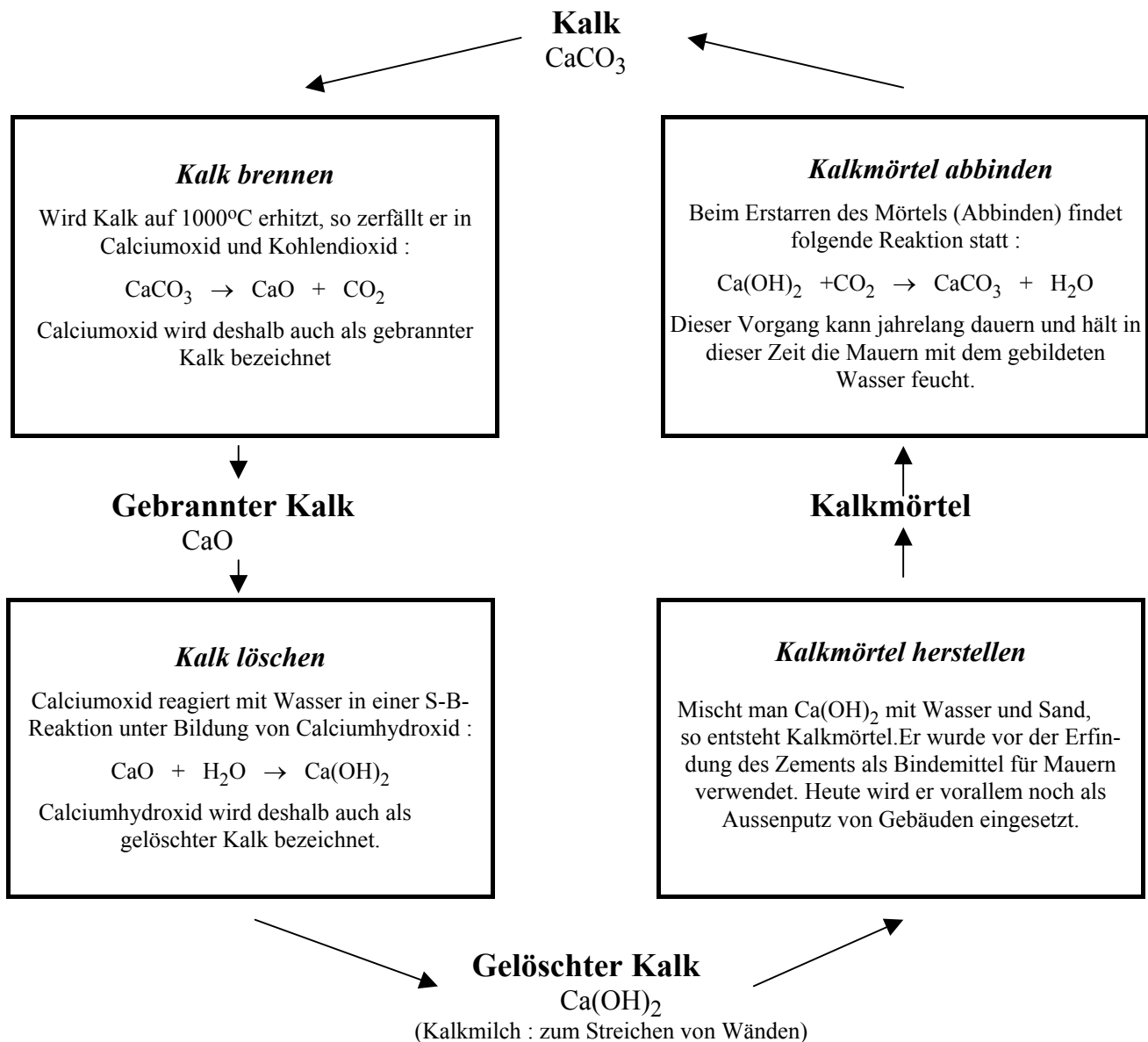


## Technischer Kalkkreislauf



## Moderne Baustoffe

**Zement** : Zur Zementherstellung verwendet man ein Gemisch aus ca. 25% Ton (Aluminiumsilicat) und ca. 75% Kalk. Manchmal wird auch ein natürliches Gemisch der beiden Stoffe, der Mergel, eingesetzt. In 50 - 100m langen Drehrohröfen von 2 - 6m Durchmesser wird das Gemisch bei ca. 1450°C gebrannt. Dabei bilden sich vor allem Calcium-, aber auch Eisen- und Aluminiumsilicate. Die hartgebrannte, zusammengebackene Masse heisst Zementklinker und wird durch feines Mahlen zum gebrauchsfertigen Zement. Wird Zement mit Wasser angerührt, so erstarrt er ohne andere Zusätze sofort. In einer exothermen Reaktion entstehen unter Aufnahme von Wasser neue, faserartige Silicate, welche ineinander verfilzen und so eine hohe Druckfestigkeit bewirken.

**Beton** : Beton ist ein Gemisch aus Zement, Kies, Sand und Wasser. Im Frischbeton bilden Wasser und Zement den Zementleim, welcher langsam erhärtet und dabei Sand und Kieskörner miteinander verklebt.

**Stahlbeton** : Da sich Stahl und Beton bei Erwärmung gleich stark ausdehnen, können Stahlstäbe oder -gitter in den Beton eingelegt werden. Damit kombiniert man die Härte und Druckfestigkeit des Betons mit der Zugfestigkeit des Stahls.