**Klimafreundliches Erdgas?**

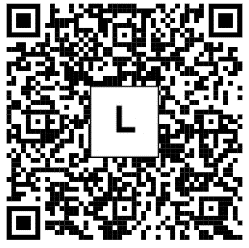
Bei ihrer Projektarbeit zur Energiewende haben sich Svenja und Robert den Bereich „Wohnen und Wärme“ ausgesucht. Das ist kompliziert genug, finden die beiden: Dämmen, Heizungssysteme, Brennstoffe und eine sparsame Steuerung – Heizen und Warmwasser machen schließlich mehr als ein Drittel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland aus!

Im Internet haben die beiden Infos zum „Klima-Paket“ der Bundesregierung gefunden, u.a. dass es ab Anfang 2020 eine Förderung für den Austausch von Ölheizungen durch Gasheizungen gibt: je nach Typ sollen 20 bis 40 % Zuschuss gewährt werden, weil Gas-Heizungen den Ausstoß von klimaschädlichem CO2 vermindern.

Beim Umweltbundesamt steht, dass Ölheizungen für 1 kWh Wärme 318 g CO2 ausstoßen, Gasheizungen nur 247 g CO2 . Das ist ein Unterschied von fast 30% ! Aber wie soll das funktionieren? Wenn man sich die Heizwerte von Heizöl und Erdgas anschaut, nämlich 11,8 kWh/kg beim Öl und 14 kWh beim Gas, dann sind die Unterschiede viel kleiner, nämlich weniger als 20%!

**Eure Aufgabe:**

Findet heraus, wie der große Unterschied des CO2-Ausstoßes bei der Verbrennung von Erdöl und Gas zu erklären sind. Benutzt dazu die Summenformeln für Methan als Hauptbestandteil von Erdgas und eines (gesättigten) Kohlenwasserstoffs mit 20 Kohlenstoffatomen für Heizöl.

Ihr könnt versuchen, die Aufgabe **ohne Benutzung der angebotenen Hilfen** zu lösen. Wenn ihr fertig seid, dann vergleicht euer Ergebnis mit der Musterlösung. Dazu folgt ihr dem **QR-Code links**.

Wenn ihr die **Hilfen zur Lösung der Aufgabe nutzen** wollt, dann folgt dem **QR-Code rechts**.