



KLIMAWANDEL und GEOTECHNIK

KLIMATICKÉ ZMĚNY a GEOTECHNIKA

(Prof. Dr. C. Göbel)

Zusammenfassung

Der Klimawandel, verbunden mit einer globalen Erwärmung der Erdatmosphäre, beherrscht zunehmend die internationale Politik und Wissenschaft. In den kommenden Jahrzehnten werden sich alle Bereiche der Wissenschaft und Technik mit dem Klimawandel auseinandersetzen müssen – somit auch die Geotechnik. Geotechnische Vorschriften, Empfehlungen und Lehrmeinungen zu geotechnischen Prozessen, die direkt vom Klima abhängig sind, werden zu überdenken und neu zu bewerten sein.

Im Vortrag wird der Prozess des weltweiten Klimawandels erläutert und untersucht, welche Auswirkungen der Klimawandel künftig auf geotechnische Prozesse haben kann. Aus dem objektiv gemessenen Anstieg der Jahresmitteltemperatur als Maß für die Erderwärmung und den Zukunftsprognosen der Wissenschaftler mit verschiedenen globalen Klimamodellen lassen sich folgende, für geotechnische Prozesse besonders wichtige Folgen des Klimawandels erkennen:

- Erwärmung der Erdatmosphäre
- Umverteilung der örtlichen Niederschläge
- Häufung von Extremereignissen
- Anstieg des Meeresspiegels

Am Beispiel der Frostsicherung von Eisenbahnstrecken wird abschließend untersucht, wie sich der Klimawandel künftig auf die Bemessung der erforderlichen Dicke der Frostschutzschichten auswirken kann.

Shrnutí

Klimatické změny, spojené s globálním oteplováním zemské atmosféry, stále více ovládají mezinárodní politiku a vědu. V následujících desetiletích se otázkou klimatických změn budou muset zabývat všechny oblasti vědy a techniky, tím tedy i geotechnika. Je nutno znovu promyslet a přehodnotit geotechnické předpisy a názory ke geotechnickým procesům, které jsou přímo závislé na klimatu.

V přednášce jsou vysvětleny procesy celosvětových klimatických změn. Přednáška se zabývá tím, jaké vlivy mohou mít klimatické změny na geotechnické procesy. Z objektivně stoupajících ročních průměrných teplot jako míry zahřívání Země a na základě vědeckých prognóz, vypracovaných vědci za pomoci různých globálních klimatických modelů, lze rozeznat následující důležité důsledky změny klimatu pro geotechnické procesy:

- Zahřívání zemské atmosféry
- Změny v místě srážek
- Stoupající počet extrémních událostí
- Stoupání hladiny moří

Na základě zajištění železničních tratí proti mrazu bude dále zkoumáno, jaké vlivy mohou mít klimatické změny v budoucnu na dimenzování potřebné mocnosti vrstev, chránících proti účinkům mrazu.