

Logatherm WLW376.

PlanungsCheck.

Buderus





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Inhaltsverzeichnis (1).

Grundlagen	Produktdetails	Aufstellung und Schall
1 Marktumfeld und Anwendungsfall	8 Leistungsgrößen und hydr. Varianten	14 Abstände und Aufstellbedingungen
2 Portfolioübersicht	9 Technische Daten	15 Fundamente und Kondensatablauf
3 Portfolioübersicht	10 Heizleistungskurven	16 Maßblätter
4 Produktübersicht	11 GEG-Kennzahlen	17 Schallpegel in den 3 Modi
5 Buderus Namensarchitektur	12 Betriebsbereich Heizen	
6 Zeitschiene	13 Betriebsbereich Kühlen	



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Inhaltsverzeichnis (2).

Hydraulik, Elektrik, Regelung

- 18 Dimensionierung Rohrleitungen
- 19 Volumenströme und Strömungsgeschwindigkeit
- 20 Pufferspeicher
- 21 Externes 3-Wege-Ventil
- 22 HMI (Produktregler)
- 23 Kabelführung

Kaskaden, Zubehör, Anwendung

- 24 Systemtrennung
- 25 Kaskadierung
- 26 Artikelnummern und Preise
- 27 Produktzubehör



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Marktumfeld.

Marktgröße „Nicht-EFH/ZFH“ per anno

930.000 Wärmeerzeuger insges. (BDH)

- 640.000 Wärmerz. im EFH/ZFH

=**290.000** Wärmeerzeuger/a



MFH – Mehrfamilienhäuser

- ~15% der Gebäude
- 3,25 Mio Gebäude / 22,2 Mio Wohneinheiten
- ~200.000 Wärmeerzeuger/a

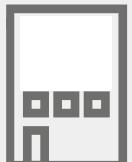


Industrie / Prozesswärme / ...



NWG – Nicht-Wohn-Gebäude

- ~8% der Gebäude
- 2 Mio Gebäude
- 1,4 Mio Wohneinheiten
- ~80.000 Wärmeerzeuger/a





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Anwendungsfall: Heizsysteme im Nichtwohngebäude – NWG.



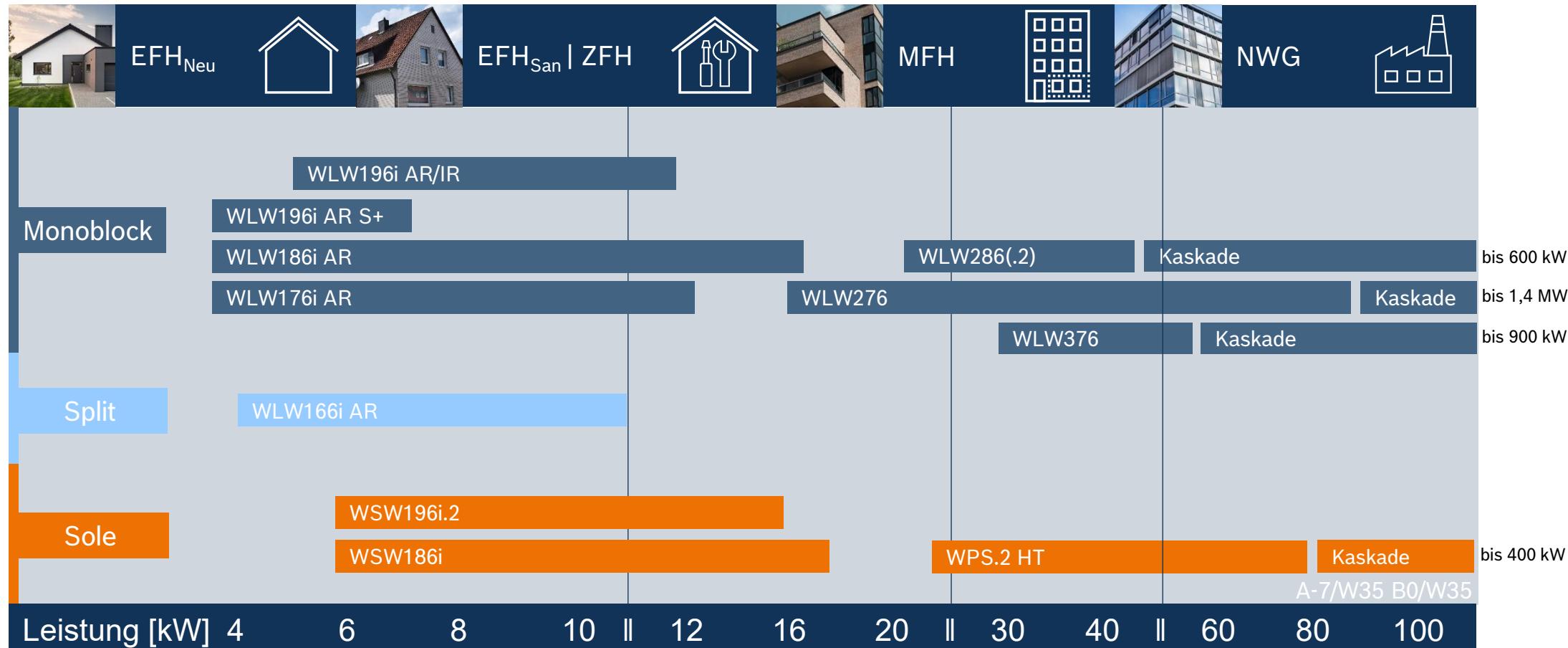
	Produktions-, Werkstatt-, Lager- oder Betriebsgebäude	666.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Büro-, Verwaltungs- oder Amtsgebäude	307.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Beherbungs-, Gastronomie- oder Verpflegungsgebäude	270.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Handelsgebäude	187.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Schule, Kita, Kinderbetreuung	154.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Kultur und Freizeit	141.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Sportgebäude	78.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Technikgebäude (Ver- und Entsorgung)	70.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Gesundheit und Pflege	63.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Forschung und Hochschullehre	23.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch
	Verkehrsgebäude	22.000	Heizen	VW niedrig	VW hoch

Tabelle 3: Anzahl GEG-relevanter Nichtwohngebäude nach Haupt-Gebäudefunktion
(Quelle: IWU)



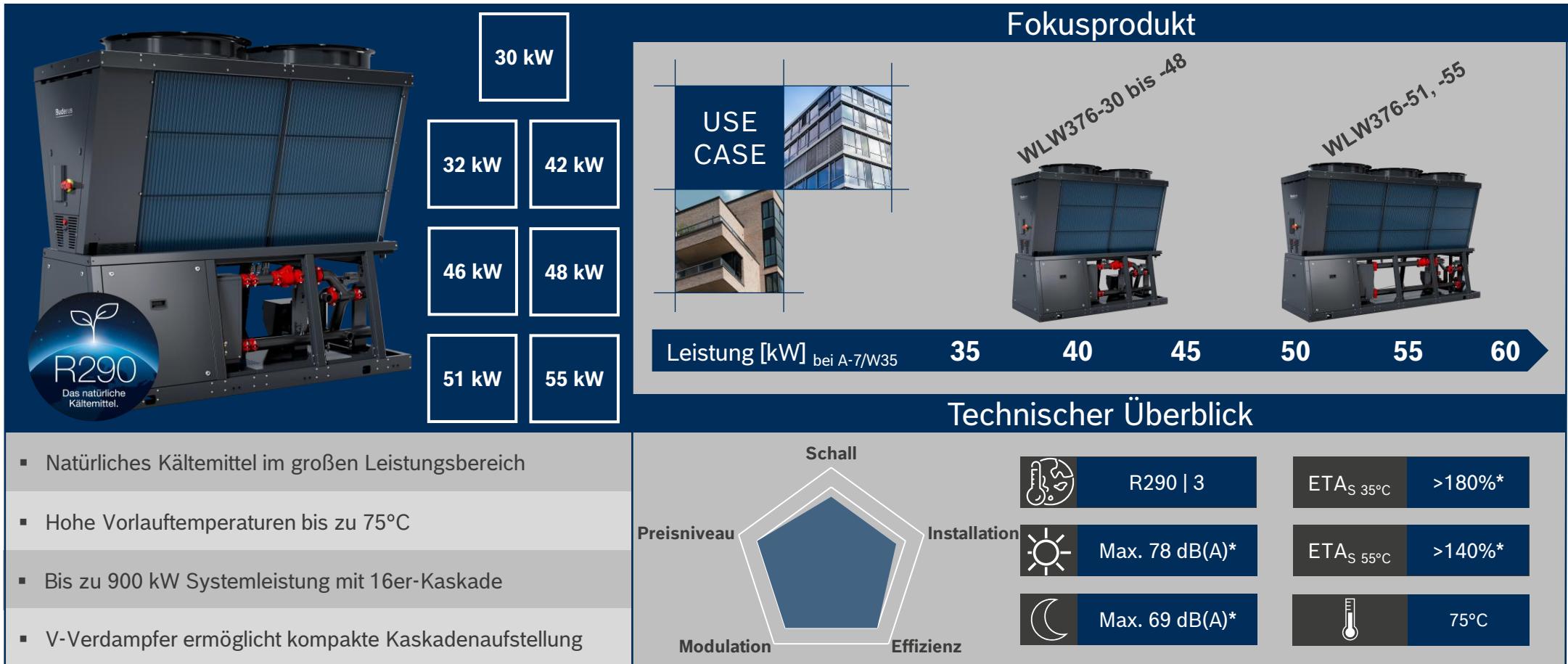
Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Portfolioübersicht.



Logatherm WLW376 – erste Informationen.

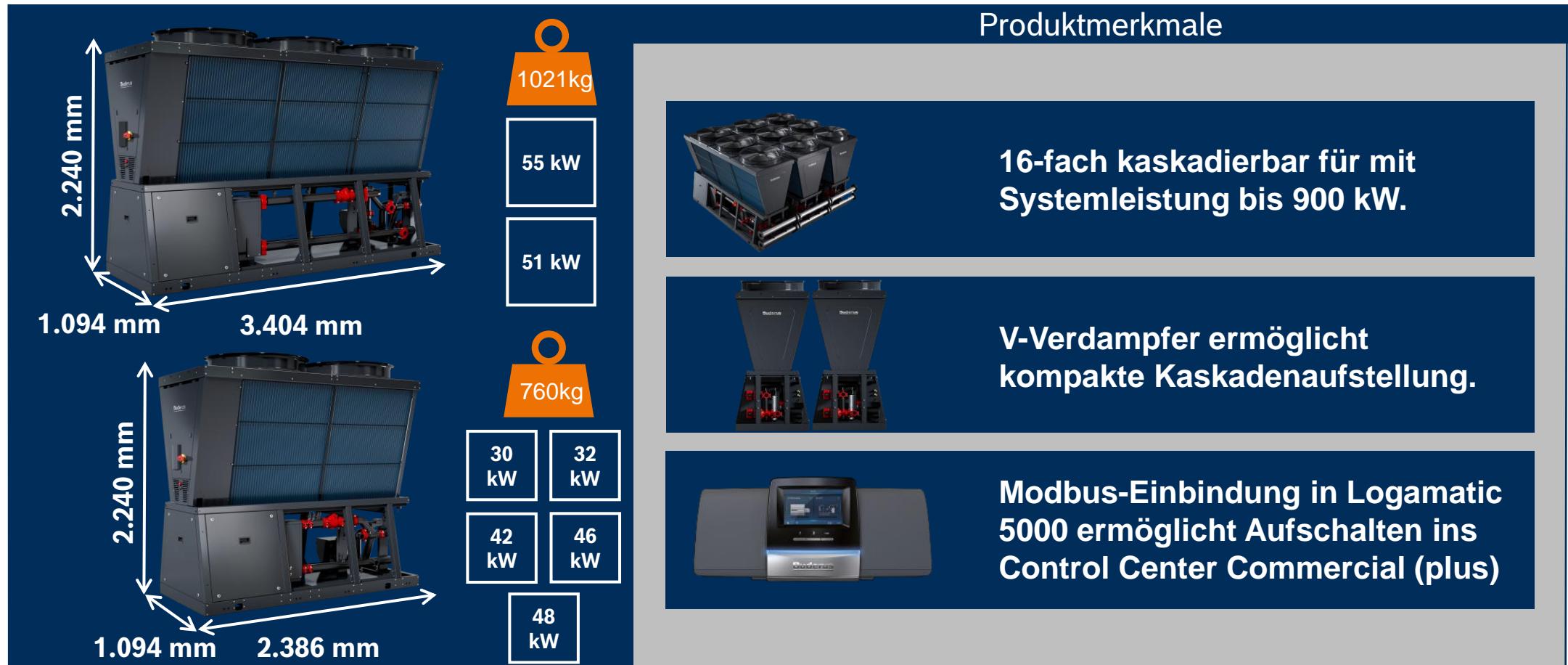
Produktübersicht.



*technische Daten für WLW376-51, andere Leistungsgrößen abweichend.

Logatherm WLW376 – erste Informationen.

Produktübersicht.





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Einsatzbereiche.



Industrie



Gewerbe

Leistung [kW] bei A-7/W35	30*	32*	42	46	48	51	55
Leistung [kW] bei A7/W35	40*	47*	50	56	61	70	84



WLW376-30 bis -48
(IP, V, IPC)



WLW376-51 und -55
(IP, V, IPC)

*Technische Daten WLW376-30 /-32 noch nicht final, können sich noch ändern

Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Produktübersicht.

Standard-Gehäuse
WLW376-30 bis -48



Langes Gehäuse
WLW376-51 und -55



Ca. 1,80m



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Buderus Namensarchitektur.

- 4 hydraulischen Varianten

Produktnname.

Der Produktnname bildet die Basis der Produktbezeichnung. Er gibt Aufschluss über die Produktgruppe.

Logatherm Wärmepumpe

Produktkategorie.

Die Produktkategorie weist unter anderem auf die genutzte Energiequelle hin. Der Bezug auf das Material des Geräts rückt immer weiter in den Hintergrund.

W Wärmepumpe

Ausführung.

Die Ausführung bestimmt die Produktgruppe näher. Sie gibt Aufschluss über die konkrete Art des Produktes.

LW Luft-Wasser

Leistungsgrößen.

Die Ziffer orientiert sich an der minimalen Leistungsgröße eines Produktes.

3 Ab ca. 50kW

Wertigkeit.

Je höher die Zahl ist, desto mehr Vorteile und Funktionen hat das Gerät.

1-3 Klassik-Baureihe

4-6 Komfort-Baureihe

7-9 Top-Baureihe

Ergänzungsmerkmal.

Je nach Produktgruppe kann ein und derselbe Buchstabe eine andere Bedeutung haben. Das Ergänzungsmerkmal spezifiziert die Ausführung.

ohne Externe Pumpe

IP Integrierte Pumpe

V Integrierte Pumpe + Ventil für Warmwasserbereitung

IPC Integrierte Pumpe + „Coil“ (Anti-Korrosion zur Aufstellung in Meeres- bzw. rauer Industrieumgebung)

Logatherm WLW376-55 IP

Diese Ziffer bezieht sich auf die konkrete Leistungsgröße.

z.B. 55 55kW (bei A-7/W35)

„Brennstoff“.

6 Strom



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Leistungsgrößen und hydraulische Varianten.



	Standard-Gehäuse					Langes Gehäuse	
Leistungsgröße (A-7/W35)	WLW376-30	WLW376-32	WLW376-42	WLW376-46	WLW376-48	WLW376-51	WLW376-55
Variante	Basis	Integr. Pumpe	WW-Ventil + Integr. Pumpe	Beschichteter Wärmetauscher + integr. Pumpe			
Kürzel	„ “	„IP“	„V“	„IPC“			

Förderfähigkeit:

Alle Leistungsgrößen in den Varianten Basis („ “), IP, V, P förderfähig

Förderfähigkeit für Varianten mit beschichtetem Wärmetauscher (IPC) noch offen (Messung ausstehend).



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Lagerhaltung und Auftragsfertigung



Hydr. Variante	WLW376-30	WLW376-32	WLW376-42	WLW376-46	WLW376-48	WLW376-51	WLW376-55
Standard („“)	MTO	MTO	Lagerhaltung	Lagerhaltung	Lagerhaltung	MTO, Direkt-Lieferung	MTO, Direkt-Lieferung
Integr. Pumpe („IP“)	MTO	MTO	Lagerhaltung	Lagerhaltung	Lagerhaltung	MTO, Direkt-Lieferung	MTO, Direkt-Lieferung
IP + WW-Ventil („V“)	MTO	MTO	MTO	MTO	MTO	MTO, Direkt-Lieferung	MTO, Direkt-Lieferung
IP + besch. WT („IPC“)	MTO	MTO	MTO	MTO	MTO	MTO, Direkt-Lieferung	MTO, Direkt-Lieferung

MTO = Auftragsfertigung („Make-to-order“), Lieferzeit ca. 12-16 Wochen

Direktlieferung = Lieferung ab Werk direkt zum Kunden, Abladung bauseitig



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Technische Daten.

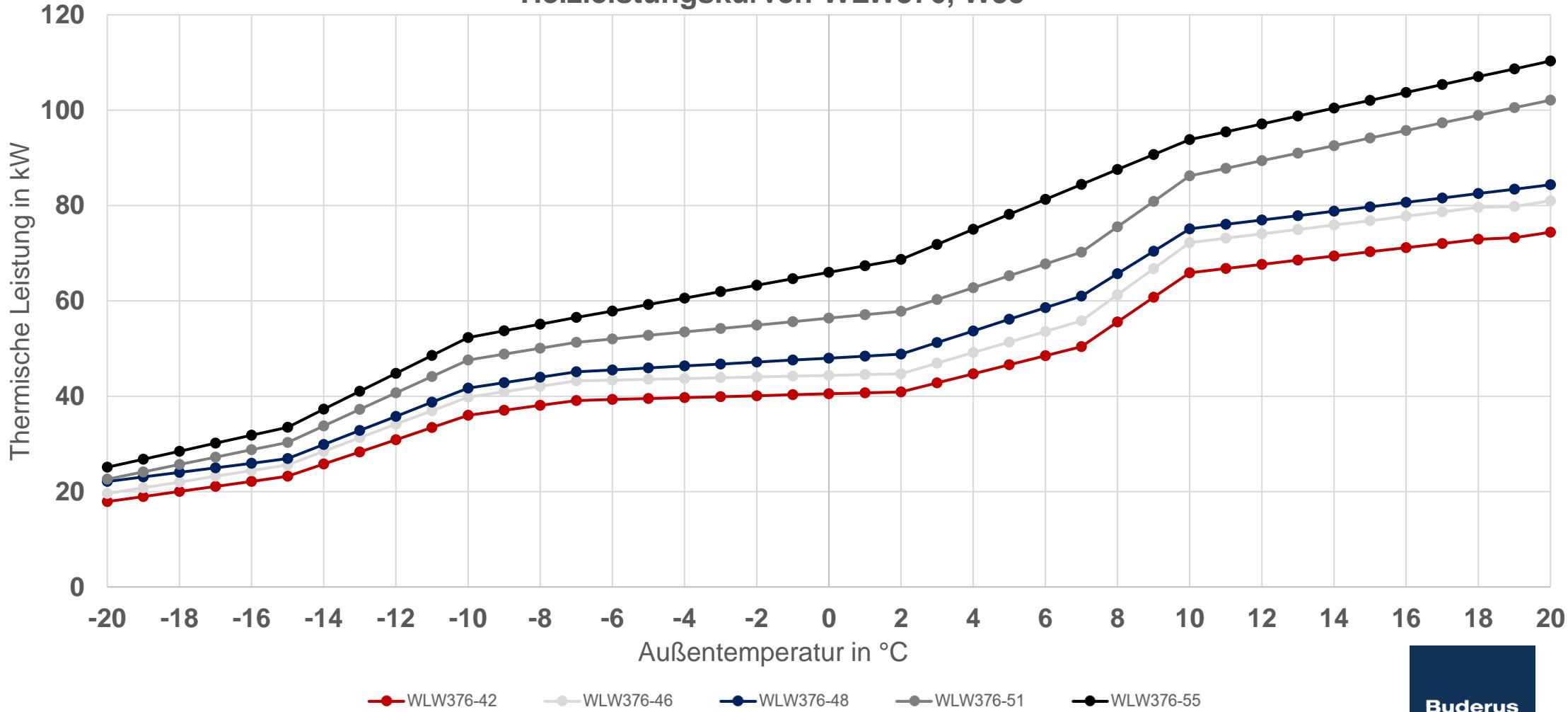
Logatherm WLW376	-30*	-32*	-42	-46	-48	-51	-55
Min. / Max. Heizleistung (A-7/W35)	12,5 - 30,5 kW	13,1 - 31,9 kW	18,3 - 41,8 kW	18,9 - 45,7 kW	19,3 - 49,4 kW	23,8 - 52,8 kW	25,0 - 57,4 kW
Min. / Max. COP (A-7/W35)	2,7 - 3,1	2,7 - 3,3	2,4 - 2,8	2,3 - 2,9	2,2 - 2,9	2,3 - 3,1	2,3 - 3,1
Min. / Max. Heizleistung (A-7/W55)	11,9 - 25,6 kW	12,5 - 29,5 kW	18,1 - 30,6 kW	18,7 - 33,1 kW	19,2 - 35,8 kW	22,8 - 42,5 kW	24,0 - 49,5 kW
Min. / Max. COP (A-7/W55)	2,0 - 2,1	1,9 - 2,2	1,8 - 1,9	1,8 - 1,9	1,7 - 1,9	1,5 - 2,1	1,5 - 2,1
Min. / Max. Heizleistung (A7/W35)	18,4 - 40,1 kW	19,4 - 46,7 kW	28,7 - 50,4 kW	18,5 - 55,8 kW	30,2 - 61,0 kW	38,0 - 70,2 kW	39,9 - 84,4 kW
Min. / Max. COP (A7/W35)	3,9 - 4,9	3,7 - 5,1	3,8 - 4,3	3,8 - 4,3	3,7 - 4,3	3,9 - 5,2	3,7 - 5,2
Max. Kühlleistung / EER (A35/W18)	42,6 kW / 4,3	46,8 kW / 4,0	55,6 kW / 3,7	59,7 kW / 3,5	64,7 kW / 3,5	79,9 kW / 3,5	86,1 kW / 3,3
ETAs (durchschn. Klima und W35)	177 %	175 %	171 %	169 %	166 %	185 %	179 %
ETAs (durchschn. Klima und W55)	139 %	137 %	137 %	136 %	133 %	142 %	141 %
Breite x Höhe x Tiefe (mm)	2.386 x 2.240 x 1.094 mm					3.404 x 2.240 x 1.094mm	
Betriebsgewicht (kg) Basisvariante	709 kg		760 kg			1.021 kg	

*Technische Daten WLW376 noch nicht final, können sich noch geringfügig ändern



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

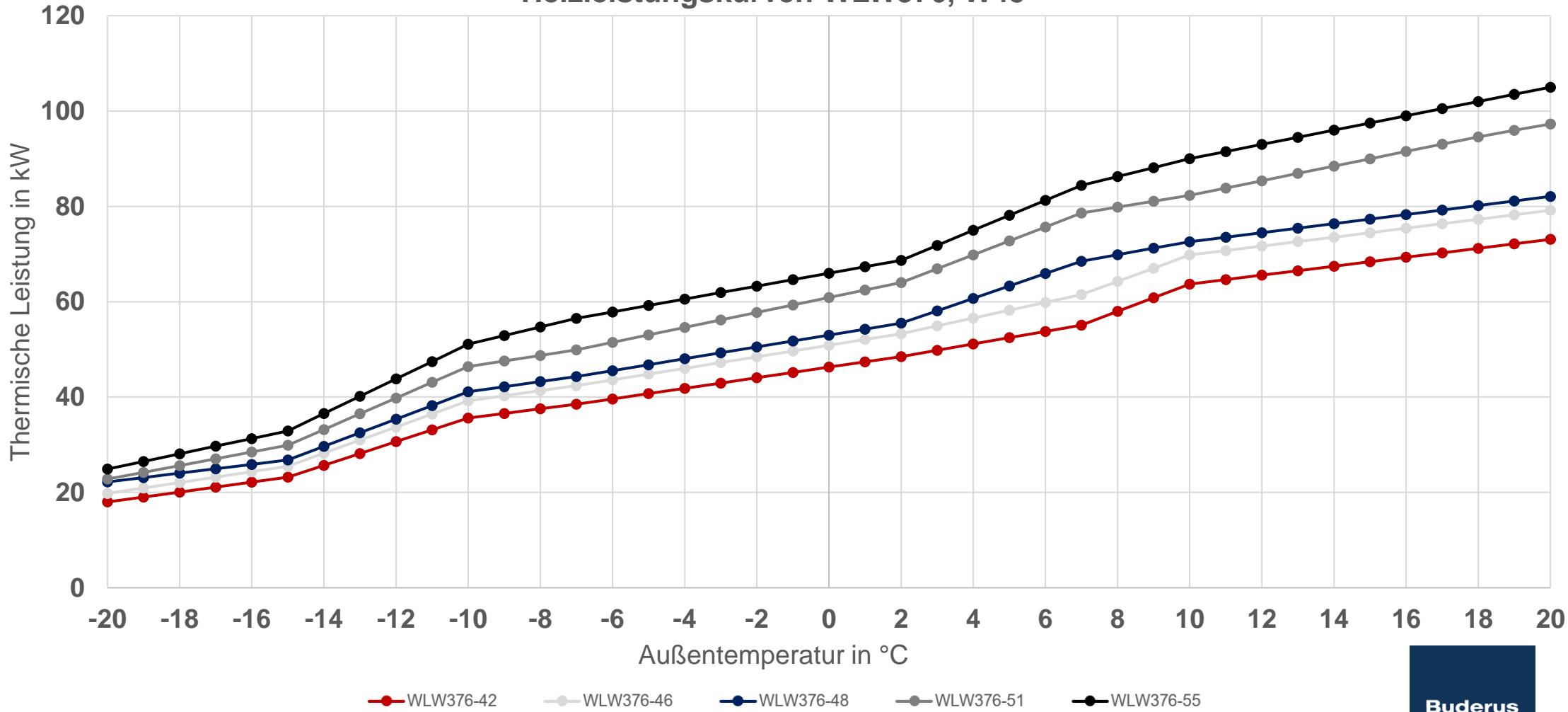
Heizleistungskurven WLW376, W35





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

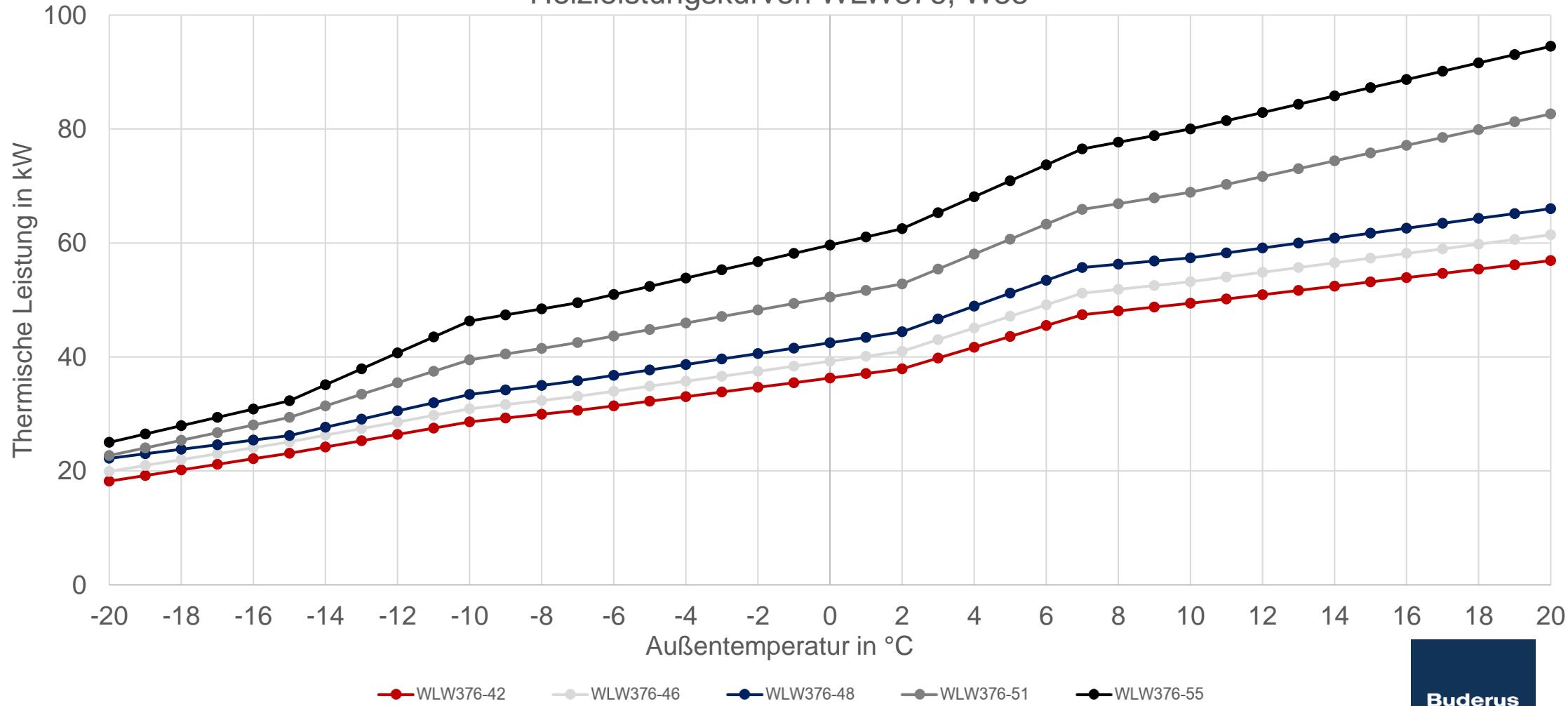
Heizleistungskurven WLW376, W45





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

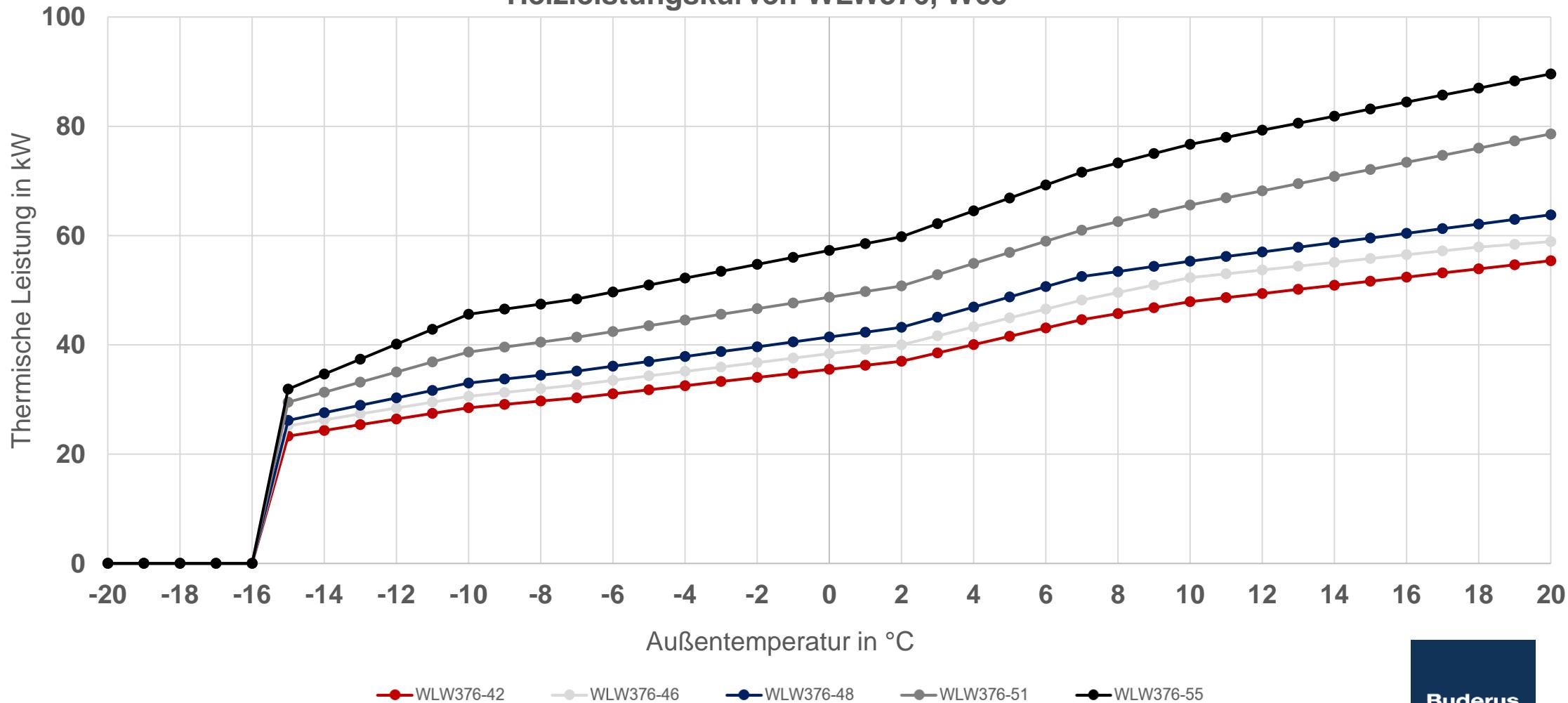
Heizleistungskurven WLW376, W55





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Heizleistungskurven WLW376, W65

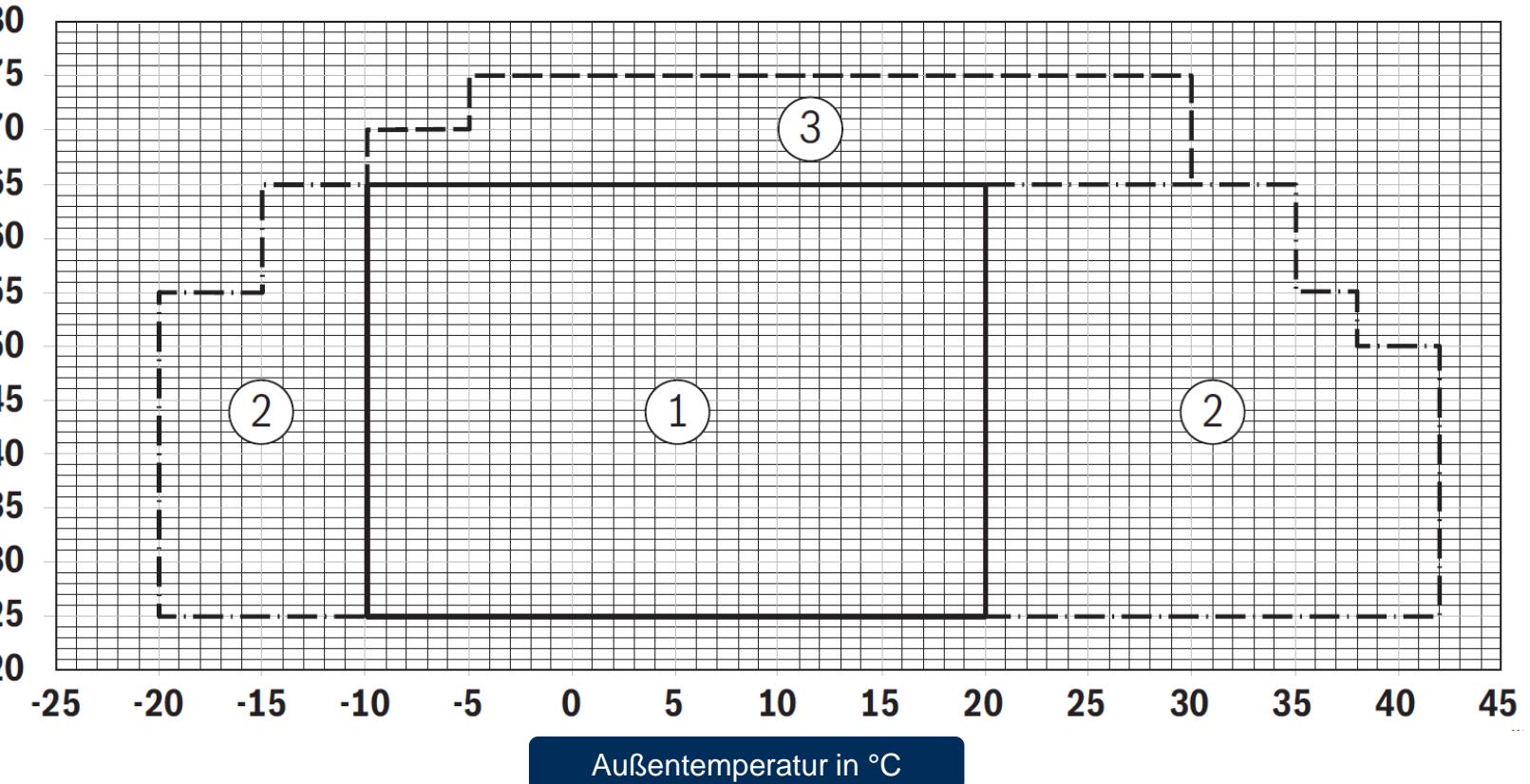




Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Betriebsbereich Heizen + Warmwasser WLW376

Vorlauftemperatur in °C



1 = Normaler Betriebsbereich

2 + 3 = Betriebsbereich mit Leistungsdrosselung

Max. Vorlauftemperatur im
24/7-Dauerbetrieb:
70°C.

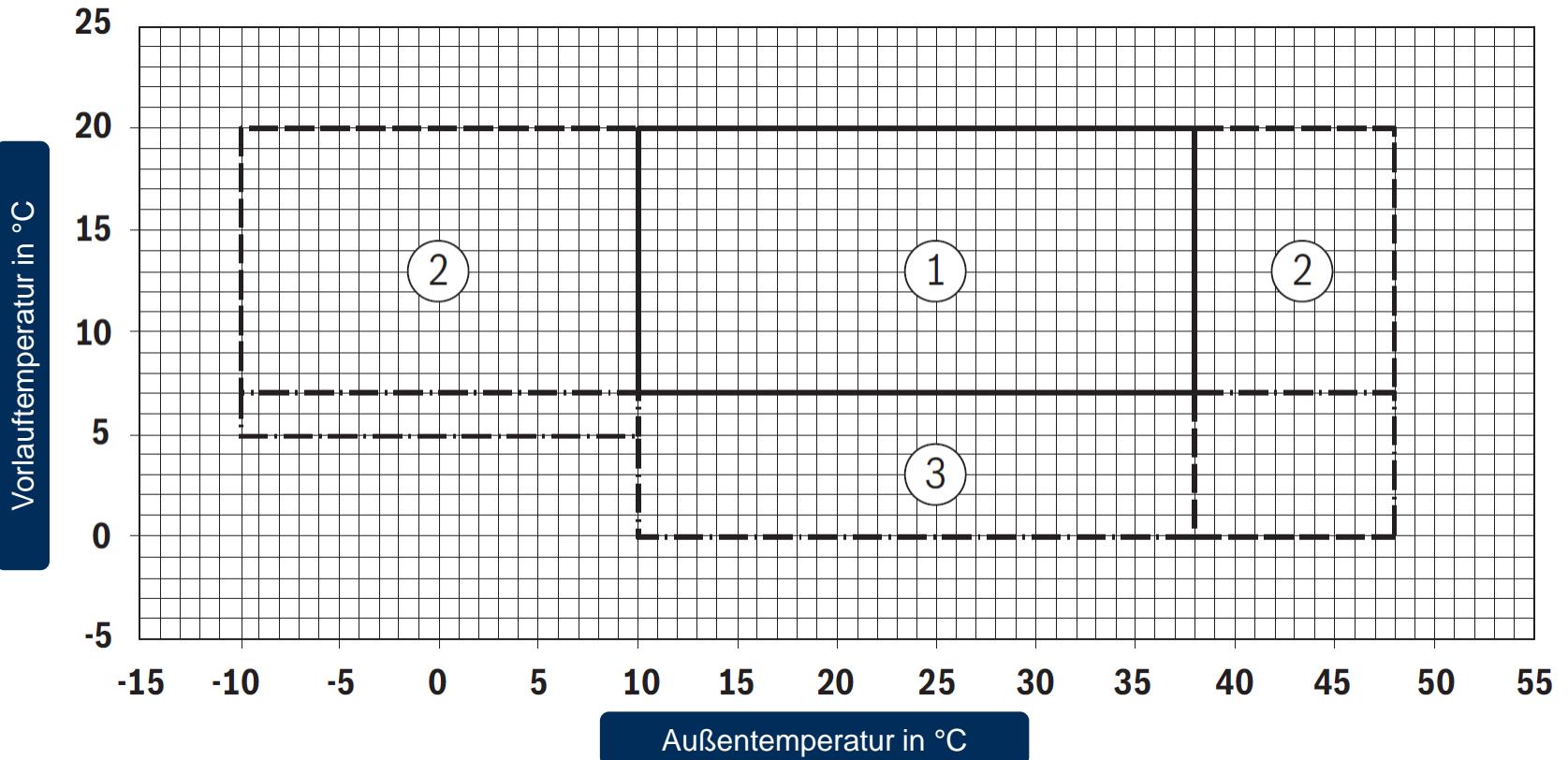
Max. einstellbare
Warmwasser-Temperatur
(Messung in WW-Speicher):
70°C

Temperaturdifferenz durch
Leitungsverluste,
Systemtrennung und
Pufferspeicher sind zu
berücksichtigen



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Betriebsbereich Kühlen WLW376



1 = Normaler Betriebsbereich.
2 = Betriebsbereich mit Leistungsdrosselung
3 = Betriebsbereich mit Ethylen- oder Propylenglykol

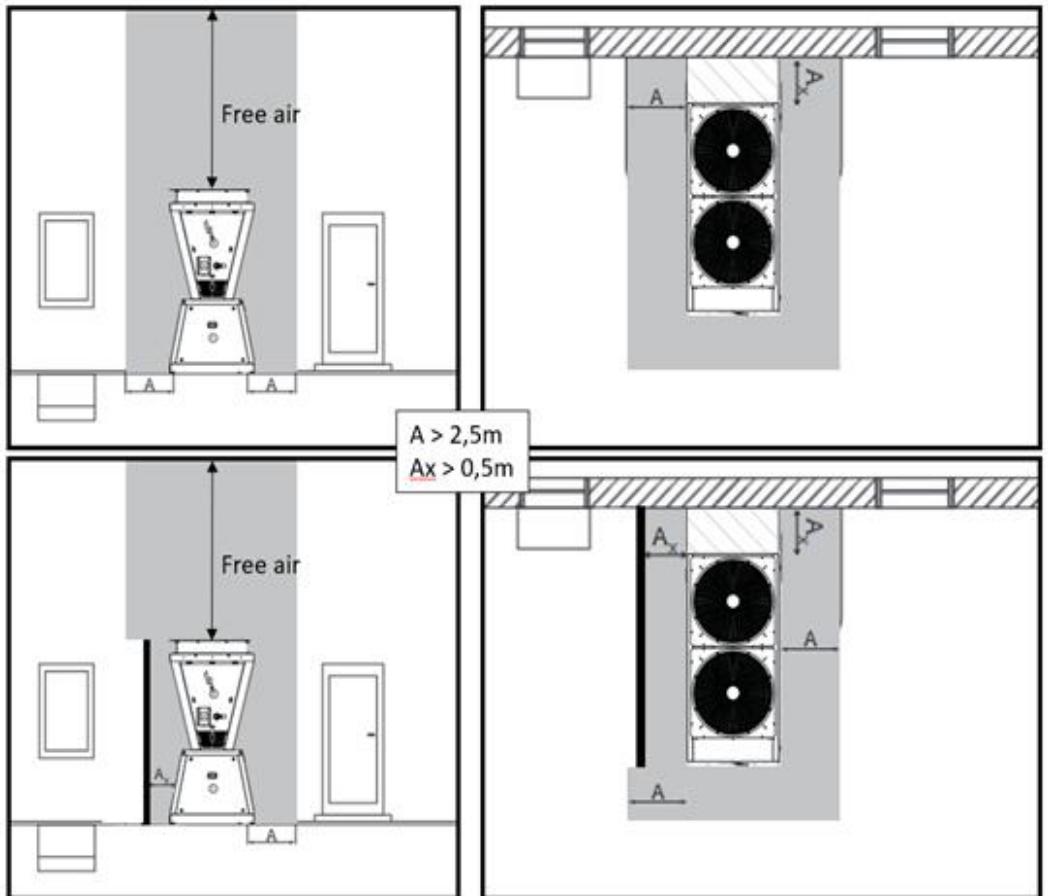
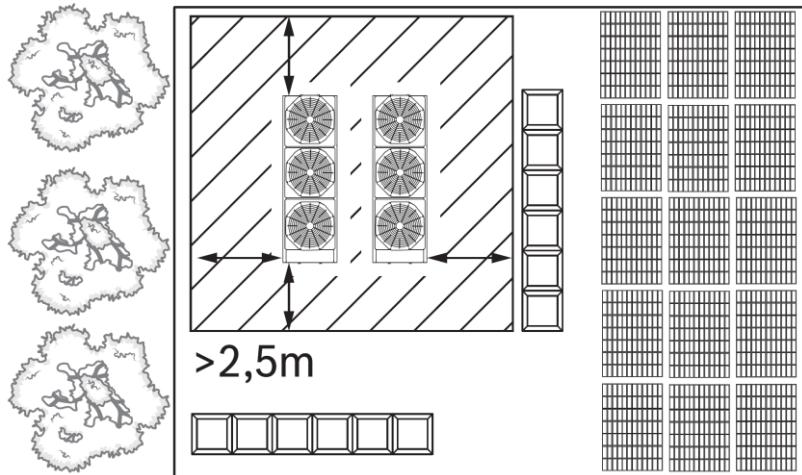


Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Sicherheitsabstände / -bereich

Sicherheitsbereich: 2,5m um WLW376

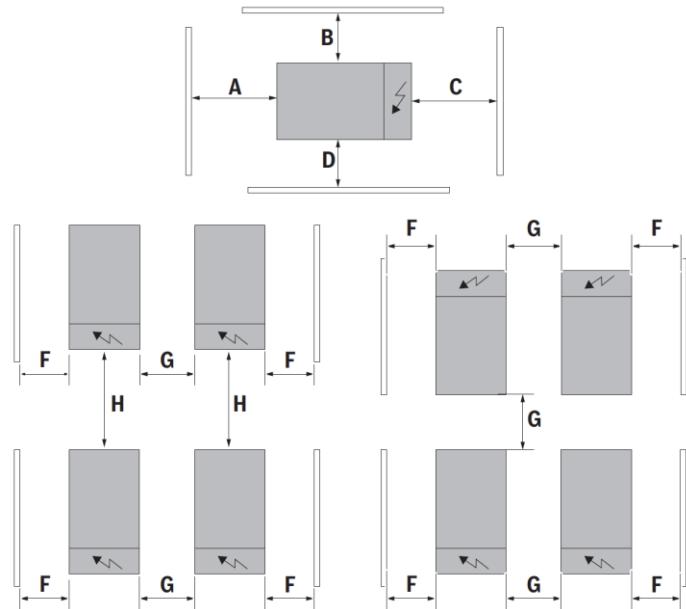
- Keine Zündquellen (auch externe el. Bauteile, die Zündfunken verursachen können), Öffnungen, Senken, Schächte, Vegetation im Sicherheitsbereich
- Sicherheitsbereich kann durch Mauer (oder vergleichbares) auf zwei Seiten auf bis zu 0,5m verkürzt werden (Höhe Mauer = Höhe WLW376, min. Abstände siehe nächste Seite)
- Andere WLW376 dürfen im Sicherheitsbereich installiert werden (kompakte Kaskaden).





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Service-Abstände und Aufstellbedingungen.



Service-Abstände Einzelgerät:

120 cm vor Schaltschrank (C), 50 cm in alle anderen Richtungen (A, B, D), 6 m nach oben

Service-Abstände in Kaskaden:

- 50cm zwischen den Geräten und zu Wänden (G)
- 250cm vor Schaltschrank, wenn Geräte dahinter (H), ansonsten 120cm ©
- Noch **kompaktere Kaskade** ist mit Hydraulik-Kit möglich. Achtung: Bei Aufstellung nebeneinander ohne Abstand ist die Zugänglichkeit für etwaige Reparaturen und Wartungen nicht mehr für alle Fehlerfälle gegeben (insbesondere für Wärmepumpen in der Mitte). Im etwaigen Fehlerfall an unerreichbarer Position: längere Ausfallzeitzeit und höherer Reparaturaufwand durch notwendiges Ausbauen der defekten Wärmepumpe



→ Hauptwindrichtung in Ordnung
→ Hauptwindrichtung nicht zulässig.
Maßnahmen erforderlich.

Aufstellbedingungen:

Die Wärmepumpe soll so aufgestellt werden, dass die vorherrschende Windrichtung nicht direkt auf den Wärmetauscher trifft.

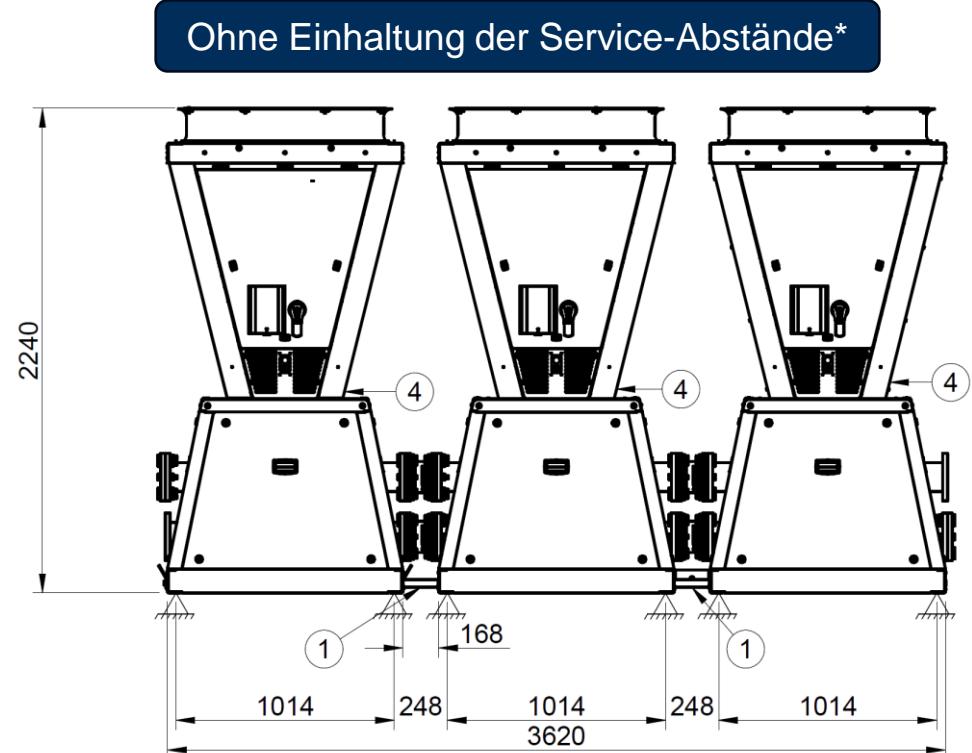
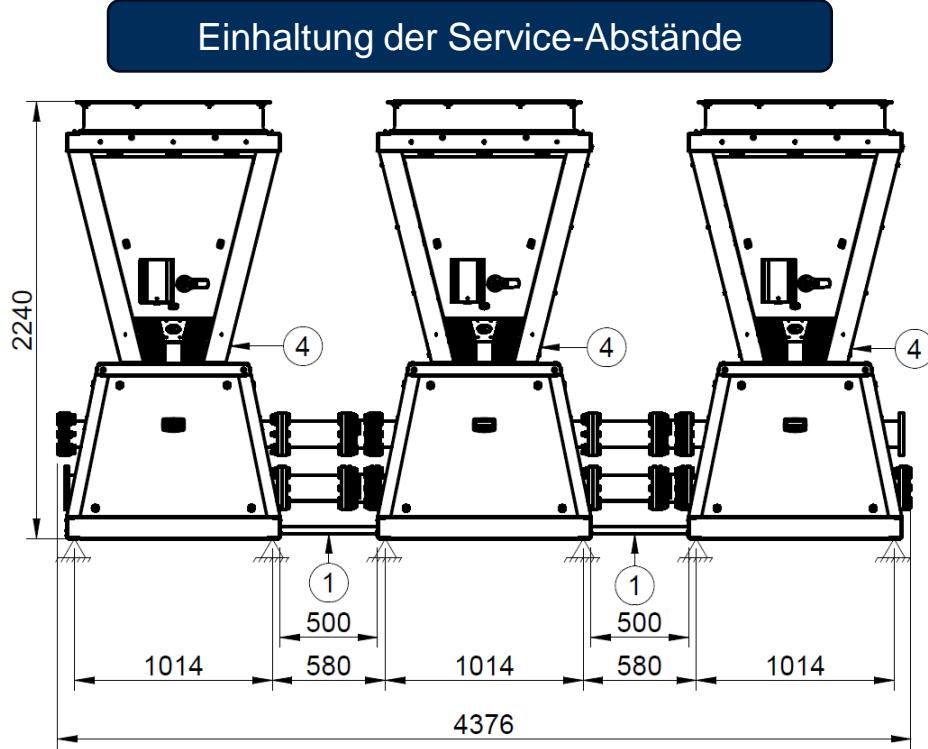
- Dauerhafte Winde gegen einen Wärmetauscher können zu einer Verringerung des Betriebsbereichs und Effizienzverlusten führen

Bei vorherrschendem Wind - und keiner Möglichkeit die Wärmepumpe zu drehen - ist es notwendig, geeignete Windschutzbarrieren einzusetzen



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Maße Kaskade mit / ohne Einhaltung der Serviceabstände

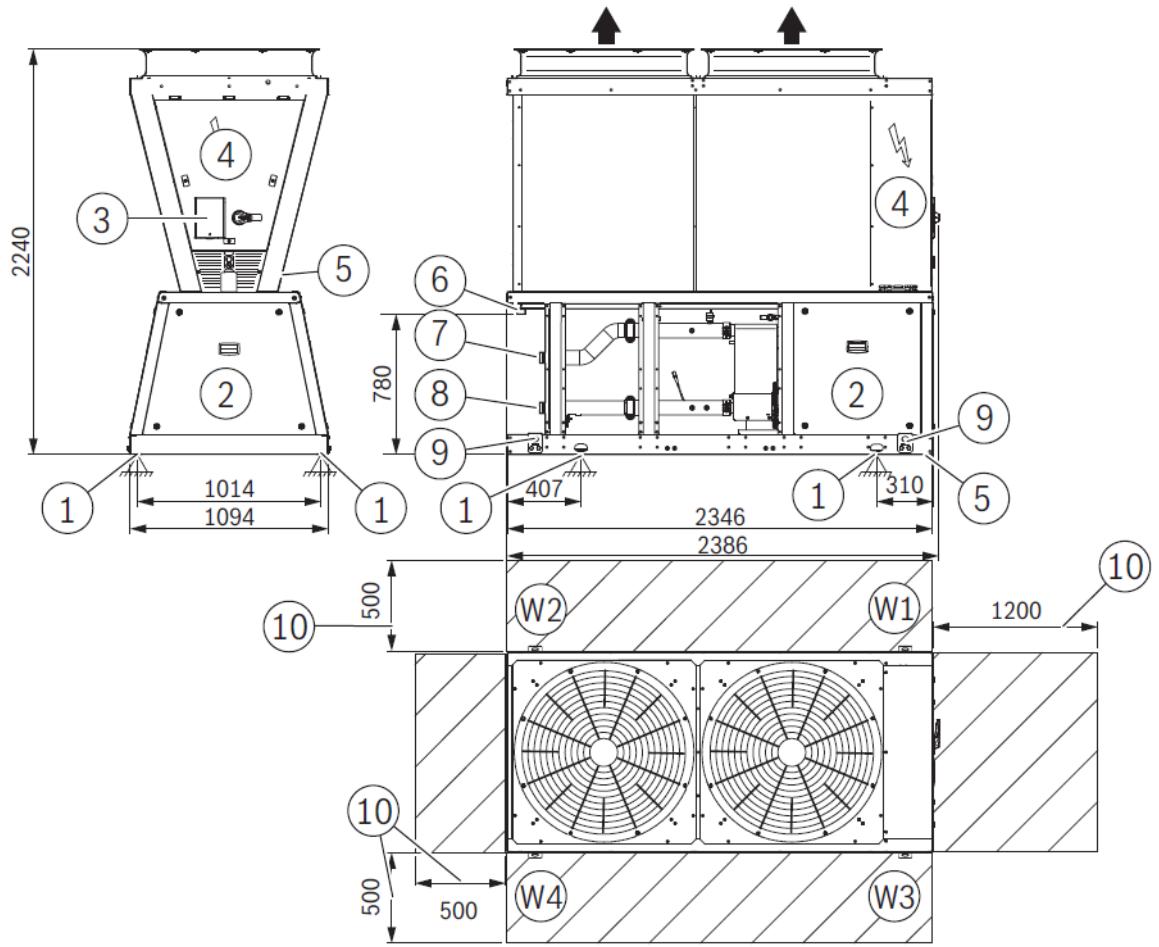


*Achtung: Bei Aufstellung nebeneinander ohne Einhaltung des Serviceabstandes ist die Zugänglichkeit für etwaige Reparaturen und Wartungen nicht mehr für alle Fehlerfälle gegeben (insbesondere für Wärmepumpen in der Mitte). Im etwaigen Fehlerfall an unerreichbarer Position: längere Ausfallzeitzeit und höherer Reparaturaufwand durch notwendiges Ausbauen der defekten Wärmepumpe



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Maßblatt WLW376-30 bis -48

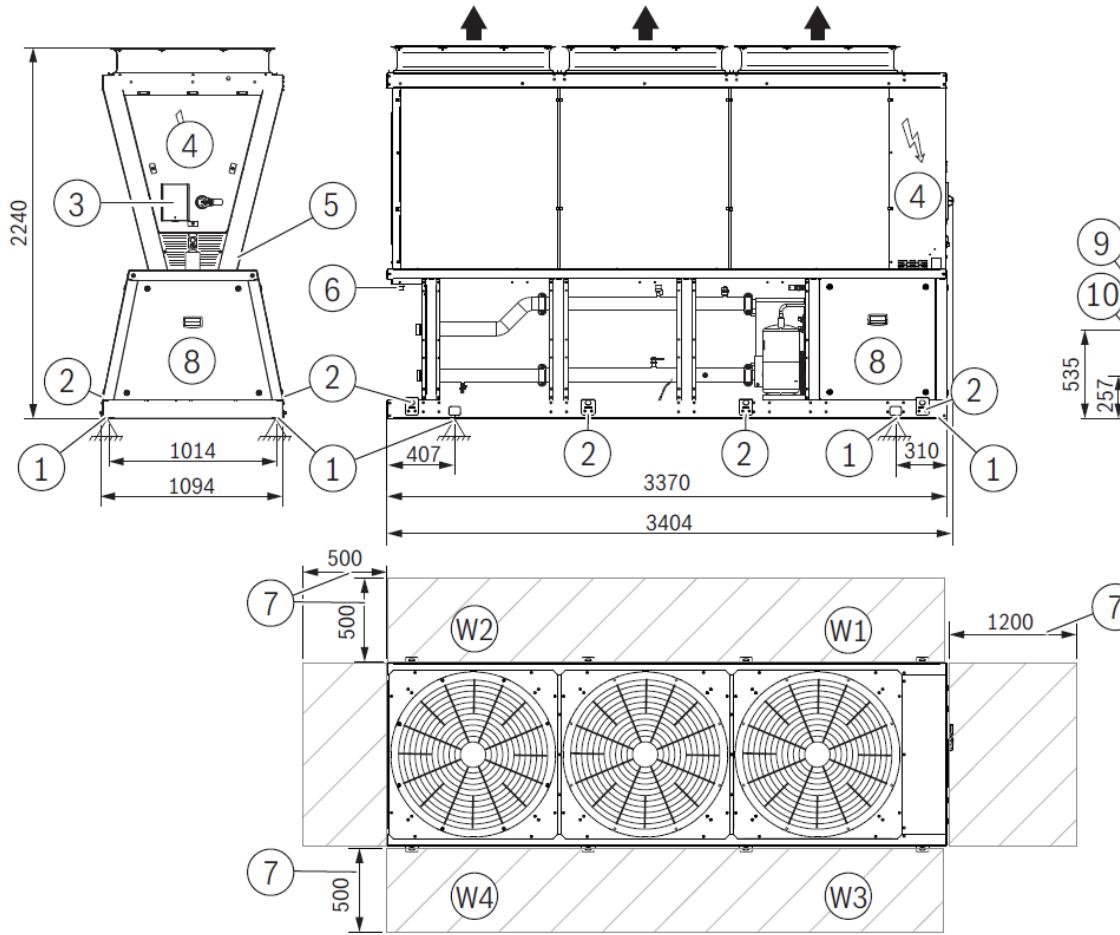


- 1: Befestigungspunkt
- 2: Kompressorraum
- 3: Reglertastatur des Geräts
- 4: Schaltschrank
- 5: Einführung Netzkabel
- 6: Kondensatablauf
- 7: Wasseranschluss Eintritt 2" Victaulic
- 8: Wasseranschluss Austritt 2" Victaulic
- 9: Hebeösen (abnehmbar)
- 10: Betriebstechnischer Freiraum



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Maßblatt WLW376-51 und -55



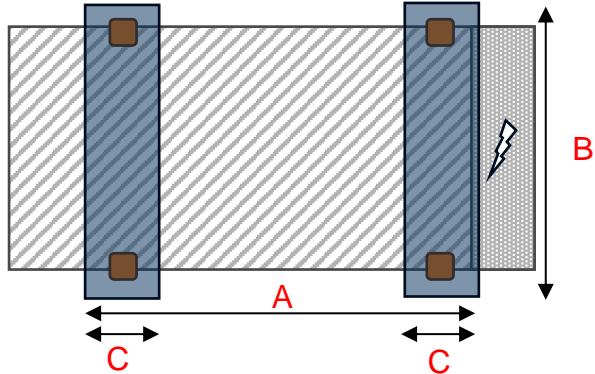
- 1: Befestigungspunkt
- 2: Hebeösen (abnehmbar)
- 3: Reglertastatur des Geräts
- 4: Schaltschrank
- 5: Einführung Netzkabel
- 6: Kondensatablauf
- 7: Betriebstechnischer Freiraum
- 8: Kompressorraum
- 9: Wasseranschluss Eintritt 2" Victaulic
- 10: Wasseranschluss Austritt 2" Victaulic

0010059721-001

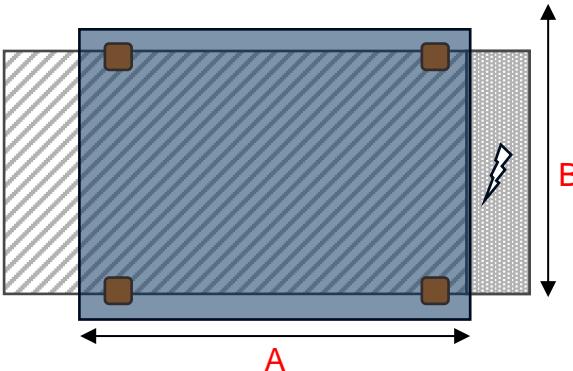


Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

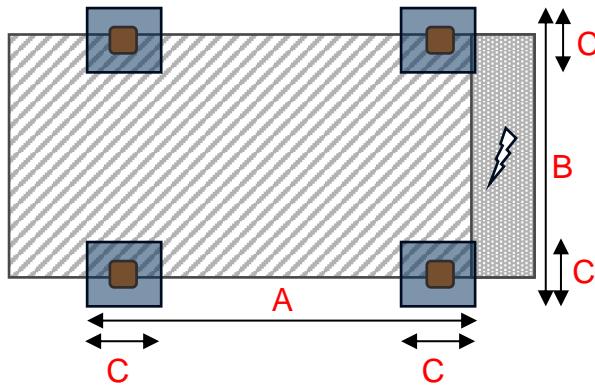
Streifenfundamente



Vollflächiges Fundament



Punktfundamente



	WLW376-30 bis -48	WLW376-51 und -55
A	Min. 200 cm	Min. 300 cm
B		Min. 135 cm
C		Min. 25 cm

Fundament unter Aufstellpunkten bzw. Schwingungsdämpfern:

- Streifen-, Punkt- oder vollflächiges Fundament
- Fundament muss bis in den frostfreien Bereich reichen
- Fachgerechte Ausführung ausgelegt auf Untergrund und Gewicht der Maschinen

= Aufstellpunkt / Schwingungsdämpfer

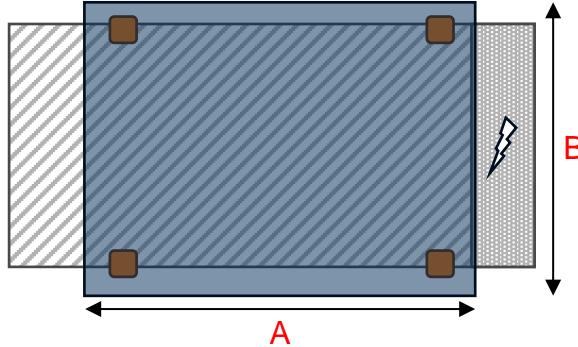
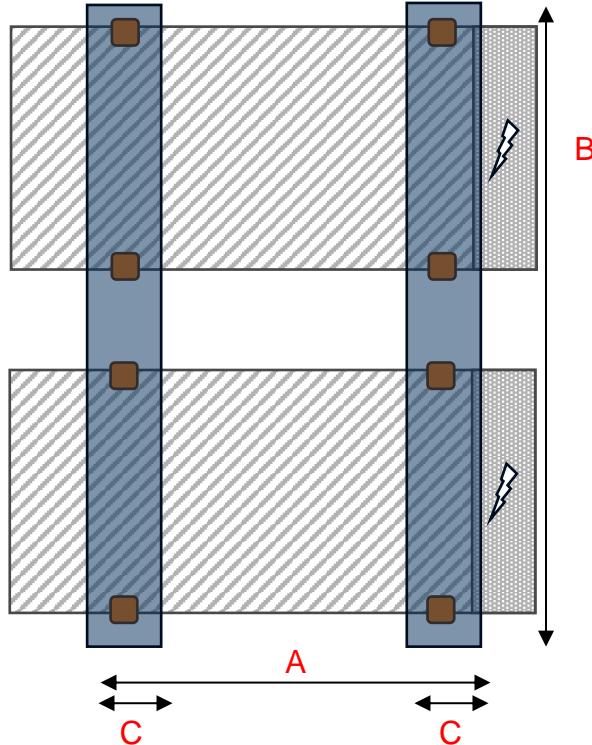
= Fundament



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Aufstellung: Fundamente oder Stahlunterbau Kaskade.

Streifenfundamente oder Stahlträger



Fundament unter Aufstellpunkten bzw. Schwingungsdämpfern:

- Streifen-, Punkt- oder vollflächiges Fundament
- Fundament muss bis in den frostfreien Bereich reichen
- Fachgerechte Ausführung ausgelegt auf Untergrund und Gewicht der Maschinen

= Aufstellpunkt / Schwingungsdämpfer

= Fundament

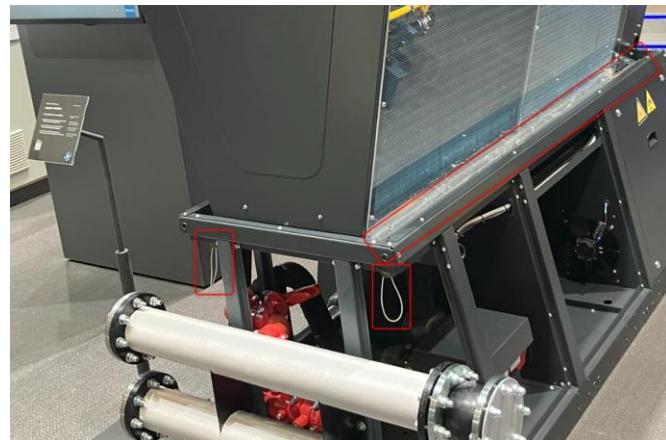
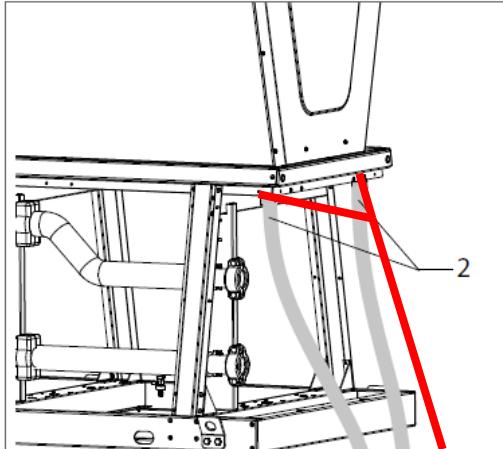
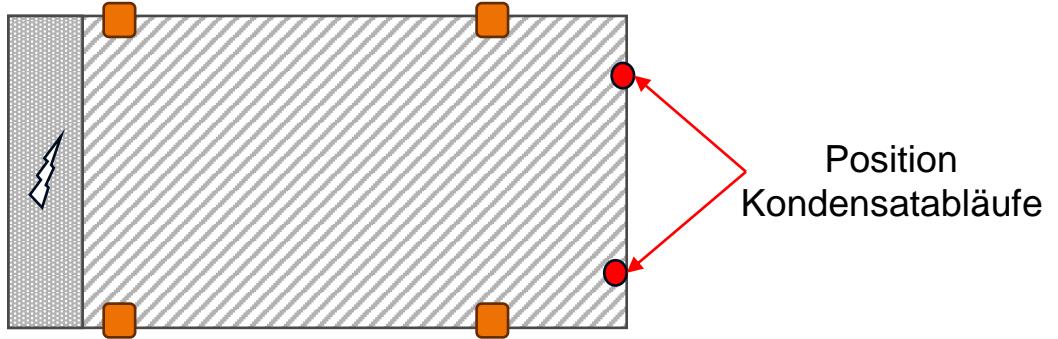
	WLW376-30 bis -48	WLW376-51 und -55
A	Min. 200 cm	Min. 300 cm
B	Breite Kaskadenaufstellung* + min. 25cm	
C		Min. 25 cm

*Breite Kaskadenaufstellung analog zu Seite 26, angepasst auf Anzahl Wärmepumpen im Projekt



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Kondensatablauf.



Frostfreien Kondensatablauf gewährleisten!

- Faustformel Kondensatmenge: Bis zu 1,5 Liter Kondensat je kW Nennleistung pro Tag (→ Maximal 80-90 Liter Kondensat pro Tag bei WLW376-55 möglich)
- Kondensat ins Erdreich ableiten (Sickerung in Frostfreiem Bereich / Kiesbett)
- Bei Anschluss an Kanalisation: frostfreier Siphon notwendig
- Ext. Kondensatablaufheizung darf keine Zündquelle sein (keine Schalter/Thermostate in Schutzbereich, Heizkabel immer <370°C)



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Einsatzgrenzen auf Grund der Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Zugelassen nach EMV-Richtlinie EN 61000-6-8:2022-02 („Gewerbenorm“):

- Verwendung in Nichtwohngebäuden (Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben).
- Abstand zu nächstem Wohnbereich >30m
→ „Wenn das Gerät in einem kleineren Abstand als 30 m zu einem Ort im Wohnbereich installiert wird, muss der professionelle Installateur die EMV-Situation vor der Installation evaluieren.“
- Beispiele für Orte im Wohnbereich sind: Häuser, Wohnungen, Gebäude die Personen dauerhaft beherbergen.

EMV-Norm	„Haushaltssnorm“ EN61000-6-1 EN61000-6-3	„Gewerbenorm“ EN61000-6-8	„Industrienorm“ EN61000-6-2 EN61000-6-4
Einsatz überall möglich	JA	NEIN	NEIN
Einsatz in Nichtwohngebäuden möglich: Platzierung in Abstand 30m zum nächsten Wohnraum	JA	JA	NEIN
Einsatz nur in Industriegebieten möglich Ausnahme: Standort mit eigener Stromversorgung über eigenen MS/NS-Trafo	JA	JA	JA



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Schallpegel in den verschiedenen Schallmodi.

Flexible Einstellung des Schallpegels über 3 Modi (Standard-, geräuscharmer und super geräuscharmer Betrieb)

Standard-Modus	Schallleistung (dB) - Oktavband (Hz)								Schalldruckpegel Leistungsp.	Schalldruckpegel Leistungsp.
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
WLW376-30	65	64	64	67	71	68	62	59	57	75
WLW376-32	65	64	64	67	71	68	62	59	57	75
WLW376-42	67	66	66	69	73	71	65	61	59	77
WLW376-46	67	66	66	69	73	71	65	61	59	77
WLW376-48	67	66	67	70	73	71	65	61	60	78
WLW376-51	67	67	67	70	73	71	66	61	59	78
WLW376-56	68	68	68	71	74	72	67	62	60	79

Geräuscharmer Modus	Schalleistungspegel (dB) - Oktavband (Hz)								Schalldruckpegel Leistungsp.	Schalldruckpegel Leistungsp.
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
WLW376-30	58	67	63	63	69	60	58	59	55	73
WLW376-32	58	67	63	64	69	60	58	59	55	73
WLW376-42	59	68	64	65	70	62	59	60	56	74
WLW376-46	59	68	64	65	70	62	59	60	56	74
WLW376-48	59	68	65	65	70	62	59	60	56	74
WLW376-51	59	68	65	65	70	62	59	60	56	74
WLW376-56	60	69	66	66	71	63	60	61	56	75

Nacht-Modus	Schalleistungspegel (dB) - Oktavband (Hz)								Schalldruckpegel Leistungsp.	Schalldruckpegel Leistungsp.
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
WLW376-30	62	54	58	61	63	59	55	57	51	69
WLW376-32	62	54	58	61	63	59	55	57	51	69
WLW376-42	62	54	58	62	63	59	55	57	51	69
WLW376-46	62	54	58	62	63	59	55	57	51	69
WLW376-48	62	54	58	62	63	59	55	58	51	69
WLW376-51	63	55	59	62	63	59	56	58	50	69
WLW376-56	63	55	59	62	64	59	56	58	50	69

Alle Angaben bei A7/W35 und max. Lüfter- und Kompressordrehzahl.

Schalldruckpegel in Abstand von 1m nach Hüllverfahren



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Dimensionierungsempfehlung nach Standard-Anwendungsfall**.

	Nur Heizen	Heizen und WW*	Kühlen und Heizen	Kühlen, Heizen und WW*
WLW376-30 bis -32	2x DN50	4x DN50	2x DN65	2x DN65 (Heizen/Kühlen), 2x DN50 (WW)
WLW376-42 bis -48	2x DN65	4x DN65	2x DN65	4x DN65
WLW376-51 bis -55	2x DN65	4x DN65	2x DN80	2x DN80 (Heizen/Kühlen), 2x DN65 (WW)

*WW = Warmwasser

**Standard-Anwendungsfall: Rohrleitungslängen, Bögen, Druckverluste auf normalem Niveau. Leitungen bewegen sich zwischen Außenbereich und Heizzentrale und nicht durch bzw. an bewohnten/schallkritischen Bereichen entlang. Bei umfangreicher Längen, stark springenden Leitungen, höheren Druckverlusten oder Leitungsverlegung durch bzw. an bewohnten/schallkritischen Bereichen optional eine Dimension größer wählen!

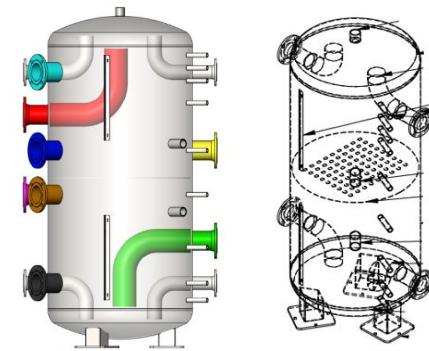


Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Hydraulische Daten und Pufferspeicher.

	WLW376-30 und -32	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 und -55
Min. Volumen für Abtaubetrieb	300 Liter	500 Liter	600 Liter
Empfohlenes Puffervolumen	> 750 Liter	> 1.250 Liter	> 1.500 Liter
Interne Füllmenge Wasser	12,3 Liter	14,6 Liter	21,3 Liter
max. Betriebsdruck	6 bar	6 bar	6 bar
Hydr. Anschlüsse	2" Victaulic / Gewinde	2" Victaulic / Gewinde	2" Victaulic / Gewinde
Min. Volumenstrom	1,1 l/s / 4 m ³ /h	1,5 l/s / 5,4 m ³ /h	1,8 l/s / 6,5 m ³ /h
Max. Volumenstrom	3,6 l/s / 13 m ³ /h	5,0 l/s / 18 m ³ /h	6,3 l/s / 22,7 m ³ /h

- Empfohlene Pufferspeicher: Systempufferspeicher





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Warmwasserbereitung: Externes 3-Wege-Ventil.

WLW376-30 bis -55	
3-Wege-Ventil	Belimo 3-Wege-Ventil R3050-BL4, DN50, KVS 75m ³ /h
Stellantrieb	Belimo SR230AX-TP
SAP-Nr.	8738215810
SAP-Nr. Ersatzteil	8738214317

**Achtung: Ein externes 3-Wege-Ventil wird nur für Heiz- und Kühlbetrieb empfohlen!!
Bei gleichzeitiger Warmwasserbereitung und Kühlbetrieb bitte immer die „V“-Variante wählen!**

Hintergrund: Es befinden sich bei externem 3-Wege-Ventil große Wassermengen in den Leitungen, die nach Umschalten Warmwasser/Kühlen in den falschen Puffer gelangen würden (z.B. Warmwasser 65°C, Kühlwasser 7°C).



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Medien: Kältemittel, Öl-Füllmenge, Luftvolumenstrom.

	WLW376-30 und -32*	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 und -55
Kältemittel	Propan (R290)	Propan (R290)	Propan (R290)
GWP	3 kgCO2-eq	3 kgCO2-eq	3 kgCO2-eq
Kältemittel-Füllmenge	~4,9 kg	4,5 kg	10 kg
CO2 eq. Füllmenge	0,0147 t	0,0135 t	0,03 t
Öl-Füllmenge	3,3 l	3,3 l	6,6 l
Standard-Luftvolumenstrom	38.000 m ³ /h	40.000 m ³ /h	52.900 m ³ /h

*Technische Daten WLW376-30 /-32 noch nicht final, können sich noch geringfügig ändern



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Elektrische Anschlussdaten

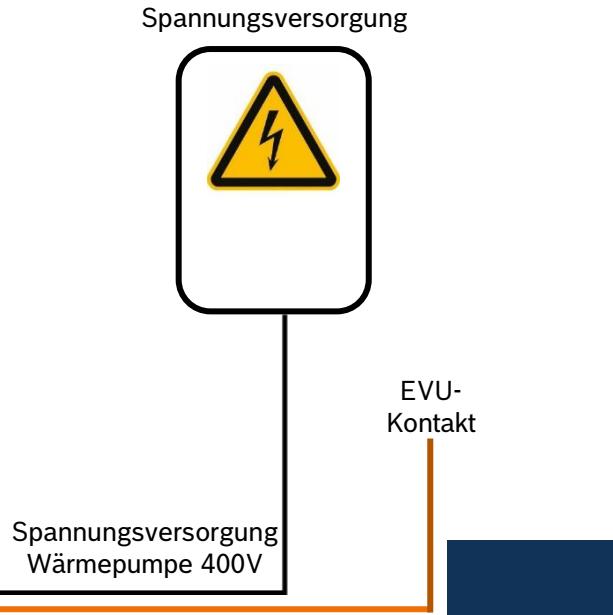
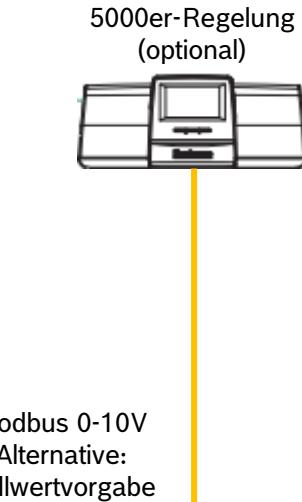
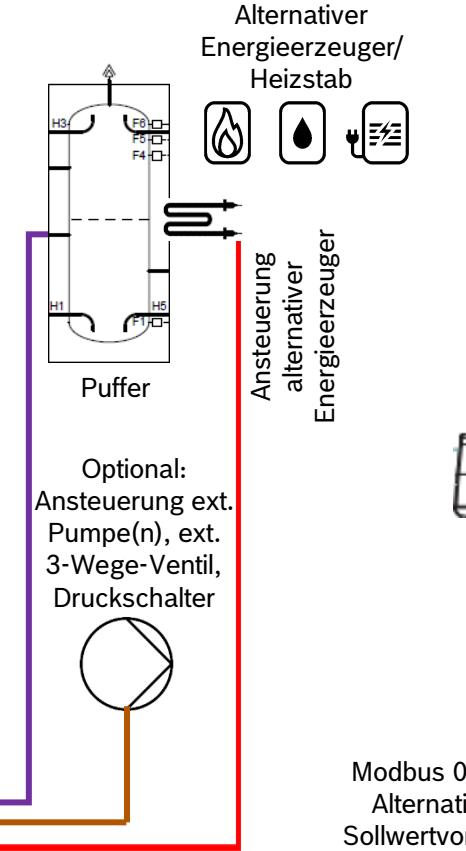
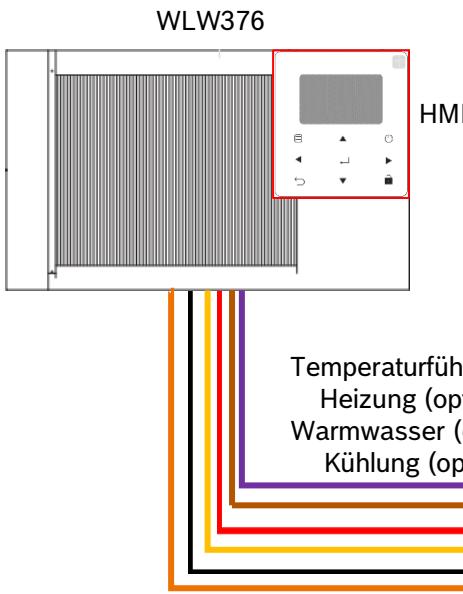
	WLW376-30 und -32*	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 und -55
Spannungsversorgung	400 V	400 V	400 V
Empfohlene Absicherung	50 A	63 A	80 A
Max. Betriebsstrom	34,9 A	53,3 A	65,8 A
Anlaufstrom	n.n. (Vorauss. <11 A)	10,5 A	17 A
Max. Leistungsaufnahme	22,0 kW	34,0 kW	41,8 kW
Cos phi bei max. Leistung	0,94	0,94	0,94

*Technische Daten WLW376-30 /-32 noch nicht final, können sich noch geringfügig ändern



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

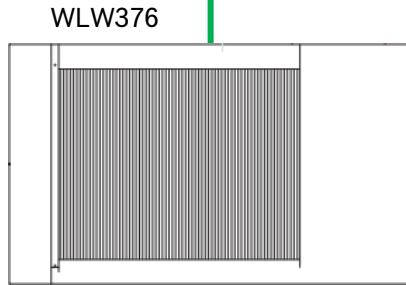
Übersicht – HMI (Produktregler) an Wärmepumpe





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

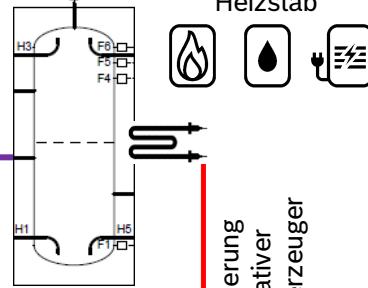
Übersicht – HMI (Produktregler) in Heizraum



Datenkabel
Spannungsversorgung (Entfernung <40m)

Temperaturfühler Puffer
Heizung (optional),
Warmwasser (optional),
Kühlung (optional)

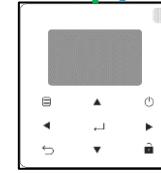
Alternativer
Energieerzeuger/
Heizstab



Optional:
Ansteuerung ext.
Pumpe(n), ext.
3-Wege-Ventil,
Druckschalter

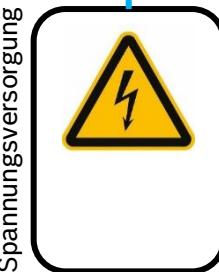


Modbus 0-10V
Alternative:
Sollwertvorgabe



HMI

5000er-Regelung
(optional)



Spannungsversorgung

EVU-
Kontakt

Spannungsversorgung
Wärmepumpe 400V



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Verwendung	Kabelbezeichnung	Wann benötigt?
Spannungsversorgung 400V	Spannungsversorgung je Leistungsgröße, siehe Tabelle unten.	Immer, tatsächlicher Kabeldurchmesser für 400V je nach Gegebenheiten vor Ort durch Elektriker festzulegen.
5000er-Regelung	Modbus-RTU an FM-AM: CAN-Busleitung 2x2x0,75mm ² LIYCY geschirmt. Falls gewünscht: Analoge 0-10V Sollwertvorgaben (Heizen, Kühlen, Leistungsbegrenzung), WE-ON/-OFF, je 2x0,75mm ² LIYCY	Optional, je nach Ausführung/Vorgabe
WLW276 – HMI: Datenkabel WLW276 – HMI: Spannungsversorgung	Datenkabel: 5x 0,75mm ² (geschirmt, für RS485, 2x an APR, 3x an Mainboard) Spannungsversorgung: 2x 0,75mm ²	Bei abgesetztem HMI: Datenkabel immer benötigt, Spannungsversorgung bei Entfernung <40m durch Maschine
Externe Spannungsversorgung HMI	Spannungsversorgung: 2x 0,75mm ² (Trafo für 230V-Anschluss im Lieferumfang enthalten)	Bei abgesetztem HMI: nur bei Entfernung >40m wird ext. Spannungsversorgung über mitgelieferten Trafo benötigt
Temperaturfühler Puffer für Heizen, Kühlen, Warmwasser (optional)	2x 15m-Temperaturfühler im Lieferumfang - nutzbar als Tw, TAF1, T5-Fühler. 2. Temperaturfühler TwC für die Kühlung. längere Fühler: 30m: 7738602364; 50m: 8738215807	Heizen/Kühlen: Wenn Temperaturfühler für höhere Genauigkeit im jeweiligen Puffer installiert wird. Warmwasser: Immer, wenn WW bereitet wird!
Ansteuerung alternativer Energieerzeuger 230V/5A Ggf. 230V Spannungsversorgung bauseitiger Rohrbegleitheizungen (Kondensat, Wasserleitungen)	Je H07RN-F 3x1,5mm ² für Ansteuerung der Heizstäbe (bauseitiges Schütz und Stromversorgung 230V/max. 5A notwendig) und für Spannungsversorgung weiterer bauseitiger Bauteile	Immer, zumindest für Heizstab (Frost-Absicherung).
Ansteuerung/Freigabe externer Pumpe(n) bzw. externem 3-Wege-Umschaltventil für Warmwasser Optionaler Druckschalter nur, falls Primärpumpe im Haus	Pumpensteuerung (0-10V), [LIYCY (TP) abgeschirmt] 2x0,75mm ² Kontakt An-Aus Pumpe (230V), NYY-J 2x1,5mm ² Externes 3-Wege-Ventil (230V): NYY-J 3x1,5mm ² - in Prüfung	Sofern keine interne Pumpe in WP verbaut ist: externe Spannungsversorgung der Pumpe (230 V, z.B. aus Heizraum notw.)
EVU-Kontakt	2x 0,75mm ² LIYCY	Sofern Dimmung der Wärmepumpe gemäß §14a durch EVU vorgeschrieben wird

	WLW376-30 bis -32	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 bis -55
Min. Kabelquerschnitt	35mm ² H07RN	35mm ² H07RN	35mm ² H07RN
Max. Kabelquerschnitt	95mm ² H07RN	95mm ² H07RN	95mm ² H07RN



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

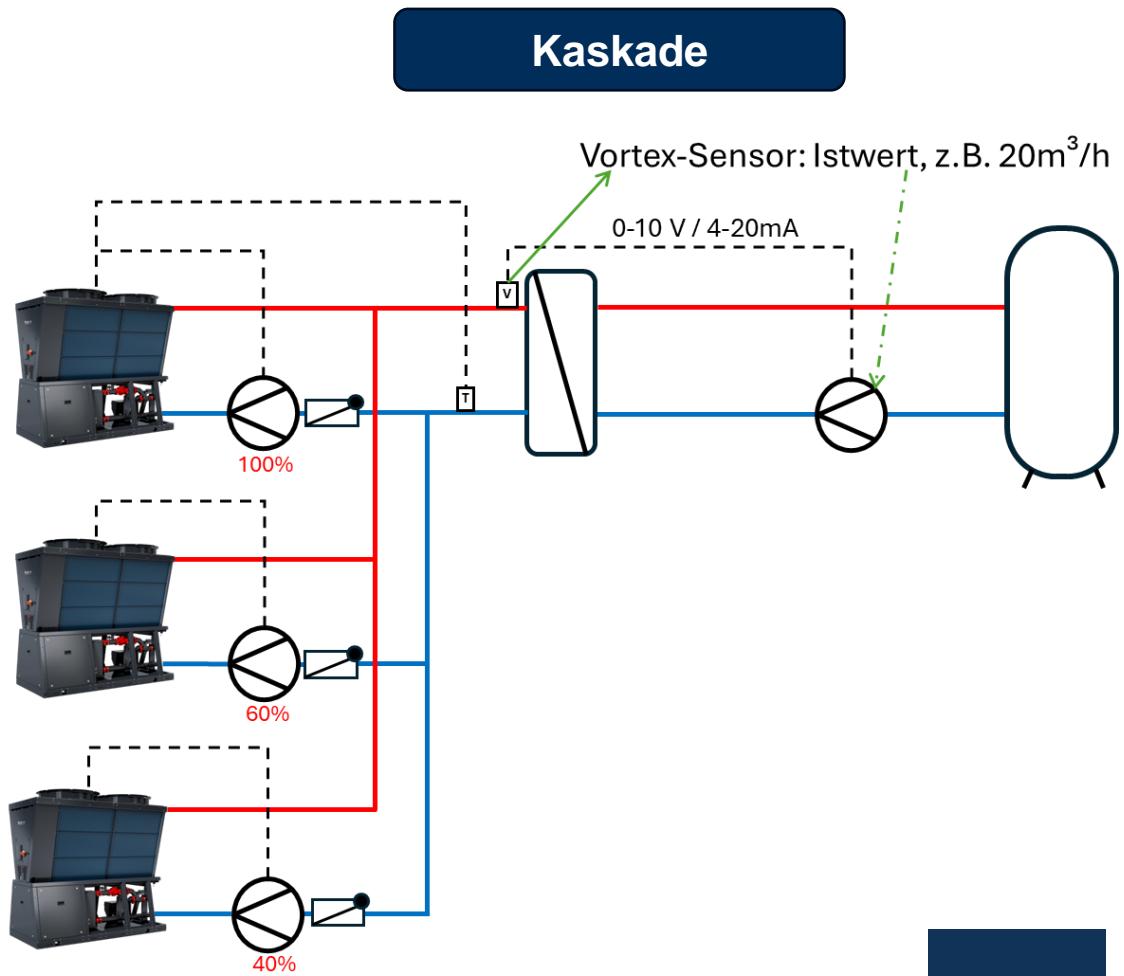
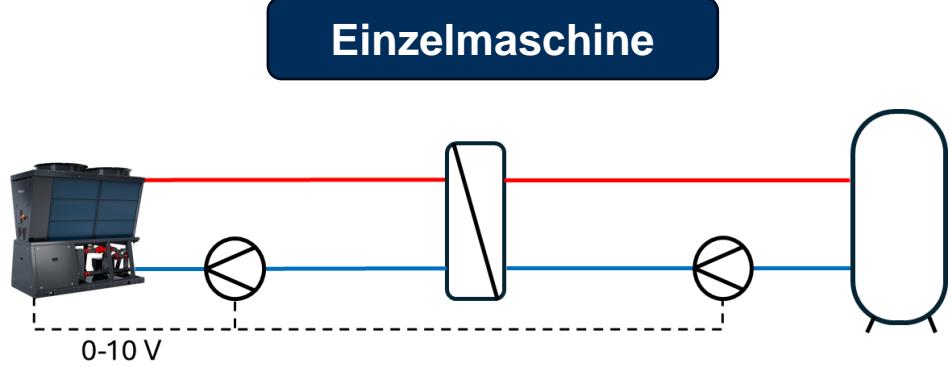
Regelung: Logamatic5000 + Commercial Cooling Control

		
Systemregelung Heizbetrieb	✓	○
Hybridsysteme	✓	✗
HIT-Hydrauliken	✓	✗
Systemregelung Kühlen	✓	○



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Systemtrennung - Schema





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Empfehlung Wärmetauscher für Systemtrennung WLW376

Anz. Wärmepumpen	WLW376-30 und -32	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 und -55
Einzelgeräte	PWT BU110H-1-120 7738339803	PWT BU180M-1-50 7738339805	PWT BU180M-1-60 7738339806
2er-Kaskade	PWT BU180M-1-70 7738339807	PWT BU180M-1-140 7738339811	PWT BU180M-1-140 7738339811
3er-Kaskade	PWT BU180M-1-130 7738339810	PWT BU181L-SB-1-90 7738339812	PWT BU181L-SB-1-100 7738339813
4er-Kaskade	PWT BU180M-1-140 7738339811	PWT BU181L-SB-1-100 7738339813	PWT SL333TK-1-70 7738300409 (7738344405)
5er-Kaskade	PWT BU181L-SB-1-90 7738339812	PWT SL333TK-1-70 7738300409 (7738344405)	PWT SL333TK-1-80 7747221819 (7747221820)
6er-Kaskade	PWT BU181L-SB-1-100 7738339813	PWT SL333TK-1-70 7738300409 (7738344405)	PWT SL333TK-1-80 7747221819 (7747221820)

Hinweise:

- Auslegung auf Temperaturdifferenz zwischen Primär- und Sekundärseite: 3K
- Plattenwärmetauscher der Serie BU als Set inkl. Fußkonsole, PU-Isolierung und Anschlussverschraubungen.
- Plattenwärmetauscher der Serie SL inkl. Fußkonsole und DN100 Anschlussflansche. Artikelnummer der Isolierung in (Klammern)



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Empfehlung Sekundär-Pumpe für Systemtrennung WLW376

Anz. Wärmepumpen	WLW376-30 und -32	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 und -55
Einzelgeräte: Primär und Sekundärpumpe	TPE2 32-80 7738347097	TPE2 32-120 7738347098	TPE2 40-150 7738347099
2er-Kaskade: Sekundärpumpe	TPE3 40-80 7738347100	TPE3 50-60 7738347101	TPE3 65-80 7738347104
3er-Kaskade: Sekundärpumpe	TPE3 50-80 7738347102	TPE3 65-80 7738347104	TPE3 80-120 7738347106
4er-Kaskade: Sekundärpumpe	TPE3 65-80 7738347104	TPE3 80-120 7738347106	TPE3 80-120 7738347106
5er-Kaskade: Sekundärpumpe	2x TPE3 65-60 7738347103	2x TPE3 65-80 7738347104	2x TPE3 65-120 7738347105
6er-Kaskade: Sekundärpumpe	2x TPE3 65-80 7738347104	2x TPE3 65-80 7738347104	2x TPE3 65-120 7738347105

Hinweise:

- Als Primärpumpe ist immer eine Grundfos TPE2 zu wählen (Dimensionierungs-Empfehlung siehe erste Zeile). Bei IP- & V- Varianten ist diese bereits in der Wärmepumpe integriert. Bei sehr hohen Druckverlusten ist die Dimensionierung zu prüfen!
- Bei Einzelmaschinen: Primär- und Sekundärpumpe müssen vom gleichen Typ sein (TPE2)
- In Kaskaden ist immer eine Kombination aus TPE3-Pumpe(n) und VFI-Volumenstromsensor nötig
- Sind Kaskaden mit >6 Wärmepumpen geplant werden zwei Systemtrennungen empfohlen.



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Auswahltabelle Systemtrennung: Volumenstromsensor für Kaskaden

Anz. Wärmepumpen	WLW376-30 und -32	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 und -55
Einzelgeräte	Nicht notwendig	Nicht notwendig	Nicht notwendig
2er-Kaskade	VFI/-1.3-25m 7738347093	VFI/-2-40m 7738347094	VFI/-2-40m 7738347094
3er-Kaskade	VFI/-2-40m 7738347094	VFI/-2-40m 7738347094	VFI/-3.2-64m 7738347095
4er-Kaskade	VFI/-2-40m 7738347094	VFI/-3.2-64m 7738347095	VFI/-3.2-64m 7738347095
5er-Kaskade	VFI/-3.2-64m 7738347095	VFI/-3.2-64m 7738347095	VFI/5.2-104m 7738347096
6er-Kaskade	VFI/-3.2-64m 7738347095	VFI/5.2-104m 7738347096	VFI/5.2-104m 7738347096

Achtung:

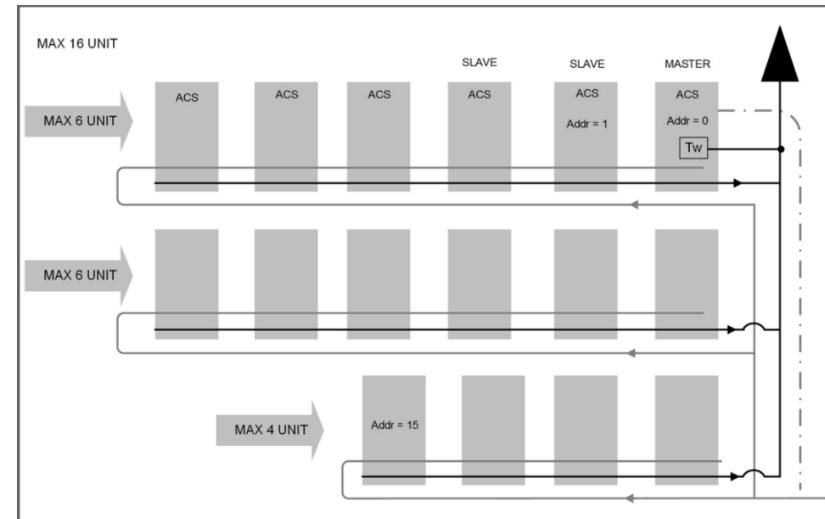
Der Grundfos VFI-Volumenstromsensor funktioniert ausschließlich in Verbindung mit
Grundfos **TPE3-Pumpen** als Sekundär-Pumpe(n) zwischen Wärmetauscher + Pufferspeicher



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Kaskadierung - regelungstechnische Einbindung.

- Kaskadierung verschiedener Leistungen und Varianten möglich
- Alle Geräte müssen über ein Bus-Kabel miteinander verbunden sein
- Jede angeschlossene Wärmepumpe wird durch eine Bus-Adresse von 0 bis 15 identifiziert, Master-Gerät: Adresse „0“
- Kaskadensteuerung durch Master-Gerät über dessen Vorlauf-Temperaturfühler (Tw) gesteuert
- Der Fühler Tw des Masters muss in der gemeinsamen Zuleitung aller Geräte (in größtmöglicher Entfernung zu diesen) installiert werden.
- Eine bessere Regelbarkeit ist gegeben, wenn der Tw-Fühler des Masters im Puffer platziert wird. Wird geheizt und gekühlt müssen zwei Tw-Fühler (TwH und TwC) im jeweiligen Puffer (bei 2-Puffer-Lösungen) oder an der jeweiligen Stelle im Umschalt-Puffer (oben/mitte/unten - je nach Hydraulik) platziert werden.
- Jedes Gerät mit der Option Warmwasser bereitet Warmwasser autark über den eigenen Warmwasserfühler (T5) im Warmwasserspeicher. Bereiten mehrere WLW376 Warmwasser, so benötigt jede ihren eigenen T5-Fühler im WW-Speicher. Die Warmwasser-Wärmepumpen dürfen in gemischten Kaskaden nicht der Master sein!





Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Kaskadierung - hydraulische Einbindung.



Kompakte Kaskadenaufstellung:

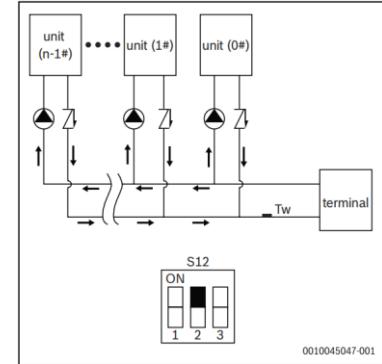
Bis zu 6 Wärmepumpen mit optionalem Hydraulik-Verbindungs-Kit als kompakte Kaskade

Kaskadierbarkeit Regelung:

Bis 16-fach (2x 6er-Kaskade, 1x 4er-Kaskade möglich)

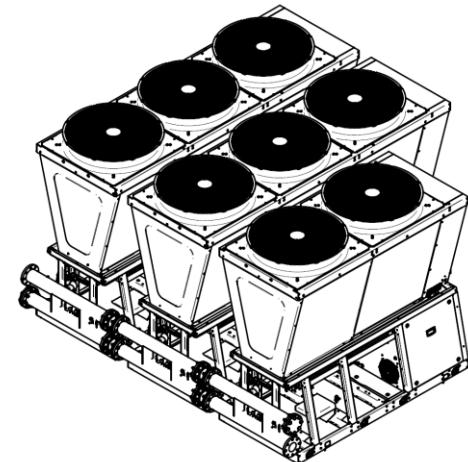
Unterschiedliche Leistungen:

Kaskadierbarkeit unabhängig von Leistung sowie hydraulischer Variante möglich (mit opt. Kaskadenkit: nur IP- bzw. V-Variante).



Mehrere Heizwasserpumpen:

Bitte nur mit Einzelpumpenregelung für jede Maschine anbieten.





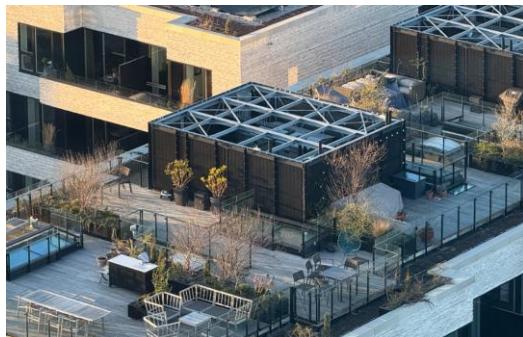
Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Schallhauben mit WLW376

- Keine Standard-Schallhauben möglich:
 - Sondertransport auf Grund Höhe + Breite & Sicherheitsbereich Propan muss eingehalten werden

→ Einzelne „Schallhauben“ oder Schallwände, die vor Ort montiert werden, sind möglich.
Allerdings nur Projektindividuell!

→ Beispiele:



Quelle: Rockwool Noistop Essential



Quelle: Solflex GmbH



Quelle: Thomtek Perilux



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Artikelnummern und Listenpreise

Hydraulische Ausführung	Bezeichnung	Artikelnummer	Listenpreis	Rabattgruppe
Externe Pumpe („“)	Logatherm WLW376-30	7724001151	29.150 €	WP21
	Logatherm WLW376-32	7724001152	30.870 €	WP21
	Logatherm WLW376-42	7724001153	34.310 €	WP21
	Logatherm WLW376-46	7724001154	36.190 €	WP21
	Logatherm WLW376-48	7724001155	38.840 €	WP21
	Logatherm WLW376-51	7724001156	45.880 €	WP21
	Logatherm WLW376-55	7724001157	49.160 €	WP21
Integrierte Pumpe („IP“)	Logatherm WLW376-30 IP	7724001158	33.330 €	WP21
	Logatherm WLW376-32 IP	7724001159	35.140 €	WP21
	Logatherm WLW376-42 IP	7724001160	39.520 €	WP21
	Logatherm WLW376-46 IP	7724001161	41.520 €	WP21
	Logatherm WLW376-48 IP	7724001162	44.390 €	WP21
	Logatherm WLW376-51 IP	7724001163	52.490 €	WP21
	Logatherm WLW376-55 IP	7724001164	55.960 €	WP21
Integr. Pumpe + WW-Umschaltventil („V“)	Logatherm WLW376-30 V	7724001165	34.700 €	WP21
	Logatherm WLW376 32 V	7724001166	36.550 €	WP21
	Logatherm WLW376-42 V	7724001167	40.880 €	WP21
	Logatherm WLW376-46 V	7724001168	42.910 €	WP21
	Logatherm WLW376-48 V	7724001169	45.800 €	WP21
	Logatherm WLW376-51 V	7724001170	53.930 €	WP21
	Logatherm WLW376-55 V	7724001171	57.370 €	WP21



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Artikelnummern und Listenpreise Zubehör

Bezeichnung	Artikelnummer	Listenpreis	Rabattgruppe	Bemerkung
Schwingungsdämpfer 30-48	7724001570	470,00 €	WP21	Nur für windgeschützte Aufstellung
Schwingungsdämpfer 51-55	7724001571	630,00 €	WP21	Nur für windgeschützte Aufstellung
Schwingungsdämpfer Erdbeben + Windlast 30-48	7724001568	680,00 €	WP21	Bei erwarteten Seitenwinden >80km/h benötigt
Schwingungsdämpfer Erdbeben + Windlast 51-55	7724001569	820,00 €	WP21	Bei erwarteten Seitenwinden >80km/h benötigt
Heizkabel Kondensatablauf 30-48	7724001572	290,00 €	WP21	In DE immer benötigt
Heizkabel Kondensatablauf 51-55	7724001573	350,00 €	WP21	In DE immer benötigt
Schutzwand 30-48	7724001574	790,00 €	WP21	Optional zum Schutz der Lamellen
Schutzwand 51-55	7724001575	1.050,00 €	WP21	Optional zum Schutz der Lamellen
Hydraulik-Kit Kaskade	7724001576	2.470,00 €	WP21	Hydraulische Verbindung für bis zu 6er-Kaskaden
Endkappen-Set für Kaskaden-Kit	7724001577	260,00 €	WP21	1x pro Kaskade
Gasabscheider	7724001578	n.n.	WP21	Spezifikation noch unklar
Schmutzfänger für Hydraulik-Kit	7724001581	n.n.	WP21	Spezifikation noch unklar
Abdeckungen Rahmen 30-48	7724001583	n.n.	WP21	Spezifikation noch unklar
Abdeckungen Rahmen 51-55	7724001584	n.n.	WP21	Spezifikation noch unklar
Externes 3-Wege-Umschaltventil für Warmwasser	8738215810	siehe Katalog	WP06	Für WW-Umschaltung, sofern keine V-Variante gewählt
Temperaturfühler 30 m	7738602364	siehe Katalog	WP06	Sofern Abstand Wärmepumpe - Puffer >15m
Temperaturfühler 50 m	8738215807	siehe Katalog	WP06	Sofern Abstand Wärmepumpe - Puffer >30m
Schmutzfänger	8738214117	siehe Katalog	WP06	Immer benötigt
Druckschalter 30m	8738215808	siehe Katalog	WP06	Optional, zur Absicherung bauseitiger Pumpe



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Systemzubehöre: Artikelnummern.

Beschreibung Zubehör	WLW376-42 bis -48	WLW376-51 bis -55
Heizkabel Kondensatablauf (unterhalb Kondensatwanne)	Artikelnummer folgt	Artikelnummer folgt
Rohrbegleitheizung + Thermostat	Heizband darf keine Zündquelle sein, Thermostat nicht zugelassen im Sicherheitsbereich (Ausnahme: alle el. Kontakte Ex-geschützt)	
Magnetit-/Schlammabscheider	7738320320	7738320320
Luftabscheider	7738330199	7738330199
Doppelbalg-Gummikompensator	8738212841	8738212841
Winklinger, Doppel-Doppelbalg-Gummikompensator (90°-Winkel)	7738345832	7738345832
Rückschlagklappe (nur bei Kaskaden)	81733084	81733084
Leerrohr Kabeleinführung	Bauseitig	Bauseitig
HT/KG-Rohr Kondensatablauf	Bauseitig	Bauseitig



Logatherm WLW376 - PlanungsCheck.

Anwendungsbeispiel



Buderus