

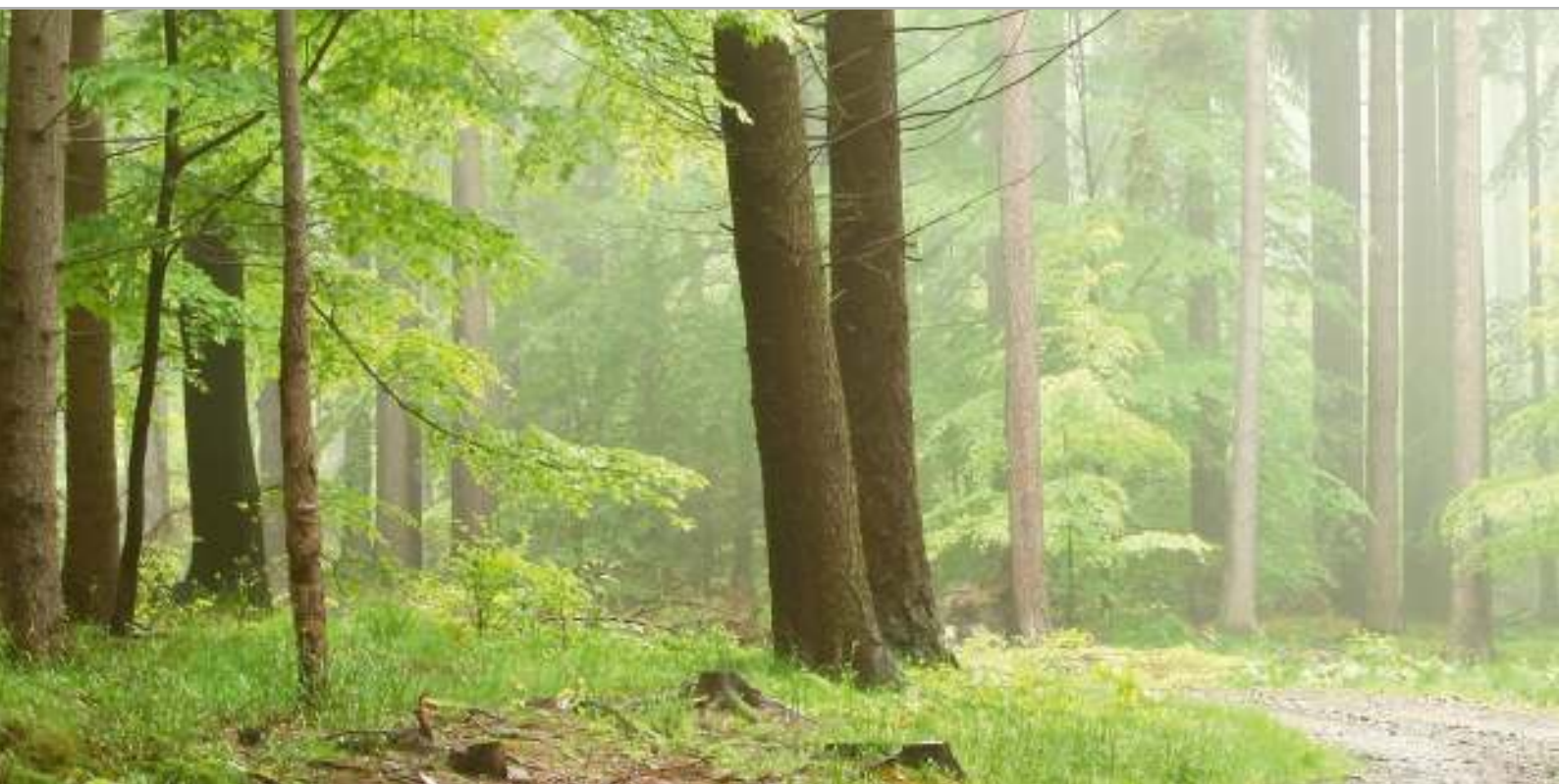


WÄRMEPUMPEN FÜR GROSSE LEISTUNGEN

und hohe Temperaturen für Großbauten, Industrie, Kraftwerke und Prozesstechnik



OCHSNER
WÄRMEPUMPEN



Ökonomisch, ökologisch und ethisch überzeugend

» VERANTWORTUNG

Die steigenden Energiekosten stellen Industrie, Gewerbe und vor allem Kommunen vor eine große Herausforderung. Die Energiekosten für Raumwärme und Klimatisierung oder Prozesswärme stellen den weitaus größten Kostenblock dar. Auch sind die Entscheidungsträger gefordert, Primärenergie einzusparen und die Schadstoff- und CO₂-Emissionen zu reduzieren. Erneuerbare Energie aus Umgebungswärme oder Abwärmenutzung werden die Energieversorgung auf lange Sicht wirtschaftlich, effizient und risikolos sicherstellen. Um Gebäude möglichst effizient und kostengünstig zu beheizen und zu klimatisieren, bieten sich Wärmepumpen der neuen Generation als ideale Lösung an.

» EINSATZBEREIT

Die Technologie ist ausgereift, bewährt und verfügbar. So wird das Züricher Rathaus seit 1937 mit Wasser aus der Limmat und einer Wärmepumpe beheizt. Die Technologie braucht nicht subventioniert zu werden und hat keine schädlichen ökologischen, ökonomischen oder ethischen Nebenwirkungen.

Mit OCHSNER Wärmepumpen werden die Richtlinien für Primärenergieeffizienz (Energieausweis Gebäude) auf kostengünstige Art erreicht, auch ohne Kompromisse bei der Gebäudehülle eingehen zu müssen. Diese muss auch bei energietechnischen Sanierungen oft erhalten bleiben (Denkmalschutz u.a.).

Gegenüber Wärmedämmung kostet die energietechnische Gebäudesanierung mittels Wärmepumpentechnik meist wesentlich weniger, wobei die gleiche Einsparung bei Primärenergie und Betriebskosten sowie CO₂-Reduktion erreicht wird.

» WIRTSCHAFTLICHKEIT

Durch die absolute Minimierung der Betriebskosten für Heizen und Kühlen schaffen wir wirtschaftliche Gebäudetechnik und steigern den Wert der Immobilie erheblich. Während Wärmepumpen für Einfamilienhäuser vielerorts bereits die meist verwendete Heiztechnik darstellen, steht uns der breite Einsatz in großen Gebäuden sowie in Industrie und Gewerbe noch bevor.



» EFFIZIENZ

Durch die dabei erzielten Einsparungen an Energie und Betriebskosten, im Vergleich zu konventionellen Heiz- oder Kühlsystemen, ist der Einsatz von Großwärmepumpen besonders wirtschaftlich und umweltfreundlich.

Ein weiteres wesentliches Nutzungspotenzial der Wärmepumpentechnik zur Steigerung der Energieeffizienz liegt in der Energie und Kraftwerkstechnik sowie bei Fernwärmenetzen. Chemische, mechanische, endogene und exogene Prozesse aller Art bieten sich als Wärmequelle bzw. Wärmesenke an.

Abwärme jeglicher Art aus Abluft, Kühlwasser oder Wärme aus Abwasser kann mit Wärmepumpentechnik sinnvoll genutzt werden.



Entscheidende Vorteile

- » Wärmepumpe bringt entscheidende Vorteile bei Gebäude Energieausweis
- » Ecodesign Energy Label dokumentiert die Energieeffizienz einer Wärmepumpe.

**OCHSNER steht für höchste Effizienz,
Betriebssicherheit und Lebensdauer**



Fit for future

OCHSNER Industrie-Wärmepumpen arbeiten wirtschaftlich und umweltfreundlich, erzielen niedrige Betriebskosten und maximale Betriebssicherheit und Lebensdauer. Komponenten höchster Qualität, jahrzehntelange Erfahrung sowie einfache und kompakte Bauweise sind die Basis für Energieeffizienz, Betriebssicherheit und Kundenzufriedenheit.

OCHSNER hat in den letzten Jahren seine Baureihe an Groß-Wärmepumpen kontinuierlich überarbeitet. Ziele dieses Forschungs- und Entwicklungsprogramms waren insbesondere

- » die Erhöhung der Leistungszahlen
- » die Erhöhung der Vorlauftemperaturen bis 98 °C
- » die Erweiterung der Einsatzgrenzen
- » maximale Betriebssicherheit/Verfügbarkeit
- » die Optimierung des Regelverhaltens
- » die Optimierung der Abmessungen und des Gewichtes
- » die Reduktion der Schallemission
- » und die Sicherstellung von Fernüberwachung



Regelungs- und Steuerungstechnik

- » Das Benutzungsterminal mit LCD-Display ermöglicht das Ablesen aller Ein- und Ausgänge, die Änderung der Betriebstemperatur sowie die akustische und optische Anzeige aller vorhandenen Störmeldungen.
- » Die Regelung wurde speziell für den Hochleistungsverdichter mit Economizer im Wärmepumpenbetrieb sowie für den zweistufigen Hochtemperatur-Kältekreis bzw. Turboverdichter gesondert entwickelt. Alle Messwerte werden ständig und in Echtzeit überwacht und geregelt.
- » SmartGrid fähig
- » Kommunikationsfähige Steuerung zur einfachen Einbindung in Gebäudeleittechniksysteme für die Vernetzung per LonWorks®, Modbus®, BACnet.
- » Ständige Fernüberwachung und Aufzeichnung der Betriebszustände über Internet oder LAN mit dem OCHSNER Supervisionssystem (Zubehör)

Eigener Prüfstand für Großmaschinen

- » Volllasttests mit Prüfprotokollen unter Feldbedingungen bis 800 kW
- » Prüfungen nach EN14511 – das schafft Sicherheit!

PRODUKTÜBERSICHT



Baureihe ISWS, IWWS mit Schraubenverdichter

65°

Verdichter

- » Halbhermetischer Kompakt-Schraubenverdichter
- » Zweiwellige Rotations-Verdrängermaschinen mit asymmetrischen Hochleistungsprofilen
- » Schieberregelung, Drehzahlregelung (Option)
- » Hohe Betriebssicherheit durch effiziente Zwangsschmierung
- » Wartungsfreier Betrieb
- » Mechanische Anlaufentlastung durch Druckausgleich bei jedem Einschalten des Verdichters



Baureihe IWWT, ISWT mit Turboverdichter

50°

Verdichter

- » Turboverdichter, zweistufig
- » Ölfreier Betrieb durch Magnetlager
- » Höchstmögliche Leistungszahl im Teillastbetrieb
- » Genaue Anpassung der Leistung an Wärmebedarf einer Anlage durch integrierten drehzahlgesteuerten Antrieb (stufenlose Drehzahlregelung – 18.000 bis 48.000 UPM)
- » Niedrigste Schallemission – Schalldruckpegel in 1 m Abstand: 78 dB(A) bei 350 kW Leistung
- » Geringster Anlaufstrom



Baureihe Hochtemperatur-IWP mit Schraubenverdichter

98°

Verdichter

- » Schraubenverdichter in spez. Hochtemperaturausführung

Elektronische OeCC Einspritz Technik (OCHSNER electronical Cooling Cycle Controller)

- » Einspritzorgan für Verdampfer und Economizer
- » Höchste Leistungszahl durch präzise Regelung der Überhitzung
- » Maximale Verdampferausnutzung durch stabile Überhitzung über den ganzen Einsatzbereich
- » Hohe Sicherheit durch vollen Schutz des Kompressors (keine Flüssigkeitsschläge)

Elektronische OeCC Einspritz-Technik (OCHSNER electronical Cooling Cycle Controller)

- » Einspritzorgan für Verdampfer und Economizer
- » Höchste Leistungszahl durch präzise Regelung der Überhitzung
- » Maximale Verdampferausnutzung durch stabile Überhitzung über den ganzen Einsatzbereich
- » Hohe Sicherheit durch vollen Schutz des Kompressors (keine Flüssigkeitsschläge)

OVI-Technologie (OCHSNER Vapour Injection)

- » Unterkühlungs-Kreislauf mit Teilstrom-Dampf-Einspritzung
- » Erhöhung der Heizleistung durch vergrößerten Massenstrom
- » Vorlauftemperaturen bis 65 °C

Kältekreis

- » Rohrbündel-Wärmetauscher als Verdampfer und Kondensator

Leistungsbereich

- » 120 kW bis 1 MW

Elektronische OeCC Einspritz Technik (OCHSNER electronical Cooling Cycle Controller)

- » Einspritzorgan für Verdampfer und Economizer
- » Höchste Leistungszahl durch präzise Regelung der Überhitzung
- » Maximale Verdampferausnutzung durch stabile Überhitzung über den ganzen Einsatzbereich
- » Hohe Sicherheit durch vollen Schutz des Kompressors (keine Flüssigkeitsschläge)

OVI-Technologie (OCHSNER Vapour Injection)

- » Unterkühlungs-Kreislauf mit Teilstrom-Dampf-Einspritzung
- » Erhöhung der Heizleistung durch vergrößerten Massenstrom
- » Vorlauftemperaturen bis 50 °C

Kältekreis

- » Rohrbündel-Wärmetauscher als Verdampfer und Kondensator

Leistungsbereich

- » 220 bis 385 kW

OVI-Technologie (OCHSNER Vapour Injection)

- » Unterkühlungs-Kreislauf mit Teilstrom-Dampf-Einspritzung
- » Erhöhung der Heizleistung durch vergrößerten Massenstrom
- » Vorlauftemperaturen bis 98 °C

1-stufiger Kältekreis

- » Für Wärmequellentemperatur von 30 °C bis 55 °C und Heizwassertemperatur bis 98 °C
- » Rohrbündelwärmetauscher als Verdampfer und Kondensator
- » Kältemittel: Öko 1 (HFKW / HFC), low-GWP

2-stufiger Kältekreis

- » Für Wärmequellentemperatur von z. B. 10 °C und Heizwassertemperatur bis 98 °C
- » Rohrbündelwärmetauscher als Verdampfer und Kondensator
- » Plattenwärmetauscher als Zwischenwärmetauscher
- » Kältemittel: 1. Stufe R134a, 2. Stufe Öko 1 (HFKW / HFC)
- » Spezielle Anfahrsteuerung

Leistungsbereich

- » 190 bis 750 kW



» GROSSVOLUMIGE GEBÄUDE

Heizen & Klimatisieren von Bürogebäuden, Wohnbauten, Verwaltungsgebäuden, Bildungsstätten, Krankenhäusern, Supermärkten, Lagerhallen, Produktionsstätten usw.

» GASTGEWERBE & SPORTSTÄTTEN

Heizen zur Raumwärmebereitstellung, Schwimmbaderwärmung, Warmwasserbereitung, Klimatisierung
Kurze Amortisierungszeiten wegen des laufend hohen Heiz- und Wärmebedarfs.

» LANDWIRTSCHAFT

Heizen von Gewächshäusern oder Teichen zur Fischzucht

» INFRASTRUKTUR

Eisfreihaltung von Straßen, Gleisanlagen, Betonpisten, Rasen- und Sportfeldern

Wärmequelle Erneuerbare Umgebungswärme

- » Grundwasser
- » Erdreich
- » Außenluft

Wärmequelle Abwärme

- » Abwärme aus Serverräumen/EDV (in House)
- » Klimasystem/Kältenetz (in House)
- » Abluft (in House)
- » Kommunale Abwasserkanäle

Heizen & Kühlen

Abwärme ist heute weitgehend ungenützt und belastet unsere Umwelt. In vielen Gebäuden ist Heiz- und Kühlbedarf oft gleichzeitig gegeben. Anstatt Wärme mit einem Brennstoffkessel zu erzeugen und parallel Kälte mit einem Kaltwassersatz kann die Wärmepumpe beide Funktionen (Heizen & Kühlen) gleichzeitig erfüllen. Dabei ergeben sich unschlagbar hohe Energieeffizienzen mit unübertreffbar niedrigen Betriebskosten.



» **Nutzung von Niedertemperatur-Abwärme (bis 30 °C) für Raum- und Prozesswärme (bis 98 °C)**

Insbesondere bei mechanischen Prozessen oder Kühlprozessen in der Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie ist Niedertemperatur-Abwärme, die mit konventionellen Wärmetauschern nicht mehr verwendet werden kann, in großen Mengen ungenützt vorhanden.

Durch den Einsatz von Wärmepumpen kann diese Niedertemperatur-Abwärme auf effiziente Weise wieder auf ein sinnvoll nutzbares Temperaturniveau gebracht werden.

» **Nutzung von Mitteltemperatur-Abwärme (35 - 55 °C)**
Aus dem Rauchgas (Heizwerke), aus dem Rücklauf von Fernwärmenetzen, chemischen Prozessen sowie Kraftwerksprozessen zur Erzeugung von Prozesswärme oder Fernwärme bis 98 °C.

Erstmals können Wärmeströme auf diesem Temperaturniveau von Wärmepumpen genutzt und Vorlauftemperaturen von bis zu 98°C wirtschaftlich erzeugt werden.

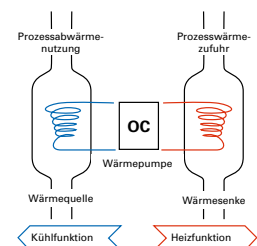
» **Wärmepumpenkreis als Kühlprozess**

Der Wärmepumpenkreislauf kann als Kühlprozess in vielen Fällen Kühltürme und Energievernichtungsanlagen sinnvoll substituieren. Wenn gleichzeitig an anderen Stellen der Prozesse Wärme (bis 98 °C) gebraucht wird, ergeben sich höchste Leistungszahlen und damit höchste Energieeffizienz.

» **Heißwassererzeugung bis 98 °C**

Für Lebensmittelindustrie, Molkereien, Schlachthöfe, Getränkeindustrie, u.a.

Bei gleichzeitiger Kühl- und Heizfunktion der Wärmepumpe kann der COP addiert werden.



OCHSNER REFERENZEN



Realisierte OCHSNER-Projekte

- » VATTENFALL HAMBURG
Wärmequelle EDV-Serverraum, Heizleistung 2x 360 kW,
Kühlleistung 2x 245 kW
- » FRONIUS WELS
Wärmequelle Tiefensonden, Heizleistung 375 und 170 kW,
Kühlleistung 395 und 203 kW
- » ALTES RATHAUS BONN
Wärmequelle Grundwasser, Heizleistung 142 kW,
Kühlleistung 157 kW
- » MEGABAUMARKT SALZBURG
Wärmequelle Grundwasser, Heizleistung 327 kW
- » ENERGIE AG
Wärmequelle Grundwasser, Heizleistung 337 kW
- » Überlandwerk Krumbach
Wärmequelle Abwasserkanal, Heizleistung 120 kW



Megabaumax Salzburg



Energie AG Linz



Vattenfall Hamburg



Citigroup Frankfurt

» STADTWERKE AMSTETTEN
Wärmequelle Abwasserkanal, Heizleistung 228 kW

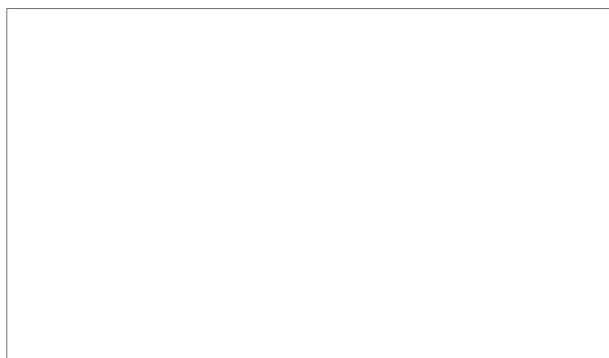
» CITYGROUP FRANKFURT
Wärmequelle Kühlwasser, Heizleistung 2x 175 kW

» GEMÜ EMMEN
Wärmequelle Grundwasser. Heizleistung 930 kW

» EVANGELISCHE GEMEINDE BONN
Wärmequelle Grundwasser, Heizleistung 2x 130 kW

» ROSENZUCHT DEPARTMENT VAR
Wärmequelle Teich, Heizleistung 440 kW

» ...



OCHSNER
Wärmepumpen GmbH
(Firmenbuch)
Krackowizerstraße 4
A-4020 Linz
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.at

Zentrale/Werk
Ochsner-Straße 1
A-3350 Haag
Tel: +43 (0)5 042458
Fax: +43 (0)5 04245-349
Endkunden-Hotline: +43 (0)820 201000
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.at

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Deutschland
Elxlebener Weg 10
D-99310 Arnstadt
Tel: +49 (0)3628 6648-0
Fax: +49 (0)3628 6648-497
Endkunden-Hotline: +49 (0)1805 624763
kontakt@ochsner.de
www.ochsner.de

OCHSNER East
PL 30-198 Kraków, Zakłiki z Mydlnik 16
Tel: +48 (0)12 4214527
Fax: +48 (0)12 4212809
kontakt@ochsner.pl
www.ochsner.pl