

# Zement

Zement ist ein anorganisches, fein gemahlenes, hydraulisch wirkendes Bindemittel für Mörtel und Beton. Durch Zugabe von Wasser erhärtet er an der Luft wie auch unter Wasser und bleibt nach der Erhärtung auch unter Wasser fest. Im Gegensatz zu anderen hydraulischen Bindemitteln zeichnet sich Zement mit einer wesentlich höheren Festigkeit aus. Die Druckfestigkeit von Zement muss nach 28 Tagen mindestens 25 N/mm<sup>2</sup> betragen.

In der DIN 1164 werden drei Großgruppen von Zement unterschieden:

- Portlandzement CEM I
- Portlandhüttenzement CEM II
- Hochofenzement CEM III

Hauptbestandteile der in der Bundesrepublik genormten und bauaufsichtlich zugelassenen Zemente sind Portlandzementklinker, Hüttsand sowie Traß, gebrannter Ölschiefer und Flugasche.

## Merke:

Je höher der Wasser/Zement-Wert (w/z-Wert) um so geringer die Festigkeit und um so größer die Wasserdurchlässigkeit.

## Sprechertext

Beim Vermischen des Zementes mit Wasser entsteht der sogenannte Zementleim, eine flüssige bis plastische Suspension. Unmittelbar nach dem Anmachen beginnen chemische Reaktionen des Zementes mit dem Wasser, die Hydratation. Bei der Hydratation bilden sich submikroskopische kleine Partikel um das Zementkorn, genannt Zementgel. Nach vollständiger Hydratation nimmt das Gel einen mehr als doppelt so großen Raum ein, als das ursprünglich unhydratisierte Zementkorn.

### Erhärtung von Zementleim mit unterschiedlichem w/z - Wert

