



**Eine gute Idee:
Heizen und Kühlen mit Erdgas**

Klimatisierung* bringt Komfort

Klimaanlagen sind auch in Deutschland zunehmend gefragt – nicht nur für Autos, sondern ebenso für Gebäude. Dahinter stehen wachsende Anforderungen an das Raumklima. Räume, die auch bei starker Sonneneinstrahlung und hohen Außentemperaturen gleichmäßig temperiert sind, bieten mehr Komfort, bessere Arbeitsbedingungen, ein angenehmeres Ambiente. Das wertet die Gebäude auf und verbessert die Vermietbarkeit.

Vor allem in gewerblichen und öffentlichen Bauten wächst daher der Klimatisierungsbedarf*. Bisher dominiert hier die Beheizung mit Gas- oder Ölkesseln und die Kühlung mit elektrisch betriebenen Anlagen. Eine attraktive Alternative sind Gasklimageräte, die nicht nur kühlen, sondern auch sehr effizient heizen. Die Doppelfunktion bietet viele Vorteile bzgl. Technik, Wirtschaftlichkeit und Umwelt.

Die Geräte stammen aus Japan, weltweit sind mehr als 600.000 von ihnen im Einsatz. Die Vorteile dieser Technologie können Sie auch nutzen. Gasklimageräte werden von deutschen Fachbetrieben vertrieben, eingebaut und gewartet.

*) Klimatisieren = Kühlen / Erwärmen sowie ggf. Be- und Entfeuchten der Raumluft

Klimatisieren mit Erdgas: Die Einsatzgebiete

- Hotels / Restaurants
- Büro- und Verwaltungsgebäude, EDV-Räume
- Ladengeschäfte, Supermärkte, Einkaufszentren
- Kundenzentren, Praxisräume
- Autohäuser, Tankstellen mit Verkaufsshops
- Ausstellungs- und Veranstaltungsräume
- Krankenhäuser
- Freizeiteinrichtungen

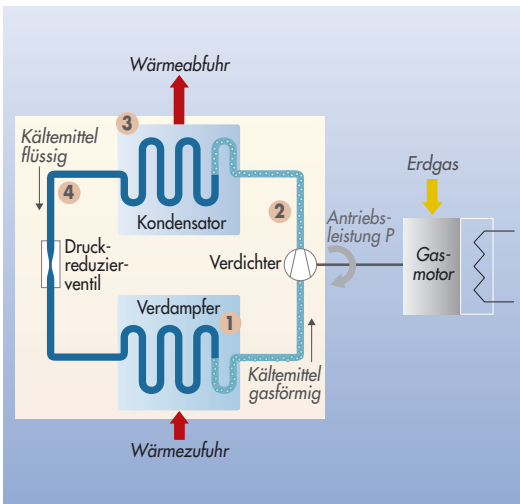
Bewährte Technik für flexible Anlagen

Gasklimageräte haben einen Verbrennungsmotor, der einen Wärmepumpenprozess antreibt. Das macht sie effizient und emissionsarm: Im Heizbetrieb können sie Wärme aus der Umwelt sowie die Motorabwärme nutzen. So erreichen sie hohe Jahresnutzungsgrade, sind schnell betriebsbereit und bieten auch bei niedrigen Außentemperaturen nahezu die volle Leistung.

So funktionieren Gasklimageräte:

Das Kältemittel nimmt Wärme auf (1), verdampft, wird verdichtet (2), gibt Wärme ab (3), wird wieder flüssig und entspannt (4). Dann beginnt der Kreislauf von vorn.

Im Kühlbetrieb wird den Räumen Wärme entzogen, im Heizbetrieb Wärme zugeführt.



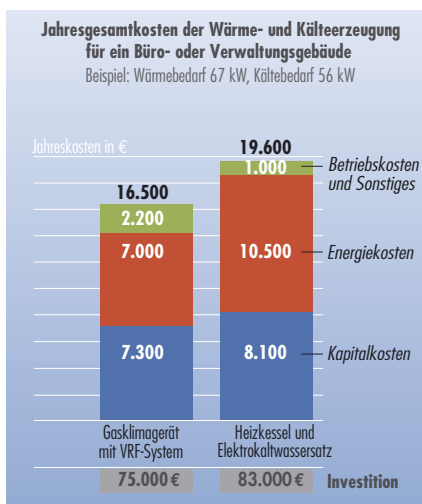
Die wichtigsten technischen Vorteile

- Schnelle, leistungsstarke Aufheizung durch Nutzung der Motorabwärme
- Flexible Leistungsanpassung / hohe Regelgenauigkeit durch Drehzahlregelung des Motors, großer Modulationsbereich
- Hoher Wirkungsgrad (auch im Teillastbetrieb)
- Volle Heizleistung bis ca. -20 °C
- Keine Unterbrechung des Heizbetriebs durch Verdampferabtauung
- Hohe Zuverlässigkeit / sehr lange Wartungsintervalle bis zu 10.000 Betriebsstunden (Herstellerangabe)
- Geräuscharmer Betrieb ca. 50 bis 62 dB (A)
- Möglichkeit der Warm- und Kaltwasseraufbereitung

Wirtschaftlichkeit: Diese Vorteile zählen

Wirtschaftlich überzeugen Gasklimageräte vor allem durch die Doppelfunktion. Zum Kühlen und Heizen wird nur eine Anlage benötigt; in vielen Fällen kann auf eine konventionelle Heizung verzichtet werden. Positiv für die Betriebskostenseite: Die elektrische Leistungsaufnahme wird nur unwesentlich erhöht, die Energiekosten sind geringer.

Die Grafik zeigt beispielhaft, wie sich diese Effekte auswirken können.



Mit Gasklimageräten kann man doppelt sparen

Niedrigere Investitionskosten:

- Kühl- und Heizfunktion in einem Gerät
- Nur ein Verteilsystem notwendig
- Raumgewinn: Aufstellung auf dem Dach oder außen an der Hauswand, kein Technikraum für Kühlung und Heizung erforderlich
- Kein Schornstein erforderlich

Niedrigere Betriebskosten:

- Energieeinsparung durch Wärmepumpeneffekt
- Vergleichsweise niedrige Energiekosten
- Steuerrückvergütung für das eingesetzte Erdgas möglich
- Keine elektrische Leistungsaufnahme für Verdichter
- geringe Verteilungsverluste

Auch das ist wichtig

Umwelt

Beim Heizen wird durch den Wärmepumpeneffekt gegenüber einem Heizkessel nicht nur Energie eingespart, auch die CO₂-Emissionen werden vermindert. Hinzu kommt, dass Erdgas unter allen fossilen Brennstoffen die geringsten CO₂-Emissionen verursacht. Auch im Kühlbetrieb können Ressourcen geschont werden, da kein Strom für den Kompressorantrieb benötigt wird. Die Abwärme kann z.B. für die Warmwasserbereitung genutzt werden.

Zusätzlich zeichnen sich Gasklimageräte durch einen geräuscharmen Betrieb aus.

Steuervorteile

Die Umweltvorteile honoriert der Gesetzgeber durch Steuervergünstigungen. Gasklimageräte können in der Regel von der Mineralölsteuer befreit werden. Das verringert die Energiekosten (unter heutigen Bedingungen) um rund 10 %.

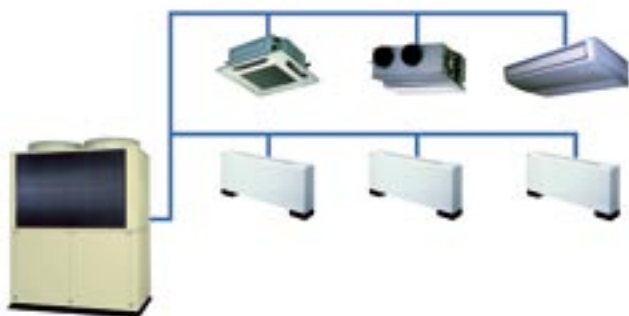
Die Steuerrückerstattung muss vor Inbetriebnahme des Geräts beim zuständigen Hauptzollamt beantragt werden. Ausführliche Informationen dazu sowie alle notwendigen Formulare finden Sie unter www.asue.de, Rubrik Gaswärmepumpen und Kältetechnik / Unterverzeichnis „Besteuerung von Gasklimageräten“.

Vielseitigkeit

Gasklimageräte eignen sich für Anlagen mit Kältemittelkreisläufen (VRF-Systeme) ebenso wie für Systeme mit Wasser als Wärme- und Kälte-träger. In beiden Fällen bestehen die Anlagen aus einem Außenteil und mehreren Innengeräten. Für die Innengeräte gibt es zahlreiche Optionen (z.B. Decken-, Wand-, Standmodelle, Schlauchsysteme).

Leistung

Das Leistungsspektrum reicht je nach Gerätetyp und Hersteller von 14 kW bis 71 kW Kühlleistung bzw. 18 bis 75 kW Wärmeleistung. Durch Kombination mehrerer Gasklimageräte können Anlagen bis in den MW-Bereich realisiert werden.



Hersteller / Anbieter

Aisin (Toyota Group)

Berndt Kälte GmbH, Gelsdorf
Tel. 0 22 25 / 91 32-0
www.gas-thermodynamik.de

Panitz, Lieskau

Tel. 03 45 / 55 11-696
www.klima-mit-gas.de

Mitsubishi Heavy Industries

Stulz GmbH, Hamburg
Tel. 0 40 / 55 85-252
www.stulz.de

Sanyo

Alfred Kaut GmbH & Co., Wuppertal
Tel. 02 02 / 26 82-0
www.kaut.de
www.gaswaermepumpen.de

Herausgeber:

ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V., Bismarckstr. 16, 67655 Kaiserslautern, www.asue.de

„Klimatisieren mit Erdgas“,
Best.-Nr. 06 08 06, Schutzgebühr: 0,20 €

Ausführliche Informationen zum Thema finden Sie in der ASUE-Broschüre „Heizen und Kühlen mit Gaswärmepumpen / Gas-klimageräten“. Bezug: Verlag Rationeller Erdgaseinsatz, Postfach 2547, 67613 Kaiserslautern, Tel. 0631/360 90 70, Fax 0631/360 90 71; Einzel Exemplare kostenlos

Die Herausgeber übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Stand: 15. Juli 2006

Lassen Sie sich von uns beraten: