

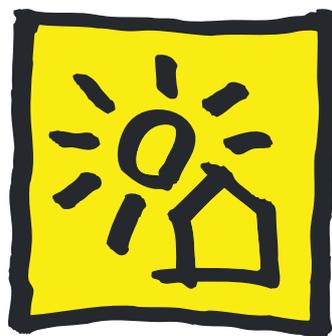
# Tandem Luft-Glykol- Wasser Wärmepumpen



WALSER+CO.AG



WAMAK



**ARB HAUSTECHNIK GMBH**  
ERNEUERBARE ENERGIESYSTEME





## Innovatives Split-Luft-Glykol/Wasser Wärmepumpensystem

Wir freuen uns, Ihnen unser neues Luft-Glykol/Wasser Wärmepumpensystem vorzustellen. Dieses innovative System kombiniert einen Luft-Glykol/Wasser Verdampfer mit einer innen aufgestellten Sole-Wasser Wärmepumpe.



### Ausseneinheit

Bestehend aus einem Wärmetauscher (Verdampfer) und den dazugehörigen Ventilatoren, ist dieser standartmässig mit zusätzlichen Schalldämmhauben ausgestattet, was die Lärmemissionen auf ein Minimum reduziert.

### Inneneinheit

Zum Einsatz kommt eine Sole-Wasser Wärmepumpe mit allen notwendigen Parametern und Komponenten für die effiziente Regulierung der Wärmeerzeugung inklusive der Ausseneinheit und deren Abtaugung.

### Besonderheiten

Das innovative Merkmal dieses Systems ist der Einsatz eines Luft-Wasser/Glykol Verdampfers anstelle des üblichen Kältemittelverdampfers. Die Verbindungsleitungen zwischen Aussen- und Inneneinheit werden durch den Heizungsinstallateur erstellt und mit einem Wasser/Glykol Gemisch gefüllt.

## Vorteile

Dieses Wärmepumpen Komplettsystem bietet zahlreiche Vorteile:

### Keine Erdsondenbohrungen erforderlich:

Einfache Installation, kostenoptimiert und nicht von der geologischen Machbarkeit abhängig.

### Geringer Platzbedarf im Gebäude:

Optimal für Bestandgebäude mit begrenztem Platzangebot

### Kältemittel auf das Minimum reduziert:

Zukunftsorientiert wird auf zusätzliches Kältemittel ausserhalb der Wärmepumpe verzichtet. Dadurch wird eine kältetechnische Installation überflüssig.

### Einfache Installation / geringer Wartungsaufwand

Die Komplettlösung mit den einzelnen Komponenten, welche nur noch verbunden werden müssen, macht die Installation besonders einfach.

### Einfache Installation / geringer Wartungsaufwand

Dieses innovative System eignet sich nicht nur hervorragend zur Beheizung von bestehenden Gebäuden sowie Neubauten, sondern auch zur zentralen Warmwasseraufbereitung.

Optional kann die Wärmepumpe zudem via Kühlfunktion auch im Sommer für ein angenehmes Klima in Innenräumen sorgen.

Mit unserem Split Luft-Glykol / Wasser Wärmepumpensystem bieten wir Ihnen eine zukunftsorientierte und umweltfreundliche Lösung für Ihre Heiz- und Kühlbedürfnisse. Geeignet besonders für die Modernisierung von bestehenden Gebäuden, stellt dieses System eine nachhaltige Lösung für Ihre Immobilie dar. Wir beraten Sie gerne!





# TLGW Tandem Luft-Glykol-Wasser Wärmepumpe 28- 98 kW

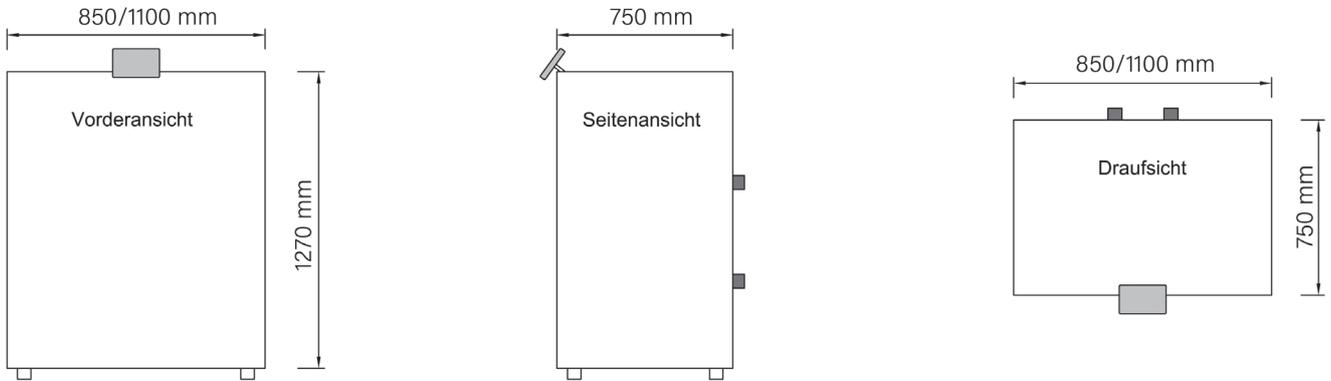
		TLGW 28 EVI WTS-VLK 35	TLGW 38 EVI WTS-VLK 35	TLGW 50 EVI WTS-VLK 50	TLGW 64 EVI WTS-VLK 50	TLGW 73 EVI WTS-VLK 35/2	TLGW 85 EVI WTS-VLK 50/2	TLGW 98 EVI WTS-VLK 50/2
Energieeffizienzklasse durchschnitt. Klima W35		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Energieeffizienzklasse durchschnitt. Klima W55		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Kältemittel WP		410a	410a	410a	410a	410a	410a	410a
Kältemittel Inhalt WP	kg	5,2	5,6	6	9,2	9,9	10,6	11,5
Verdichterbauart		scroll/ein-aus	scroll/ein-aus	scroll/ein-aus	scroll/ein-aus	scroll/ein-aus	scroll/ein-aus	scroll/ein-aus
Leistungsstufen		2	2	2	2	2	2	2
Kompressoröl	L	2 x 1,24	2 x 1,89	2 x 1,77	2 x 3,38	2 x 3,38	2 x 3,38	2 x 3,38
Quelle Luft-Sole		x	x	x	x	x	x	x
Innen,-Aussen Aufstellung		o / +	o / +	o / +	o / +	o / +	o / +	o / +
Heizleistung A20/W55 (EN14511)	kW	22.3 / 44.7	30.8 / 61.6	38.3 / 76.6	51.2 / 102.5	57.9 / 115.9	65.9 / 131.9	73.5 / 147.0
Nennleistungsaufnahme A20/W55 (EN14511)	kW	5.0 / 10.0	7.0 / 14.1	8.9 / 18.0	11.5 / 23.3	13.7 / 27.8	14.8 / 30.1	16.7 / 33.8
Leistungszahl A20/W55 (EN14511)	COP	4.45	4.36	4.25	4.4	4.16	4.38	4.35
Heizleistung A10/W55 (EN14511)	kW	18.3 / 36.5	25.1 / 50.2	30.9 / 61.8	41.9 / 83.9	47.4 / 94.8	53.3 / 106.6	60.5 / 120.9
Nennleistungsaufnahme A10/W55 (EN14511)	kW	5.1 / 10.3	7.0 / 14.2	8.7 / 17.6	11.7 / 23.8	13.6 / 27.5	14.7 / 29.8	16.8 / 34.0
Leistungszahl A10/W55 (EN14511)	COP	3.55	3.53	3.51	3.53	3.44	3.58	3.55
<b>Heizleistung A2/W35 (EN14511)</b>	<b>kW</b>	<b>15.2 / 30.4</b>	<b>20.4 / 40.9</b>	<b>25.4 / 50.8</b>	<b>34.2 / 68.4</b>	<b>38.6 / 77.2</b>	<b>43.9 / 87.7</b>	<b>50.4 / 100.8</b>
Nennleistungsaufnahme A2/W35 (EN14511)	kW	3.1 / 6.2	4.3 / 8.6	5.5 / 11.2	7.1 / 14.4	8.3 / 16.8	9.2 / 18.7	10.7 / 21.7
Leistungszahl A2/W35 (EN14511)	COP	4.88	4.73	4.52	4.75	4.6	4.69	4.64
Heizleistung A2/W55 (EN14511)	kW	15.5 / 31.0	21.2 / 42.4	25.9 / 51.9	35.4 / 70.9	39.9 / 79.7	44.5 / 89.0	51.3 / 102.6
Nennleistungsaufnahme A2/W55 (EN14511)	kW	5.1 / 10.3	7.0 / 14.2	8.5 / 17.2	11.8 / 24.0	13.4 / 27.1	14.6 / 29.6	16.8 / 34.1
Leistungszahl A2/W55 (EN14511)	COP	3	2.99	3.02	2.95	2.94	3.01	3.01
<b>Heizleistung A-7/W35 (EN14511)</b>	<b>kW</b>	<b>12.1 / 24.3</b>	<b>16.4 / 32.8</b>	<b>20.2 / 40.5</b>	<b>27.4 / 54.8</b>	<b>30.8 / 61.6</b>	<b>34.8 / 69.5</b>	<b>40.5 / 81.1</b>
Nennleistungsaufnahme A-7/W35 (EN14511)	kW	3.1 / 6.3	4.3 / 8.7	5.4 / 10.9	7.3 / 14.7	8.3 / 16.8	9.2 / 18.6	10.7 / 21.7
Leistungszahl A-7/W35 (EN14511)	COP	3.86	3.77	3.72	3.72	3.67	3.74	3.74
Heizleistung A-7/W55 (EN14511)	kW	12.8 / 25.6	17.3 / 34.7	21.2 / 42.4	28.8 / 57.6	32.4 / 64.7	36.0 / 71.9	42.1 / 84.2
Nennleistungsaufnahme A-7/W55 (EN14511)	kW	5.0 / 10.2	06.09.14	8.2 / 16.6	11.8 / 23.8	13.1 / 26.6	14.5 / 29.4	16.6 / 33.7
Leistungszahl A-7/W55 (EN14511)	COP	2.51	2.48	2.56	2.42	2.43	2.45	2.5
Kühlleistung A35 W18	kW	29.7	39.8	49	66.9	74.8	85.3	96.9
Leistungszahl EER A30 zu 16°C/21°C	EER	5.6	5.29	5.02	5.32	5.09	5.23	5.14
<b>Ausseneinheit- Luft-Sole Verdampfer</b>								
Leistung bei -7°C	kW	35	35	50	50	2 x 35	2 x 50	2 x 50
Quelle Volumenstrom bei -7°C	m³/h	27'600	27'600	42'000	42'000	2 x 27.600	2 x 42.000	2 x 42.000
Druckverlust Luftseite	Pa	25.01	25.01	35.63	35.63	2 x 25,01	2 x 35,63	2 x 35,63
Kondensatmenge	ltr./h	5.65	5.65	7.67	7.67	2 x 5,65	2 x 7,67	2 x 7,67
Anschluss Eintritt Austritt	Zoll	2	2	2 1/2	2 1/2	2 x 2	2 x 2 1/2	2 x 2 1/2
Betriebsdruck max.	bar	6	6	6	6	6	6	6
Höhe	mm	1465	1465	1465	1465	2 x 1465	2 x 1465	2 x 1465
Länge	mm	3890	3890	5090	5090	2 x 3890	2 x 5090	2 x 5090
Breite	mm	1150	1150	1150	1150	2 x 1150	2 x 1150	2 x 1150
Gewicht ohne Füllung	kg	630	630	861	861	2 x 630	2 x 861	2 x 861
Anzahl der Ventilatoren	Stck.	3	3	4	4	2 x 3	2 x 4	2 x 4
Nennspannung	V	400	400	400	400	400	400	400
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Phasenanzahl	Ph	3	3	3	3	3	3	3
Schutzart	IP	55	55	55	55	55	55	55
Motor Leistung	kW	3 x 0,24	3 x 0,24	4 x 0,34	4 x 0,34	6 x 0,24	8 x 0,34	8 x 0,34
Motor Stromaufnahme	A	3 x 0,52	3 x 0,52	4 x 0,69	4 x 0,69	6 x 0,52	8 x 0,69	8 x 0,69
Schallpegel je Gerät in 5 mtr. ohne Reflektion	dB	39	39	39	39	39	39	39
Schallpegel je Gerät in 10 mtr. ohne Reflektion	dB	34	34	34	34	34	34	34
Trägerflüssigkeit Ethylenglykol N	%	40	40	40	40	40	40	40
Eintrittstemp.	°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Druckverlust Soleseite	kPa	96.47	96.47	104.89	104.89	2 x 96,47	2 x 104,89	2 x 104,89
<b>Wärmepumpe Abgabe / Kondensator</b>								
Heizung Volumenstrom bei 5K *	m³/h	2,5 - 5	3,37 - 6,73	4,17-8,34	5,64-11,27	6,36-12,72	7,21-14,41	8,32-16,63
Heizung interner Druckverlust	kPa	20	20	20	20	20	20	20
Heizungsanschlüsse Vorlauf,-Rücklauf (VIC)	Zoll	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Heizung minimale Vorlauftemperatur	°C	25	25	25	25	25	25	25
Heizung maximale Vorlauftemperatur bei 10K	°C	65	65	65	65	65	65	65
<b>Elektrische Angaben</b>								
Nennspannung	V	400	400	400	400	400	400	400
Phasenanzahl	Ph	3	3	3	3	3	3	3
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Strom max.	A	21.8	32	37.2	52	64.1	66	74.8
Strom min.	A	11.16	18.64	23.5	30.1	42.12	43.28	46.7
Start	A	15.06	25.16	31.73	48.9	56.91	58.42	63.04
cos		0.77	0.64	0.65	0.59	0.55	0.59	0.64
Absicherung (träge) ohne Sanfanlasser	C	25	32	40	80	80	80	80
Schutzart	IP	20	20	20	20	20	20	20
Schallpegel Inneneinheit (EN 12102)	dBA	53	56	57	60	62	65	66
Schallpegel Inneneinheit (EN 12102) in 1 mtr. Entf.	dBA	45	48	49	52	54	57	58
Schallpegel Inneneinheit (EN 12102) in 5 mtr. Entf.	dBA	31	34	35	38	40	43	44
<b>Wärmepumpe Quelle / Verdampfer</b>								
Verdampfer Volumenstrom bei 4 K *	m³/h	2,58-5,17	3,45-6,91	4,23-8,47	5,78-11,56	6,47-12,93	7,37-14,75	8,46-16,96
Verdampfer interner Druckverlust	kPa	12	12	20	20	20	20	20
Verdampferanschlüsse Quelle EIN,-AUSTRITT	Zoll	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Gefrierschutz	C	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Einsatzgrenze Min	C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Einsatzgrenze Max	C	30	30	30	30	30	30	30
Temperaturdifferenz	K	4	4	4	4	4	4	4
Wärmeträger Ethylenglykol N	C	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25
<b>Maße und Gewicht der WP</b>								
Höhe	mm	1270	1270	1270	1270	1270	1270	1270
Breite	mm	850	850	1100	1100	1100	1100	1100
Tiefe	mm	630	750	750	750	750	750	750
Gewicht Wärmepumpe	kg	255	275	425	415	435	445	460

Spalten in denen \* Markierungen sind beziehen sich die Werte auf Vollast und Teillast

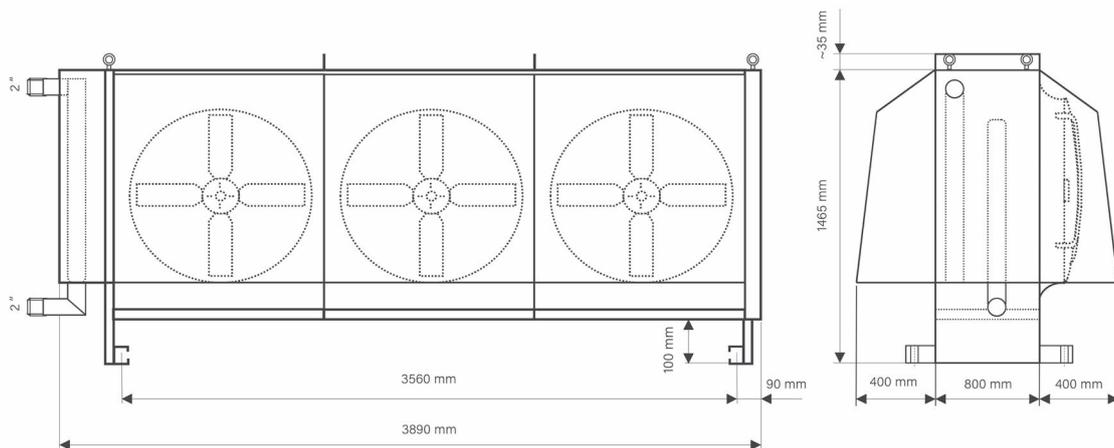


## Masszeichnungen

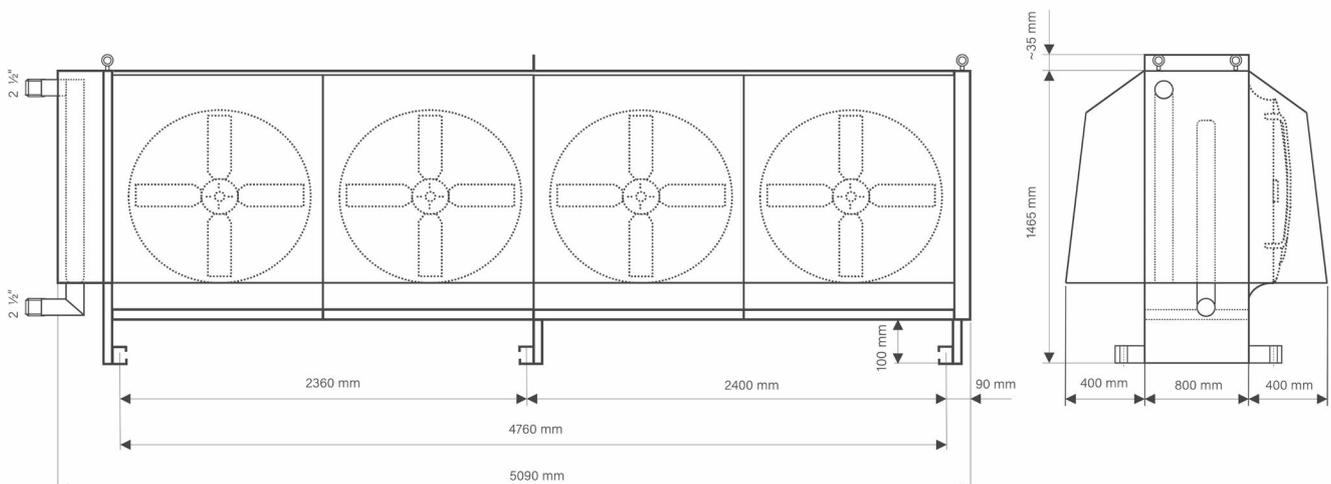
### Wärmepumpen TBW EVI 28 - TB EVI 98



### Ausseneinheit



1 Standort: Luftansaughaube/Luftausblashaube



1 Standort: Luftansaughaube/Luftausblashaube



## Innovatives Split-Luft-Glykol/Wasser Wärmepumpensystem

Abbildung Symbolisch

Die Glykol-Rückwärmer werden vollständig in der Schweiz hergestellt und verfügen über einen hocheffizienten Wärmetauscher mit einem geringen, luftseitigen Druckverlust. Dies reduziert den Schallpegel und sorgt für geringe Lärmemissionen.

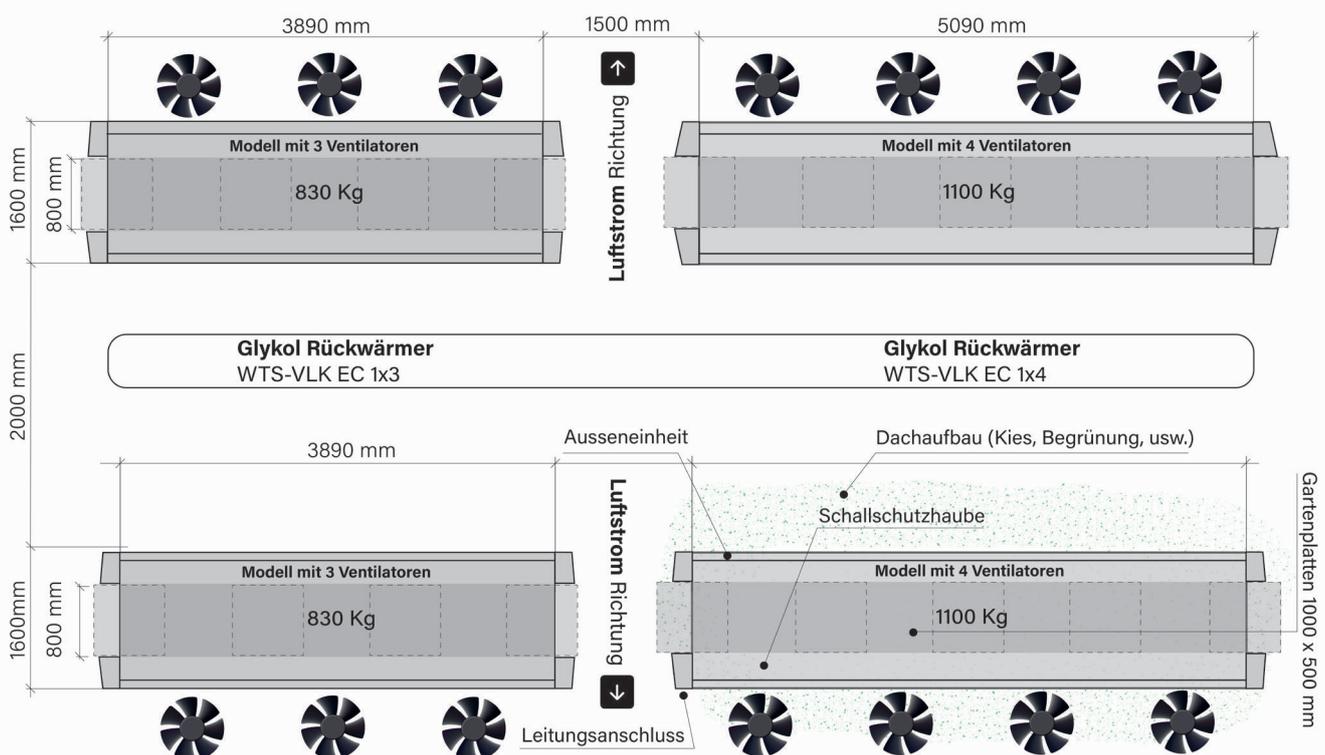
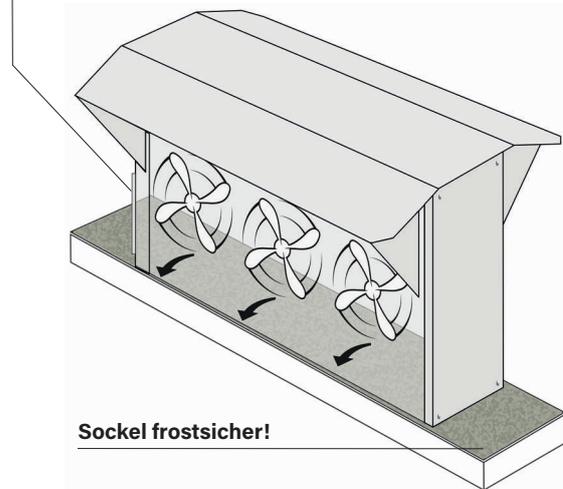
Kupferrohre mit aufgesetzten Aluminiumlamellen sorgen für einen maximalen Wirkungsgrad bei der Wärmeübertragung. Das korrosionsbeständige Gehäuse aus Edelstahl garantiert Stabilität und Langlebigkeit, während die Edelstahlabdeckungen beim Luft Ein- und Austritt eine optimale Schalleffizienz sicherstellen, welche die Wärme während des Abtauprozesses nicht entweichen lassen.

Hocheffiziente EC Axialventilatoren mit innovativen bionischen Flügeln, ausgeprägt mit gezackter Abströmkante und Winglets an der Flügelaußenkante, sorgen für energie- und geräuschoptimierten Betrieb.

### Aufstellungsort

- Der Wärmepumpenverdampfer wird im Freien frostsicher auf einem (Beton-) Fundament (1) aufgestellt. Hierbei ist auf einen Berührungsschutz (spielende Kinder) zu achten. Entsprechend der nebenstehenden Zeichnung ist die Anlage fest mit dem Fundament zu verschrauben (Schrauben M10).
- Aufstellungsort nicht zwischen Gebäuden und Fassaden, d.h. schallharten Wänden wählen.
- Den Lufteintritt in Südrichtung ausrichten. Gegebenenfalls ist die Hauptwindrichtung zu beachten. Der Wind sollte nicht in den Block hinein blasen.
- Die abströmende Luft des Ventilators sollte nicht über Grundstücksgrenzen hinweg geblasen werden.
- Die Anlage möglichst witterungsgeschützt aufstellen.
- Unter dem Verdampferblock ist ein Kiesbett (2) vorzusehen, damit sich bildendes Kondensat versickern kann. Bei Lufteintrittstemperaturen unter 0°C, insbesondere bei Bodenfrost sind geeignete Massnahmen für einwandfreien Kondensatablauf zu treffen.
- Ungehinderte Luftansaugung und Luftausblasung sicherstellen.
- Die Anlage waagrecht aufstellen.
- Kein Luftspalt zwischen Ventilatorblech (A) und Kiesbett!

Anschluss AC/DC Glykol Leitungen





## Anlagebeispiele

### Einzelanlage



#### Wärmepumpe TAW 68 R407c

- Heizleistung Total bei A2/W35, 35,1/67,5 kW
- Kälteleitung: 35 m
- System: Heizkörper & BWW

### Kaskadenanlage



#### Wärmepumpe 2x TAW 55

- Heizleistung Total bei A2/W35, 106,4 kW
- Kälteleitung: 50 m
- System: Heizkörper, Deckenstrahlplatten & BWW

### Kaskadenanlage



#### Wärmepumpe 2x TAW 55

- Heizleistung Total bei A2/W35, 106,4 kW
- Kälteleitung: 45 m
- System: Heizkörper, FBH, Lüftung & BWW

### Kaskadenanlage



#### Wärmepumpe 2x TAW 82

- Heizleistung Total bei A2/W35, 163 kW
- Kälteleitung: 50 m
- System: Heizkörper, FBH, Lüftung, Kühlung & BWW





**ARB HAUSTECHNIK GMBH**  
ERNEUERBARE ENERGIESYSTEME

Thunstrasse 162 / Postfach 33

CH - 3074 Muri - Bern

Tel: +41 31 371 22 22

Fax: +41 31 371 22 01

Mobile + 41 79 415 22 22

[info@arb-ht.ch](mailto:info@arb-ht.ch)

[www.arb-ht.ch](http://www.arb-ht.ch)



Unsere Wärmepumpen entsprechen:

