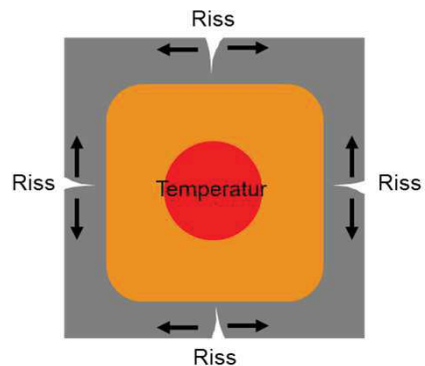


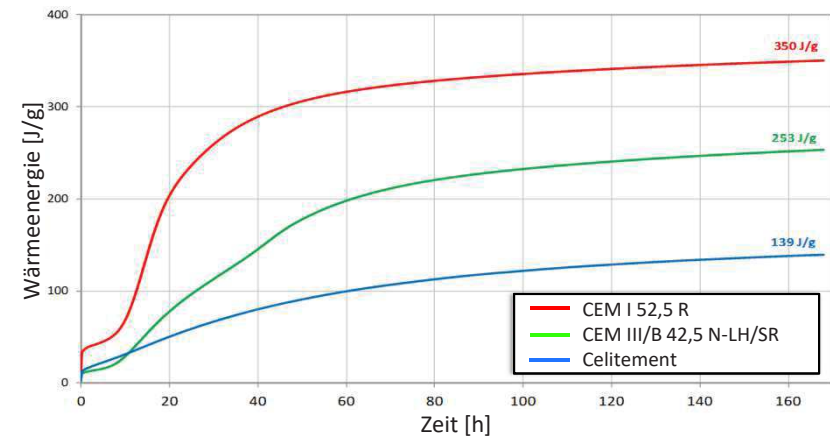
Vorteile von Celitement bei *massigen Betonbauteilen*

Während des Abbindens von Zement mit Wasser wird Wärme freigesetzt. Im Falle massiger Betonbauteile fließt diese Wärme nur langsam an die Umgebung ab, d. h. es kommt zu einem Wärmestau im Bauteilkern, verbunden mit Kerntemperaturen bis zu 80 °C. Die Folgen sind Spannungen, Risse und bei späterer Durchfeuchtung eine verzögerte Bildung des Treibminerals Ettringit, die oft erst Jahre später zu einer Schädigung des Betons führt.



Um die absoluten Temperaturen und Temperaturgradienten gering zu halten, werden die Gesteinskörnung und der Zement vorgekühlt, dem Frischbeton Eis zugegeben oder es erfolgt eine aufwendige Bauteilinnenkühlung. Zudem erfordert die Herstellung massiger Bauteile einen hohen Grad an Stahlbewehrung, um die entstehenden Risse zu verteilen. Durch die Verwendung von Celitement könnten diese zeit- und kostenintensiven Maßnahmen deutlich reduziert werden.

Denn *Celitement* ist für die Herstellung massiger Betonbauteile prädestiniert, da selbst bei schneller Festigkeitsentwicklung weniger Wärme freigesetzt wird als bei herkömmlichen Zementen. Selbst verglichen mit LH-Zement (≤ 270 J/g) und VLH-Zement (≤ 220 J/g) weist es extrem niedrige Hydratationswärmen (≤ 150 J/g) auf. Zudem ist eine verzögerte Bildung von Ettringit ausgeschlossen, da Celitement, im Gegensatz zu Portlandzement, nahezu aluminium- und sulfatfrei ist.



Hieraus ergeben sich zahlreiche Vorteile für typische Massenbeton-Anwendungen:

- **Massige Fundamente und Bodenplatten**
- **Massige Bauteile für den Wasserbau**
- **Massige Stützen und Träger, bspw. Brückenpfeiler**