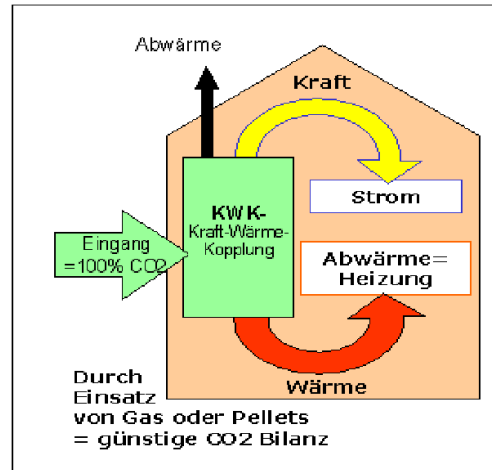


Was ist eine Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)? oder CHP, Combined Heat and Power?

Alle reden wir von CO₂ Belastungen. Alle wissen, wer die größten Umweltsünder, alle wer die schlimmsten Sünderländer sind. Jedoch kaum jemand weiß wie viel CO₂ er selber erzeugt. Z.B. pro getanktem Liter Benzin bzw. Diesel, pro verbrauchter el. Kilowattstunde, pro gebunkertem Liter Heizöl.

Solange dieser Widerspruch besteht, ist die Diskussion einfach unsinnig, ja sogar widerwärtig!



Eine erfolgversprechende Änderung kann nur erfolgen, wenn wir alle unser Verhalten ändern. Dazu muss uns erst einmal unser Verhalten bewusst werden.

CO₂ kann man nicht sehen, nicht schmecken. Was geht es mich an! Es stört mich nicht! Wozu soll ich etwas anders machen? Wenn überhaupt, dann nur, wenn meine Lebensqualität nicht eingeschränkt wird!

Eine Verhaltensänderung ist unangenehm weil anders. Sie erfolgt nur mit absoluter Freiwilligkeit oder unter absolutem Zwang. Dazu dauert es meist eine Generation, also ca. 30 Jahre!

Fangen wir also an uns unser Umweltverhalten bewusst zu machen. Ehe es zu spät ist! Vielleicht so, dass auf jeder Energierechnung auch die CO₂-Rechnung erscheint? (Bsp.: Sie haben 40 Liter getankt: Sie produzieren 100 Kilo CO₂!)

Oder dass man jedes selbst erzeugte Kilo CO₂ einfach berechnet?

Allerdings würde nur ein lebensmüder Manager oder Politiker solch einen Vorschlag machen, weil Wirtschaft und Politik anders funktionieren.

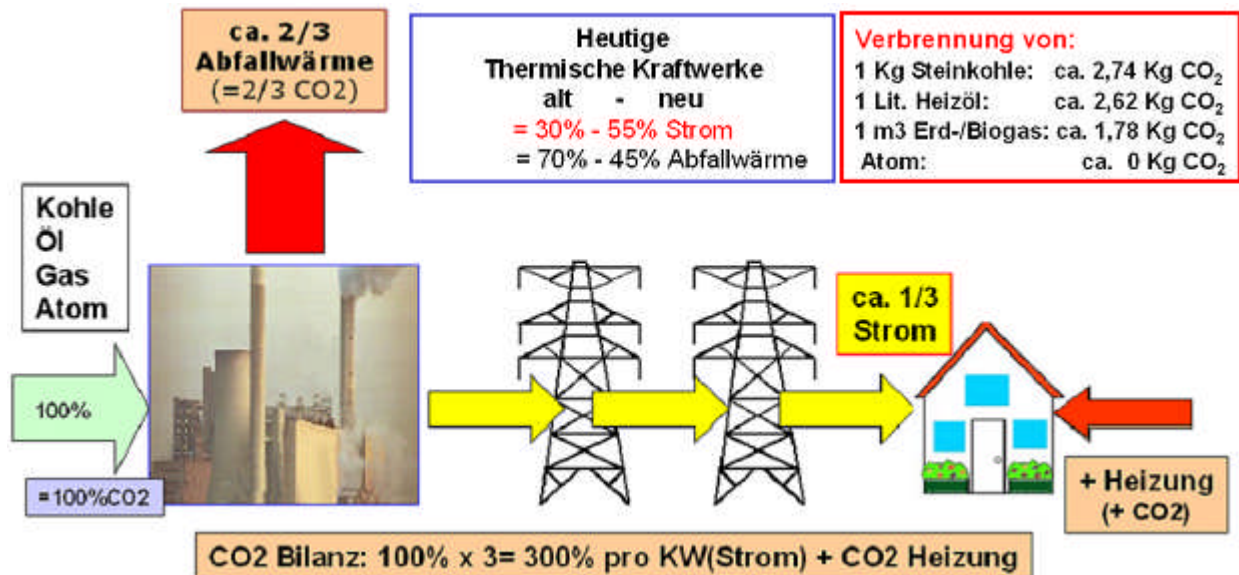
Solange wir, das Volk, nicht den Änderungswillen unseres Verhaltens mit einer politischen Mehrheit bekunden, wird sich nichts ändern. Wir werden nur weiterhin medienwirksam palavern!. Es liegt nur an uns. Dem Volk. Wir haben es selbst in der Hand!

Die KWK (Kraft-Wäre-Kopplung) ist eine elegante Art CO₂ zu reduzieren ohne unsere Lebensqualität zu schmälern. Die Frage bleibt, wie kann man einen wirtschaftlichen Anreiz schaffen?

Kraft-Wärme-Kopplung

Es ist leider ein unumstößliches physikalisches Gesetz, dass thermische Kraftwerke nur 30 bis 55% der eingesetzten Energie in elektrischen Strom umwandeln können. Da diese Kraftwerke meist zu weit entfernt von menschlichen Siedlungen stehen wo die Abfallenergie als Wärme genutzt werden könnte, muss man diese Wärme in die Atmosphäre entlassen.

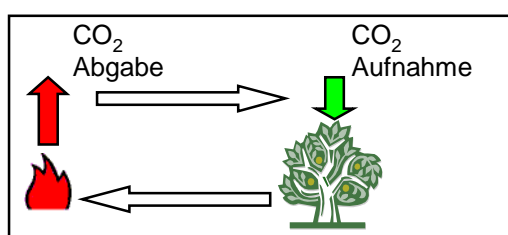
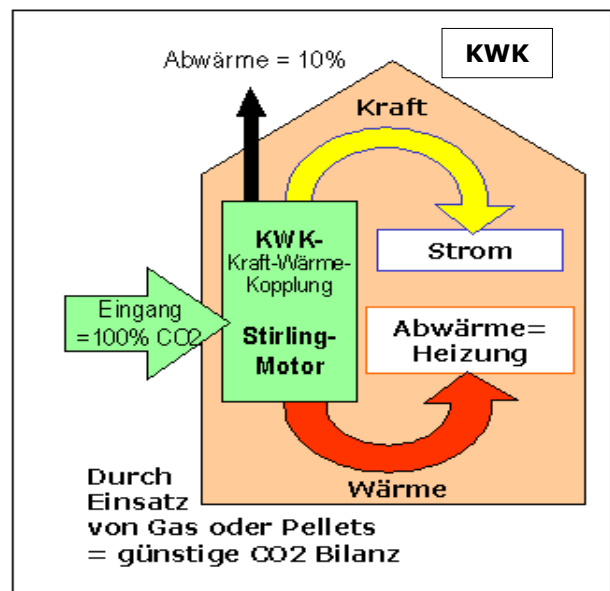
So wird unnötig viel CO₂ pro genutzter Energie (Strom) erzeugt.



Kraft-Wärme-Kopplung

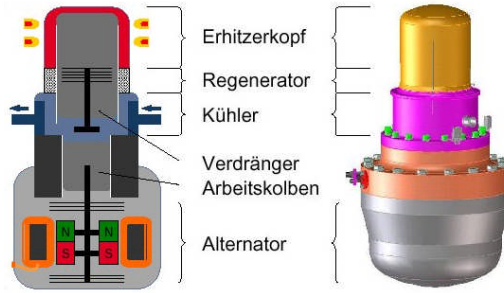
Der Stirlingmotor ist zwar auch ein „thermisches Kraftwerk“ (s.o.), kann jedoch im Wohnhaus eingesetzt werden um gleichzeitig **Strom (Kraft) und Wärme** zu erzeugen. (**KWK**). Da er von außen beheizt wird und damit alle Arten von Brennstoffen eingesetzt werden können, **-Gas, Pellets, Biomasse, etc.-**, ist er hervorragend zur **KWK** geeignet.

Durch die bessere Nutzung der eingesetzten Energie, wird der CO₂ Ausstoß erheblich verringert.



Wird der Stirlingmotor mit **nachwachsenden Rohstoffen** (NawaRo, Biogas) befeuert, ist der CO₂ Ausstoß gleich der CO₂ Aufnahme beim Wachstum, also CO₂ neutral.

Kraft-Wärme-Kopplung KWK (CHP)



Gas betriebene **KWK** von BOSCH-THERMOTECHNIK
als Stand- oder Wandgerät
mit Freikolben-Stirlingmotor (einfache Mechanik)



Pellet betriebene **KWK** von SUNMACHINE GmbH



Gas betriebene **KWK**
von WhisperGen als
Untertisch-Standgerät
mit Wobbelscheiben-
Stirlingmotor



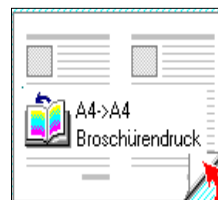
Möchten Sie mehr über
„Die Geschichte des Heißluftmotors“
wissen?

Diese kleine Geschichte gibt Ihnen einen kurzen und verständlichen Überblick über die Heißluftmaschinen (Stirlingmotoren)
24 S. A4/A5.

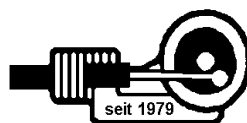
Inhalt (Auszug)

- **Der Heißluftantrieb im 2. Jahrhundert v. Chr.**
- **Der mobile Kraftbedarf in der industriellen Revolution**
- **Der Elektrizitätsbedarf in entlegenen Gebieten, die Philips Idee**
- **Die Stirlingrenaissance, Sonnenantriebe, Kraft-Wärme-Kopplung**
- **Stirling, der luftunabhängige Antrieb, AISP**
- **Unterschiedliche Thermische Prinzipien, Motor, Wärmepumpe**
- **Die Stirling-Kältemaschine und Cryocooler**
- **Unterschiedliche Arbeitsmedien, Luft, Gas, Wasser, Metall**
- **Die Funktion des Stirlingmotors**
- **Bauformen: Stirling, Ericsson, Ringbom, Freikolben**
- **Die große Spielwiese der Modellbauer: Der Heißluftmotor**

**Die komplette Broschüre kann im Internet als
.pdf-Download bezogen werden:
www.stirlingmotor.com
- auch in englischer Sprache -
(Bitte als Broschürendruck (A5) ausdrucken)**



E. Schmidt



Stirlingmotor.com

Koernerstraße 3, Postfach 2006, **D-61440 Oberursel**

T: +49-(0)6171-3364, F: +49-(0)6171/595 18

www.Stirlingmotor.com

Stirlingmotor@aol.com

VAT-ID-Nr.: DE 111 258 955