

ZEMENT

Zement (lateinisch *caementum* "Bruchstein", "Baustein") ist ein anorganischer und nichtmetallischer Baustoff. Er ist feingemahlen und zählt daher zu den Schüttgütern.

Innerhalb der Baustoffe zählt Zement zu den Bindemitteln. Er erhärtet durch die chemische Reaktion mit Wasser (durch Hydratation) und bleibt danach fest. Zur Herstellung von Baustoffen wie Estrich werden dem Zement sogenanntes Anmachwasser und andere Stoffe als Zuschlagstoffe beigemischt. Aufgrund der hohen Festigkeit und Dauerhaftigkeit von Beton ist Zement weltweit eines der wichtigsten Bindemittel. Mit einer Weltproduktion von 2,8 Milliarden Tonnen ist Zement der meistverbrauchtete Werkstoff überhaupt.

Zement wird in Zementwerken produziert. Zu seiner Herstellung werden die natürlichen Rohstoffe Kalkstein und Ton (oder Mergel) verwendet. Falls nötig werden als Korrekturmaterialien auch Quarzsand und eisenoxidhaltige Stoffe für eine bessere Sinterung beigemischt. Die Rohstoffe werden zu Rohmehl gemahlen und anschließend bei etwa 1.450 °C - 1.850 °C (in Abhängigkeit des zu herstellenden Zements) gebrannt, wodurch Klinker entsteht. Das nun kugelförmige Material wird abgekühlt und mit Hüttensand, Flugasche, Kalkstein und Gips zum Endprodukt Zement gemahlen. Je nach verwendeten Bestandteilen, unterschiedlicher Dosierung des Bestandteile und der Mahlfineinheit werden verschiedene Zementsorten hergestellt.