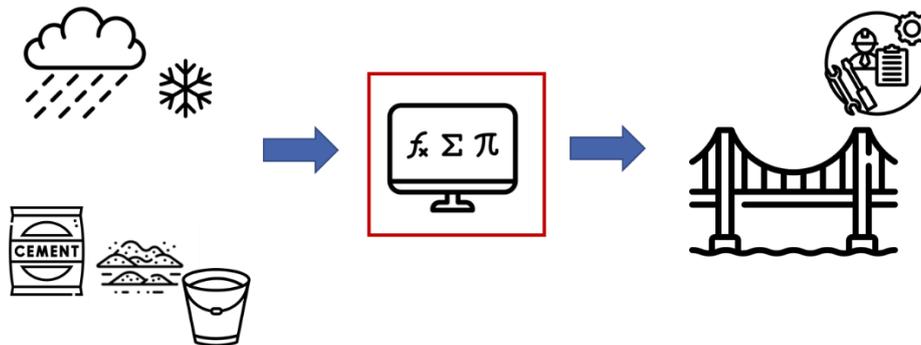


Bachelor- oder Masterarbeit (BA/MA)

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 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 in einem solchen Modell die maßgebenden Einflussfaktoren (Einwirkungen und Widerstände) berücksichtigt werden. Dies kann durch theoretische Ansätze und/oder mithilfe von Versuchen erfolgen.



Für eine statistisch belastbare Auswertung von Versuchsergebnissen sind zahlreiche Studien notwendig, die sich häufig in ihren Randbedingungen stark voneinander unterscheiden. Ziel dieser Arbeit ist es daher, Versuchsergebnisse verschiedenster Studien zusammenzutragen und in Form einer Datenbank gegenüberzustellen. Durch statistische Analysen der zusammengetragenen Daten soll ermittelt werden, welche Einflussparameter in einem Prognosemodell mitaufgenommen werden sollen.

Nr.	CEM-type	w/b-value	paste content	...	T_{\min}	\dot{T}_{FT}	...	N	D (N)
1	CEM I	0.5	280 l/m ³	...	-20 °C	10 K/h		0, 50, 100,...	0, 0.1, 0.3,...
2	CEM I	0.55	300 l/m ³	...	-10 °C	10 K/h		0, 6, 14, 28	0, 0.15, 0.4
3	CEM III	0.5	320 l/m ³	...	-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
- **Beginn:** flexibel ab Juli 2025

Kontakt

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