

CAE-basierte Identifikation zur Validierung geomechanischer Simulationsmodelle

Dr.-Ing. Roger Schlegel
Dynardo GmbH, Weimar, Germany

Aufgrund der Komplexität der Problemstellung und der notwendigen Annahmen bezüglich der Eingangsparameter sowie des Diskretisierungsniveaus wird es oftmals notwendig, geomechanische Simulationsmodelle mit verfügbaren Messwerten oder Referenzlösungen zu validieren bzw. abzugleichen. Mit zunehmender Parameteranzahl steigt der hierfür erforderliche Aufwand stark an. Für die Validierung komplexer Modelle ist daher der Einsatz CAE-basierter Optimierungsverfahren und Sensitivitätsanalysen unumgänglich um die Prognosefähigkeit des Simulationsmodells mit vertretbarem Aufwand sicherzustellen. Der vorliegende Beitrag stellt moderne Validierungsstrategien der Sensitivitätsanalyse, Parameter- und Systemidentifikation mit Hilfe stochastischer Methoden und leistungsfähiger Optimierungsverfahren vor.