

# Betonieren bei Minusgraden

Was im Winter zu beachten ist

## LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH

... im Einklang von Mensch, Natur und Wirtschaft.



**Josef Nachtmann**  
Betontechnologe

Kaltes Winterwetter stellt den Beton vor besondere Herausforderungen. Mit unserem Betonwerk Kitzingen sind wir bestens gerüstet. So konnten wir schon bei minus 15°C Beton ausliefern. **Das Problem ist jedoch, dass nach Einbau die Temperatur 3 Tage lang bei +10°C gehalten werden muss.**

Wir haben hier für Sie eine kurze Zusammenstellung gelistet. Falls Sie weitere Fragen zu Ihrer Baustelle haben, rufen Sie doch einfach unseren Fachmann Josef Nachtmann an.



### Was Sie wissen müssen:

- Frischer und junger Beton reagiert empfindlich auf tiefe Temperaturen und nimmt bei Frost Schaden.
- Durch tiefe Temperaturen wird die Festigkeitsentwicklung verlangsamt. Die Frischbetontemperatur darf nicht kälter als 5°C sein.
- Junger Beton ist erst gefrierfähig, wenn die Druckfestigkeit größer als 5 N/mm<sup>2</sup> ist.

### Wussten Sie, dass

- seit 2011 auf den Dachflächen von LZR-Kitzingen eine Photovoltaikanlage eine Leistung von 400 kWp bringt?
- die Überdachung des gesamten Betonwerkes inklusive der Boxen mit den Gesteinskörnungen vor Frost schützt?
- Das Betonwerk und das Kieswerk von LZR in Kitzingen bereits seit 2022 mit dem CSC-Zertifikat in Silber ausgezeichnet wurde
- LZR seit 1999 Teilnehmer beim Umwelt- und Klimapakt Bayern ist?



### Was Sie beachten müssen:

- Anhebung der Frischbetontemperatur durch Erwärmung des Zugabewassers und der Gesteinskörnung.
- Verwenden eines Betons mit Winterrezeptur (in Absprache mit dem Planer)
  - Erhöhter Zementgehalt
  - Zement mit hoher Wärmeentwicklung
  - Geringer w/z-Wert
- Für Schalungen Materialien mit erhöhten thermischen Isolationseigenschaften verwenden (z.B. Holz).
- Schalungen frei von Eis und Schnee halten.
- Nicht auf gefrorenem Boden oder gefrorene Bauteile betonieren.
- Zur Nachbehandlung betonierte Bauteile mit Thermoplaten abdecken.
- Längere Nachbehandlungszeit berücksichtigen.
- Längere Ausschulfristen berücksichtigen.

