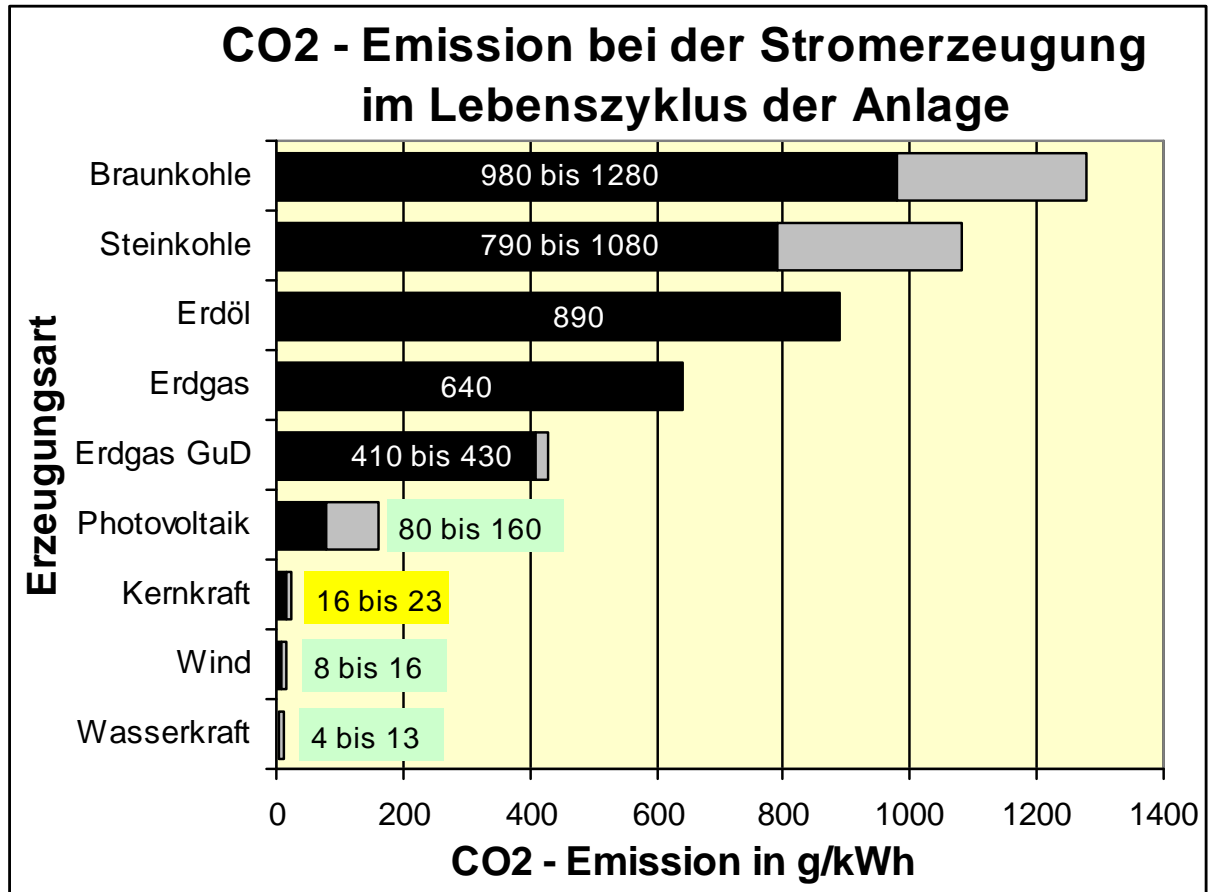


CO₂ - Emissionen von Stromerzeugungsanlagen im Lebenszyklus

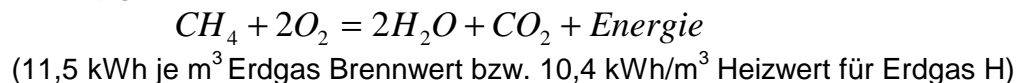


Das CO₂ ist bei der thermischen und elektrischen Energieerzeugung kein Schadstoff, den man eliminieren könnte, sondern das Reaktionsprodukt, mit dessen Bildung die thermische Energieerzeugung erst ermöglicht wird. Man könnte allenfalls das Reaktionsprodukt CO₂ auffangen und irgendwo deponieren, ohne dass es in die Atmosphäre gelangt. Dies nennt man Sequestrierung der Kohlendioxides (Stichwort: CO₂-freies Kraftwerk).

Für Kohle gilt:



Für Erdgas (Methan) gilt:



Erdgas ist reich an Methan (CH₄). Der Wasserstoffanteil - etwa 20 bis 22 Gewichtsprozent - reagiert bei der Verbrennung zu Wasserdampf, dessen Kondensationswärme in Brennstoffkesseln nutzbar gemacht werden kann. Darin besteht der Unterschied zwischen "Brennwert" (Energieinhalt einschließlich Wasserdampfkondensation) und "Heizwert" (Energieinhalt ohne Wasserdampfkondensation). Erdgas wird mit den Zusätzen "L" und "H" versehen.

Erdgas L enthält etwa 81 Volumenprozent CH₄ und Erdgas H um 94%. Die Differenz besteht im Wesentlichen aus Stickstoff, der an der Verbrennung nicht teilnimmt. Daraus ergibt sich ein Unterschied der Heiz- und Brennwerte. 1 m³ Erdgas H ist im Heizwert etwa gleich 1 Liter Heizöl. Der Energieinhalt von Erdgas L ist rd. 10 % niedriger gegenüber dem von Erdgas H.