

Kühlung und Prozesskälte im Gewerbe

Die wichtigsten Pluspunkte

- umweltschonend durch FCKW-freie Kältemittel
- zentrale und dezentrale Klimasysteme
- große Kälteleistungen für Prozesskälte
- vielseitiges Geräteprogramm

Erdgas – rundum eine gute Sache

Sie verstehen Ihr Geschäft. Und deshalb überdenken Sie jede Ausgabe ganz genau. Eine gute Investition in die Zukunft ist der Wechsel zu Erdgas.

Denn Erdgas ist rundum eine gute Sache. Sie müssen keinen Cent für die Brennstofflagerung festlegen. Doch das sind nur die finanziellen Vorteile. Zudem besticht dieser Energieträger durch großen Komfort, geringe Emissionen und enorme Vielseitigkeit.

Klimatisierung und Prozesskälteerzeugung haben in den letzten Jahren eine ständig wachsende Bedeutung erhalten. Mit Erdgas-Kältesystemen können effizient und kostengünstig alle gewünschten Prozesstemperaturen erreicht werden. Die dabei eingesetzten Kältemittel schonen die Umwelt. Immer mehr Unternehmen entscheiden sich daher für diese Alternative.

Effektive Lösungen für Klimatisierung und Prozesskälte

Ob es um die Klimatisierung einer Sparkasse oder eines Restaurants

geht oder um die Kälteerzeugung für Fleischereien, Großhandel,

chemische oder Gefrier Trocknungs-Prozesse – mit Erdgas finden Sie immer

eine effektive Lösung.

Viele Vorteile sprechen für Erdgas

In Gewerbebetrieben sind effiziente und sichere Abläufe in Produktion und Logistik besonders wichtig. Neben der Erzeugung von Produktionswärme, Heizung und Warmwasserbereitung können Strom- und Kälteerzeugung gefragt sein. Deshalb wird eine vielseitige Energie benötigt, die leistungsfähige, sparsame und umweltschonende Lösungen bietet.

Erdgas entspricht diesen Anforderungen:

- geringe Schadstoffwerte
- zahlreiche effektive, komfortable und umweltschonende Anwendungen
- genaue Verbrennungsregelung
- leitungsgebundene Energieart, daher keine Brennstofflagerhaltung
- konventionelle und innovative Technologien realisierbar
- Kombination mit alternativen Energiesystemen problemlos möglich

Vor allem aber ist Erdgas als Primärenergieträger hocheffizient und preiswert in der Kälteerzeugung einsetzbar. Im Gewerbebereich wird Kälte als Prozesskälte, aber auch für Klimatisierungszwecke genutzt.

Klimatisierung stark gefragt

Der Klimatisierungs- und Kältebedarf ist in Deutschland in den letzten Jahren stark gestiegen. Prozesskälte für die Nahrungsmittelproduktion, die Herstellung chemischer Produkte und die Klimatisierung für den haus- und gebäudetechnischen Bereich – all dies ist mit Erdgas zu leisten. Moderne Erdgas-Kältesysteme sind frei von den Treibhausgasen FCKW und HFKW, die als maßgeblich für die Zerstörung der Ozonschicht angesehen werden.

Für den Erdgas-Einsatz in diesem Bereich sind zwei Verfahren möglich. Der erdgasmotorische Kaldampfprozess sowie der Absorptionsprozess sind Alternativen zu den konventionellen, in der Regel strombetriebenen Kaldampfprozessen.



Gasklimagerät Außenheit



Gasklimagerät Inneneinheit



Absorber

Bildnachweis: Getty Images (Titel), Kaut (Oben), Berndt Kälte (Mitte), Isocal HeizKühlsysteme (Unten), wvgw (Sonstige)

Absorptionskälteanlagen: Erdgas als Antriebsenergie

Ein Verfahren zur Kälteerzeugung ist die Absorption. Bei tiefer Temperatur und niedrigem Druck nimmt ein Kältemittel Wärme auf, es verdampft und erzeugt so den gewünschten Kühleffekt. Erdgas kann hier als Antriebsenergie eingesetzt werden. Für die erforderlichen Kälte- und Lösungsmittelkreisläufe wird Wasser oder Ammoniak bzw. Lithiumbromid verwendet.

Absorptionskälteanlagen haben im Gegensatz zu Kompressionskälteanlagen praktisch keine beweglichen, verschleißbelasteten Komponenten. Die Geräte arbeiten nahezu vibrations- und geräuschfrei.

Absorptionskälteanlagen verfügen über weitere günstige Betriebseigenschaften:

- Antrieb durch preiswerte Primärenergie oder Abwärme z. B. eines Erdgas-BHKW
- geringe elektrische Anschlusswerte
- einfacher technischer Aufbau
- einfache Bedienung und Unterhaltung
- günstiges Teillastverhalten
- umweltschonende Arbeitsstoffe
- problemlose Aufstellung im Freien
- lange Lebensdauer

Erdgas-Klimageräte: innovative Erdgas-Technik

Seit einigen Jahren sind Erdgas-Klimageräte im Aufwind. Die kompakten Heizungs- und Klimageräte erzeugen mittels Erdgas-Motoren und Kompressoren unterschiedlicher Bauart und Leistungsklasse besonders sparsam Wärme und Kälte für das menschliche Wohlbefinden.

Branchenexperten haben registriert, dass 2002 im Ursprungsland Japan bereits 400 000 dieser Geräte installiert und vorwiegend zum Kühlen und Klimatisieren eingesetzt waren. Inzwischen werden sie nach einer Erprobungsphase auch in Deutschland angeboten. Die Innengeräte stehen mit Leistungen von 2,2 kW bis 28 kW zur Verfügung. Sie lassen sich schnell und genau regeln und können mit Fernbedienung, Fernüberwachung und PC angesteuert werden. Ebenso ist ein schnelles Umschalten von Kühlen auf Heizen möglich.

Gasklimageräte können wirtschaftlich in Gewerbe/Industriebetrieben, Bürogebäuden, Ladengeschäften und Hotels eingesetzt werden.





Energie sparen, Geld sparen

Erdgas ist sowohl im Bereich der Klimatisierung als auch bei der Bereitstellung von Prozesskälte ein hocheffizienter Energieträger. Die günstige Abwärmenutzung, etwa aus der Kraft-Wärme-Kopplung, bietet ein zusätzliches Plus.

Kälteerzeugung – effizient und umweltschonend

Wir haben Ihnen in dieser Broschüre gezeigt, wie vielseitig Erdgas im gewerblichen Bereich eingesetzt werden kann und welche praktischen und wirtschaftlichen Vorteile es Ihnen bietet. Besonders in der gewerblichen Kälteerzeugung kommt das Multitalent immer öfter zum Einsatz. Wer kühlen oder klimatisieren will, muss dafür genauso viel Energie einsetzen wie fürs Heizen – auch hier ist Erdgas eine sinnvolle Alternative für Ihr Unternehmen.

Unsere Experten beraten Sie umfassend und herstellerneutral zu allen Fragen rund um Prozesskälte und Klimatisierungstechnik.

Gerne stellen wir Ihnen bei einem persönlichen Gesprächstermin Anwendungsmöglichkeiten und Referenzen vor. Sprechen Sie uns an.

bdew

Energie. Wasser. Leben.

Herausgeber:

BDEW Bundesverband der

Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Arbeitskreis »Gewerbegas-Marketing«

Wachstumsmarkt raumluft-technische Anlagen

Immer größere Fensterflächen, höhere Anforderungen an den Wärmeschutz und der Wunsch nach mehr Temperaturkomfort – all diese Faktoren steigerten die Nachfrage nach raumlufttechnischen Anlagen in den letzten Jahren erheblich, und der Markt wächst weiter. Gasklimageräte mit Heiz- und Kühlfunktion bieten sich allen Planern und Bauherren an, die für ihre Projekte eine einheitliche Wärme- und Kälteerzeugung für wirtschaftlicher halten.

Komfort-Klimaanlagen erzeugen mit Hilfe von Erdgas bestimmte Raumluftzustände wie Temperatur, Luftwechsel, Feuchte, die für die Behaglichkeit der jeweiligen Nutzer festgelegt sind. Die Geräte gewährleisten dauernd ein Raumklima, das zwischen 20 und 27 Grad Celsius liegt – bei Arbeitstemperaturen zwischen 4 und 12 Grad Celsius.

Eingesetzt werden die erdgasbetriebenen Anlagen in Werk-, Wartungs- und Lagerhallen sowie Produktionsbetrieben, bei denen die Klimabedingungen überwiegend von den Arbeitsprozessen abhängen. Ihre große Vielseitigkeit beweist die Gerätetechnik unter anderem auch in Büro- und Kaufhäusern, Freizeiteinrichtungen, Krankenhäusern, Laboren und öffentlichen Gebäuden.

Prozesskälte mit Erdgas

Für Tiefkühlhäuser, Gefriertrocknungs- oder bestimmte chemische Verfahren sind tiefe Prozesstemperaturen erforderlich: unter 5 bis zu minus 60 Grad Celsius. Zur Kälteerzeugung werden überwiegend Wasser-Ammoniak-Absorber eingesetzt, die wie alle Absorptionskältemaschinen Wärme in Kälte umwandeln.

Ein hoher wirtschaftlicher Nutzen kann erzielt werden, wenn man dabei die Abwärme aus vorhandenen Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) nutzt, den so genannten Blockheizkraftwerken. Hierbei spricht man von Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung. Diese Kombination aus KWK- und Absorptions-Kälteanlage, auch als Totalenergieverbund bekannt, überzeugt durch viele Vorteile. So werden jahreszeitlich bedingte Wärmeüberschüsse zur Kälteerzeugung eingesetzt, und durch die gute Auslastung der KWK-Anlage können Gesamtwirkungsgrade von 75 bis 80 Prozent erreicht werden. Dies erhöht die Wirtschaftlichkeit eines Blockheizkraftwerkes beträchtlich.

Die thermische Kälteerzeugung mit Erdgas ist auch ohne Nutzung eines BHKW interessant. Die Absorberkältemaschinen sparen bis zu 30 Prozent der eingesetzten Primärenergie. Sie sind kostengünstig in der Wartung und ermöglichen einen umweltschonenden Betrieb.