

Prüfung

„Wasserwirtschaftliche Informationsverarbeitung“

Datum: 17.07.2006
Zeit: 5. DS (15:20 Uhr bis 16:20 Uhr)
Ort: ABS/03/H
Prüfer: Prof. Dr. Gräber

Name:

Vorname:

Prüfungs-Nr:

Matrikel-Nr:

Die Klausur wird **ohne Unterlagen** oder **sonstige Hilfsmittel (keine programmierbaren Taschenrechner)** geschrieben.

Prüfungsteil „Wasserwirtschaftliche Informationsverarbeitung“

(für SG „Abfallwirtsch. und Altlasten“: Bewertung mit Zensur;
für **alle anderen SG** bei Bewertung mit $\geq 50\%$ erfolgt Anerkennung als wahlobligatorische Lehrleistung)

1. Im Simulationsprogramm ASM kann man aus dem Verlauf der Äquipotentiallinien auf verschiedene Modelleigenschaften schließen.
Wie verlaufen diese Linien in der Nähe eines Flusses und wie in der Nähe eines Förderbrunnens? Begründen Sie Ihre Aussage.
Wie modellieren Sie im ASM eine Grundwasserscheide?
2. a) Was müssen Sie im Simulationsprogramm ASM beachten, wenn Sie die zeitliche Änderung des Grundwasserspiegels verfolgen wollen.
b) Wozu dient der Multiplikationsfaktor für die Zeitschrittlänge innerhalb eines Pump-/Zeitintervalls?
3. In eine topografische Karte sind Isohypsenlinien eingezeichnet. Diese haben eine Verbindung zu den hydraulischen Eigenschaften des Flusses.
Beschreiben Sie die hydraulische Wirkung des Flusses, wenn die Isohypsen und der Fluss einen Winkel von:
0 Grad, 33 Grad und 90 Grad bilden.
4. In dem Simulationsprogramm CAE-Grundwasser tritt die Bezeichnung „Spiegelung“ in Menüfenstern auf.
Nach welchem mathematischen Verfahren arbeitet dieses Programmsystem?
In welchem Zusammenhang steht hier der Begriff „Spiegelung“?
5. Wozu dient das Programmsystem „SURFER“?
Wozu wird innerhalb dieses Programmsystem das Krigging-Verfahren eingesetzt?
6. Was verstehen Sie unter Schleifen im Zusammenhang mit Programmiersprachen?
Wie werden diese durch die Programmiersprache VisualBasic realisiert?
7. Warum benutzt man bei der Entwicklung von Programmen unterschiedliche internen Variablentypen?
Nennen und charakterisieren Sie mindestens drei Typbezeichnungen.