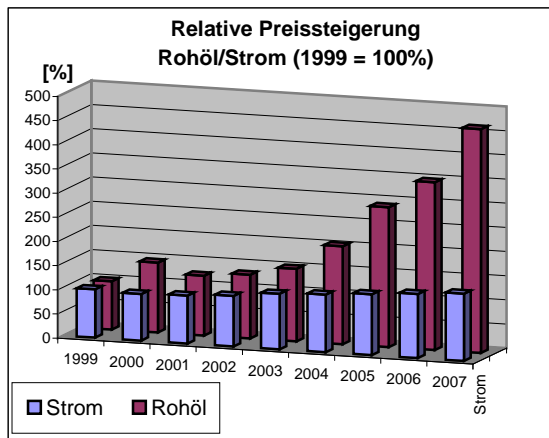


Heizkostensteigerung

Öl- und Gaspreise auf historischem Höchststand

Die Erdöl- und Erdgasvorkommen auf der Erde reichen noch für viele Generationen. Dies ist eine Tatsache.

Trotzdem sind die Preise für die Rohstoffe in den letzten Jahren explosionsartig gestiegen. Deutschland ist bei Öl und Gas auf Importe angewiesen, die auf internationalen Märkten eingekauft werden. Grund für diese Preisentwicklung ist die verstärkte Nachfrage aus Schwellenländern, wie z.B. China und Indien. Experten sagen für die nächsten Jahre ernste Versorgungsprobleme voraus.



Einige Quellen sprechen davon, dass der **Peak-of-Oil** erreicht ist: das technisch bedingte Maximum der Förderkapazitäten, dem ein höherer Bedarf des Marktes gegenübersteht, der nicht mehr befriedigt werden kann. Deswegen kennt der Preis nur eine Richtung: Nach Oben! Ferner wird bei der Verbrennung von Öl und Gas CO₂ freigesetzt, welches maßgeblich zur globalen Erwärmung beiträgt.

Das Klima ändert sich

Die Notwendigkeit der Klimatisierung

Mittlerweile gilt es als wissenschaftlich erwiesen, dass es auf der Erde im Durchschnitt immer wärmer wird. Die globale Erwärmung gilt als eine der größten Herausforderungen der nächsten Zeit. Extreme Wetterlagen wie der Sommer 2003 und die Hitzewelle in Südosteuropas 2007 sind ein Zeichen dafür, dass wir in Zukunft mit höheren Außentemperaturen fertig werden müssen, als wir es traditionell gewöhnt sind.

Auch enthält die Luft immer mehr Feuchtigkeit. Die Anzahl der Tage, die als Feucht/warm bzw. schwül einzustufen sind, nimmt immer weiter zu. Warme Luft kann mehr Wasser transportieren. Dies führt zu Problemen im Wärmehaushalt des Menschen, da er durch Schwitzen überschüssige Körperwärme schlechter abgeben kann. Insbesondere Kinder, Alte, Kranke und geschwächte Personen werden verstärkt unter Kreislaufproblemen leiden.

Aber auch für Gebäude und alle Arten von technischen Geräten ist eine zu hohe Luftfeuchtigkeit schädlich. Bei Computern und elektronischen Geräten führt zu hohe Luftfeuchtigkeit zu stark verkürzter Lebensdauer und frühzeitigem Ausfall der Geräte.

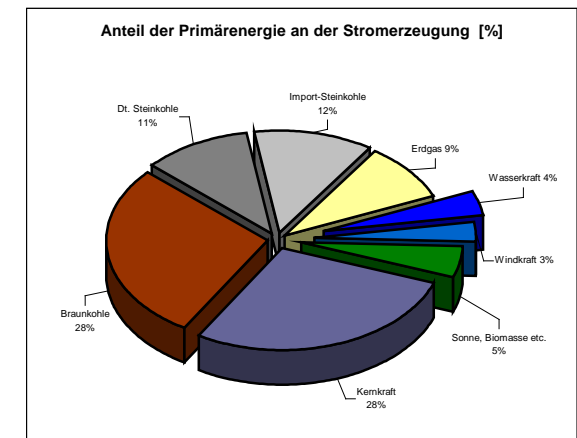
Eine Klimaanlage senkt nicht nur die Temperatur, sondern regelt auch die Luftfeuchtigkeit in den für den Menschen optimalen Bereich ein.

Die Periode, in der klimatisiert werden muss, ist im allgemeinen nicht lang, ca. 10 - 20 Tage im Jahr. Aber die Notwendigkeit wird in den nächsten Jahren stetig steigen. Die erforderliche Leistung und der hieraus resultierende Verbrauch sind gegenüber der Heizung, eine sinnvolle Anwendung vorausgesetzt, als gering einzustufen.

Heizen mit Umgebungswärme

Die Luft-/Luftwärmepumpe mit Kühlfunktion.

Wärmepumpen entziehen einem Medium durch Verdampfung von Kältemittel Wärme. Das Medium kann Erdreich oder Grundwasser sein, aber auch die Außenluft. Diese Wärme wird im Kältemittel durch den Verdichter, dem Herzstück der Anlage, auf ein höheres Temperaturniveau gebracht. Dort wird die Wärme dann direkt an den Raum oder an vorhandene Heizkreisläufe abgegeben. Aufgrund dieses physikalischen Prinzips kann man mit **1 kWh** Strom bis zu **6 kWh** Wärme in ein Gebäude bringen. Und da Strom in Deutschland hauptsächlich mit heimischen Ressourcen erzeugt wird, ist mit einem deutlich langsameren Preisanstieg zu rechnen, als bei Öl.



Eine Luft/Luft-Wärmepumpe nutzt die Außenluft, der sie Wärme entzieht. Dies funktioniert bei Außentemperaturen von bis zu **-15°C**. Im Sommer kann das Prinzip zur Klimatisierung des Gebäude umgekehrt werden. Jetzt wird überschüssige Wärme aus dem Gebäude herausgeholt und an die Umgebung abgegeben.



Komfort- und Kostenoptimierung
für bestehende Gebäude durch
Klimatisierung

Heizen und Klimatisieren mit Luft/Luft- Wärmepumpen

www.enersim.com

Beispielrechnung Betriebskosten:

- Wohnhaus, Baujahr ca. 1905
- Wohnfläche ca. 180 m²
- Gaszentralheizung zur Heizung und Warmwasserbereitung
- Teilsaniert 2002-2003, neu eingedecktes Dach, Wärmedämmende Verglasung, Teildämmung Fassade
- Gasverbrauch vor Sanierung ca. 4500 m³ pro Jahr
- Gasverbrauch nach Sanierung ca. 3500 m³ pro Jahr
- Installation Luft-/Luftwärmepumpe 2004, Stromverbrauch ca. 4200 kWh/Jahr, ca. 5% entfallen auf Klimatisieren im Sommer, Gasverbrauch zur Warmwasserbereitung weiterhin ca. 300 m³ pro Jahr

Darstellung der Verbrauchskosten vor/nach
2002/2004. Preise auf Basis von 2007*:

	Vor 2002	2002- 2004	Nach 2004
Gas €/a	2565	1995	171
Strom €/a	-	-	504
Gesamt €/a	2565	1995	675
Einsparung €/a		570	1890
Emission CO ₂ t/a	11,25	8,75	3,2

Die natürlich nicht nur aus Gründen der Heizkostensenkung durchgeführte Sanierung führte zu einer Einsparung von 570 €/a gegenüber dem Ausgangszustand vor 2002. Der Einsatz einer Luft/Luft-Wärmepumpe brachte weitere 1320 €/a Einsparung.
Ferner wurden die erzeugten CO₂ Emission deutlich reduziert.

* Werte können je nach Tarif, klimatischen Verhältnissen und Verbrauchsgewohnheiten schwanken. Zzgl. Evtl. Wartungs- und Schornsteinfegerkosten

mergl engineering D - 47798 Krefeld
phone +49 - 2151 - 30 50 54 fax +49 - 2151 - 93 84 24

mergl engineering -
Anfrage Beratung hinsichtlich Luft-/Luftwärmepumpe

Rückantwort: Fax **02151 - 93 84 24**

Wir sind an einer unverbindlichen Beratung über den Einsatz einer Luft-/Luftwärmepumpe Interessiert.
Bitte nehmen sie mit uns Kontakt auf.

Unsere Anschrift lautet:

Oder rufen Sie uns an: **02151 - 30 50 54**

Name/Vorname _____

Str. _____

PLZ _____

Ort _____

Tel. _____

Ort/Datum:

Unterschrift:

mergl engineering

