Bindungsenthalpie (Lösungen)

Reaktionsenthalpie für die vollständige Methan-Verbrennung

$$2\ CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + 2\ H_2O$$

4 x	C-H	413 kJ/mol	=	**1652 kJ/mol**
2 x	O=O	498 kJ/mol	=	**996 kJ/mol**
2 x	C=O	-820 kJ/mol	=	**-1640 kJ/mol**
4 x	O-H	-463 kJ/mol	=	**-1852 kJ/mol**
				-844 kJ/mol

Reaktionsenthalpie für die Kanallgasreaktion

$$2\ H_2 + O_2 \rightarrow 2\ H_2O$$

1 x	O=O	498 kJ/mol	=	**498 kJ/mol**
2 x	H-H	436 kJ/mol	=	**872 kJ/mol**
4 x	O-H	-463 kJ/mol	=	**-1852 kJ/mol**
				-482 kJ/mol

Reaktionsenthalpie für die vollständige Verbrennung von C_8H_{18}

$$2\ C_8H_{18} + 25\ O_2 \rightarrow 16\ CO_2 + 18\ H_2O$$

14 x	C-C	348 kJ/mol	=	**4872 kJ/mol**
36 x	C-H	413 kJ/mol	=	**14868 kJ/mol**
25 x	O=O	498 kJ/mol	=	**12450 kJ/mol**
32 x	C=O	-820 kJ/mol	=	**-26240 kJ/mol**
36 x	O-H	-463 kJ/mol	=	**-16668 kJ/mol**
				-10718 kJ/mol