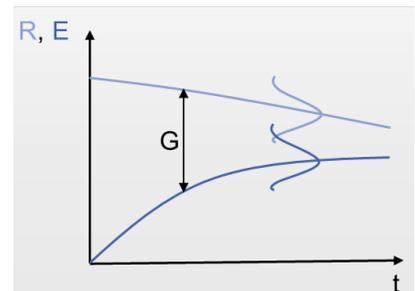


## Bachelor- oder Masterarbeit (BA/MA)

# Statistische Untersuchung maßgebender Einflussparameter auf die Frostschädigung

## Problemstellung

Um die Lebensdauer von Betonbauwerken berechnen zu können, sind Modelle notwendig, mit denen beschrieben werden kann, wie der Beton durch verschiedene Umwelteinwirkungen geschädigt wird. Eine dieser Umwelteinwirkungen ist der Frostangriff, d. h. die Beanspruchung durch wechselnde Temperaturen rund um den Gefrierpunkt. Für eine zielsichere Prognose der Frostschädigung müssen wiederum die maßgebenden Einflussfaktoren (sowohl auf der Einwirkungs- als auch der Widerstandsseite) bekannt sein, welche in einem solchen Modell berücksichtigt werden müssen. Dies kann durch theoretische Ansätze und/oder mithilfe von Versuchsergebnisse erfolgen.



Für eine statistische Auswertung der Versuche sind wiederum sehr viele Daten notwendig, welche nur selten durch eine einzige Versuchsserie ermittelt werden können. Ziel dieser Arbeit ist es daher, Versuchsergebnisse verschiedenster Studien zusammenzutragen und in Form einer Datenbank gegenüberzustellen. Diese Datenbank stellt wiederum die Grundlage für statistische Analysen dar, anhand derer die maßgebenden Eingangsgröße ermittelt werden können, die in einem Modell zur Prognose der Frostschädigung berücksichtigt werden müssen.

Nr.	CEM-type	w/b-value	paste content	...	$T_{\min}$	$\dot{T}_{FT}$	...	N	D (N)
1	CEM I	0.5	280 l/m <sup>3</sup>	...	-20 °C	10 K/h		0, 50, 100,...	0, 0.1, 0.3,...
2	CEM I	0.55	300 l/m <sup>3</sup>	...	-10 °C	10 K/h		0, 6, 14, 28	0, 0.15, 0.4
3	CEM III	0.5	320 l/m <sup>3</sup>	...	-20 °C	5 K/h		0, 28, 56	0, 0.2, 0.4
4	...	...	...	...	...	...		...	...

## Mögliche Aufgabenstellungen

- Literaturrecherche von Versuchsdaten zum Frostangriff auf Beton
- Erstellung einer Datenbank mit den wichtigsten Einflussparametern
- Sensitivitätsanalysen zur Ermittlung der maßgebenden Modellparameter

## Kontakt

Für nähere Informationen und weitergehende Fragen wenden Sie sich bitte an:  
Vanessa Mercedes Kind, M. Sc., [vanessa.mercedes-kind@kit.edu](mailto:vanessa.mercedes-kind@kit.edu)