

VIESSMANN

Partners for
generations to come.

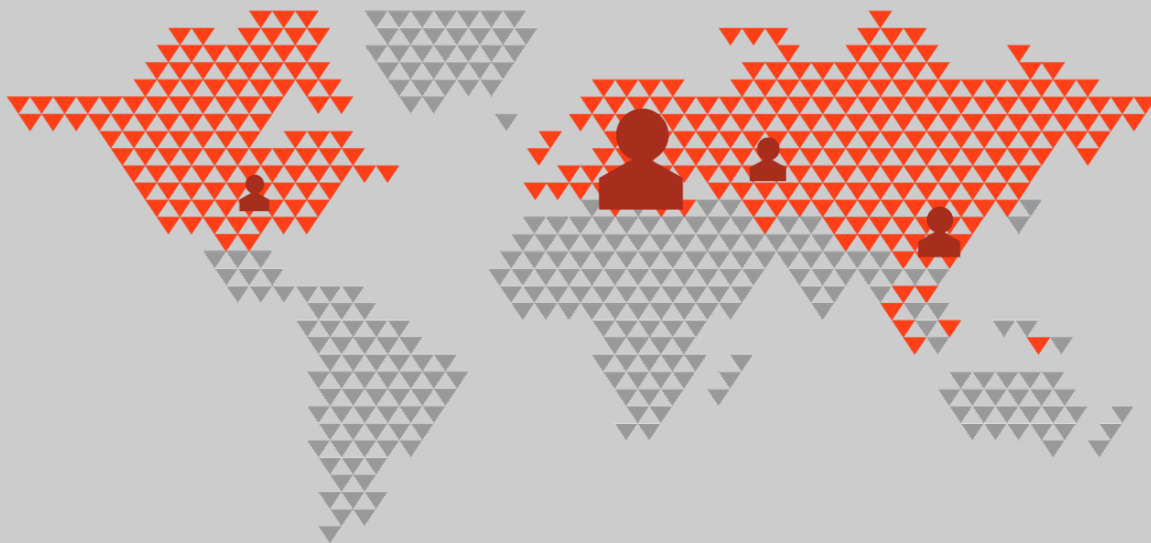


Claudio Chieppa
Key Account Manager Region
Nord - West
Wohnungswirtschaft &
Gesundheitswesen

chp@viessmann.com
+49 151 15 16 81 70

Die Viessmann Gruppe

Familienunternehmen in vierter Generation



Viessmann Group in Zahlen

1917

— wurde Viessmann gegründet

14 500

— Mitarbeiter

4,0

— Milliarden Euro Gruppenumsatz

54

— Prozent Auslandsanteil

22

— Produktionsgesellschaften in
12 Ländern

74

— Vertriebsgesellschaften in
43 Ländern

120

— Verkaufsniederlassungen weltweit

Viessmann Produktportfolio

für nachhaltige Systemlösungen

Fossil/KWK

Biomasse/Umweltenergie

Strom/Sektorkopplung

Klassisch

etabliert

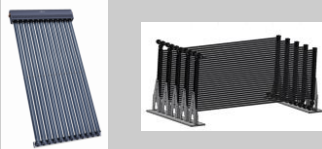
Innovativ



Brennwerttechnik



Biomasse



Solarthermie/Umweltwärme



Photovoltaik



BHKW



Wärmepumpe



Power-to-Heat



Wechselrichter/Batteriespeicher



Brennstoffzelle/H₂



Wärme-/Eisspeicher



Power-to-Gas/Wasserstoff/Biomethan



E-Mobilität

Wärmepumpen

- **Auslegung**
- **Monoblock System**
- **Split System**

Luft Wärmepumpen

Was wird benötigt:

- Standort
- Baujahr
- Norm-Außentemperatur
- Heizlast des Gebäudes
- Heizgrenze
- evtl. Trinkwasser Zuschläge
- evtl. Heizleistung pro m²



Heizgrenztemperatur

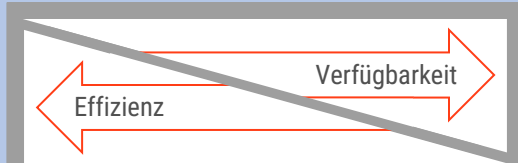
Wann muss die Heizung starten?

Unterschreitet die Außentemperatur die sogenannte Heizgrenztemperatur, muss die Heizung anspringen. Denn in diesem Fall steigen die Wärmeverluste über die Lüftung und die Hüllflächen eines Gebäudes an und die gewünschten Raumtemperaturen lassen sich nicht mehr allein über interne und solare Gewinne aufrechterhalten.

Gebäudestandard	Heizgrenztemperatur	Benötigte Heizleistung
Altbau vor 1977	15 bis 17 °C	80 bis 150 W/m ²
Altbau von 1977 bis 1995	14 bis 16 °C	60 bis 120 W/m ²
Altbau von 1995 bis 2002	13 bis 15 °C	50 bis 80 W/m ²
Gebäude nach EnEV	12 bis 14 °C	25 bis 60 W/m ²
Niedrigenergiehaus	11 bis 14 °C	20 bis 60 W/m ²
Passivhaus	9 bis 11 °C	5 bis 20 W/m ²

Primärseite

Entscheidung für Primärquelle: Lage, Heizanforderungen, Temperaturniveau, Lärmbelästigung, staatliche Förderung...



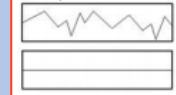
Brunnen ...
Erdkollektor Sondenbohrung ...
Solar-Luftabsorber Rückkühler ...



Wärmepumpe Anlagenkonfiguration

- Entscheidung für ein/mehrere Modell(e) (Kaskadenschaltung)
- Monovalenter, monoenergetischer oder bivalenter (seriell/parallel) Betrieb
- Verluste, Umschaltunkte, Tiefhaltung... berücksichtigen

Temperaturverlauf



mögliche zusätzliche Komponenten:

- elektrische Nachheizung
- Trink-Warmwasser
- Speicher
- PV-Anlage

Sekundärseite

Neubau/Modernisierung

Vorlauftemperatur bestimmt durch:
Art der Heizung (Heizkörper/Flächenheizung), Dämmung, Raummaße...

Vorlauf



ΔT

Rücklauf



Rücklauftemperatur durch hydraulischen Abgleich anpassen



Luft Wärmepumpen

- **Monoblock System**
- **Split System**

Vitocal Luft Wärmepumpen (Monoblock/ Split)



Vitocal 250-A, Monoblock

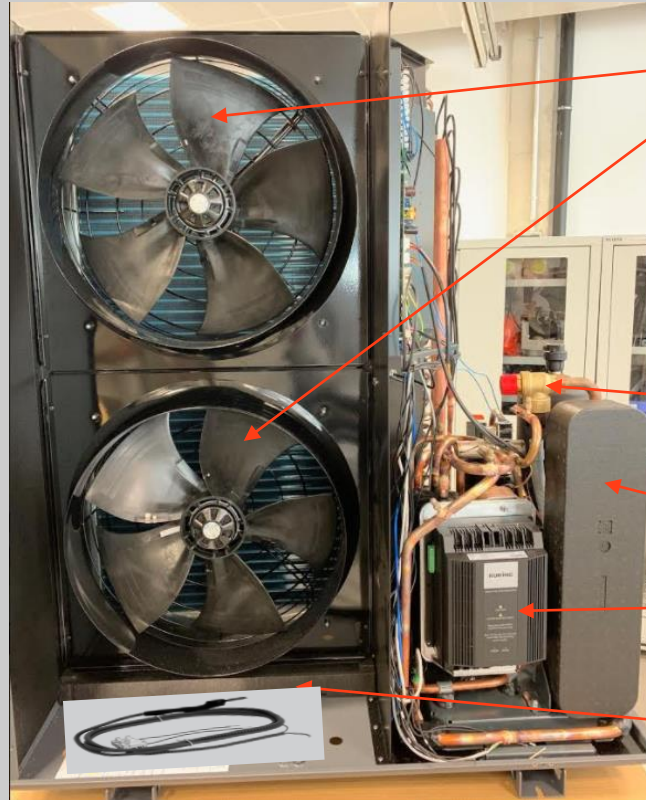
- R290 - nat. Kältemittel
- Monoblock kein Kälteschein
- bis 70°C bei - 10°AT
- für Modern. und Neubau
- Anschlüsse steckbar
- 04, 06, 08, 10/13, 16, 19 kW
- Viessmann One Base
- Kaskadierbar bis 2 Geräte



Vitocal 200-S, Split

- R32
- bis 60°C Vorlauf
- Schwerpunkt Neubau
- Modernisierung mit Hybrid
- 04; 06; 08; 10 kW
- umfangreiches Zubehör
- Viessmann One Base
- Kaskadierbar bis 5 Geräte

Außeneinheit Vitocal 250-A, Monoblock



- Lüfter
- Sicherheits-Ventil
- Verflüssiger
- Inverter
- Kondensatwanne inkl. Heizung



Alle erforderlichen Zubehörteile in der neuen Vitocal-Serie integriert - patentierte Hydraulik für zwei Heizkreise und Warmwasserbereitung

- Patentiert mit Hydro AutoControl (kein Pufferspeicher erforderlich mit VI One Base)
- 50 % weniger Komponenten, 120 Minuten gespart

!! Pufferspeicher erforderlich bei:

- mehrere gemischte Heiz-/Kühlkreise
- WP Tarif mit EVU-Sperre

Super Silent:

- 35 dB(A) in 4 m Entfernung, geringe Schallemissionen, bessere Platzierung
- 51 db(A) bei 16/ 19KW

One Base:

Verbindet digitale Dienste mit den kompletten Energiesystemen von WP, Lüftung, Batterien, PV und Wallbox

- ViGuide, nur eine Betriebs- und Service-App für alle Wärmeerzeuger

Service Link – für schnellere Reaktionszeit

- die Wärmepumpe übermittelt Fehler direkt und ohne Verzögerung
- keine unnötigen Fahrten bei Störungen sparen Zeit und Geld

Vitocal 250-A Pro, 40 KW (32KW in Planung)



Produktmerkmale/ Anwendungen

Leistungsgeregelt / ohne Inneneinheit

Heizleistung 40 kW / 70°C bei -10°C AT

Modernisierung, Neubau MFH, Gewerbe

Vitocal 250-A Pro, 40 KW



Produktmerkmale/ Anwendungen

Anwendung: Heizen / Kühlen / TWW

Abmessungen 1900 x 900 x 1500 mm

Schallleistungspegel 69 dB(A)

Gewicht ~425 kg

Fertigung in Berlin

Kältemittel R290


Kaskadiert bis zu vier 250-A Pro

Monoblock Wärmepumpen- Portfolio

bis zu 50 kW Heizlast !!!!!

VIESMANN

SIEMENS



Vitocal 250-A Pro

A32 19,3 kW
A40 24,0 kW

ab 09/23

ONE BASE



Vitocal 250-A

A16 11,5 kW
A19 12,7 kW
+8 kW EH

ab 09/23

Leistungswerte
A-7/W55

ONE BASE



Vitocal 250-A - Kaskade

Leistungswerte
A-7/W55

ONE BASE



A 4-8 6,4 kW




Vitocal 250-A

A10 9,2 kW
A13 10,6 kW
+8 kW EH

Leistungswerte
A-7/W55

ONE BASE



Vitocal 250-A - Kaskade

ab 06/23

Leistungswerte
A-7/W55



0-10 kW

10-13 kW

13-16 kW

16-18 kW

18-20 kW

20-25

>25-50

Vitocal 200 A Pro - für den Neubau und Modernisierung



Produktmerkmale/ Anwendungen

Kältemittel R 407-C EVI / stufig

Heizleistung: 32,64,128 kW / 60°C bei -10°C AT

Neubau, Modernisierung, Gewerbe



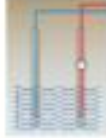

Wärmequellen für Wärmepumpen

Wärmequellen

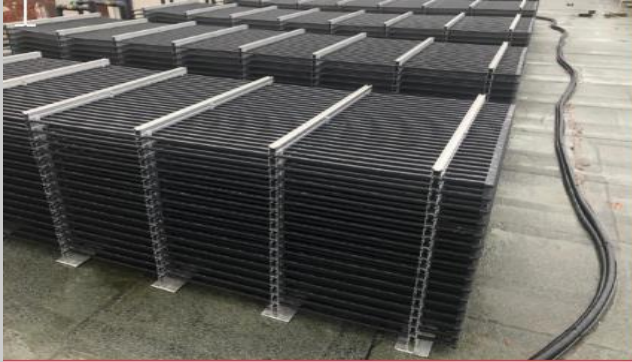
Zur Wärmegewinnung mittels einer Wärmepumpe eignen sich verschiedene natürliche Quellen:

- **Wasser** – wie Grundwasser, Fluss oder Seewasser, Abwasser
- **Erdreich** – über Erdsonden, Erdkollektoren, Energiepfähle
- **Luft** - über Luftabsorber, Energiezaun, Rückkühlwerk
- **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.

		Primärseite
		Sole Ø 2°C
		Split Lsg. Ø 2-7°C
		Brunnen Ø 8°C
		Rückkühler oder SLK (Ø 8-10°C)
		Eisspeicher Ø 0°C
		Abwärme Ø 10-30°C (< 60°C)

Wärmequellen, Energiezaun/ Luftabsorber



Wärmequellen, Energiezaun/ Luftabsorber/ PVT



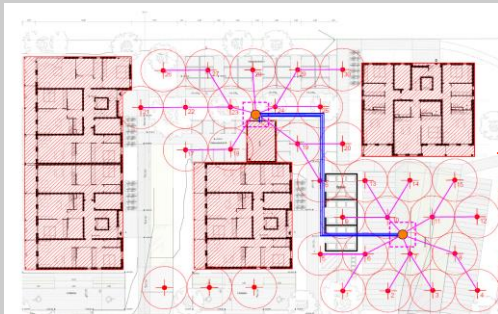




Bivalenter Quelle- und Wärmeerzeugung (Wärmequellenmanagement)

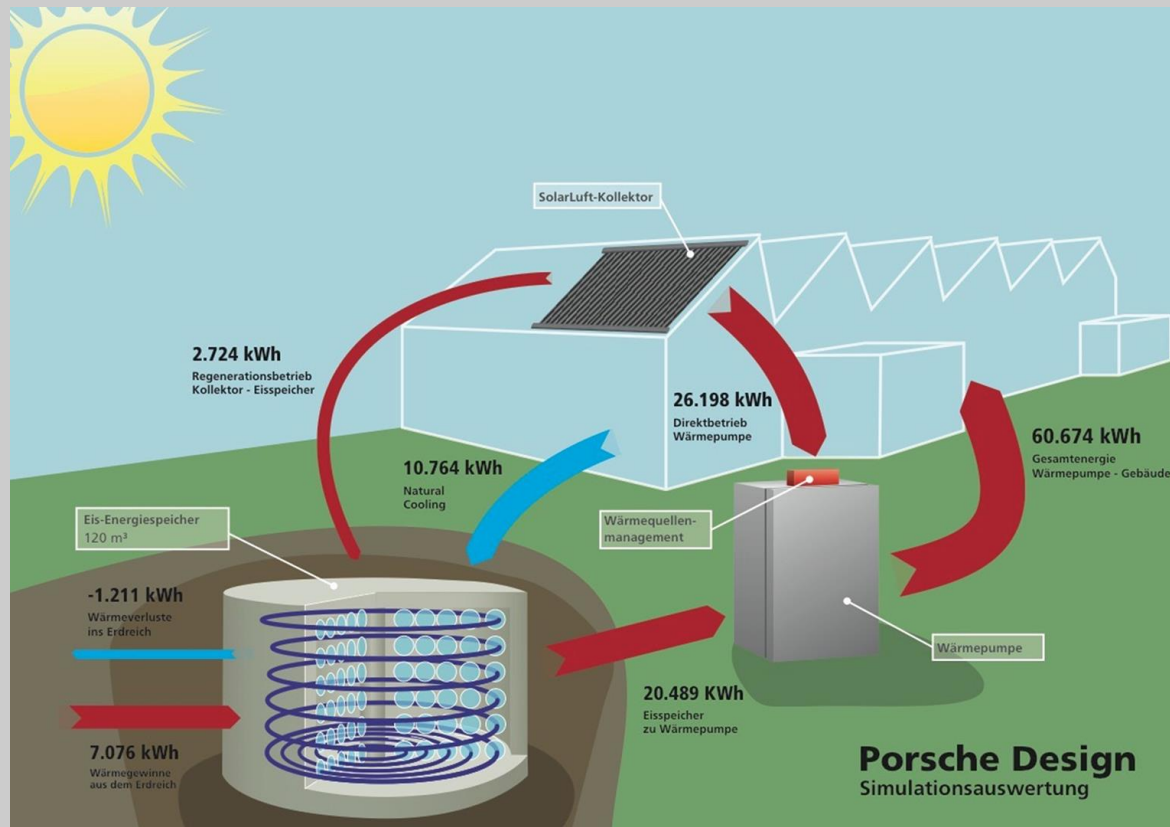


Energiezentrale



Lageplan mit Erdsonden-Positionierung (30 Bohrungen) und Energiezentrale

Wärmequelle Eisspeicher - Funktion



- Solar-Luftabsorber als Wärmequelle
- Eisspeicher als Wärmequelle
- Regeneration des Eisspeichers
- Kühlfunktion „natural cooling“

Wärmequelle Eisspeicher, vorkonfektioniert 10m³



Wärmequelle Eisspeicher, Erstellung vor Ort



Größen zw. 45 m³ und
1.500 m³ lieferbar

Befahrbar bis zu 60 to
und 1,0m
Erdüberdeckung

Referenz Eisspeicher



Eisspeicher mit Wärmepumpe und Solarabsorber.
 IKEA Logistikzentrum, 50.000m²
 Die Wärmequellen sind Solar-Luftabsorber, PV, Grundwasser und Eis Energiespeicher

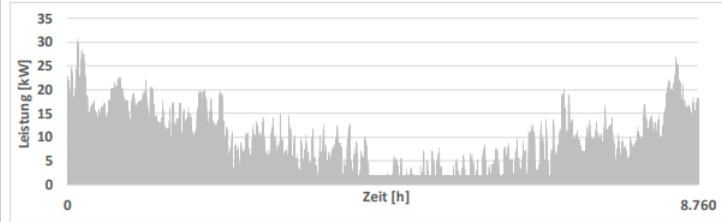
- 3 GWP, jeweils 520 KW
- 172 Solar-Luftabsorber
- 3350 PV Module
- Eis-Energiespeicher 1.700 m³

Konzeptbeispiel

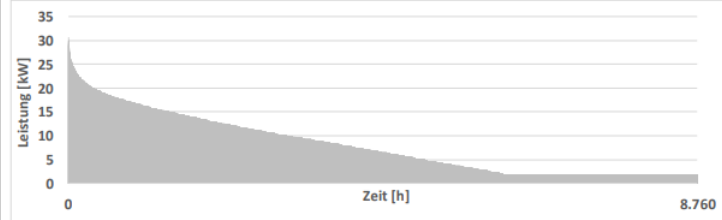
mit verschiedenen Systemlösungen



Lastverhalten Wärmebedarf ungeordnet



Lastverhalten Wärmebedarf geordnet



Abnehmerdaten

Installierte Kesselleistung (Bestand)	50 kW
Leistung nach Jahresdauerlinie*	31 kW
Jahreswärmemenge (incl. TWW)**	69.858 kWh/a
Anteil Warmwasser	25 %
Heizgrenztemperatur	15 °C
Systemtemperatur Heizbetrieb VL	55 °C
Systemtemperatur TWW-Betrieb VL	65 °C

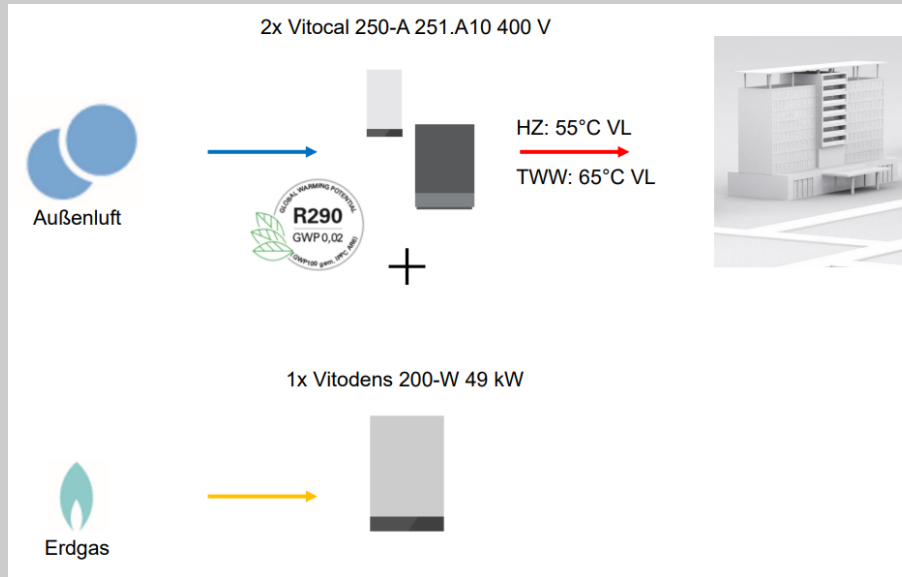
*Leistungsspitzen werden nicht berücksichtigt bzw. methodenbedingt geglättet, insbesondere TWW

** Jahreswärmemenge aus Brennstoffverbrauch (Kundenangabe) rekonstruiert // Variante 2: 20% v. TWW durch DLE

→ rot markierte Werte sind Annahmen

Konzeptbeispiel, Variante 1

mit verschiedenen Systemlösungen



VISSMANN

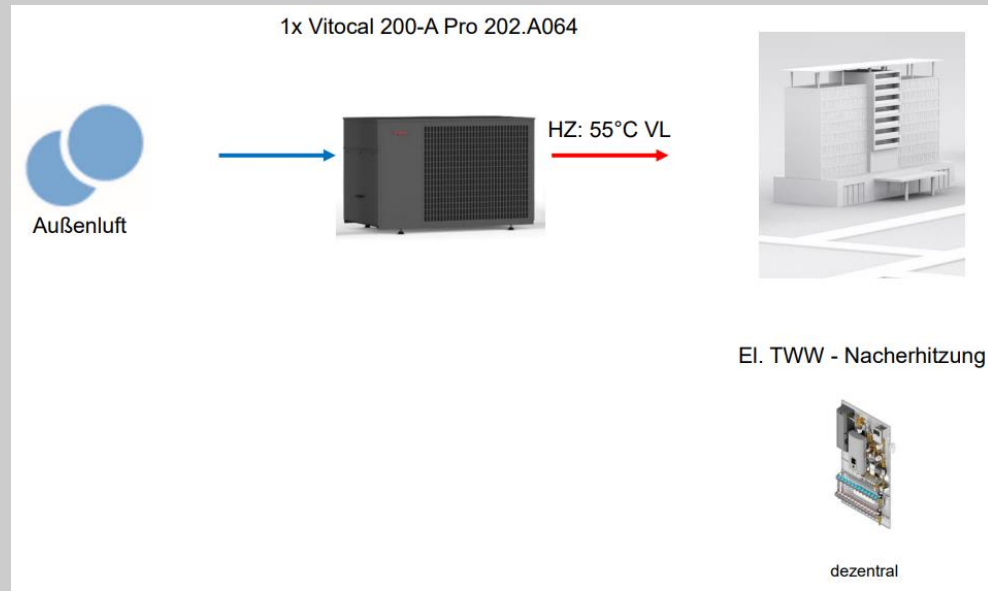
Laufzeitprognose der Wärmeerzeuger

A7/W55

Variante 1	Brennstoff	Leistung _{Br.}	Leistung _{in.}	Brennstoffbedarf	Erzeugte Wärme	Anteil	VBH	simulierte JAZ
		[kW]	[kW]	[kWh/a]	[kWh/a]	[%]	[h/a]	[-]
Vitocal 250-A 251.A10 400 V	Bezugsstrommix	2,3	6,8	11.313	38.986	55,8	5.776	3,45
Vitocal 250-A 251.A10 400 V	Bezugsstrommix	2,3	6,8	8.209	24.989	35,8	3.702	3,04
Vitodens 200-W B2HA (49 kW)	Erdgas	50	49	6.002	5.882	8,4	120	
Summe		55	63	25.524	69.858	100		
Pufferspeicher			750 L					

Konzeptbeispiel, Variante 2

mit verschiedenen Systemlösungen



VISSMANN

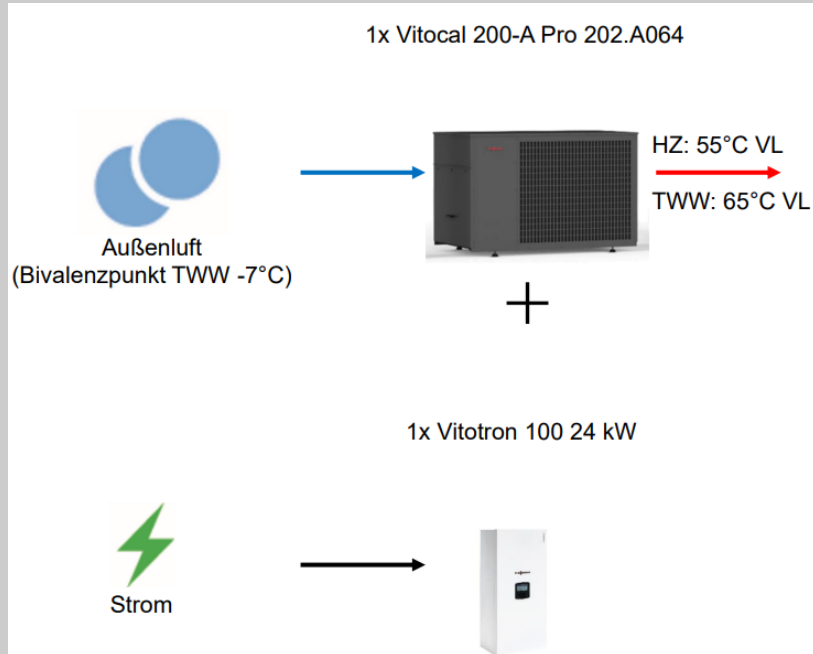
Laufzeitprognose der Wärmeerzeuger

A7/W55

Variante 2	Brennstoff	Leistung _{Br.} [kW]	Leistung _{th.} [kW]	Brennstoffbedarf [kWh/a]	Erzeugte Wärme [kWh/a]	Anteil [%]	VBH [h/a]	simulierte JAZ [-]
Vitocal 200-A Pro 202.A064	Bezugsstrommix	22	66	20.126	66.436	95,0	1.006	3,30
Therm-T Kombi	Bezugsstrommix	110	110	3.493	3.493	5,0		
Summe		132	176	23.619	69.929	100		
Pufferspeicher			2.000 L					

Konzeptbeispiel, Variante 3

mit verschiedenen Systemlösungen



Laufzeitprognose der Wärmeerzeuger

A7/W55

Variante 3	Brennstoff	Leistung _{Br.} [kW]	Leistung _{th.} [kW]	Brennstoffbedarf [kWh/a]	Erzeugte Wärme [kWh/a]	Anteil [%]	VBH [h/a]	simulierte JAZ [-]
Vitocal 200-A Pro 202.A064	Bezugsstrommix	22	66	23.036	69.887	99,9	1.058	3,03
Vitotron 100 (24 kW)	Bezugsstrommix	24	24	41	41	0,1	2	
Summe		46	90	23.077	69.928	100		
Pufferspeicher			2.000 L					

mit verschiedenen Systemlösungen

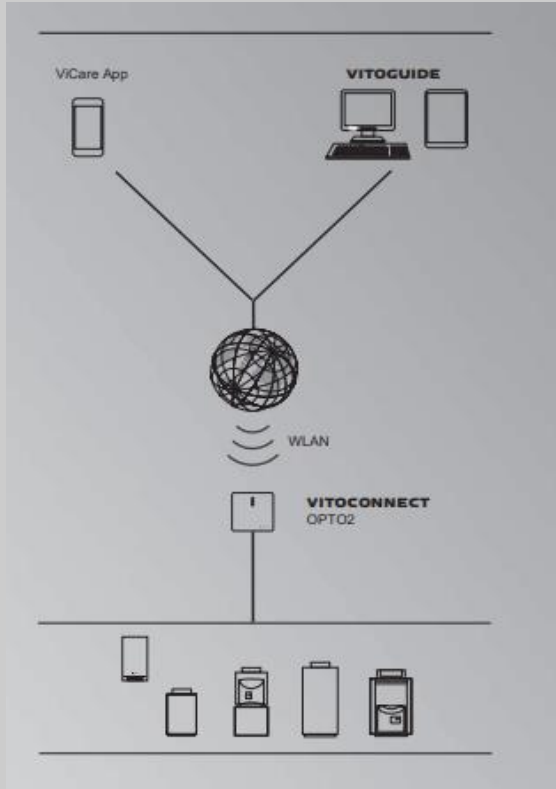
[Konzept Wärmeversorgung](#)

Kosten Varianten:

- Richtkosten Variante 1 biv. : 39.800 € zzgl. MwSt. (Hauptkomponenten auf Listenpreisbasis)
2 x Luft WP plus Brennwert Wandgerät
- Richtkosten Variante 2 Mono. : 108.400 € zzgl. MwSt. (Hauptkomponenten auf Listenpreisbasis)
1 x Luft WP 64 KW
- Richtkosten Variante 3 Mono. : 79.400 € zzgl. MwSt. Hauptkomponenten auf Listenpreisbasis)
1 x Luft WP plus Elektrokessel

Viessmann

Konnektivität mit WLAN und Vitoconnect

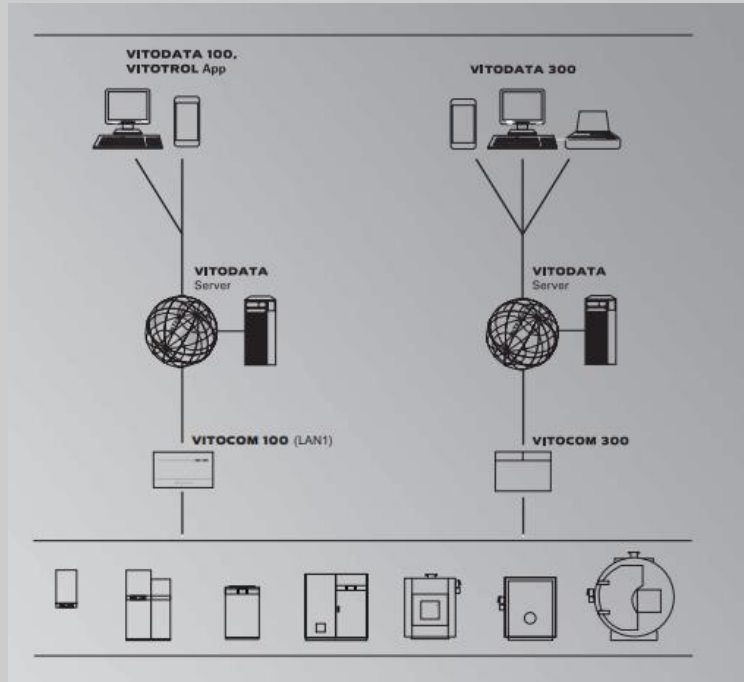


Anlagenbedienung/Anlagenmanagement über Internet

- **ViCare App** bietet dem Anlagenbetreiber hohen Komfort beim Bedienen seiner Anlage und setzt kein Wissen über Heiztechnik voraus.
- **Vitoguide** ermöglicht dem Fachbetrieb auf alle Anlagen zuzugreifen, die mit Vitoconnect ausgestattet und mit dem Internet verbunden sind. Der Anlagenbetreiber muss dafür eine Servicefreigabe erteilt haben.
- **Vitoconnect**, Typ OPTO2 kann über WLAN die Internetverbindung mit der Anlage hergestellt werden.

Viessmann

Konnektivität mit LAN und Vitocom



Anlagenbedienung/Anlagenmanagement für den gewerblichen Anlagenbetreiber über Internet

- **Vitotrol App**

ermöglicht dem gewerblichen Anlagenbetreiber bei der Anlagenbedienung, auf einen großen Funktionsumfang seiner Heizungsanlage zuzugreifen. Mit der Vitocom 100, Typ LAN1 kann über LAN die Internetverbindung mit der Heizungsanlage hergestellt werden

- **Vitodata 100**

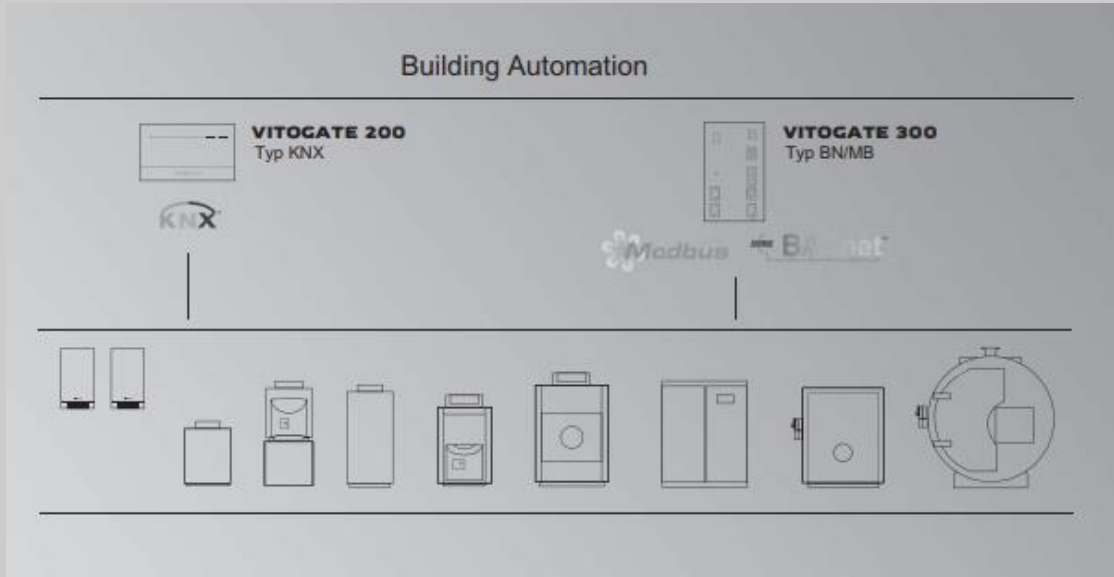
Web Anwendung ermöglicht dem Anlagenbetreiber/ Fachbetrieb eine Anlagenbedienung und -überwachung sowie ein Störungsmanagement. Mit der Vitocom 100, Typ LAN1 oder der Vitocom 300, Typ LAN3 kann über LAN die Internetverbindung mit der Heizungsanlage hergestellt werden.

- **Vitodata 300**

Web Anwendung ermöglicht dem gewerblichen Anlagenbetreiber/ Fachfirma eine Anlagenbedienung und Überwachung sowie ein Störungs und Energiemanagement. Mit der Vitocom 300, Typ LAN3 kann über LAN die Internetverbindung mit der Heizungsanlage hergestellt werden.

Viessmann

Vitogate



Gateways zur Anbindung von Heizungsanlagen an Building Automationssysteme

- **Vitogate 200**, Typ KNX ermöglicht den Datenaustausch mit externen Bedien- und Überwachungssystemen auf der Basis des KNX-Kommunikationsstandards.
- **Vitogate 300**, Typ BN/MB ermöglicht den Datenaustausch mit externen Bedien- und Überwachungssystemen wahlweise auf der Basis des BACnet oder Modbus-Kommunikationsstandards.

Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre
Aufmerksamkeit

