

## 12. Kennziffern für die Anlagenplanung

### 12.1 Rohstoffe

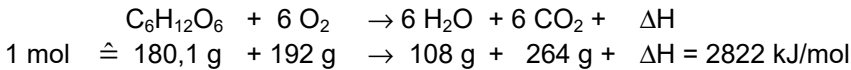
#### Schüttdichte:

Braugerste	680...720 kg/m <sup>3</sup>
Roggen	660...760 kg/m <sup>3</sup>
Weizen	730...780 kg/m <sup>3</sup>
Reis, geschält	650...800 kg/m <sup>3</sup>
Körnermais	750...880 kg/m <sup>3</sup>
Hopfenpellets	600...800 kg/m <sup>3</sup>
Darmmalz	500...550 kg/m <sup>3</sup>
Kristallzucker, fein	bis 950 kg/m <sup>3</sup>
Malzschrot, Feinstschrot	≤ 600 kg/m <sup>3</sup>
Malz, konditioniert zerkleinert	≥ 310 kg/m <sup>3</sup>
Maisgrieß, fein	≤ 660 kg/m <sup>3</sup>
Reisgrieß	≤ 600 kg/m <sup>3</sup>

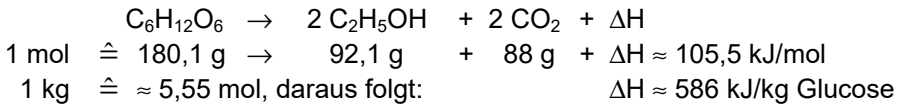
<b>Dichte:</b> Gerste	1,35 kg/L
Malz TS	1,47 kg/L

### 12.2 Bilanzgleichungen Atmung und Gärung

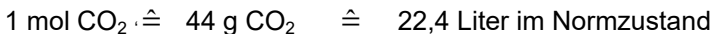
#### Atmung:



#### Gärung:



Es entspricht: 1 kg Maltose  $\hat{=}$  1,0526 kg Glucose



**Gewinnbare CO<sub>2</sub>-Menge:** 2,5...3,5 kg CO<sub>2</sub>/hl VB

### 12.3 Spezifische Wärme

Luft	1 kJ/(kg · K)
Wasser (bei 4 °C)	4,1868 kJ/(kg · K)
Getreide (Weizen):	
bei einer Feuchte von 0 %	1,55...1,6 kJ/(kg · K)
bei einer Feuchte von 14 %	≈ 1,92 kJ/(kg · K)
Gerste (12 % H <sub>2</sub> O)	≈ 1,75 kJ/(kg · K)
Malz	ca. 1,5...1,5 kJ/(kg · K)