

- **Definition Gesamthärte:**

Die im Wasser gelösten Erdkalisalze (Magnesium-, Calcium-, Strontium- und Bariumsalze) bilden die Gesamthärte. In den meisten natürlichen Wässern sind nur Calcium- und Magnesiumverbindungen enthalten. Die Gesamthärte stellt die Summe von Karbonathärte und Nichtkarbonathärte dar. Vielfach wird von "deutschen Härtegraden" gesprochen.

$$\text{Härte (}^\circ\text{dH)} = 0,1399 [\text{c Ca}^{2+} (\text{mg/l})] + 0,2307 [\text{cMg}^{2+} (\text{mg/l})]$$

- **Definition Carbonathärte (KH)**

Unter Carbonathärte oder temporärer Härte wird derjenige Anteil von Calciumionen (Ca⁺⁺) und Magnesiumionen (Mg⁺⁺) verstanden, der an Bicarbonationen (Hydrogencarbonationen) (HCO₃)⁻ gebunden ist.

In Gegenwart von gelöstem Sauerstoff sind Gleichgewichtswässer in der Lage, auf Rohrwandungen natürliche dichte Schutzschichten, die sogenannten "Kalk-Rost-Schutzschichten", zu bilden. Bei Erwärmung eines Wassers wird jedoch das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht gestört, wobei anstelle einer erwünschten Kalk-Rost-Schutzschicht poröser kristalliner Kalk ausgeschieden wird.

Die Carbonathärte steht somit in direktem Zusammenhang mit der Säurekapazität des Wassers:

$$\text{Carbonathärte } \text{Carbonathärte (}^\circ\text{KH)} = \text{Säurekapazität} \cdot 2,8.$$

- **Definition Nichtkarbonathärte**

Man bezeichnet sie auch als "permanente oder bleibende Härte". Sie beinhaltet die Verbindungen von Calcium und Magnesiumsalzen mit Salpeter oder Schwefelsäure. Sie wird erst bei Verdampfung oder Verdunstung des Wassers ausgeschieden. **Nichtcarbonathärte = Gesamthärte – Carbonathärte**

Probe: 500673 Messwerte	St. Josef Quelle 25.01.2005	Brunnen Mühlau 25.01.2005
	Härtebereich	
Gesamthärte	18,2 °dH 3	16,3 °dH 3
Carbonathärte	10,2 °dH	13,2 °dH

Probe: 500673 Messwerte	St. Josef Quelle 25.01.2005	Brunnen Mühlau 25.01.2005
Ca	81,6 mg/l	69,8 mg/l
Mg	29,5 mg/l	28,3 mg/l
Ks	3,7 mmol/l l	4,77 mmol/l l