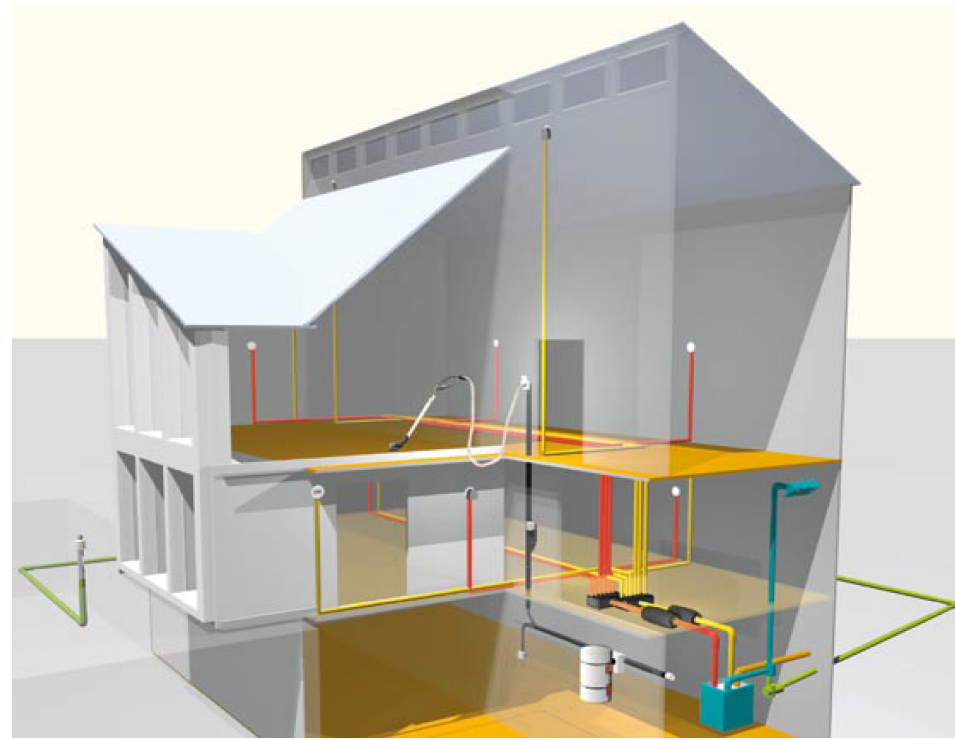
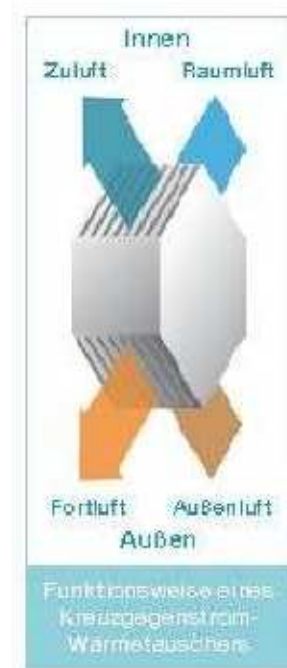


Lüftung



Funktionsweise



Beim Einsatz eines VALLOX Lüftungssystems mit Wärmerückgewinnung und Luftverteil-System GC-ValloFlex wird die Luft von außen angesaugt und über das GC-ValloFlex ISO - Außenluftansaugrohr in das Zentralgerät geleitet. Dort werden Feinstaub, Pollen, Mücken und Fliegen aus der angesaugten Luft ausgefiltert. Anschließend wird die gefilterte Luft über die durch die Abluft abgegebene Wärme im eingebauten Wärmetauscher erwärmt und über das flexible GC-ValloFlex RONDO Zuluftrohr zu den einzelnen Räumen transportiert. Über die in den Räumen befindlichen Zuluftventile wird diese vorgewärmte Frischluft direkt ins Freie geblasen.

Die verbrauchte Luft wird durch Abluftventile aus den Räumen angesaugt und über das flexible GC-ValloFlex RONDO Abluftrohr zum Zentralgerät transportiert. Dort wiederum wird der Abluft die Wärme entzogen um sie im gleichen Zug wieder an die zugeführte Frischluft abgeben zu können. Zu- und

Abluft kommen während dieses Prozesses nicht in Berührung, da die Wärme der Abluft über die Aluminiumplatten des Wärmetauschers gespeichert und daraufhin an die frische Zuluft abgegeben wird. Nach der Wärmeabgabe wird die Abluft über das GC-ValloFlex ISO Fortluftrohr direkt ins Freie geblasen.

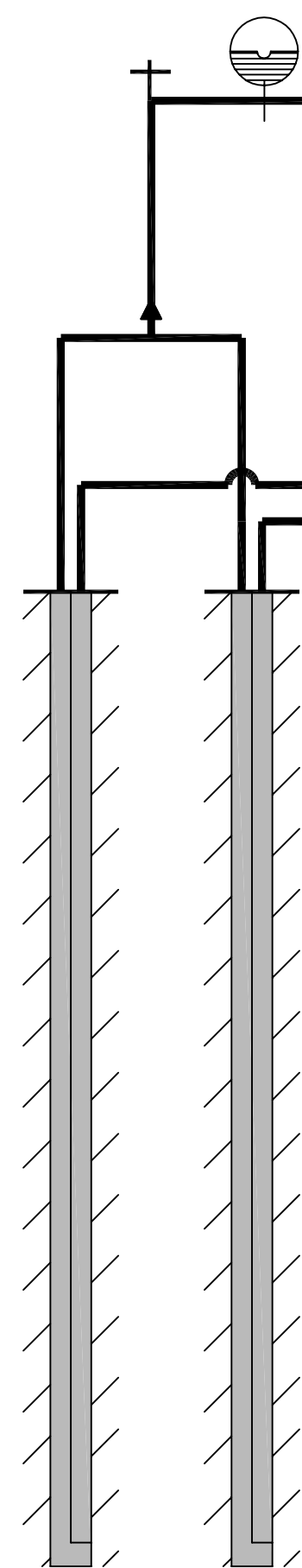
Ergänzend besteht die Möglichkeit des Ansaugens der Frischluft über eine Erdwärmehaube-Ansaugsaule. Dabei wird die durch die Erdwärme vorgewärmte Luft über das GC-ValloFlex GEO Rohr zum Zentralgerät transportiert.

Eine weitere Möglichkeit, Umweltenergie schonend zu nutzen, bietet der GC-ValloFlex GEOSOL Sole Erdwärmehaube. Die in den im Erdreich verlegten Kunststoffleitungen fließende Sole nimmt Umweltenergie auf und transportiert sie zu einem Wärmetauscher, der die Frischluft im Sommer sanft kühlt und im Winter effektiv vorwärmt.

Allgemeine Daten:

Wärmequelle:	Erdreich, Sole, Sonde
Wärmepumpe:	Golf - OS WP HK
Hydraulik:	Trennpufferspeicher, Fußbodenheizung, Wandheizung, Radiatoren
Warmwasserbereitung:	Hydraulisch, 3-Wege-Umschaltventil, Plattenwärmetauscher, WW-Speicher
Betriebsweise:	Monovalent
Regler:	Witterungsgeführt, 2 Heizkreise

Wärmepumpe



Warum Wandheizung ???

Wandheizsysteme gewährleisten ein angenehmes und gesundes Raumklima. Die Raumwärmerzeugung erfolgt vorrangig durch Wärmestrahlung, nicht durch Warmluftumwälzung, so daß durch das Heizsystem keine negative Beeinträchtigung des Raumklimas erfolgt im Gegenteil, die Wandheizung schafft ein Strahlungsklima nach dem Vorbild der Sonne. Die großflächige Strahlungswärme ermöglicht eine Absenkung der Raumlufttemperaturen auf ca. 18°C, ohne Behaglichkeitsverlust. Hierdurch reduzieren sich zum einen die Lüftungswärmeverluste um bis zu 30% und zum anderen wird sich die niedrige Lufttemperatur positiv auf unseren Organismus aus. Aufgrund der höheren Wandtemperatur wird dem Körper nur sehr wenig Wärme über Strahlung entzogen. Dadurch kann der Wärme- und Feuchtehaushalt optimal bei niedrigeren

Lufttemperaturen weitestgehend über die Atmung geregelt werden, ein sehr feinfühliges Regelorgan. Bei "Hypokausten-heizungen" und "wasserführenden Unterputzsystemen" befinden sich innerhalb der beheizten Räume keine sichtbaren Heizkörper. Raumhohe Schrankflächen im Bereich von Wandheizungen vermindern zwar die Heizleistung um bis zu 50%. Stehen die Schränke jedoch auf Füßen und schließen nicht deckenbündig ab, erfolgt keine Einschränkung der Heizleistung. Werden Wandheizungen auf Außenwänden installiert, muß der k-Wert der Außenwand mindestens 0,25 W/m²K aufweisen, um die Transmissionswärmeverluste zu begrenzen. Wandheizungen bewirken eine rasche Austrocknung der "Baufeuchte" und reduzieren den "Naturfeuchtegehalt" von Außenwänden. Hierdurch verbessert sich der

Dämmwert der Außenwände, in Abhängigkeit von den eingesetzten Baumaterialien, um bis zu 30%. Dies ist ein Grund warum Wandheizungen gerne gezielt zur Erhaltung bzw. Sanierung alter Bauabstände eingesetzt werden.

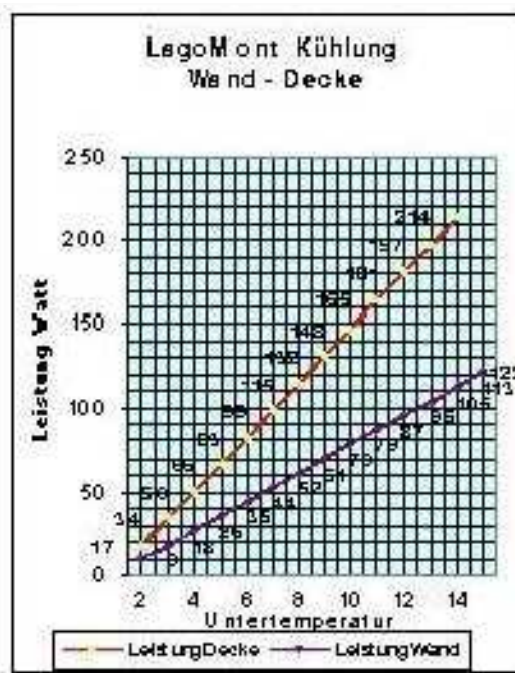


Das Behaglichkeitsdiagramm gibt den Zusammenhang zwischen Lufttemperatur, Wandtemperatur und dem Wärmeempfinden des Menschen an.

Kühlen mit Lago Mont!

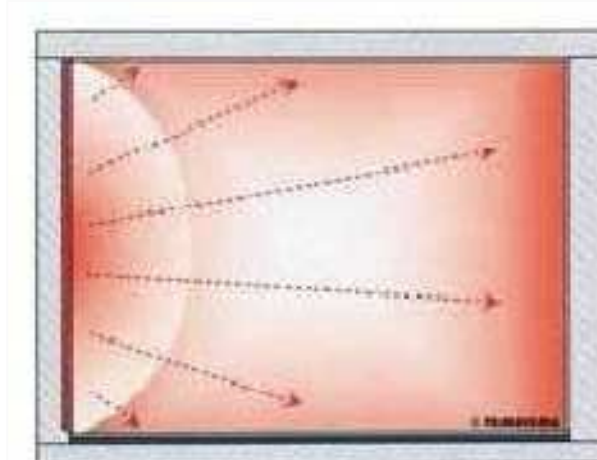
Bei der Kühlung mit Lago Mont! an der Wand oder an der Decke wird Wärme durch zirkulierendes Kaltwasser abgeführt. Physikalisch gesehen ist Wasser ein erheblich besserer Energietransporteur als Luft und damit wirtschaftlicher. Die Kaltwassererzeugung erfolgt durch einen Kaltwassersatz, ein Bauteil der normalen Klimatechnik. Die Oberflächentemperatur der Lago Mont! Platte liegt deutlich unter der Raumtemperatur, aber nicht so tief, dass es zur Taupunktunterschreitung kommt. Eine entsprechende handelsübliche Regelung verhindert diese Unterschreitung, in dem ein am Rohrsystem angebrachter Feuchtefühler bei Anspüren die Zufuhr von Kaltwasser über ein Stellventil vermindert. Das System der stillen Kühlung kommt der Wärmeabgabe des Menschen ohne negative physiologische Beeinflussung entgegen. Einfache Anlagen dieser Art wurden schon vor 50 Jahren eingesetzt.

Kühlung mittels Wandheizung



Beheizung

Prinzip der Wandheizung



Wandheizungen gewährleisten ein gleichmäßiges Temperaturniveau innerhalb des beheizten Raumes. Die Wärmestrahlung wird von den umgebenden Wänden absorbiert und reflektiert. Der Wärmestrahlungsanteil beträgt bis zu 90%, der Konvektionsanteil ca. 10%.

Wärmepumpe



Design. Das elegante Design besitzt durch seine Schlichtheit und Eleganz klare Linien und aktuelle Formgebung. Diese Wärmepumpe ist ein Schmuckstück für seinen Besitzer.
Funktionalität. Die Bedienungsebene ist schräg angeordnet - dadurch bequemste Ablesbarkeit des Displays der Komfort-Regel-Elektronik. Auch die Bedienung erfolgt in angenehmer Körperhaltung.
Sparsamkeit. Die GOLF-Serie garantiert Ihnen niedrigste Betriebskosten durch höchste Leistungsziffern. Als erste Baureihe in Europa erhielt die GOLF das internationale D-A-CH-Gütesiegel. Die Wahl hochwertigster Komponenten macht sich sicher bezahlt.
Platzsparend. OCHSNER Heizungs-Wärmepumpen zeichnen sich durch eine schmale Bauweise aus und arbeiten extrem leise. Deshalb sind sie für die Aufstellung in jedem Raum (Abstellraum, Waschkabine, beliebiger Kellerraum) geeignet.
Qualität. Hoch qualifizierte Fachkräfte, moderne Inoffertfertigung und Qualitätssicherung machen die Baureihe GOLF zum Vorbild in der Heiztechnik.

Aufbau. Der elegante und funktionelle Aufbau setzt sich auch im Inneren der Geräte fort und ermöglicht raschen Zugang zu allen Komponenten. Die Anordnung - oben Elektrik, rückwärts Hydraulik, unten Kälteanlage - gibt professionelle Sicherheit.
Professionelle Verarbeitung. Bei allen Details sieht man die perfekte Verarbeitung und den „Schritt voraus“ in der Technik. Ursprünglich: Das umweltfreundliche, chlorfreie Sicherheitsarbeitsmittel R407C wurde in Europa von OCHSNER als ersten Wärmepumpen-Hersteller verwendet. Dieses gilt mit als Arbeitsmittel der nächsten Jahrzehnte: Es ist chlorfrei, ozonneutral, unbrennbar, betriebssicher und ökologisch.
High-Tech. Jede Heizungs-Wärmepumpe GOLF wird speziell für den Kunden ausgelegt und montiert - kein normiertes Gerät von der Stange. OCHSNER hält seine Versprechungen - und kann dies belegen, denn OCHSNER verfügt über ein eigenes Versuchsausrüstungs- und Messlabor unter den härtesten Bedingungen.

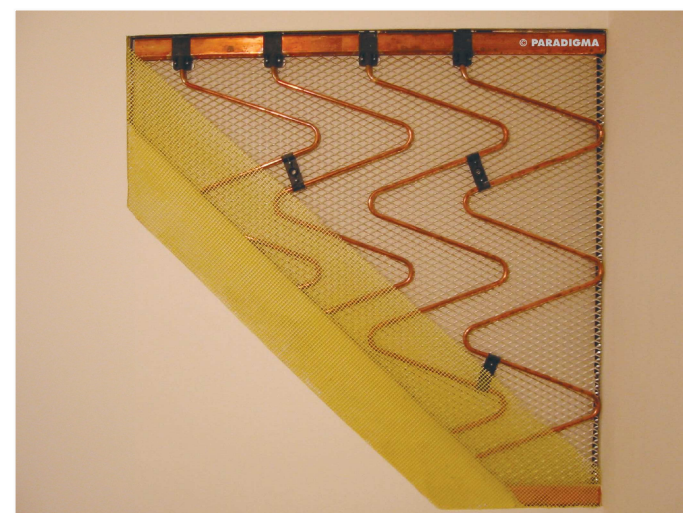


Komfort. Witterungsgeführte Komfort-Regelung. Mit der O-Tronic von OCHSNER lassen Sie einen richtigen Wärmepumpen-Manager betriebszustand werden. Verständlich angezeigte Einstellungen sind einfach vorzunehmen. Kompetenz macht sich bezahlt.



Extreme Laufpumpe. Durch Scroll-Kompressoren und 3-fach elastischen Aufbau, neuartige schalldämmende, selbsttragende Verkleidung aus massivem, eintränktem Stahlblech, eigenschalldämmende Schweißverbindungen und Schalldämm-Auskleidung.

Wandheizung



Plattenheizkörper



Ausführung haustechnische Anlagen:

neunaber & claußen GmbH
HEIZUNG · SANITÄR · KLIMA · SOLAR

Planung haustechnische Anlagen:

IGF Ingenieurbüro für
Breite Straße 48 · 26919 Brake · Tel.: 04401-455073 · Fax: 04401-455076 · email: igf-planung@ewetel.net

PLANUNG
Technische Gebäudeausrüstung