

**DBV-Merkblatt**

**Betonieren im Winter**

**Fassung August 1999**

**Redaktionell überarbeitet 2004**



**DEUTSCHER BETON-  
UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung .....	3
1 Anwendungsbereich .....	3
2 Begriffe .....	4
3 Grundlagen .....	4
3.1 Temperatur- und Festigkeitsentwicklung im Bauteil .....	4
3.2 Auswirkungen niedriger Temperaturen .....	4
3.3 Regelwerke .....	7
4 Planung und Ausschreibung .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Kosten des Winterbaus .....	7
4.3 Witterungsbedingungen .....	8
4.4 Ausschreibung .....	8
4.5 Terminplanung .....	10
4.6 Planung der Winterbaustelle .....	10
5 Herstellung und Lieferung des Betons .....	10
5.1 Anforderungen an den Hersteller des Betons .....	10
5.2 Winterrezepturen .....	12
5.3 Frischbetontemperaturen .....	12
5.4 Vorgewärmter Beton .....	13
5.5 Betonherstellung .....	15
5.6 Transport .....	15
5.7 Betonannahme, Lieferschein .....	15
6 Förderung und Einbau des Betons .....	16
6.1 Allgemeines .....	16
6.2 Betonieren gegen gefrorenen Boden .....	16
6.3 Schalung und Bewehrung .....	17
6.4 Trennmittel .....	17
6.5 Einbautemperatur .....	17
6.6 Temperaturverluste während Förderung und Einbau .....	18
7 Ausschalen, Nachbehandlung und Schutz .....	18
7.1 Allgemeines .....	18
7.2 Maßnahmen vor Abschluss des Betonierens .....	19
7.3 Ausschalen .....	19
7.4 Nachbehandlung .....	20
7.5 Schutz .....	20
8 Überwachung und Qualitätssicherung .....	21
8.1 Allgemeines .....	21
8.2 Betonier- und Prüfpläne .....	22
8.3 Bautagebuch .....	22
Anhang: Temperaturbestimmung, Festigkeitsentwicklung, Beheizungsverfahren und Aufzeichnungen .....	23
A1 Temperaturbestimmung .....	23
A1.1 Bestimmung der erforderlichen Liefertemperatur .....	23
A1.2 Berechnung der Mischungstemperatur .....	25
A2 Beurteilung der Festigkeitsentwicklung .....	26
A2.1 Allgemeines .....	26
A2.2 Reife .....	26
A2.3 Erhärtungsprüfung .....	27
A3 Beheizungsverfahren .....	28
A4 Winterbautagebuch .....	29
Schrifttum .....	31