Heizbetrieb	mittel	Pdesign [kW]	8		10		12		15		20	
		wärmer	Pdesign [kW]	11		10		16		18		23	
		kälter	Pdesign [kW]	8		8		12		15		20	
Saisonale Arbeitszahl	Kühlbetrieb	SEER		5,51		6,06		5,86		5,67		5,65	
	Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT) Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT)			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
	Heizbetrieb	mittel	SCOP/A	5,66	4,48	6,08	4,54	5,68	4,49	5,73	4,47	5,68	4,48
		wärmer	SCOP/W	6,49	5,09	7,25	5,34	6,50	5,06	6,54	5,09	6,37	5,19
		kälter	SCOP/C	4,94	4,10	5,31	4,29	5,10	4,09	5,00	4,07	4,95	4,09
Jahresenergie- effizienz	Kühlbetrieb	ηS		220		239		234		227		226	
	Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT) Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT)			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
	Heizbetrieb	mittel	ηS/A [%]	223	176	240	179	224	177	226	176	224	176
		wärmer	ηS/W [%]	257	201	287	211	257	199	259	201	252	205
		kälter	ηS/C [%]	195	161	209	168	201	161	197	160	195	161
Leistung bei 27 °C Innen- u. Außen- temperatur Tj	Kühlbetrieb	Tj = 35 °C	Pdc [kW]	10,50		10,00		15,00		18,00		23,00	
		Tj = 30 °C	Pdc [kW]	7,74		7,37		11,05		13,26		16,95	
		Tj = 25 °C	Pdc [kW]	4,97		4,79		7,11		8,53		10,89	
		Tj = 20 °C	Pdc [kW]	2,21		2,65		3,16		3,79		4,84	
Leistung bei 27 °C Innen- u. Außen- temperatur Tj	Kühlbetrieb	Tj = 35 °C	EERd	3,89		4,19		3,65		3,94		3,86	
		Tj = 30 °C	EERd	4,98		5,22		4,96		4,68		4,85	
		Tj = 25 °C	EERd	5,89		6,29		6,35		5,96		5,88	
		Tj = 20 °C	EERd	5,92		7,35		6,85		7,00		6,82	

Modell					EU08L		EU10L		EU13L		EU15L		EU20L	
Leistung bei 20 °C Innen- u. Außentemperatur Tj	Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT) Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT)				35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
	Heizbetrieb	mittel	Tj = -7°C	Pdh [kW]	7,1	7,1	8,85	8,85	10,6	10,6	13,3	13,3	17,7	17,7
			Tj = 2°C	Pdh [kW]	4,3	4,3	5,38	5,38	6,5	6,5	8,1	8,1	10,8	10,8
			Tj = 7°C	Pdh [kW]	2,8	2,8	3,46	3,46	4,2	4,2	5,2	5,2	6,9	6,9
			Tj = 12°C	Pdh [kW]	1,2	1,2	2,73	2,73	1,8	1,8	2,3	2,3	3,1	3,1
			Tj = Tblv	Pdh [kW]	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0	20,0	20,0
			Tj = TTOL	Pdh [kW]	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0	20,0	20,0
		wärmer	Tj = 2°C	Pdh [kW]	11,0	11,0	10,0	10,0	16,0	16,0	18,0	18,0	23,0	23,0
			Tj = 7°C	Pdh [kW]	7,1	7,1	6,41	6,41	10,3	10,3	11,6	11,6	14,8	14,8
			Tj = 12°C	Pdh [kW]	3,1	3,1	2,95	2,95	4,6	4,6	5,1	5,1	6,6	6,6
			Tj = Tblv	Pdh [kW]	11,0	11,0	10,0	10,0	16,0	16,0	18,0	18,0	23,0	23,0
			Tj = TTOL	Pdh [kW]	11,0	11,0	10,0	10,0	16,0	16,0	18,0	18,0	23,0	23,0
		kälter	Tj = -15°C	Pdh [kW]	6,5	6,5	6,51	6,51	9,8	9,8	12,2	12,2	16,3	16,3
			Tj = -7°C	Pdh [kW]	4,8	4,8	4,83	4,83	7,3	7,3	9,1	9,1	12,1	12,1
			Tj = 2°C	Pdh [kW]	2,9	2,9	2,99	2,99	4,4	4,4	5,5	5,5	7,4	7,4
			Tj = 7°C	Pdh [kW]	1,9	1,9	2,31	2,31	2,8	2,8	3,6	3,6	4,7	4,7
			Tj = 12°C	Pdh [kW]	0,8	0,8	2,65	2,65	1,3	1,3	1,6	1,6	2,1	2,1
			Tj = Tblv	Pdh [kW]	6,7	6,7	6,70	6,70	10,1	10,1	12,6	12,6	16,8	16,8
			Tj = TTOL	Pdh [kW]	8,0	8,0	8,0	8,0	12,0	12,0	15,0	15,0	20,0	20,0

Modell					EU08L		EU10L		EU13L		EU15L		EU20L	
Leistung bei 20 °C Innen- u. Außentemperatur Tj	Niedertemperaturanwendung bis 35 °C (NT) Mitteltemperaturanwendung bis 55 °C (MT)				35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
	Heizbetrieb	mittel	Tj = -7°C	COPdh	3,68	2,83	3,81	2,78	3,64	2,74	3,59	2,76	3,85	2,72
			Tj = 2°C	COPdh	5,76	4,49	5,93	4,42	5,69	4,45	5,70	4,37	5,65	4,46
			Tj = 7°C	COPdh	6,75	5,54	7,88	5,95	7,03	5,79	7,24	5,70	6,59	5,48
			Tj = 12°C	COPdh	7,59	6,49	9,63	8,16	7,82	6,78	8,35	7,50	8,67	7,54
			Tj = Tbiv	COPdh	3,29	2,50	3,31	2,41	3,15	2,37	3,16	2,39	3,44	2,59
			Tj = TTOL	COPdh	3,29	2,50	3,31	2,41	3,15	2,37	3,16	2,39	3,44	2,59
		wärmer	Tj = 2°C	COPdh	4,33	3,01	4,43	3,03	4,09	2,91	3,96	3,00	4,09	3,25
			Tj = 7°C	COPdh	6,21	4,59	6,77	4,63	6,04	4,46	6,04	4,39	6,13	4,62
			Tj = 12°C	COPdh	7,47	6,58	8,87	7,44	7,93	6,82	8,12	7,07	7,32	6,75
			Tj = Tbiv	COPdh	4,33	3,01	4,43	3,03	4,09	2,91	3,96	3,00	4,09	3,25
			Tj = TTOL	COPdh	4,33	3,01	4,43	3,03	4,09	2,91	3,96	3,00	4,09	3,25
		kälter	Tj = -15°C	COPdh	3,17	2,52	3,26	2,48	3,30	2,53	3,21	2,46	3,29	2,62
			Tj = -7°C	COPdh	4,52	3,48	4,85	3,63	4,33	3,34	4,44	3,38	4,39	3,49
			Tj = 2°C	COPdh	5,83	4,97	5,97	5,29	6,20	5,02	5,69	4,87	5,85	4,83
			Tj = 7°C	COPdh	6,71	5,93	7,59	6,59	7,15	6,26	7,89	6,40	6,89	5,99
			Tj = 12°C	COPdh	7,54	7,12	9,26	9,05	7,82	7,41	8,16	8,48	7,37	8,00
			Tj = Tbiv	COPdh	2,98	2,29	3,02	2,34	3,15	2,29	3,04	2,35	3,14	2,53
			Tj = TTOL	COPdh	2,54	2,09	2,66	1,72	2,72	2,07	2,56	1,98	2,71	2,14
Bivalenz- temperatur	Heizbetrieb	mittel	Tbiv [°C]	-		-		-		-		-		
		wärmer	Tbiv [°C]	-		-		-		-				
		kälter	Tbiv [°C]	-16		-16		-16		-16				
Grenzwert Betriebs- temperatur	Heizbetrieb	mittel	TTOL [°C]	-10		-10		-10		-10		-10		
		wärmer	TTOL [°C]	2		2		2		2				
		kälter	TTOL [°C]	-22		-22		-22		-22				

Effizienzkennwerte nach EN14511

		EU08L		EU10L		EU13L		EU15L		EU20L	
EN14511		Leistung [kW]	COP	Leistung [kW]	COP	Leistung [kW]	COP	Leistung [kW]	COP	Leistung [kW]	COP
Heizbetrieb	A7W35	4,1	5,77	3,6	6,02	5,2	5,94	6,0	5,89	10,1	5,74
	A2W35	5,2	4,95	5,6	5,21	8,3	5,05	10,1	5,11	12,0	5,04
	A-7W35	8,4	3,79	9,7	3,39	13,0	3,77	14,9	3,83	20,0	3,70
	A-15W35	6,7	3,02	7,8	2,82	10,8	3,19	15,0	3,19	17,9	3,10
	A7W45	4,6	4,46	6,5	4,76	5,2	4,57	6,3	4,47	10,6	4,56
	A7W55	4,4	3,55	4,7	3,68	5,4	3,71	6,1	3,47	12,1	3,69
	A-7W55	8,1	2,55	9,4	2,42	12,4	2,59	14,8	2,71	21,0	2,62
Kühlbetrieb	A35W18	10,7	4,55	10,0	4,60	12,8	4,46	15,1	4,46	20,0	4,54
	A35W7	6,2	3,46	7,0	3,76	9,1	3,43	10,2	3,69	13,3	3,61

Leistungs- & Effizienzdiagramme **EU08L**

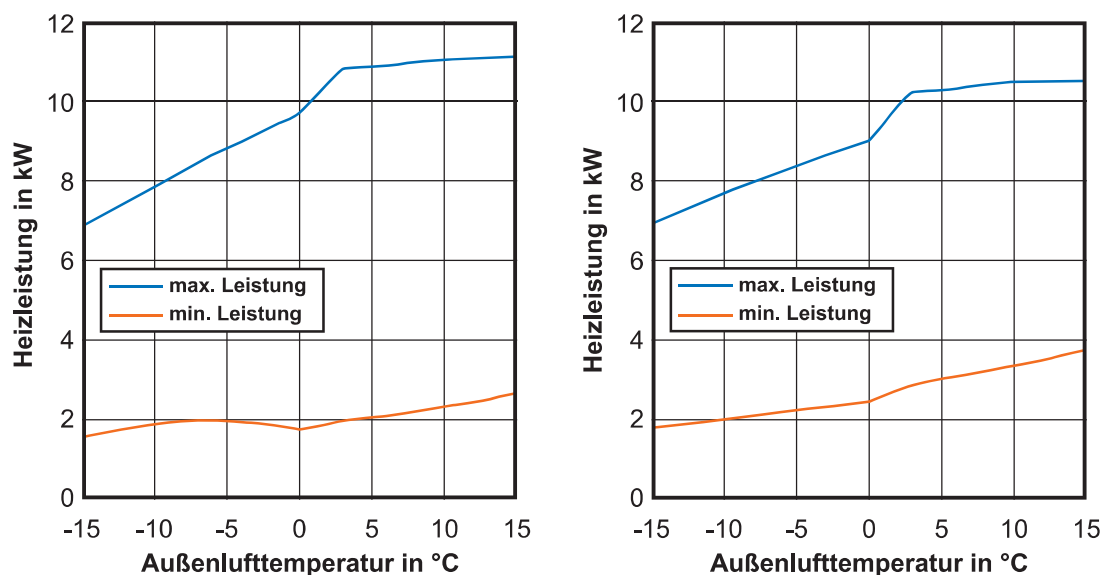


Abb. 1: EU08L bei 5K Spreizung (links: 35°C Vorlauftemperatur / rechts: 55°C Vorlauftemperatur)

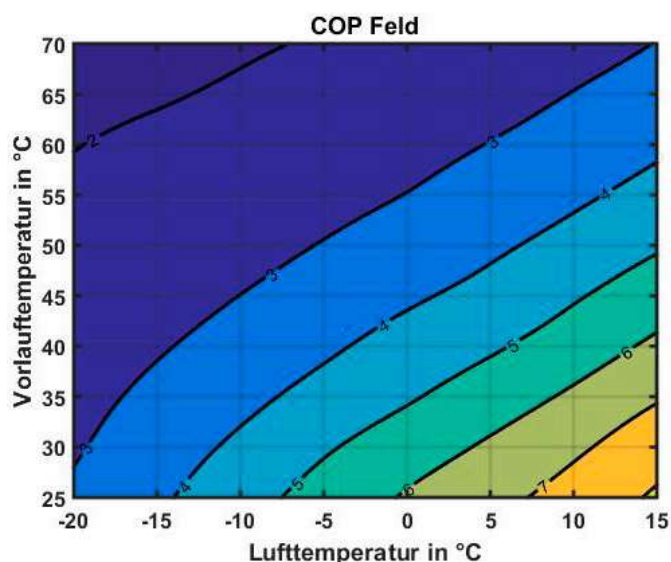


Abb. 2: EU08L bei 6kW Heizleistung

	Lufttemperatur [°C]							
Vorlauftemperatur [°C]	20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	5,8	6,8	7,9	8,9	10,2	10,9	11,1	11,1
35	5,8	6,8	7,9	8,8	10,1	10,8	11,0	11,0
45	5,9	6,8	7,8	8,9	9,9	10,6	10,8	10,8
55	6,1	6,7	7,6	8,7	9,6	10,2	10,4	10,5
65	6,0	6,4	6,9	7,5	8,3	9,1	9,7	10,0

Abb. 3: EU08L / maximale Heizleistung in kW in Abhängigkeit der Vorlauf und Lufttemperatur

Leistungs- & Effizienzdiagramme **EU10L**

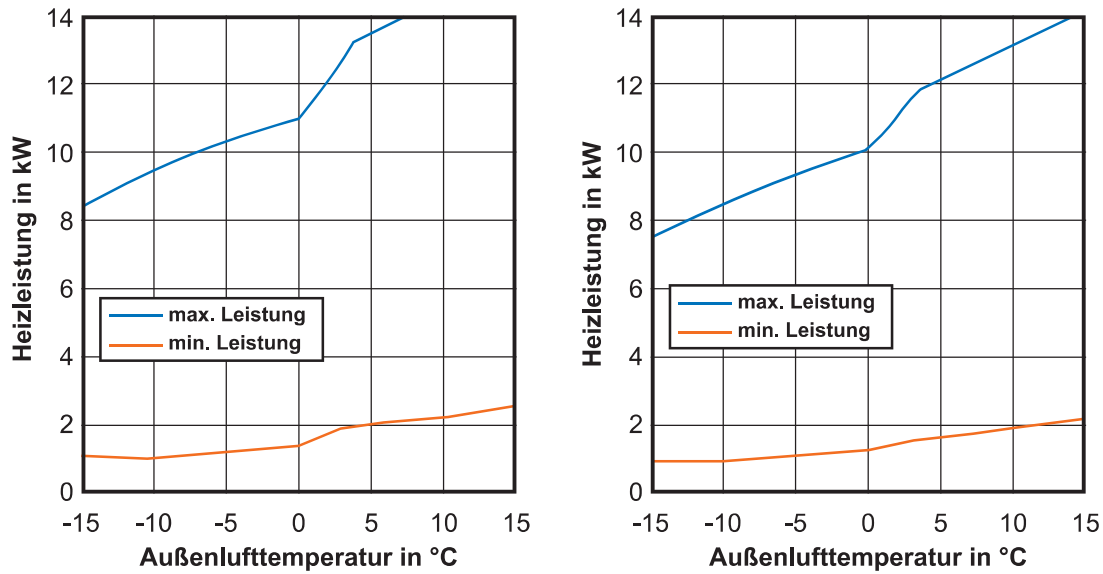


Abb. 4: EU10L bei 5K Spreizung (links: 35°C Vorlauftemperatur / rechts: 55°C Vorlauftemperatur)

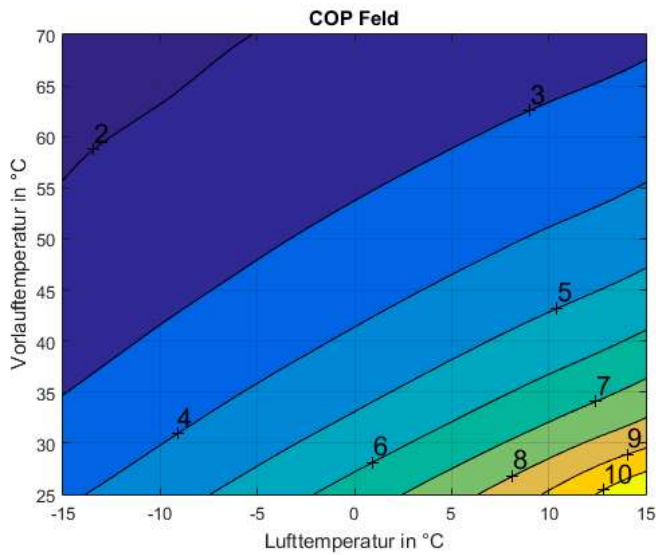


Abb. 5: EU10L bei 6kW Heizleistung

Vorlauftemperatur [°C]	Lufttemperatur [°C]							
	20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	7,6	8,6	9,6	10,4	11,0	13,5	14,8	16,1
35	7,2	8,2	9,2	10,2	10,8	13,2	14,5	15,7
45	6,8	7,8	8,8	9,8	10,6	12,7	13,9	15,1
55	6,3	7,2	8,4	9,3	10,0	12,1	13,1	14,3
65	5,9	6,9	7,9	8,7	9,3	11,2	12,3	13,2

Abb. 6: EU10L / maximale Heizleistung in kW in Abhängigkeit der Vorlauf und Lufttemperatur

Leistungs- & Effizienzdiagramme **EU13L**

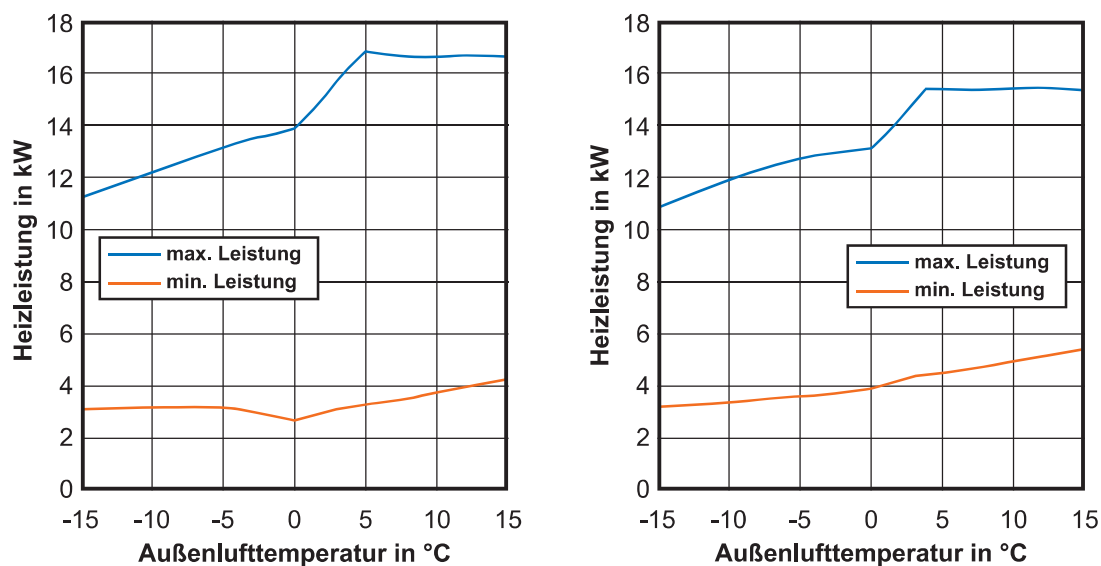


Abb. 7: EU13L bei 5K Spreizung (links: 35°C Vorlauftemperatur / rechts: 55°C Vorlauftemperatur)

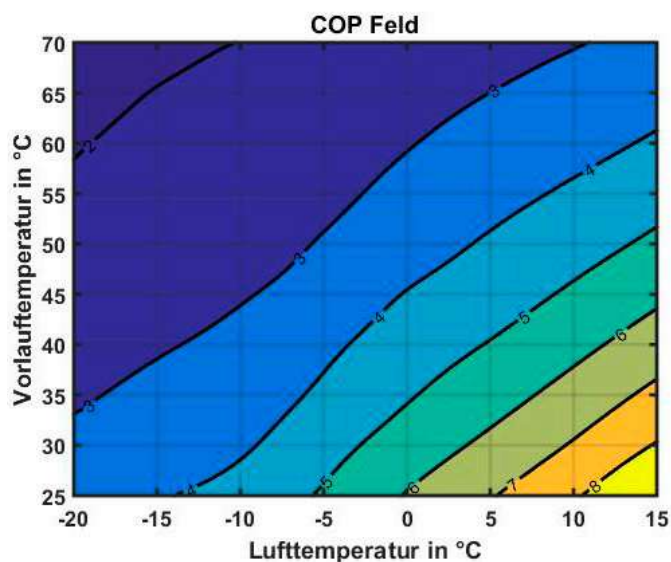


Abb. 8: EU13L bei 9kW Heizleistung

Vorlauftemperatur [°C]	Lufttemperatur [°C]							
	20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	9,6	11,2	12,6	14,0	15,5	16,9	17,4	17,5
35	9,5	11,0	12,4	13,6	14,9	16,6	16,7	16,8
45	9,7	10,8	12,2	13,4	14,7	16,0	16,0	16,1
55	9,5	10,5	11,8	13,2	14,4	15,4	15,4	15,3
65	9,0	9,8	10,7	11,5	12,5	13,5	14,3	14,6

Abb. 9: EU13L / maximale Heizleistung in kW in Abhängigkeit der Vorlauf und Lufttemperatur

Leistungs- & Effizienzdiagramme **EU15L**

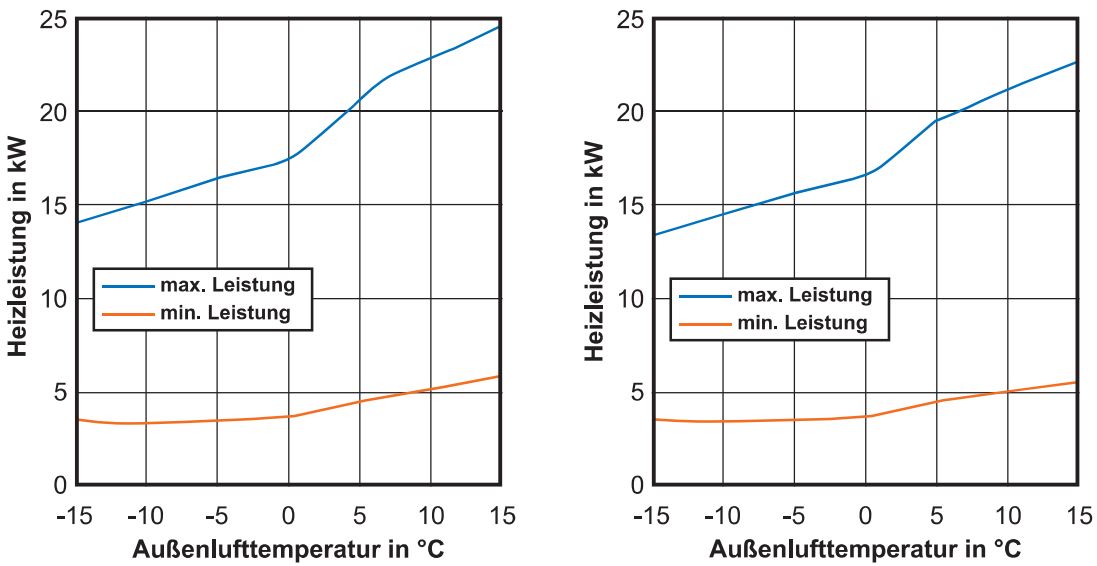


Abb. 10: EU15L bei 5K Spreizung (links: 35°C Vorlauftemperatur / rechts: 55°C Vorlauftemperatur)

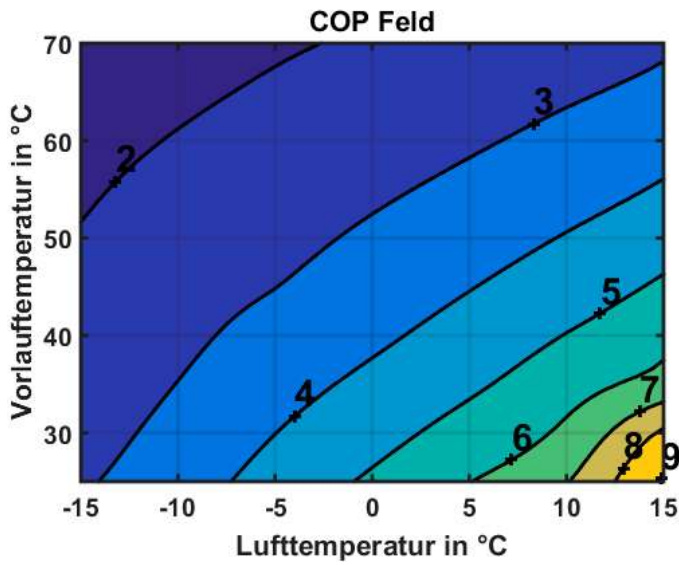


Abb. 11: EU15L bei 11kW Heizleistung

Vorlauftemperatur [°C]	Lufttemperatur [°C]							
	20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	12,4	14,2	15,4	16,6	17,7	20,6	23,5	24,7
35	12,2	13,9	15,4	16,4	17,3	19,7	22,6	24,2
45	11,9	13,8	14,9	16,1	17,0	19,7	21,7	23,2
55	11,8	13,4	14,6	15,8	16,6	19,4	21,4	22,5
65	11,4	13,1	14,3	15,2	16,1	18,8	20,6	21,7

Abb. 12: EU15L / maximale Heizleistung in kW in Abhängigkeit der Vorlauf und Lufttemperatur

Leistungs- & Effizienzdiagramme **EU20L**

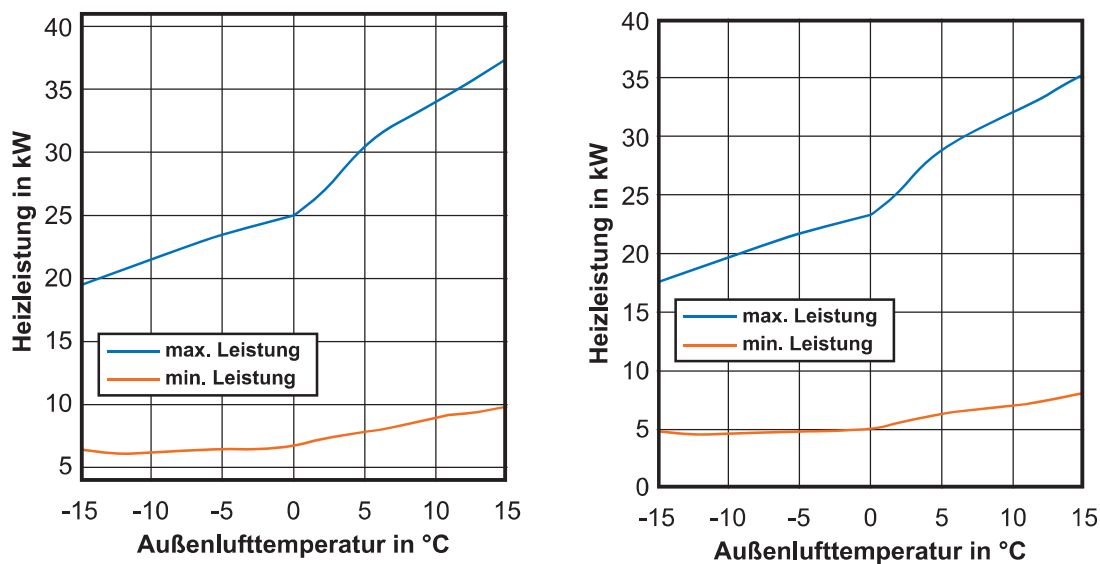


Abb. 13: EU20L bei 5K Spreizung (links: 35°C Vorlauftemperatur / rechts: 55°C Vorlauftemperatur)

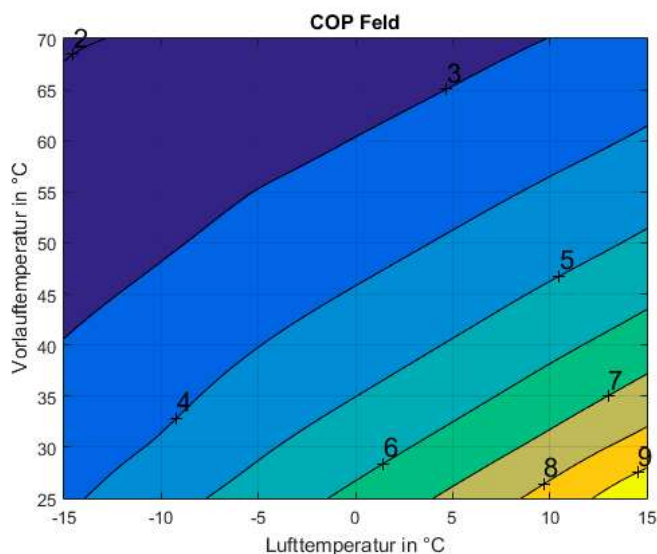


Abb. 14: EU20L bei 14kW Heizleistung

Vorlauftemperatur [°C]	Lufttemperatur [°C]							
	20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	15,7	18,4	20,7	22,9	24,6	30,5	34,7	38,5
35	15,4	18,1	20,3	22,4	24,1	30,2	33,8	37,4
45	15,2	17,8	20,0	22,0	23,7	29,5	32,8	36,3
55	15,2	17,5	19,6	21,7	23,4	28,6	31,8	35,2
65	15,2	17,2	19,2	21,2	22,9	27,8	30,8	34,1

Abb. 15: EU20L / maximale Heizleistung in kW in Abhängigkeit der Vorlauf und Lufttemperatur

Druckverlust und Restförderhöhe

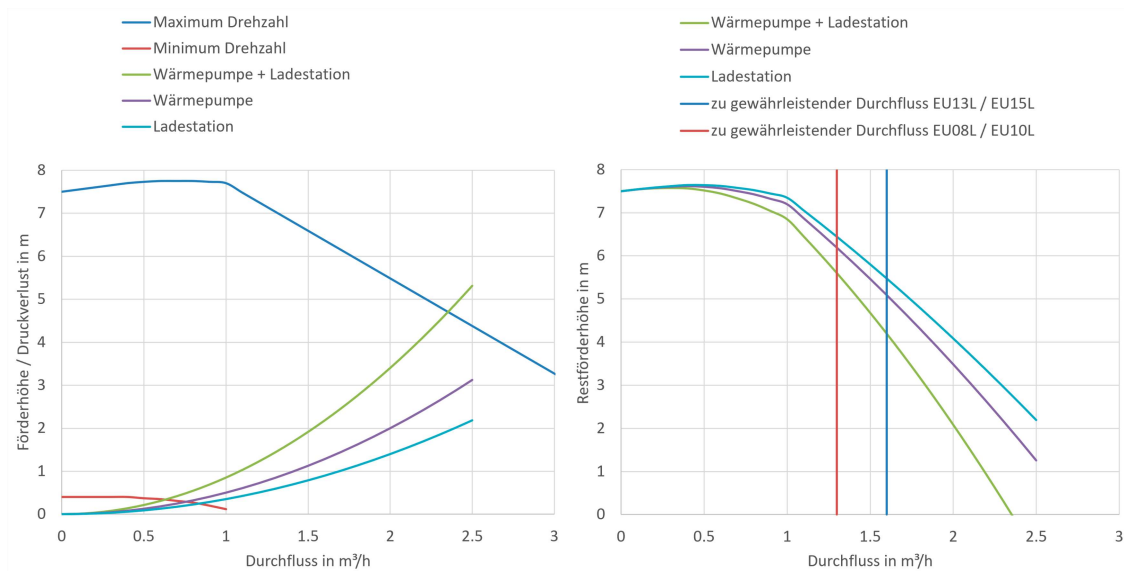


Abb. 16: Pumpenkennlinie, Anlagenkennlinie und Restförderhöhe EU08L, EU10L, EU13L, EU15L

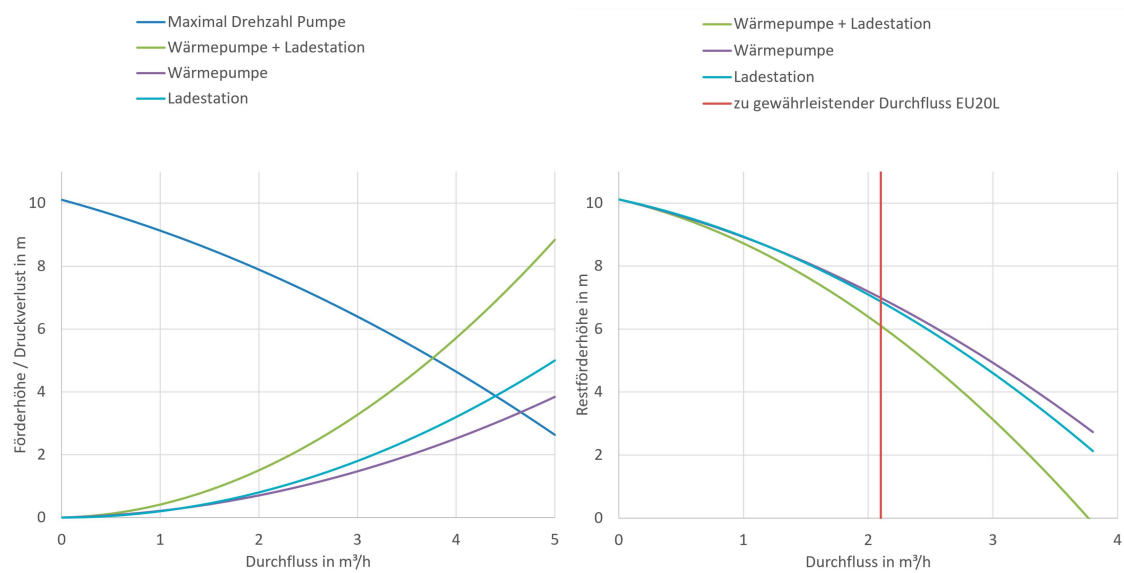


Abb. 17: Pumpenkennlinie, Anlagenkennlinie und Restförderhöhe EU20L