

Zeitplan: Modellierung von Hydrosystemen

Sommersemester 2020: BHYWI-22-V2

Datum	V2	Thema	
05.06.2020	01	Einführung in GoToMeeting (Web-Conferencing)	
12.06.2020	02	Wiederholung Hydromechanik und Numerische Methoden	
12.06.2020	03	Grundwasserhydraulik und Prinzipbeispiel	
19.06.2020	04	Finite-Differenzen-Methode: Explizit	
19.06.2020	05	Finite-Differenzen-Methode: Übung	
26.07.2020	06	FDM Selke-Modell: Grundlagen	
26.07.2020	07	FDM Selke-Modell: Übung	
03.07.2020	08	Finite-Differenzen-Methode: Implizit	
03.07.2020	09	Einzugsgebiet: Übung	
10.07.2020	10	Finite-Elemente-Methode: Theorie	
10.07.2020	10	Finite-Elemente-Methode: Übung	
17.07.2020	11	Vorbereitung Klausur	

Modellierung von Hydrosystemen
"Numerische und daten-basierte Methoden"
BHYWI-22-05 @ 2020
Finite-Differenzen-Methode: Übung

Olaf Kolditz

*Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ

¹Technische Universität Dresden – TUDD

²Centre for Advanced Water Research – CAWR

19/26.06.2020 - Dresden

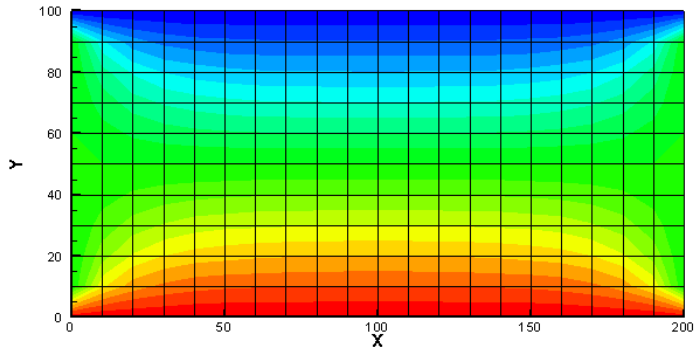
Übungen: Werkzeuge



- ▶ Editor (Notepad++)
 - ▶ Compiler (Qt5/MinGW73)
 - ▶ Workflows (Python, (Jupyter))
 - ▶ Ergebnisdarstellung
-
- ▶ ParaView (Vorlesung Marc Walther)
 - ▶ OpenGeoSys DataExplorer

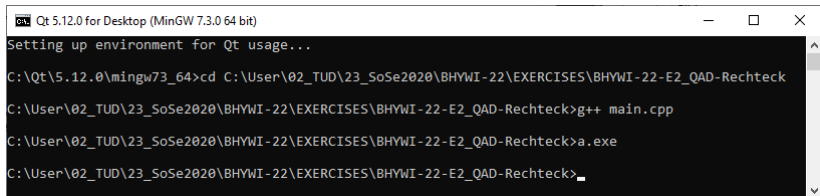
FDM Übung: Rechteckaquifer (BHYWI-22-E2_QAD-Rechteck)

Aufgabenstellung



FDM Übung: Rechteckaquifer

Rechenprogramm: main.cpp Kompilieren und Ausführen

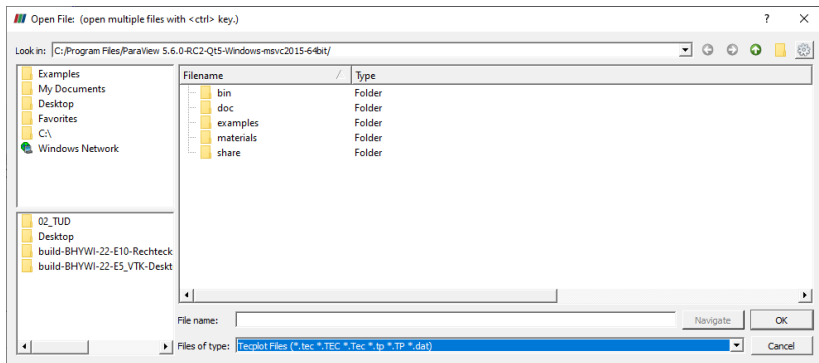


```
Qt 5.12.0 for Desktop (MinGW 7.3.0 64 bit)
Setting up environment for Qt usage...
C:\Qt\5.12.0\mingw73_64>cd C:\User\02_TUD\23_SoSe2020\BHYWI-22\EXERCISES\BHYWI-22-E2_QAD-Rechteck
C:\User\02_TUD\23_SoSe2020\BHYWI-22\EXERCISES\BHYWI-22-E2_QAD-Rechteck>g++ main.cpp
C:\User\02_TUD\23_SoSe2020\BHYWI-22\EXERCISES\BHYWI-22-E2_QAD-Rechteck>a.exe
C:\User\02_TUD\23_SoSe2020\BHYWI-22\EXERCISES\BHYWI-22-E2_QAD-Rechteck>_
```

- ▶ Compiler (Qt5/MinGW73): `g++ main.cpp`
- ▶ Programm ausführen: `a.exe`
- ▶ Ergebnisse: `out.dat`

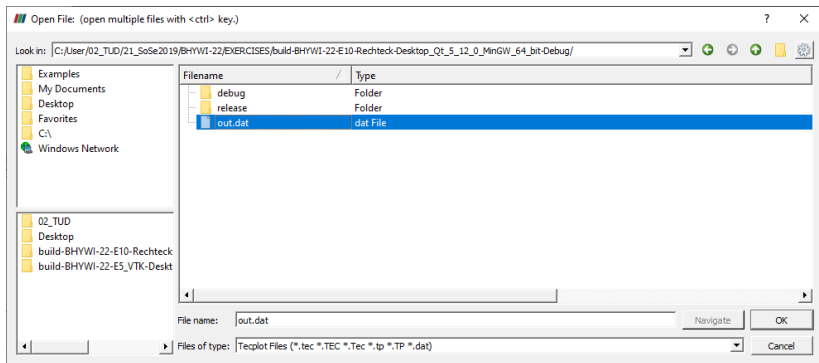
FDM Übung: Rechteckaquifer

Ergebnisse darstellen mit ParaView



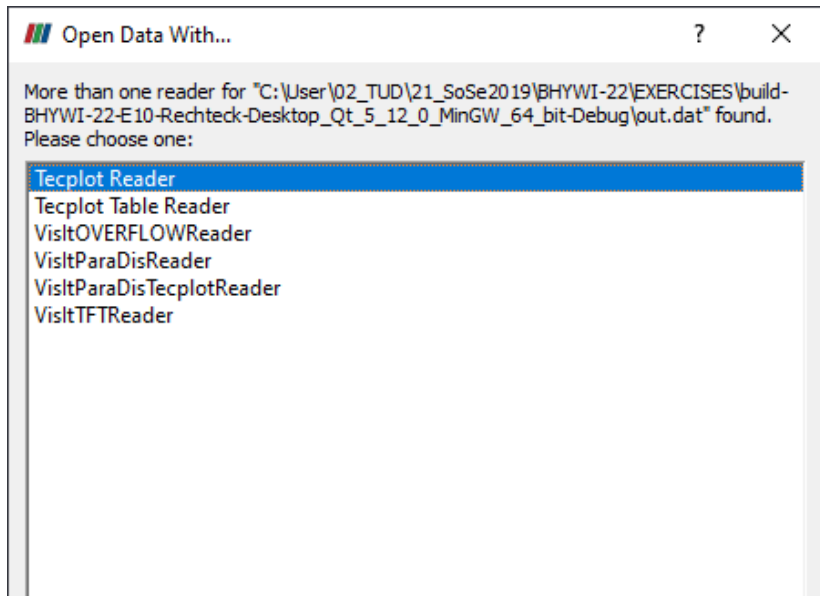
FDM Übung: Rechteckaquifer

Ergebnisse darstellen mit ParaView



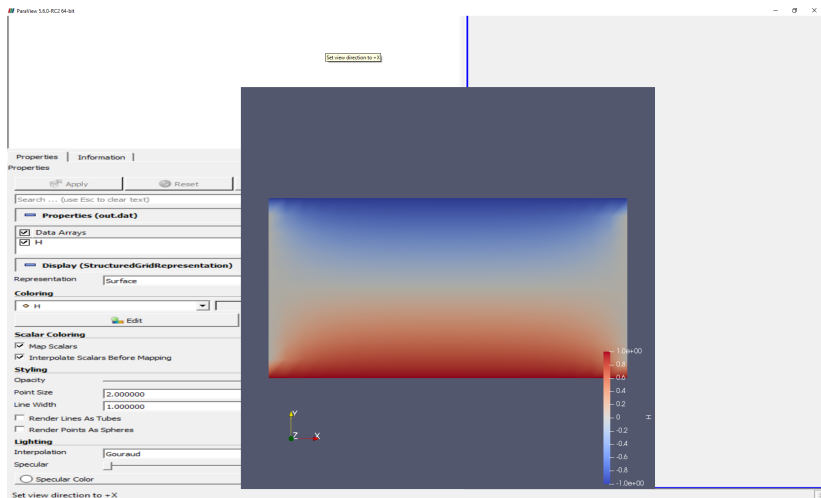
FDM Übung: Rechteckaquifer

Ergebnisse darstellen mit ParaView



FDM Übung: Rechteckaquifer

Ergebnisse darstellen mit ParaView



▶ Link:

`https://nc.ufz.de/s/MiK7q4YkFXW8EHM`

▶ pwd: bhywi-22!