



Susanne Palecki (Autor)

# **Einfluss der Alterung auf die innere und äußere Schädigung von Hochleistungsbeton unter Frost- und Frost-Tausalzangriff**

Forschungsbericht des Instituts für Materialwissenschaft



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7248>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

## INHALT

Vorwort .....	5
1. Grundlagen .....	9
1.1 Schadensmechanismen infolge Frost-/ Frost-Tausalzbelastung .....	9
1.2 Frostprüfverfahren .....	10
1.3 Untersuchungen zum Einfluss der Betonalterung .....	10
1.4 Einflüsse aus chemischem und autogenem Schwinden.....	12
1.5 Problemstellung.....	13
2. Ergebnisse.....	14
2.1 Prüfprogramm .....	14
2.2 Zementsteinuntersuchungen .....	16
2.3 Betonuntersuchungen .....	24
2.3.1 Materialien.....	25
2.3.2 Frischbetonkennwerte.....	26
2.3.3 Festbetondaten.....	26
2.4 Freilagerung der Proben.....	31
2.4.1 Messung des Elektrolytwiderstandes .....	34
2.4.2 Gefügeveränderungen infolge Freilagerung.....	39
2.4.3 Schadensbeurteilung infolge Frost-Tau Exposition .....	41
2.4.4 Messung der Karbonatisierung ausgelagerter Proben.....	46
2.5 Untersuchung der Laborbetone .....	48
2.5.1 Messung des elektrolytwiderstandes zur Bestimmung des Austrocknungsverhaltens .....	48
2.5.2 Gefügeveränderungen .....	52
2.5.3 Bestimmung der Karbonatisierung.....	62
2.5.3 Frost-und Frost-Tausalzwiderstand .....	66
2.5.5 Bestimmung des Chloridgehalts .....	92
2.5.6 Korrelation der CDF/ CIF Ergebnisse.....	94
Zusammenfassung.....	104
Ausblick.....	107
Literaturverzeichnis.....	108