



TECHNOLOGIE-BROSCHÜRE

Wärmepumpen bis 2000 kW:
VITOCAL PRO

Vitocal Wärmepumpen

Heizen mit erneuerbarer Energie aus der Natur – auch im größeren Leistungsbereich



◀ Zukunftssichere und effiziente Heiztechnik
für alle Anforderungen ▶

In den westlichen Industrieländern hat die Wärmeerzeugung für Wohn- und Gewerbeflächen den größten Anteil am Energieverbrauch – und bietet somit das größte Potenzial für Einsparungen. Moderne und energieeffiziente Heizsysteme von Viessmann sind weltweit nicht nur in vielen Haushalten, sondern auch in zahlreichen internationalen Großprojekten im Einsatz. Dort leisten sie einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Schonung der Energiereserven.

Viessmann stellt sich mit innovativen Lösungen immer wieder erfolgreich den unterschiedlichsten Herausforderungen an moderne Heiztechnik – vom historischen Denkmal über das leistungsfähige Industrieobjekt bis hin zum großflächigen Wohn- und Gewerbegebiet.

Viessmann entwickelt und fertigt seit fast 40 Jahren Wärmepumpen für internationale Märkte. Das Produktangebot umfasst kundenspezifische Lösungen und darauf abgestimmte Dienstleistungen.





6

6 EINLEITUNG

Heizen mit erneuerbaren Energien aus der Natur – auch im größeren Leistungsbereich



8

8 DAS VITOCAL PROGRAMM

Mit Großwärmepumpen von Viessmann ist das Heizen mit erneuerbaren Energien aus der Natur auch im größeren Leistungsbereich jederzeit möglich. Auch Abwärme aus verschiedensten Quellen und Produktionsprozessen lassen sich nutzbar machen.



30

30 SYSTEMLÖSUNGEN

Viessmann bietet Wärmepumpen für verschiedenste Anwendungen und unterschiedliche Wärmequellen.



40

40 SERVICE

Viessmann Großwärmepumpen garantieren ein optimales Zusammenspiel von Komponenten und Baugruppen – von der individuellen Planung bis zur Wartung.



42

42 REFERENZEN

Die hocheffizienten Systeme von Viessmann erzielen Einsparungen, die umso positiver zu Buche schlagen, je größer der Energiebedarf ist – in Gewerbe- und Industriebetrieben ebenso wie in Bürogebäuden, Hotels, Kliniken oder Schulen.



48

48 DAS UNTERNEHMEN

Das Familienunternehmen Viessmann ist einer der international führenden Hersteller von effizienten Energiesystemen.



Heizen mit erneuerbarer Energie aus der Natur – auch im größeren Leistungsbereich

Wärme aus der Natur ist eine zeitgemäße und kostensparende Alternative zu fossilen Brennstoffen. Sie ist gratis und macht von der Versorgung mit Öl und Gas unabhängig.

Zur Einsparung von Heizkosten und einer umweltschonenden Wärmezeugung bieten Wärmepumpen ideale Voraussetzungen. Denn die für eine Wärmepumpe benötigte Energie ist kostenlos und kommt unbegrenzt aus der Umwelt.

Bis zu 80 Prozent des Gesamtenergiebedarfs lassen sich mit einer Wärmepumpe aus der Natur besonders effektiv und umweltschonend nutzen. Lediglich 20 bis 30 Prozent elektrische Energie müssen investiert werden.

Das Prinzip ist ebenso einfach wie genial: Die in der Umgebungsluft, im Erdreich oder im Grundwasser gespeicherte Sonnenwärme wird zur effizienten Erwärmung des Heiz- und Trinkwassers verwendet.

Mehrwert durch Kühlfunktion und bivalente Systeme

Wärmepumpen sind auch mit hohen Leistungen erhältlich und für den Energiebedarf von größeren Wohnanlagen und Gewerbebetrieben ausgelegt. Zudem lässt sich ihr Betriebsmodus „umkehren“, wodurch sie im Sommer auch zum Kühlen der Räume genutzt werden können.

Dass eine Wärmepumpe nur bei Neubauten infrage kommt, ist ein lange überholtes Vorurteil. Im Gegenteil: Bei der Sanierung oder Ergänzung (als bivalentes System) einer bestehenden konventionellen Öl- oder Gas-Heizungsanlage mit einer Wärmepumpe lassen sich kräftig Heizkosten sparen und gleichzeitig Emissionen verringern. Die Unabhängigkeit von fossilen Brenn-

stoffen trägt damit aktiv zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und zum Klimaschutz bei.

Gewinnung von Umweltenergie

Zur Wärmeengewinnung mittels einer Wärmepumpe eignen sich verschiedene natürliche Quellen:

- Wasser – wie Grundwasser, Fluss- oder Seewasser, Abwasser
- Erdreich – über Erdsonden, Erdkollektoren, Energiepfähle
- Luft
- Abwärme

Nicht jede dieser Wärmequellen kann überall genutzt werden. Deshalb müssen vor einer Entscheidung die zuständigen Ämter konsultiert und die technischen Möglichkeiten mit Viessmann geklärt werden.

Viessmann Wärmepumpen sind für größere Wohnanlagen und Gewerbebetriebe konzipiert.





Das Großwärmepumpen-Programm Vitocal

Große Wohngebäude, Gewerbe, Industrieunternehmen und Kommunen: Wärmepumpen von Viessmann überzeugen nicht nur in Ein- und Zweifamilienhäusern, sondern versorgen auch Objekte in einem Leistungsbe- reich bis 2000 kW Nenn-Wärmelei- stung zuverlässig und effizient mit Wärme und Kälte.

Großwärmepumpen sind für den hocheffizienten Betrieb ausgelegt und erreichen und übertreffen hohe euro- päische Standards. Dabei zeichnen sie sich durch ihre kompakte Bauweise so- wie ihre geräusch- und schwingungs- arme Gerätekonstruktion aus. Je nach Modell sind die Geräte erweiterbar und passen sich somit schnell und unkom- pliziert jedem Heiz- und Kühlbedarf an.

Als Wärmequellen kommen sowohl Abwärme aus verschiedensten Quellen, das Erdreich und auch das Grundwasser infrage. Alternativ lässt sich mithilfe eines Eis-Energiespeichers Wärme erzeugen.



VITOCAL 200-G PRO

Sole/Wasser-Wärmepumpe
75,4 und 101 kW (B0/W35)
95,6 und 126,5 kW (W10/W35)*

Seite 10



VITOCAL 300-G PRO

Sole/Wasser-Wärmepumpe
84 bis 222 kW (B0/W35)
107,2 bis 283 kW (W10/W35)*

Seite 14



VITOCAL 350-G PRO

Sole/Wasser-Wärmepumpe
27,2 bis 197 kW (B0/W35)
37,1 bis 274,2 kW (W10/W35)*

Seite 20



VITOCAL 350-HT PRO

Sole/Wasser-Wärmepumpe
56,6 bis 144,9 kW (B0/W35)
148 bis 390 kW (W50/W90)*

Seite 26

* im W/W-Betrieb mit Sole-Zwischenkreis

**VITOCAL 200-G PRO**

Kompakte Bauweise –
auch für die Eckauf-
stellung geeignet

Sole/Wasser-Wärmepumpen Vitocal 200-G Pro für Wohngebäude und Gewerbe

Eine preisattraktive Lösung für klassische Heizanwendungen ist die neue Wärmepumpe Vitocal 200-G Pro bis 100 kW. Mit ihrer Leistung erfüllt sie zuverlässig viele Anforderungen aus dem Wohnungsbau und Gewerbe – gleichermaßen für den Neubau wie zur Modernisierung. Die Gerätestandardisierung ermöglicht dabei eine schnelle und umfassende Planung sowie transparente Kalkulationsvorgaben.



Vitocal 200-G Pro mit angebauten Seitenblechen

PROFITIEREN SIE VON DIESEN VORTEILEN

- + Sole/Wasser-Großwärmepumpe
- + Nenn-Wärmeleistung: 75,4 und 101 kW (B0/W35)
- + Vorlauftemperatur: bis 60 °C
- + Niedrige Betriebskosten durch hohe Leistungszahlen: COP-Wert (COP = Coefficient of Performance) nach EN 14511: 4,7 (B0/W35)
- + Geräusch- und schwingungsarm durch schalloptimierte Gerätekonstruktion, Schallleistungspegel (mit Schalldämmgehäuse): < 70 dB(A) (B0/W55)
- + Kompakte Abmessungen (Länge x Breite x Höhe): 1753 x 800 x 1457 mm
- + Geeignet zur Eckaufstellung
- + Einfach zu bedienende Vitotronic 200 Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige
- + Einfacher Zugang zu den Komponenten erleichtert die Wartung
- + Elektronisches Softstarter-System für reduzierten Anlaufstrom und weniger Stromnetzbelastung
- + Betriebsfertiger Anschluss für eigensichere Primär- und Sekundärpumpen
- + Zuverlässige Inbetriebnahme nach Funktionstest im Werk
- + Energieeffizienzklasse: A++

Kompakte Bauweise – auch zur Eckaufstellung

Die Bauweise mit vollhermetischen Scroll-Verdichtern benötigt nur wenig Platz zur Aufstellung. Zur Einbringung reicht ein Durchlass von nur 850 Millimetern Breite aus. Die Wärmepumpe wird mit Anschlüssen auf der linken und rechten Längsseite angeboten und kann damit in unterschiedlichen Raumecken installiert werden.

Vormontierte elektrische Ausrüstung

Die elektrische Ausrüstung ist bereits in das Wärmepumpengehäuse integriert. Werkseitig eingebaute Schaltschütze für eigensichere Primär- und Sekundärpumpen sowie die Absicherungen der Verdichter reduzieren den

Installationsaufwand und ermöglichen einen schnellen Einbau der Wärmepumpe. Entsprechend problemlos sind auch Wartung und Service der Vitocal 200-G Pro.

Bewährte und zuverlässige Technik

Die Regelung wurde aus der Vitocal Baureihe für Ein- und Zweifamilienhäuser übernommen. Das Refrigerant Cycle Diagnostic System (RCD-System) kontrolliert auch hier ständig die Effizienz und sichert im Zusammenspiel mit dem elektronischen Expansionsventil (EEV) und umfangreicher Sensorik an jedem Betriebspunkt die zuverlässige Funktion.

Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige

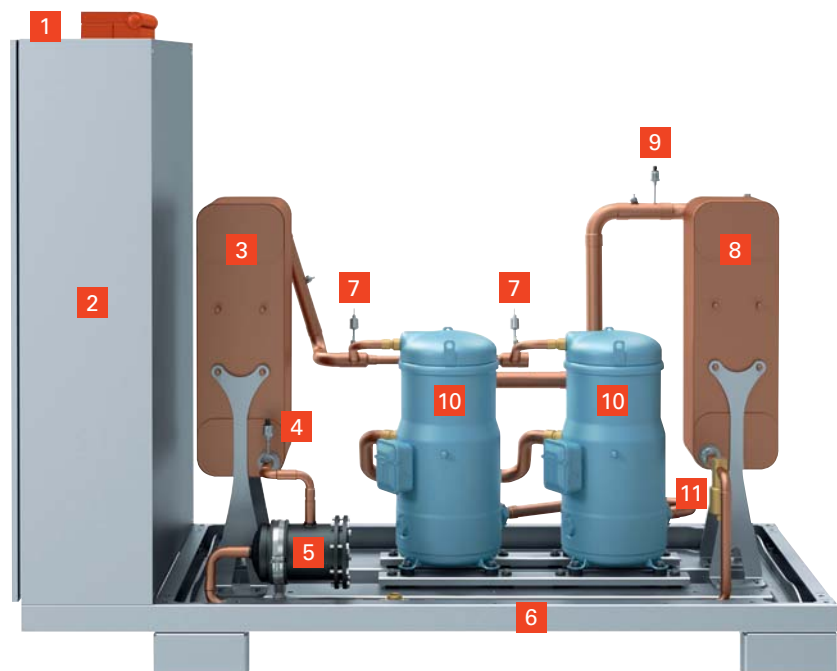
Bis zu drei Heizkreise steuert die Vitotronic 200 und sorgt dank „natural cooling“-Funktion in heißen Sommermonaten für ein angenehmes Raumklima. Mit dem optional erhältlichen Kommunikationsmodul Vitocom 300 sind via Internet oder Smartphone umfangreiche Einstellungen zum Monitoring und zur Anlagenoptimierung von jedem Ort aus möglich.



Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige

VITOCAL 200-G PRO

- 1 Vitotronic Regelung
- 2 Schaltschrank
- 3 Verflüssiger
- 4 Drucksensor HD
- 5 Filtertrockner
- 6 Schauglas
- 7 Druckschalter
- 8 Verdampfer
- 9 Drucksensor ND
- 10 Verdichter
- 11 Elektronisches Expansionsventil (EEV)



Technische Daten Vitocal 200-G Pro



Vitocal 200-G Pro	Typ	BW 202.A080	BW 202.A100
Leistungsdaten			
(nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	75,4	101,0
Kälteleistung	kW	59,2	79,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	16,2	21,7
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,7	4,7
Leistungsdaten*			
(nach EN 14511, W10/W35, Spreizung 5 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	95,6	126,5
Kälteleistung	kW	79,3	104,5
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	16,3	21,9
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		5,9	5,8
Abmessungen			
Länge	mm	1750	1880
Breite	mm	1090	1090
Höhe	mm	1480	1480
Gewicht			
	kg	452	538
Anzahl Verdichter			
	Stück	2	2
Energieeffizienzklasse LT/HT**			
		A++ / A++	A++ / A++

* im W/W-Betrieb mit Sole-Zwischenkreis

** LT für B0/W35, HT für B0/W55

**VITOCAL 300-G PRO**

Gerätestandardisierung ermöglicht einfache und schnelle Planung einer Anlage sowie transparente Kalkulationsvorgaben

Sole/Wasser-Wärmepumpen Vitocal 300-G Pro für Wohngebäude und Gewerbe

Die Wärmepumpen Vitocal 300-G Pro bis 222 kW werden in Serie gefertigt. Die Pro-Serie weist alle Merkmale der hocheffizienten Vitocal 300-G Baureihe auf. Mit fünf Leistungsgrößen werden die meisten Anforderungen aus dem Wohnungsbau und Gewerbe zuverlässig erfüllt.

Die Gerätestandardisierung ermöglicht dabei eine schnelle und umfassende Planung sowie transparente Kalkulationsvorgaben. Höhere Leistungen können durch eine Kaskadierung mit bis zu fünf Vitocal 300-G Pro erzielt werden.

PROFITIEREN SIE VON DIESEN VORTEILEN

- + Sole/Wasser-Wärmepumpe, zweistufig
- + Heizleistung: 84 bis 222 kW, maximal 1110 kW (als Kaskade)
- + Wasser/Wasser-Anwendung
- + Heizleistung: 107 bis 283 kW, maximal 1415 kW (als Kaskade)
- + Niedrige Betriebskosten durch hohe Leistungszahlen: COP-Wert (COP = Coefficient of Performance) nach EN 14511 bis 4,7 (Sole 0 °C/Wasser 35 °C) und bis 5,8 (Wasser 10 °C/Wasser 35 °C)
- + Maximale Vorlauftemperatur: 60 °C (Sole 5 °C) für alle Baugrößen
- + Geräusch- und schwingungsarm durch schalloptimierte Gerätekonstruktion
- + Geringe Betriebskosten bei höchster Effizienz in jedem Betriebspunkt durch innovatives RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) mit elektronischem Expansionsventil (EEV)
- + Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige
- + Betriebsfertiger Anschluss für eigensichere Primär- und Sekundärpumpen
- + Elektronische Softstarter für reduzierten Anlaufstrom und weniger Stromnetzbelastung
- + Für die notwendige Einbringöffnung nur 944 mm Breite notwendig
- + Besonders geräuscharmer Betrieb in diesem Leistungsbereich
- + Schall-Leistungs-Summenpegel zwischen 60 und 70 dB(A) bei Nenn-Wärmeleistung (B0/W35)
- + Baureihe mit SPS-basierter Vitotronic mit zusätzlichen Funktionalitäten



Sole/Wasser-Wärmepumpe mit einer Nenn-Wärmeleistung von 84 bis 222 kW

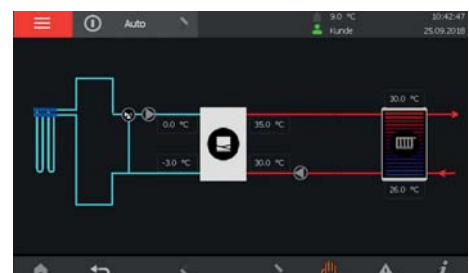
Regelung Vitotronic 200

Einfach zu bedienende Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige



Regelung Vitotronic SPS Typ 2.0

Großformatiges Farb-Touch-Display mit zusätzlichen Funktionalitäten



Platzsparende Bauweise

Die vollhermetische Bauweise mit neuer Scroll-Technologie benötigt nur wenig Platz zur Aufstellung. Die Einbringung wird mit nur 944 Millimetern Breite durch abnehmbare Gehäusewände und der Unterfahrkonstruktion erheblich vereinfacht.

Grundwassernutzung mit Zwischenkreis

Die Wasser/Wasser-Anwendung mit einem Sole-Zwischenkreis bietet eine zuverlässige Lösung für die direkte Grundwassernutzung. Ein Zwischenwärmtauscher schützt das Grundgerät vor Verunreinigungen und reduziert den Wartungsaufwand für die Wärmepumpe.

Vormontierte elektrische Ausrüstung

Die elektrische Ausrüstung ist bereits in das Wärmepumpengehäuse integriert. Werkseitig eingebaute Schaltschütze für eigensichere Primär- und Sekundärpumpen sowie die Absicherungen der Verdichter reduzieren den Installationsaufwand und sichern einen schnellen Einbau der Wärmepumpe.

Bewährte und zuverlässige Technik

Die Regelungs- und Steuerphilosophie wurde aus der Vitocal Baureihe für Ein- und Zweifamilienhäuser übernommen. Das Refrigerant Cycle Diagnostic System (RCD) kontrolliert auch hier ständig die Effizienz und sichert im Zusammenspiel mit dem elektronischen Expansionsventil (EEV) und umfangreicher Sensorik an jedem Betriebspunkt die zuverlässige Funktion.

Bis zu drei Heizkreise steuert die Vitotronic 200 und sorgt dank „natural cooling“-Funktion in heißen Sommer-

monaten für ein angenehmes Raumklima. Mit dem optional erhältlichen Kommunikationsmodul Vitocom 300 sind via Internet oder Handy auch umfangreiche Einstellungen zur Anlagenoptimierung von jedem Ort aus möglich.

Baureihe mit SPS-basierter Vitotronic

Alle Leistungsgrößen sind auch mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) erhältlich. Besonders die Datenkommunikation via ModBUS/BACnet (optional) oder LAN erfüllt hier noch gezielter die Möglichkeiten zur Integration in die Gebäudeleittechnik (GLT). Zusätzlich bietet die Vitotronic SPS Typ 2.0 das Management von Rückkühleinrichtungen sowie die Ansteuerung von bis zu vier Heiz-/Kühlgruppen.

Verbund mit Luft/Sole-Wärmetauscher

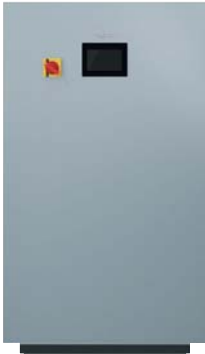
In Verbindung mit einem Luft/Sole-Wärmetauscher bietet die 300-G Pro sowohl einen Kühlbetrieb als auch die Nutzung der Luft als Wärmequelle.

Der Luft/Sole-Wärmetauscher ist über einen Solekreis mit der Wärmepumpe verbunden und ermöglicht die Wärmegewinnung bis zu einer Lufttemperatur von -5 °C . Unter -5 °C übernimmt ein zweiter Wärmeerzeuger im Bivalent-Alternativ-Betrieb die Wärmeversorgung. Dieses ermöglicht eine flexible Systemauslegung und bildet mit einem zweiten Wärmeerzeuger ein robustes System.

Das sogenannte AW-Package enthält sowohl die Wärmepumpe als auch den dafür entsprechend ausgelegten Luft/Sole-Wärmetauscher und ist eine attraktive Lösung aus einer Hand.

Technische Daten

Vitocal 300-G Pro

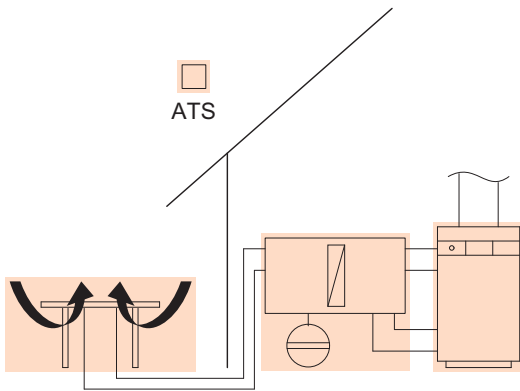


Vitocal 300-G Pro	Typ	BW 302.D090	BW 302.D110	BW 302.D140	BW 302.D180	BW 302.D230
Vitocal 300-G Pro	Typ	BW 302.DS090	BW 302.DS110	BW 302.DS140	BW 302.DS180	BW 302.DS230
Leistungsdaten						
(nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	84,8	108,6	137,6	174,8	222,0
Kälteleistung	kW	67,6	86,6	109,4	138,8	177,4
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	18,1	23,5	29,7	37,8	47,0
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,7	4,6	4,6	4,6	4,7
Leistungsdaten*						
(nach EN 14511, W10/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	107,2	139,8	175,0	227,0	283,0
Kälteleistung	kW	89,6	116,8	146,0	189,6	235,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	18,7	24,2	30,5	38,9	50,2
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		5,7	5,8	5,7	5,8	5,6
Abmessungen						
Länge	mm	1383	1383	1972	1972	1972
Breite	mm	911	911	911	911	911
Höhe	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Gewicht	kg	680	860	1150	1250	1425
Anzahl Verdichter	Stück	2	2	2	2	2
Energieeffizienzklasse LT/HT**		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+

* im W/W-Betrieb mit Sole-Zwischenkreis

** LT für B0/W35, HT für B0/W55

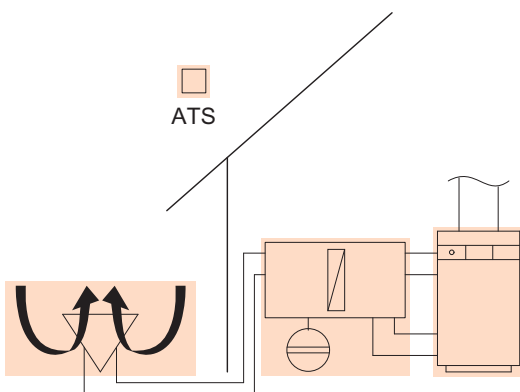
AW-Package (Luft/Wasser-Anwendung)



Systemkomponenten

- 1 Wärmepumpe
- 1 Hydraulik-Modul Abtaubox
- 1 Luft/Sole-Wärmetauscher Standard (Tisch-Form)
- 1 Heizkreis ohne Mischer
- bis zu 4 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer

AW-Package (Luft/Wasser-Anwendung)	Typ	90 Std	120 Std	140 Std	190 Std
Leistungsdaten					
Betrieb: Luft/Wasser (A2/W35) Wärmegewinnung					
Nenn-Wärmeleistung	kW	91,4	116,5	149,4	192,2
Kälteleistung	kW	67,8	86,6	111,2	144,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	27,5	33,7	41,8	51,2
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,3	3,5	3,6	3,8



Systemkomponenten

- 1 Wärmepumpe
- 1 Hydraulik-Modul Abtaubox
- 1 Luft/Sole-Wärmetauscher low-noise (V-Form)
- 1 Heizkreis ohne Mischer
- bis zu 4 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer

AW-Package (Luft/Wasser-Anwendung)	Typ	90 LN	120 LN	140 LN	190 LN
Leistungsdaten					
Betrieb: Luft/Wasser (A2/W35) Wärmegewinnung					
Nenn-Wärmeleistung	kW	91,4	116,5	149,4	192,2
Kälteleistung	kW	67,8	86,6	111,2	144,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	25,3	31,7	40,1	49,5
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,61	3,7	3,7	3,88



VITOCAL 350-G PRO

Zwei- bzw. dreistufige
Großwärmepumpe

Sole/Wasser-Wärmepumpen Vitocal 350-G Pro mit Vorlauftemperaturen bis 73 °C

Die Rahmenbauweise der Sole/Wasser-Wärmepumpe vereinfacht die Einbringung und Montage der leistungsfähigen und effizienten Wärmepumpe Vitocal 350-G Pro. Die separat gelieferte Schalldämmverkleidung lässt sich passgenau einhängen und reduziert das Transportgewicht um rund 200 Kilogramm. Das Aggregat eignet sich besonders für die Sanierung von Heizungen mit hohen Vorlauftemperaturen.

Hygienische Trinkwassererwärmung

Die Baureihe Vitocal 350-G Pro erfüllt durch die hohen Vorlauftemperaturen von bis zu 73 °C die Anforderungen an die hygienische Erwärmung von Trinkwasser. Die spezielle Temperatur-Hochhaltefunktion garantiert selbst während des Ladezyklus stets warme Zulauftemperaturen.

Einfache Bedienung und zuverlässige Technik

Abhängig von der Leistung sind zwei oder drei Verdichter in Verbundschaltung in den Kältekreis eingebaut. Dies garantiert auch im Teillastbetrieb eine hohe Effizienz.

Elektronische Einspritzventile unterstützen und garantieren höchste Sicherheit durch stromlose Selbstschließung – etwa bei Stromausfall. Auch die vollhermetische Bauweise mit reduzierten Schraubverbindungen und ohne Sicherheitsventile im Kältekreis ist ein Garant für hohe Dichtigkeit und Langlebigkeit.

Für die optimale Regelung des Kältekreises und des Systems verfügt die Vitocal 350-G Pro über eine SPS-gestützte Vitotronic. Das großformatige,

grafische Touchscreen-Display erlaubt eine intuitive Bedienung. Sein Vollfarbmodus verdeutlicht die unterschiedliche Darstellung von Funktion und Bedienung.

Fernüberwachung und Kommunikation

Die Regelung kennt zahlreiche Möglichkeiten der Datenkommunikation. Egal ob einfaches Analogmodem oder LAN-gestütztes System: ModBUS-Technologie und BACnet (beides optional) können genutzt werden und erlauben zur Fernwartung und Kommunikation den Zugriff auf die Anlage via Internet.

Optimierte Gerätekonstruktion für geräuscharmen Betrieb

Wie bei allen Wärmepumpen erzeugen die Verdichter Geräusche bei 50 bis 60 Hertz. Durch die sehr hochwertige

Bauweise des Geräterahmens und der Schalldämmung ist es gelungen, die Geräuschkurve innerhalb des Gehäuses zu kompensieren.

Vibrationen auf dem Grundträger sind kaum wahrnehmbar, da die 3D-Schalldämmkonstruktion gezielt Schwingungen abführt. Mit einem Schallleistungspegel von 65 dB(A) bei der 197-kW-Wärmepumpe wird in diesem Segment ein sehr guter Wert erreicht, der keinen Vergleich scheuen muss.

Optionale Ausstattung ab Werk

Die elektrische Ausrüstung ist bereits komplett in die Wärmepumpe integriert. Die Schütze für die Umwälzpumpen sind gut zugänglich vormontiert. Auf Kundenwunsch können Baugruppen für optionale Funktionserweiterungen bereits ab Werk bestellt werden.



Sole/Wasser-Wärmepumpe Vitocal 350-G Pro mit einer Nennwärmeleistung von 27,2 bis 197 kW

VITOCAL 350-G PRO

- 1** Regelung Vitotronic 200 SPS (Typ 2.0)
- 2** Verflüssiger/Verdampfer
- 3** Verdichter
- 4** Hochabsorbierende Schalldämmung



Großformatiges Farb-Touch-Display der Regelung Vitotronic SPS 2.0 mit übersichtlicher Anzeige

PROFITIEREN SIE VON DIESEN VORTEILEN

- + Sole/Wasser-Wärmepumpe, zwei- oder dreistufig
- + Heizleistung: 27,2 bis 197 kW
- + Hohe Vorlauftemperaturen: bis 73 °C
- + Niedrige Betriebskosten durch hohe Leistungszahlen: COP-Wert (COP = Coefficient of Performance) nach EN 14511 bis 4,4 (Sole 0 °C/Wasser 35 °C)
- + Wirtschaftliches Teillastverhalten durch Einsatz von zwei oder drei leistungs-gleichen Kompressoren
- + Geräusch- und schwingungsarm durch schalloptimierte Gerätekonstruktion
- + Intuitive Bedienung der Regelung via Touchscreen und schematischer Darstellung
- + Möglichkeit der werkseitigen Vorinstallation bei projektbezogener Fertigung
- + Elektronische Softstarter für reduzierten Anlaufstrom und weniger Stromnetz-belastung
- + Klassische Kühl-/Heizfunktion mit Heizwasser-Pufferspeicher
- + SPS-gestützte Vitotronic mit ModBUS- und BACnet-Kommunikations-Schnittstelle (optional)

Technische Daten Vitocal 350-G Pro

Vitocal 350-G Pro	Typ	BW 352.B027	BW 352.B034	BW 352.B056	BW 352.B076	BW 352.B097
Leistungsdaten						
(nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	27,2	34,3	56,1	76,0	96,9
Kälteleistung	kW	20,8	26,4	43,2	58,8	74,6
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	6,4	7,9	12,8	17,3	21,9
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,2	4,4	4,4	4,4	4,4
Leistungsdaten*						
(nach EN 14511, W10/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	37,1	47,8	78,6	106,0	134,1
Kälteleistung	kW	29,7	39,0	64,2	85,9	109,6
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	7,4	8,8	14,5	19,6	24,6
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		5,0	5,4	5,4	5,4	5,5
Abmessungen						
Länge	mm	1848	1848	1848	2153	2153
Breite (ohne Gehäuse-Schalldämmteile)	mm	811 (750)	811 (750)	811 (750)	911 (850)	911 (850)
Höhe	mm	1450	1450	1450	1650	1650
Gewicht	kg	555	672	723	963	1065
Anzahl Verdichter	Stück	2	2	2	2	2
Energieeffizienzklasse LT/HT**		A+ / A+	A+ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+

Vitocal 350-G Pro	Typ	BW 352.B114	BW 352.B132	BW 352.B156	BW 353.B172	BW 353.B198
Leistungsdaten						
(nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	114,2	131,9	155,0	170,2	197,0
Kälteleistung	kW	88,4	101,5	119,2	132,0	153,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	25,9	30,4	36,3	38,4	45,7
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,4	4,3	4,3	4,4	4,4
Leistungsdaten*						
(nach EN 14511, W10/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	158,0	181,9	214,4	237,0	274,2
Kälteleistung	kW	129,0	148,0	173,8	193,5	222,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	29,0	34,1	40,7	44,2	52,0
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		5,4	5,3	5,3	5,4	5,3
Abmessungen						
Länge	mm	2153	2153	2153	2816	2816
Breite (ohne Gehäuse-Schalldämmteile)	mm	911 (850)	911 (850)	911 (850)	911 (850)	911 (850)
Höhe	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Gewicht	kg	1113	1209	1260	1604	1678
Anzahl Verdichter	Stück	2	2	2	3	3
Energieeffizienzklasse LT/HT**		A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+

Die Typen BW 352.A027SA bis BW353.A198SA beinhalten bereits serienmäßig elektronische Sanftanlasser mit integrierter Drehfeldüberwachung

* im W/W-Betrieb mit Sole-Zwischenkreis

** LT für B0/W35, HT für B0/W55

Sole/Wasser-Wärmepumpen Vitocal 350-G Pro mit Vorlauftemperaturen bis 65 °C



Vitocal 350-G Pro
Typ BW351.AS600SAH

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe und flüssig gekühlte Kaltwassermaschine Vitocal 350-G Pro mit Kompakt-Schraubenverdichtern erreicht eine Heizleistung bis 564 kW und eine Kühlleistung bis 661 kW.

Leistungsregelung

Ein optimierter konstruierter Kältekreislauf ist sowohl verdampfer- als auch kondensatorseitig mit großflächigen Plattenwärmetauschern ausgestattet. Die integrierte Leistungsregelung ist in den Stufen 50 und 100 Prozent möglich.

Umfassende Ausstattung und einfache Bedienung

Die Steuerung der Maschine basiert auf einer SPS-programmierten Vitotronic. Die intuitive Bedienung des 5,7-Zoll-Farb-Touch-Displays erlaubt schnell Parametereinstellungen. Ebenso ist per Touch-Funktion der direkte Zugriff auf die visualisierte Darstellung des Schemas und des internen Kältekreislaufes möglich. Anlagendaten lassen sich automatisch bis zu 14 Tage rückwirkend speichern.

Für Regelerweiterungen kann eine ModBUS-Schnittstelle zur externen Kaskadenschaltung oder für Optionen

genutzt werden. Gegen das Eindringen des noch flüssigen Verdampfermediums in den Verdichter bei Stromausfall sind alle Vitocal 350-G Pro mit einem separaten Powerpack ausgerüstet. Es schließt die Einspritzventile sicher und fährt die Maschine kontrolliert herunter.

Optionales Zubehör

Die Standardausführung der Wärmepumpen besteht aus einer modularen Rahmenkonstruktion mit angebautem Schaltschrank. Optional sind Schalldämmsets erhältlich, die auch nachträglich montiert werden können.

PROFITIEREN SIE VON DIESEN VORTEILEN

- + Sole/Wasser-Wärmepumpe und flüssig gekühlte Kaltwassermaschine mit Kompakt-Schraubenverdichtern
- + Heizleistung einstufig: 223 bis 564 kW (B0/W35 °C)
- + Kühlleistung einstufig: 417 bis 661 kW (W7/W35 °C)
- + EER (= Energy Efficiency Ratio) W7/W35 °C bis 5,02
- + Niedrige Betriebskosten durch hohe Leistungszahlen: COP-Wert (COP = Coefficient of Performance) nach EN 14511 bis 4,71 (Sole 0 °C/Wasser 35 °C)
- + Maximale Vorlauftemperatur: 65 °C
- + Geringer Leistungsverlust bei Betrieb mit höheren Vorlauftemperaturen (z. B. bei Vorlauftemperatur 65 °C nur max. 10 % Leistungsverlust gegenüber einer Vorlauftemperatur von 35 °C)
- + Optionales Schalldämmset zur Geräuschreduktion um 8 bis 10 dB(A)
- + 10-bar-Druckstufe (sekundär) für industrielle Anwendung
- + Einfache Inbetriebnahme durch menügeführten Assistenten
- + Werkseitige Prüfung auf Leistung und Funktion



Vitocal 350-G Pro (Typ BW351.AS600SAH)

Technische Daten Vitocal 350-G Pro mit Kompakt-Schraubenverdichter (einstufig)

Verdichterversion: Hanbell	Typ	BW 351.AS240SAH	BW 351.AS300SAH	BW 351.AS390SAH	BW 351.AS490SAH	BW 351.AS600SAH
Leistungsdaten Heizen						
(nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	223	280	368	464	564
Kälteleistung	kW	175	220	288	367	448
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	49	62	82	100	120
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,55	4,54	4,49	4,64	4,71
Leistungsdaten Kühlen						
(nach EN 14511, W12-7/W30-35)						
Nenn-Kälteleistung	kW	259	325	426	541	661
Nenn-Wärmeleistung	kW	311	390	513	648	789
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	54	68	90	110	132
Leistungszahl ε (EER) bei Kühlbetrieb		4,82	4,80	4,73	4,93	5,02

**VITOCAL 350-HT PRO**

Hochtemperatur-
Wärmepumpe für
die Abwärmenutzung
regenerativer Wärme
im gewerblichen
Bereich

Sole/Wasser-Wärmepumpen Vitocal 350-HT Pro mit Vorlauftemperaturen bis 90 °C

Regenerative Wärme für gewerbliche Einsätze wird durch den Bedarf an hohen Vorlauftemperaturen bestimmt.

Wärmepumpe mit einer Vorlauftemperatur bis 90 °C

Die Hochtemperatur-Wärmepumpe Vitocal 350-HT Pro liefert als seriengefertigte Wärmepumpe bis 90 °C Vorlauftemperatur und nutzt Wärmequellentemperaturen bis 50 °C. Damit eignet sie sich besonders für die Nutzung von Abwärme und zur Erzeugung hoher Temperaturen für Industrie- und Gewerbeprozesse oder auch ältere Nahwärmenetze.

Neues Kältemittel erfüllt hohe Anforderungen

Mit dem neuen HFO-Kältemittel R1234ze erfüllt die Baureihe bereits heute Kältemittelanforderungen, die

weit über 2020 hinaus gelten. Das GWP (Global Warming Potential) ist im einstelligen Bereich und damit natürlichen Kältemitteln fast gleichzusetzen.

Fernüberwachung und Kommunikation

Zudem verfügt die Regelung über zahlreiche Kommunikationsmöglichkeiten. Neben LAN-gestützten Systemen sind ModBUS und BACnet-Interfaces nutzbar, welche die Anlage zur Fernüberwachung und Einbindung in GLT-Systeme zugänglich machen.

Eine intuitive Bedienung und einfache Handhabung bietet das 5,7 Zoll große Farb-Touch-Display.



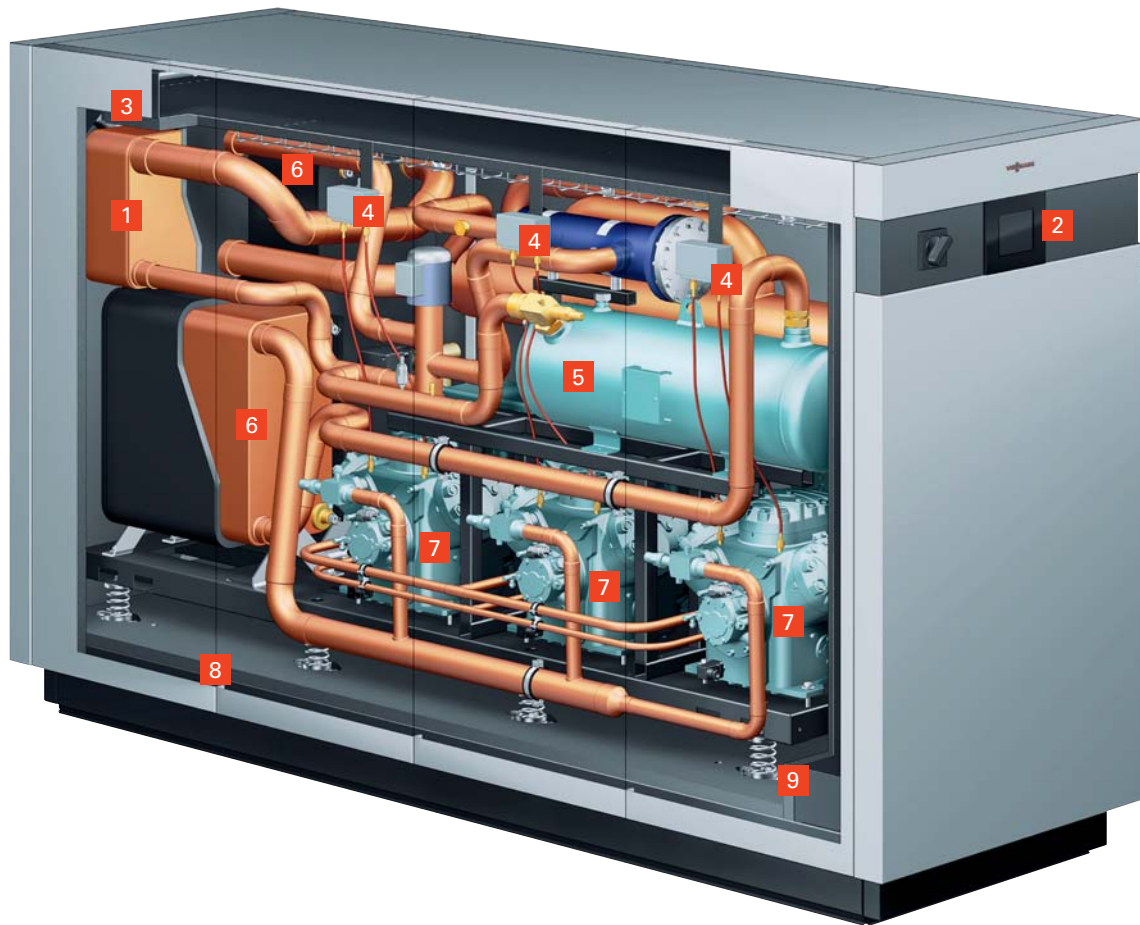
Vitocal 350-HT Pro
Nenn-Wärmeleistung: 56,6 bis 144,9 kW



Einfach zu bedienende SPS-Regelung mit Farb-Touch-Display

PROFITIEREN SIE VON DIESEN VORTEILEN

- + Hochtemperatur-Wärmepumpe für Abwärmenutzung regenerativer Wärme im gewerblichen Bereich
- + Nenn-Wärmeleistung Sole/Wasser: 56,6 bis 144,9 kW (B0/W35)
Nenn-Wärmeleistung Wasser/Wasser: 148 bis 390 kW (W50/W90)
- + COP bei B0/W35: bis 4,3 und COP bei W50/W90: bis 3,4
- + Maximale Vorlauftemperatur: 90 °C
- + Hohe zulässige Primärquellentemperatur bis 50 °C: optimale Ausnutzung von Abwärme
- + Schalleistung: < 66 dB(A)
- + 91 cm Normbreite
- + SPS-Regelung, intuitive Bedienung über Farb-Touch-Display
- + HFO-Kältemittel: R1234ze, GWP 7
- + 10-bar-Druckstufe für industrielle Anwendungen
- + Einfache Inbetriebnahme durch menügeführten Assistenten
- + Werkseitige Warmprüfung mit Funktions- und Leistungstests
- + Niedrige Servicekosten durch automatische Dichtigkeitskontrolle
- + Breites Einsatzspektrum durch Sekundärtemperaturen bis 90 °C (keine Zusatzheizung notwendig)
- + Hohe Nachhaltigkeit durch zukunftssicheres Kältemittel
- + Geringe Betriebskosten bei höchster Effizienz in jedem Betriebspunkt durch innovatives RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) mit elektronischem Expansionsventil (EEV)



VITOCAL 350-HT PRO

- 1** COP-Booster durch internen Wärmeübertrager
- 2** SPS-Regelung mit Farb-Touch-Display
- 3** Zirkulator
- 4** Drucküberwachung
- 5** Kältemittel-Sammler für großen Temperatur-Einsatzbereich
- 6** Kondensator/Verdampfer
- 7** Hubkolbenverdichter
- 8** Hochabsorbierende Schalldämmung
- 9** Schwingungsentkopplungen



Automatische Dichtigkeitsüberwachung Gasdetektor

Technische Daten

Vitocal 350-HT Pro

Vitocal 350-HT Pro	Typ	BW 352.AHT058	BW 352.AHT071	BW 352.AHT084	BW 352.AHT096	BW 352.AHT119
Anzahl Verdichter		2	2	2	2	2
Verdichtertyp		Hubkolben	Hubkolben	Hubkolben	Hubkolben	Hubkolben
Leistungsdaten (nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	56,6	72,4	83,2	96,6	116,8
Kälteleistung	kW	43,4	55,4	63,6	73,4	88,4
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	13,2	17,0	19,6	23,2	28,4
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,3	4,3	4,2	4,2	4,1
Leistungsdaten (nach EN 14511, W50/W90, Spreizung 10 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	148,0	194,3	222,9	260,0	294,3
Kälteleistung	kW	104,6	137,5	157,5	181,6	205,9
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	43,4	56,8	65,4	78,4	88,4
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,4	3,4	3,4	3,3	3,3
Abmessungen						
Länge	mm	2153	2153	2153	2153	2153
Breite	mm	911	911	911	911	911
Höhe	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Gewicht	kg	1077	1195	1251	1357	1426

Vitocal 350-HT Pro	Typ	BW 353.AHT126	BW 353.AHT147
Anzahl Verdichter		3	3
Verdichtertyp		Hubkolben	Hubkolben
Leistungsdaten (nach EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	124,8	144,9
Kälteleistung	kW	95,4	110,1
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	29,4	34,8
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,2	4,2
Leistungsdaten (nach EN 14511, W50/W90, Spreizung 10 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	337,4	390,0
Kälteleistung	kW	236,3	272,4
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	101,1	117,6
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,3	3,3
Abmessungen			
Länge	mm	2816	2816
Breite	mm	911	911
Höhe	mm	1650	1650
Gewicht	kg	1779	1865



◀ Mit langjähriger Erfahrung und hoher Fertigungs-
kompetenz ist Viessmann der Wärmepumpenhersteller
für standardisierte und kundenspezifische Lösungen. ▶

Wärmepumpen für jede Anwendung und alle Arten von Energie aus Natur oder Prozessen

Mit seiner fast 40-jährigen Erfahrung erarbeitet Viessmann gemeinsam mit seinen Kunden Energielösungen, die jeder Herausforderung standhalten.

Wo die in Serie gefertigten Geräte aus dem Vitocal Programm nicht mehr ausreichen, werden maßgeschneiderte Lösungen umgesetzt. Termine und Kosten sind verlässlich, die Abwicklung ist frei von Überraschungen. Alle Wärmepumpen aus der Serie sowie auch die Sonderlösungen stellen die geforderten Leistungen auf dem eigenen Prüfstand und in der Praxis unter Beweis. Alle verwendeten Materialien und Prozesse sind zertifiziert und mit dem Qualitätssiegel ISO 9001 ausgezeichnet.

Monovalente oder bivalente Lösungen

Abhängig von dem zur Verfügung stehenden Raum und von der Aufgabenstellung wird das Wärmepumpen-System für jede Anwendung individuell geplant und gefertigt: Wasser/Wasser, Sole/Wasser und Luft/Wasser.

Das Leistungsspektrum der Anlagen reicht von 15 bis 2000 kW und lässt sich bei Bedarf erweitern, beispielsweise durch eine Kaskadierung mehrerer Wärmepumpen.

Ebenso ist die Realisierung einer bivalenten Heizungsanlage möglich. Hierbei übernimmt die Wärmepumpe die Grundversorgung zur Erwärmung von Heizungs- und Trinkwasser. Zusätzlich notwendige Wärme, etwa bei extrem niedrigen Temperaturen, liefert dann ein automatisch zugeschalteter Öl- oder Gas-Brennwertkessel.

Intelligente Steuer- und Regelkonzepte

Moderne Gebäudetechnik verlangt integrierte Regelkonzepte in einer offenen Systemarchitektur. Viessmann Steuerungssysteme bieten dem Kunden ein Maximum an Funktionalität und Sicherheit.

Als Teil der Gebäudeleittechnik regelt eine Großwärmepumpen-Steuerung beispielsweise auch die Lüftungs- und Heiz-/Kühlgruppen sowie die Trinkwassererwärmung. Sie schaltet Energiezähler auf und misst mittels ModBUS die Energieflüsse – für den Anwender übersichtlich per Display visualisiert.

Außerdem ist eine Fernüberwachung möglich. Dabei werden Betriebsverhalten und -daten analysiert und ausgewertet. Im Fall einer Störung können ohne Zeitverlust geeignete Schritte zur Beseitigung eingeleitet werden.

Übersichtliche Steuer- und Regeltechnik erlaubt die Integration in eine offene Systemarchitektur.





Sole/Wasser-Wärmepumpe mit einer Heizleistung von 290 kW

Wärmegewinnung mit Erdsonden: eine stabile und langlebige Wärmequelle

Sole/Wasser-Wärmepumpen nutzen die im Erdreich gespeicherte Wärme. Sie ist kostenlos und unbegrenzt verfügbar.

Erdwärmesonden (EWS) sind wartungsfreie und langlebige Wärmequellen. Sie liefern in Verbindung mit Wärmepumpen Heizenergie, sind aber auch der ideale Wärmeübertrager für natürliches Kühlen („natural cooling“). In beiden Fällen nutzen Viessmann Sole/Wasser-Wärmepumpen die im Erdreich gespeicherte kostenlose Wärme.

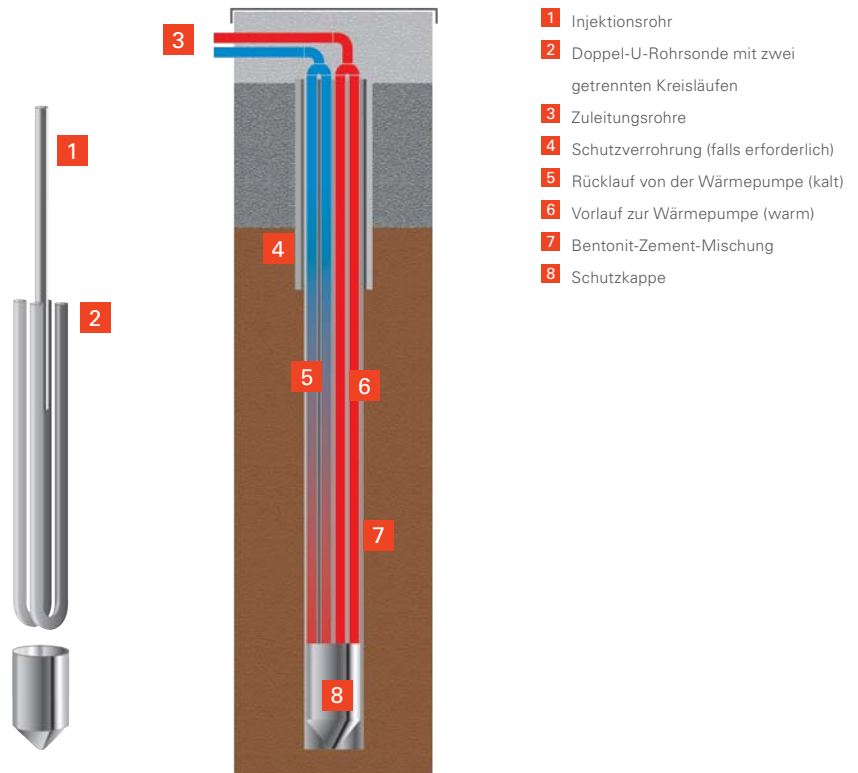
Ideale Auslegung für jede Art der Wärmeübertragung

Die Wärmepumpen werden nach Vorgaben des Kunden konzipiert und ausgelegt. Wirtschaftlich und kostensparend sind Vorlauftemperaturen von 35 bis 40 °C für Flächenheizungen. Bei Bedarf werden sie mit effizienter Leistungsmodulation oder mehrstufigen Kältekreisen ausgestattet.

Lüftungsanlagen arbeiten mit Vorlauftemperaturen bis 55 °C. Falls aus technischen Gründen Temperaturen bis 70 °C benötigt werden, bieten Wärmepumpen aus der Vitocal 350-G Pro Baureihe die passende Lösung.

Komfortable Trinkwassererwärmung

Vielfach werden Trinkwassertemperaturen über 60 °C gefordert. Allerdings ist gerade bei Großwärmepumpen der Leistungsanteil für die Trinkwassererwärmung eher gering. Mehrstufige Wärmepumpen oder eine Heizgasauskopplung sind dann die komfortable Lösung. Die Verwendung von speziellen Sicherheitswärmetauschern gewährleistet die Einhaltung der weltweiten Trinkwasseranforderungen.



Erdwärmesonde (EWS)

Die Erdwärmesonde setzt sich aus zwei u-förmigen Rohrleitungen zusammen. In der Mitte der Rohrbündel befindet sich ein Injektionsrohr, durch das nach dem Einbringen der Sonde eine Bentonit-Zement-Mischung gepresst wird. Das Bohrloch wird von unten nach oben gefüllt. Das garantiert eine vollständige Verbindung der EWS mit dem umgebenden Erdreich, dichtet eventuell vorhandene wasserführende Schichten gegeneinander ab und schützt die EWS.



Erdsondenverteiler



Wasser/Wasser-Wärmepumpe mit einer Heizleistung von 500 kW



Hochwertige Rohrbündel-Wärmetauscher aus Edelstahl garantieren starke Leistung und sicheren Betrieb der Wasser/Wasser-Wärmepumpen.

Grund- und Oberflächenwasser: Wärmequellen für hohe Effizienz

Grundwasser in einem Temperaturbereich von 8 bis 12 °C ist für eine Wärmepumpe eine sehr ergiebige Wärmequelle, da das Temperaturniveau zu jeder Jahreszeit hoch ist.

Energie aus 4 °C „warmem“ Wasser

Mit Sole/Wasser-Wärmepumpen kann unter Verwendung eines Sole-Zwischenkreises bis zu einer Mindestwassertemperatur von 4 °C noch Wärme erzeugt werden. Die direkte Verwendung von Wasser im Primärkreis der Wärmepumpe erfordert bei Sole/Wasser-Wärmepumpen eine Rücksprache mit Viessmann.

Wärmetauscher aus Edelstahl bieten viele Vorteile

Auf Kundenwunsch speziell angefertigte Wärmepumpen können auch mit hochwertigen Rohrbündel-Wärmetauschern aus Edelstahl ausgerüstet werden. Diese haben ein großes Volumen, großzügige Flächen im Verdampfer und bieten bei der Verwendung von Grund- oder Oberflächenwasser wesentliche Vorteile. Sie sind unempfindlich gegen etwaige Vereisungen im Grenzbereich. Leichte Schwebeteile werden einfach durchgespült und aggressive chemische Flüssigkeiten können dem hochwertigen Edelstahl wenig anhaben. Bei solchen Anlagen kann man auf einen Sole-Zwischenkreis verzichten. Unter diesen Bedingungen ist eine Wärmeerzeugung bis zu einer Mindestwassertemperatur von 7 °C möglich.



Kältekreis einer Wasser/Wasser-Wärmepumpe mit Edelstahl-Rohrbündel-Wärmetauscher



Abhängig von der Einbringsituation können Viessmann Wärmepumpen in Modulen geliefert werden (auf Anfrage).

Module vereinfachen die Einbringung

Bei der Modernisierung oder dem Umbau bestehender Heizzentralen gestaltet sich die Einbringung des neuen Aggregats oft schwierig. In solchen Fällen kann Viessmann (auf Anfrage) die Wärmepumpe in mehreren Modulen liefern, um sie vor Ort zusammenzubauen.



Diese Wärmepumpe nutzt die Abwärme und kühlt gleichzeitig das Rechenzentrum sowie die Geräteprüfstände am Viessmann Standort Allendorf

Abwasser und Abwärme aus Produktionsprozessen als Wärmequellen nutzen

Abwasser und Abwärme enthalten viel Energie, die noch viel zu selten genutzt wird. Schließlich wurde der Brennstoff zur Erzeugung dieser Wärme bereits bezahlt. Mit dem Einsatz einer Viessmann Großwärmepumpe lässt sich diese Wärme effizient verwenden.

Trinkwassererwärmung in Hotels

Meist hat das Abwasser aus Hotels und Freizeitanlagen noch eine Resttemperatur von 25 bis 35 °C. Andererseits wird zum Duschen und im Spa-Bereich aber auch wieder sehr viel frisches warmes Wasser benötigt. Bevor das warme Abwasser in die Kanalisation gelangt, entzieht eine Wärmepumpe die enthaltene Restwärme und verdichtet sie auf eine Vorlauftemperatur von 60 °C und mehr.

Abwärme zum Heizen nutzen

Nicht immer steht das Heizen an erster Stelle. In vielen Industriezweigen muss Prozesswasser gekühlt werden. Dies geschieht häufig mithilfe von Kühltürmen. Eine Wärmepumpe ist aber meist die effizientere und auch wirtschaftlichere Lösung. Gerade dann, wenn die aus diesem Prozess entzogene Wärme an anderer Stelle wieder zugeführt werden kann.

Für beide Anwendungsbereiche entwickelt und baut Viessmann Spezial-Wärmepumpen, die sich in vielen Energieanlagen seit etlichen Jahren bewähren.



Im 5-Sterne-Hotel Ritz Carlton in St. Moritz wird das Abwasser zur Wärmegewinnung genutzt.



Dieser Abwasserschacht dient als Primärquelle zur Warmwasseraufbereitung.



Diese Abwasser-Wärmepumpe mit 150 kW Leistung wird zur Trinkwassererwärmung genutzt.



Luft/Wasser-Wärmepumpen sind in Kombination mit herkömmlichen Wärmeerzeugern eine wirtschaftliche Lösung, wenn auch gekühlt werden soll.



Glykol-Trockenkühler einer Luft/Wasser-Wärmepumpe

Wärmequelle Luft: ideal in bivalenten Systemen oder zum Kühlen

Beim Einsatz einer Luft/Wasser-Wärmepumpe erfüllt die Außenluft zwei Aufgaben: Zum Heizen nutzt die Wärmepumpe die Außenluft mit einer Temperatur von bis zu 5 °C und leistet damit besonders effizient bis zu 50 Prozent der Jahresheizarbeit. Dagegen wird bei Kühlanforderungen die überschüssige Wärme im Gebäudeinneren an die Außenluft abgeführt.



Glykol-Rückkühler als integrierte Fassadenlösung für Luft/Wasser-Wärmepumpen

Splitlösung aus Wärmepumpe und Kühler

Luft/Wasser-Wärmepumpen im hohen Leistungsbereich bestehen aus zwei Einheiten: der innen aufgestellten Wärmepumpe und dem im Freien installierten Trockenkühler. Beide Aggregate dieser Splitlösung sind durch eine solegeführte Hydraulik miteinander verbunden.

Eine Anlage in dieser Größe wird in einem bivalenten Energiesystem betrieben. Ab einer definierten Außentemperatur unterstützt oder übernimmt ein zweiter Wärmeerzeuger die effizientere Wärmeerzeugung. Die Anlage wird über eine gemeinsame Regelung gesteuert.

Heizen und Kühlen mit hoher Effizienz

Luft/Wasser-Wärmepumpen von Viessmann sind zum Heizen und Kühlen konzipiert. In beiden Fällen garantieren drehzahlregelte Gleichstrom-Ventilatoren höchste Effizienz. Gegenüber konventionellen Kaltwassersätzen (Chiller) optimiert die spezielle Auslegung der Luft-Wärmeübertrager mit doppelt so breiten Abständen die Wärmeübertragung. Der Druckverlust des Luftvolumenstroms wird gesenkt, ein schneller Abtauprozess wird gesichert und Geräusche werden reduziert.



Für objektbezogene Wärmepumpen von Viessmann steht ein 24-Stunden-Service zur Verfügung.

Die individuelle Planung von Viessmann Großwärmepumpen und die komplette Fertigung im eigenen Haus garantieren ein optimales Zusammenspiel aller Komponenten.

Engineering, Service und Überwachung

Nach der Installation einer Großwärmepumpe nehmen eigene Techniker oder autorisierte Servicefirmen die Anlage in Betrieb, kontrollieren Leistung und Zuverlässigkeit, dokumentieren sämtliche Arbeitsschritte und instruieren die künftigen Betreiber.

Als einziger Wärmepumpenhersteller mit der kompletten Fertigung im eigenen Haus garantiert Viessmann ein optimales Zusammenspiel von Komponenten und Baugruppen.

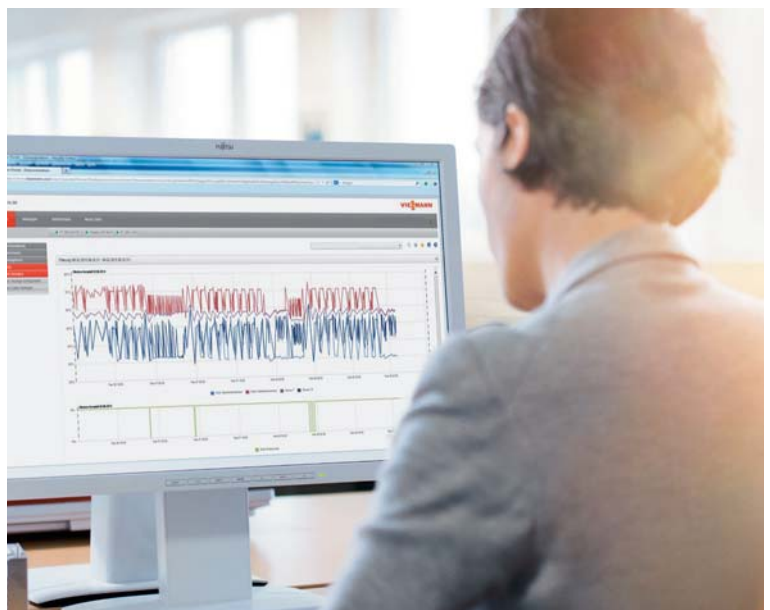
Service rund um die Uhr

Objektbezogen geplante Großwärmepumpen können auf Vertragsbasis von der Viessmann Zentrale aus überwacht werden. Per Datenkommunikation und Fernwartung werden frühzeitig Unregelmäßigkeiten im laufenden Betrieb erkannt und entsprechende Schritte zur Beseitigung eingeleitet.

Insbesondere für große Wohnanlagen, Gewerbe- und Industriegebäude, Gastronomie, Hotellerie und kommunale Einrichtungen wie Schulen, Schwimmbäder etc. bieten sich diese Leistungen an. Dies schließt selbstverständlich auch bivalente Anlagen ein – etwa die Kombination aus Wärmepumpe und Öl-/Gas-Heizkessel zur Abdeckung von Spitzenlasten.

Daraus ergeben sich für den Anwender eine hohe Servicefreundlichkeit, beste Qualität und maximale Flexibilität. Die Integration weiterer Haustechnik ist möglich und rundet das Serviceangebot ab.

Internet-Datenkommunikation erlaubt jederzeit das Monitoring einer Energiezentrale sowie die Änderung von Parametern für einen effizienten Betrieb.



Maßgenaue Lösungen für alle Leistungen

SPEZIAL-WÄRMEPUMPEN VON VISSMANN WERDEN NACH DEN VORGABEN DES KUNDEN GEBAUT UND SCHON IM WERK AUF EINWANDFREIE FUNKTION GEPRÜFT.

Wärme aus dem Erdreich

ZBW Berufskolleg, Duisburg

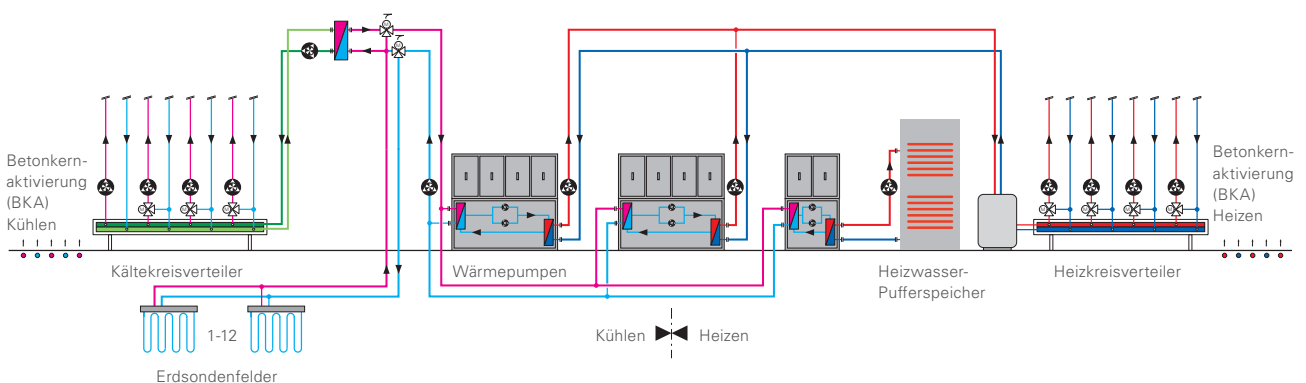
21 600 Bohrmeter verteilen sich auf 180 Erdwärmesonden, die in zwölf Sondenfeldern bis zu einer durchschnittlichen Tiefe von 135 Metern reichen.

- Arbeitszahl > 4
- Trinkwassertemperatur > 60 °C
- Kältebedarf zu 100 % gedeckt
- Wärmepumpen: 3 Stück
- Installierte Kälteleistung: je 1050 kW
- Installierte Heizleistung: je 1060 kW



Die drei Großwärmepumpen haben jeweils eine Heizleistung von 1060 kW, eine Kälteleistung von 1050 kW und eine Warmwasserleistung von 155 kW.

Funktionsschema



Wärme aus dem Grundwasser

Mammut, Memmingen

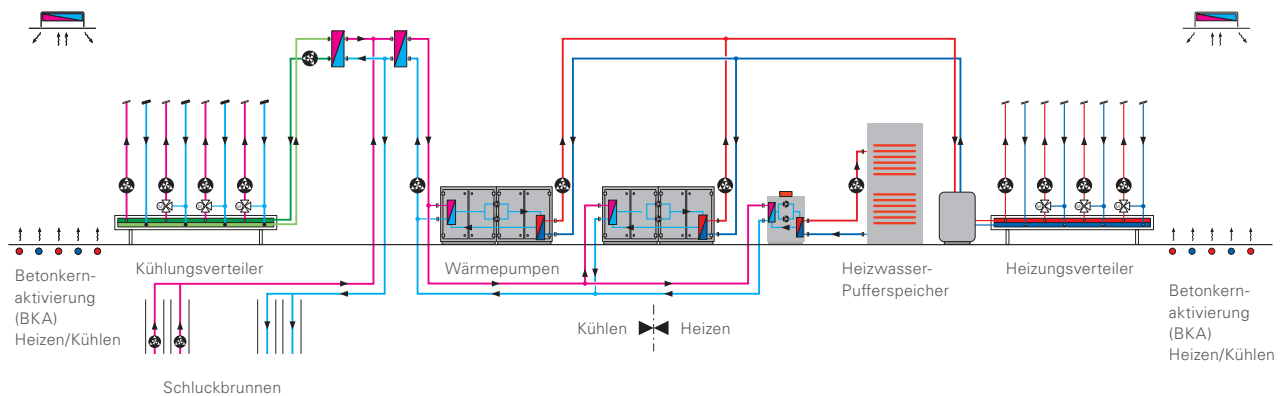
Zwei Sole/Wasser-Wärmepumpen entziehen aus bis zu 60 Metern tiefen Brunnen dem Grundwasser die darin enthaltene Wärme.

- Wärmepumpen aus der Serienfertigung
- Gesamtwärmeleistung: 450 kW
- Vorlauftemperatur: 50 °C
- Wärmepumpen: 3 Stück
- Installierte Gesamt-Heizleistung: 1060 kW



Wärmepumpen Vitocal 300-G Pro (rechts) und Vitocal 300-G (links)

Funktionsschema



Maßgenaue Lösungen für alle Leistungen

Wärme aus der Umgebungsluft

Kiesel, Stockstadt/Rhein

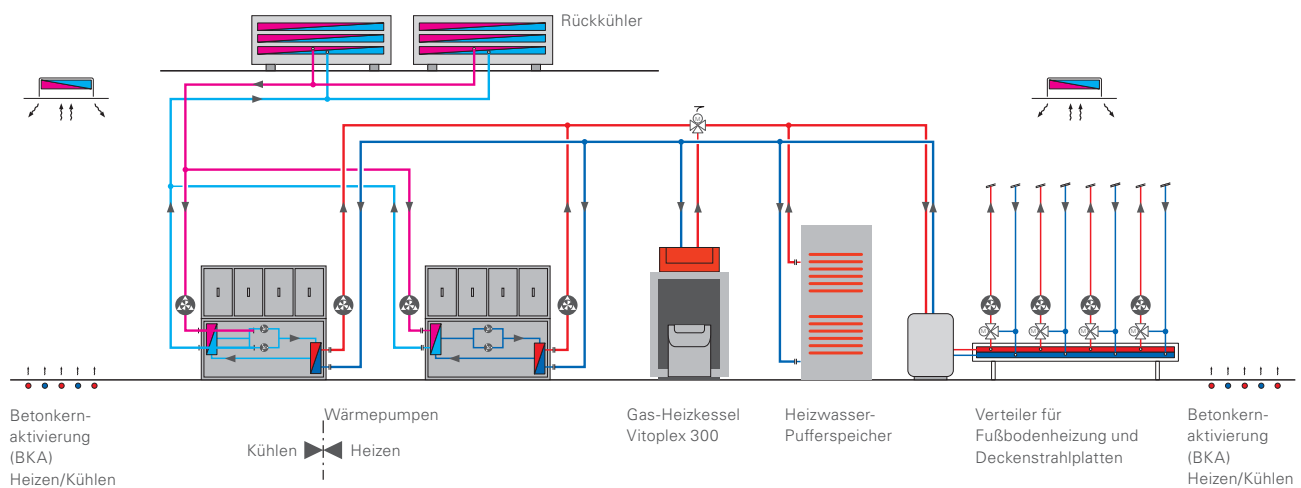
Das meist milde Klima in der Rheinebene bot sich zur Installation von zwei Luft/Wasser-Wärmepumpen an, die ihre Energie aus der Umgebungsluft beziehen.

- Bis zu -5 °C genügend Heizenergie für Halle und Büros
- Vorlauftemperatur: bis 45 °C
- Betonkernaktivierung und Deckenstrahlplatten
- Wärmepumpen: 2 Stück



Zwei Luft/Wasser-Großwärmepumpen

Funktionsschema



Wärme aus Abwärme

Erftverband, Bergheim

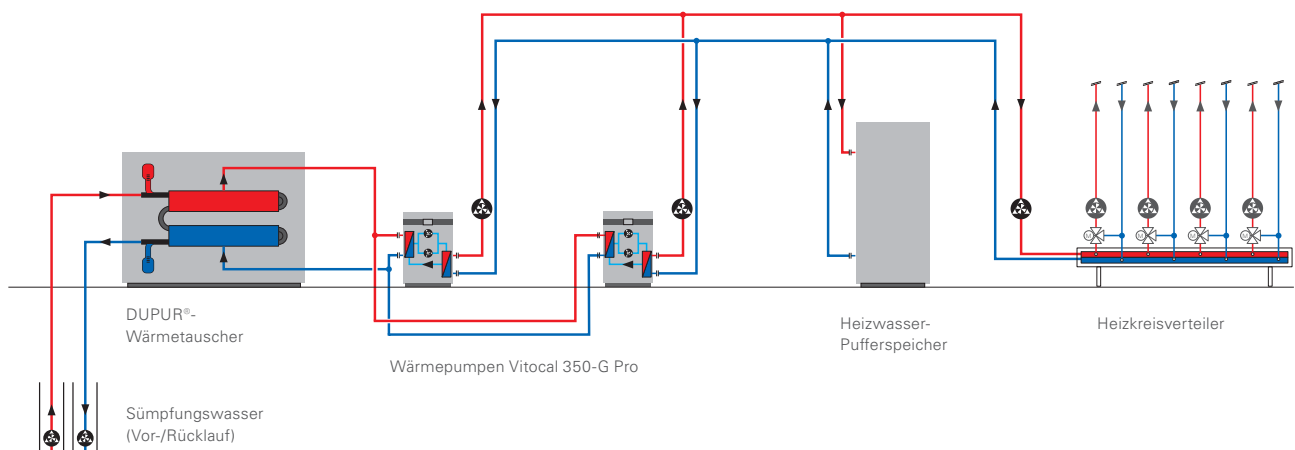
Für einen „trockenen“ Tagebau muss Grundwasser aus bis zu 500 Metern Tiefe abgepumpt werden. Das rund 26 °C warme Wasser dient als Primärenergiequelle.

- Kostenlose Wärme aus Sumpfungs-wasser
- Selbstreinigendes Wärmetauscher-system
- Hohe Energiekostensparnis
- Wärmepumpen: 2 Stück
- Installierte Gesamt-Heizleistung: 620 kW



Wärmepumpen Vitocal 350-G Pro mit einer Gesamtleistung von 620 kW

Funktionsschema



Maßgenaue Lösungen für alle Leistungen

Wärme aus Abwasser

AXIS Wohnhochhaus, Frankfurt/Main

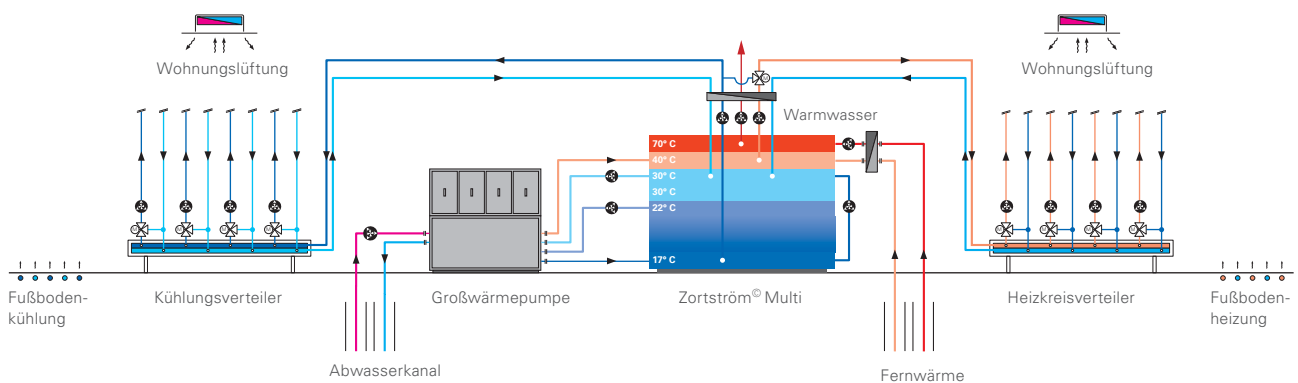
Wärmegegewinnung aus einem Abwasserkanal der Messe Frankfurt – dieses Konzept wurde mit dem „Vattenfall Sonderpreis für Energie“ ausgezeichnet.

- Wärmenutzung aus Abwasser
- Ventillose Anlagentechnik
- Prämiertes Wohn- und Energiekonzept
- Wärmepumpen: 1 Stück
- Installierte Kälteleistung: 438 kW
- Installierte Heizleistung: 360 kW



Die Viessmann Großwärmepumpe hat eine Leistung von 360 kW zum Heizen und 438 kW zum Kühlen.

Funktionsschema



Wärme aus Anlagen mit Eisspeicher

Blauhaus, Mönchengladbach

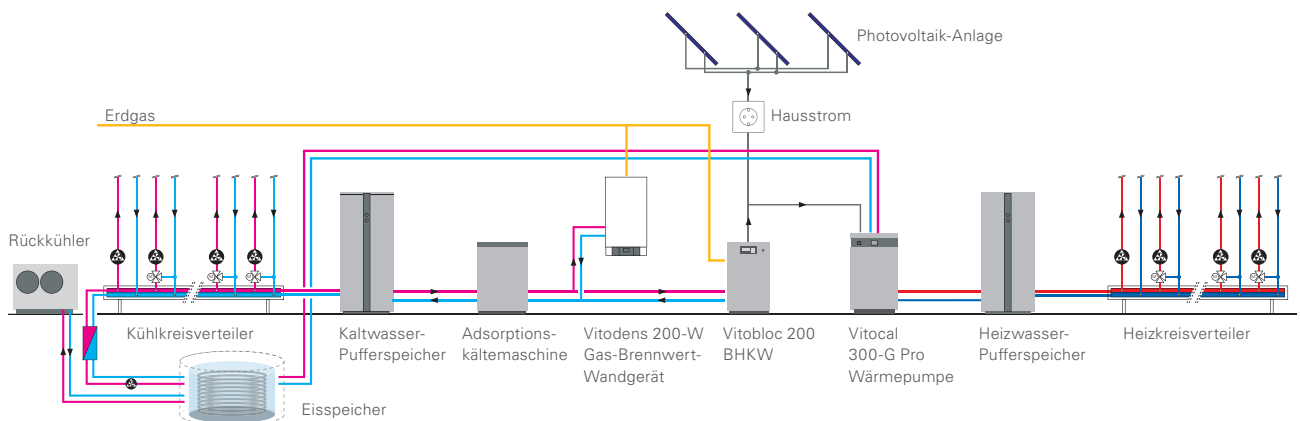
Energieversorger und Hochschule nutzen dieses Gebäude unter dem Motto „Energiesysteme studieren und verstehen“ gemeinsam.

- De facto ein Null-Emissionshaus
- Beispielhafte Energiezentrale
- Hohe CO₂-Einsparung
- Wärmepumpen: 1 Stück
- Installierte Heizleistung: 82,8 kW
- Eisspeicher mit 175 m³ Fassungsvermögen



Die Großwärmepumpe Vitocal 300-G Pro hat eine Heizleistung von 82,8 kW.

Funktionsschema





Matrix-Plus-Brenner

Viessmann Komplettangebot

- Kessel für Öl oder Gas
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Hybridgeräte
- Wärmepumpen
- Holzfeuerungstechnik
- Anlagen zur Erzeugung von Biogas
- Biogasaufbereitungsanlagen
- Solarthermie
- Photovoltaik
- Elektro-Heiz-/Warmwasser-Systeme
- Kühlsysteme
- Zubehör

Meilensteine der Heiztechnik

Als Umpionier und technologischer Schrittmacher der Heizungsbranche liefert Viessmann schon seit Jahrzehnten besonders schadstoffarme und effiziente Systeme für Wärme, Kälte und dezentrale Stromerzeugung. Viele Viessmann Entwicklungen gelten als Meilensteine der Heiztechnik.

Nachhaltig handeln

Als Familienunternehmen legt Viessmann besonderen Wert auf verantwortungsvolles und langfristig angelegtes Handeln; die Nachhaltigkeit ist bereits in den Unternehmensgrundsätzen fest verankert. Gelebte Nachhaltigkeit bedeutet für Viessmann Ökonomie, Ökologie und soziale Verantwortung im ganzen Unternehmen in Einklang zu bringen, sodass die heutigen Bedürfnisse befriedigt werden, ohne die Lebensgrundlagen kommender Generationen zu beeinträchtigen.

Mit seinem strategischen Nachhaltigkeitsprojekt „Effizienz Plus“ hat Viessmann am Unternehmenssitz in Allendorf/Eder bewiesen, dass die energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung für 2050 schon heute mit marktverfügbarer Technik erreicht werden können.



Wir schaffen Lebensräume für künftige Generationen.

Gelebte Partnerschaft

Zum Komplettangebot hält Viessmann eine umfassende Palette an flankierenden Dienstleistungen bereit. So bietet die Viessmann Akademie den Marktpartnern technische Bildungseinrichtungen und ein umfassendes Schulungs- und Weiterbildungsprogramm.

Mit neuen digitalen Services bietet Viessmann innovative Lösungen, zum Beispiel zur Bedienung und zum Monitoring von Heizungsanlagen per Smartphone. Der Betreiber profitiert von mehr Sicherheit und Komfort. Und der Fachhandwerksbetrieb hat die von ihm betreuten Anlagen stets im Blick.



Fachhandwerkspartner Nr. 1 – zum 15. Mal in Folge



Viessmann ist einer der international führenden Hersteller von effizienten Energiesystemen.

VISSMANN GROUP IN ZAHLEN

1917

— wurde Viessmann gegründet

12 000

— Mitarbeiter

2,5

— Milliarden Euro Gruppenumsatz

54

— Prozent Auslandsanteil

23

— Produktionsgesellschaften in

12

— Ländern

120

— Verkaufsniederlassungen weltweit

74

— Länder mit Vertretungen
und Vertriebsgesellschaften

Ihr Fachpartner