

---

ÜBERLEGUNGEN ZUR AUFSTELLUNG UND NUTZUNG  
GEOTECHNISCHER DATENBANKEN

O. PREGL, Univ. f. Bodenkultur, Wien

---

Zusammenfassung

Generell kann der Unterschied zwischen geowissenschaftlichen und geotechnischen Datenbanksystemen folgendermaßen charakterisiert werden: Die geowissenschaftlichen Systeme befassen sich mit vorhandenen erdgebundenen, unmittelbar beobachtbaren Sachverhalten, wozu also unter anderem geodätische, bodenkundliche, petrographische, hydrologische, meteorologische, geochemische und geophysikalische Daten zu zählen wären. Demgegenüber sind geotechnische Datensysteme dadurch charakterisiert, daß sie zwar auch solche Informationen enthalten, darüber hinaus aber Daten über das Verhalten des Untergrundes im Zuge von bautechnischen Eingriffen und Daten über das Verhalten von Erd- und Grundbauwerken. Es handelt sich dabei um

- Bezeichnungs- und Klassifizierungsdaten,
- Ergebnisse von Labor- und Feldversuchen (insbesondere betreffend Verformungs-, Festigkeits- und Durchlässigkeitseigenschaften) und
- Ergebnissen von Messungen an Bauwerken.

Nicht unbeträchtlich sind die mit der Aufstellung solcher Datenbanken verbundenen Schwierigkeiten, die sich aus der Tatsache ergeben, daß es zwar einige Festlegungen (z.B. in Normen) über Bezeichnungen und Klassifizierung von Locker- und Festgesteinen und über die Ausführung und Auswertung von geotechnischen Versuchen gibt, daß diese aber international nur am Rande aufeinander abgestimmt sind und auch national keineswegs einheitliche Vorgangsweisen anzutreffen sind. Damit aber sind die aus verschiedenen Quellen stammenden Daten nur schwer oder kaum miteinander vergleichbar.

Ein Versuch, diese Schwierigkeit zu umgehen, wurde von unserem Institut durch die Herausgabe des "Handbuches der Geotechnik" gesetzt, in dem von unserer Sicht aus Vorschläge für eine einheitliche Vorgangsweise gemacht werden.

Eine besondere Herausforderung stellt in diesem Zusammenhang auch die Einführung der probabilistischen Sicherheitstheorie im Bauwesen dar, deren Ziel es ist, die verschiedenartigen Bauteile und Konstruktionen mit einheitlichen und vergleichbaren Sicherheiten zu bemessen. Um das Gebiet der Geotechnik an die übrigen Fachgebiete anbinden zu können, sind daher eine Reihe von Informationen über den Untergrund unerlässlich, die praktisch nur über die Nützung von EDV-gestützten Informationssystemen zu erhalten sind. Die Problemstellungen, um die es hier geht, sind unter anderem

- Festlegung des Typs und der Kenngrößen der Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen der verschiedenen Gesteinskennwerte,
- Untersuchung von Autokorrelationen bzw. von Streuwellenlängen der Gesteinskennwerte innerhalb der einzelnen Bodenschichten,
- Verknüpfung von bereits vorhandenen Informationen aus gleichen geologischen Formationen mit neu erhaltenen Informationen mittels des Bayes-Verfahrens,
- Aufstellung von Korrelationen zwischen verschiedenartigen Gesteinskennwerten.