

# PCGEOFIM<sup>®</sup>-Anwenderdokumentation

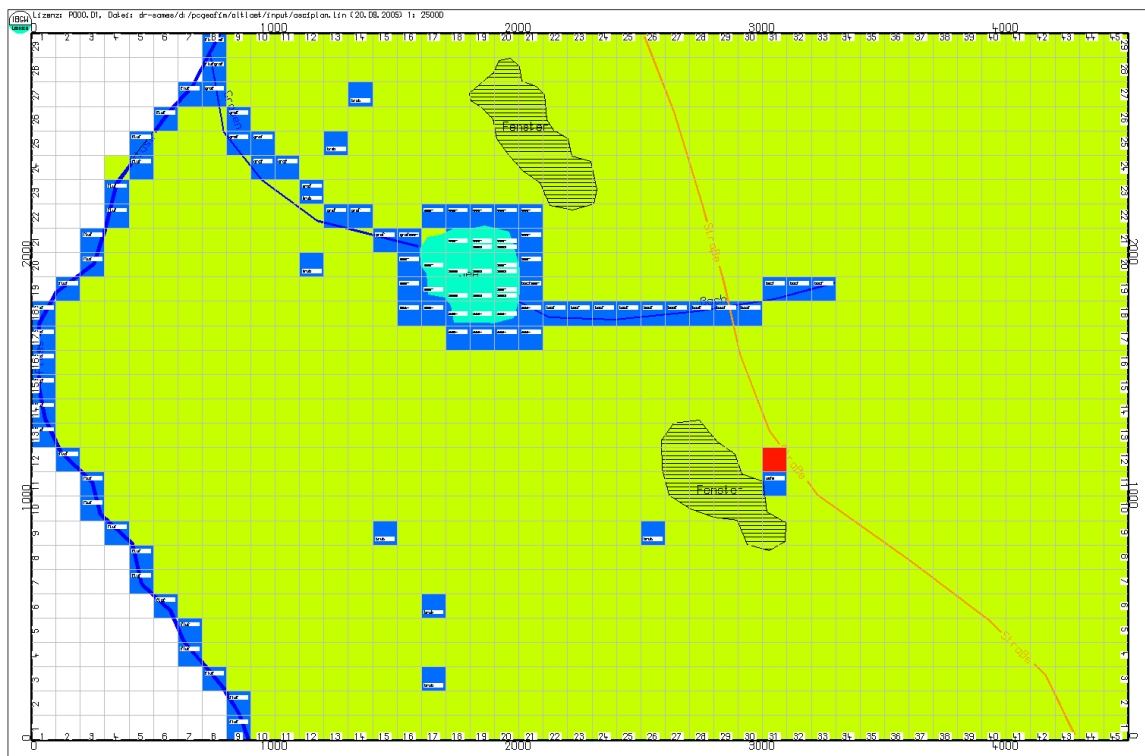
## Geopara

Version 2013, 03.03.2015

(Grafische Darstellung der Geofim-Inputs)

**D. Sames, R. Blankenburg**

(PCGEOFIM ist ein eingetragenes Warenzeichen der Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Initialisierung einer Parameterdatei</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ASCII-Plan erstellen</b> .....	<b>4</b>
3.1	Parameterdatei .....	4
3.2	Spezielle Datenaufbereitung für die grafische Ausgabe .....	6
3.3	ASCI-Plan Randbedingungen .....	8
<b>4</b>	<b>Felder <i>W</i>, <i>WEXP</i>, <i>COLA</i>, <i>COLB</i> und <i>ASCI</i> im Dialog vorgeben</b> .....	<b>9</b>

## 1 Einleitung

Mit Hilfe des Tools Geopara können Geofim-Eingabedateien neu erstellt oder vorhandene Dateien grafisch dargestellt werden. Die grafische Darstellung erfolgt in der Form Text, jedoch zusammen mit der Struktur des Modells und mit einer Topographie maßstabsgerecht am Bildschirm, auf Drucker, Plotter und als DXF-Datei. So stellen diese ASCII-Pläne ein unverzichtbares Hilfsmittel zur Modellaufstellung und zur Dokumentation der Eingabedaten dar.

## 2 Initialisierung einer Parameterdatei

Wenn das Tool Geopara gestartet wird und keine Parameterdatei existiert, kann die Parameterdatei initialisiert werden. Der Anwender kann im Dialog das Modellgebiet und die Diskretisierung festlegen (siehe Abbildung 1). Im Dialog sollten entweder Dx und Dy oder M und N vorgegeben werden. Für Dx und Dy können auch Kommazahlen vorgegeben werden. Da sich die Struktur der Parameterdatei entsprechend der möglichen Anzahl von Lupen unterscheidet (siehe Teil GeofimDB), sollte bereits hier eine Angabe erfolgen. Schließlich sind noch die Anzahl der Modellgrundwasserleiter, sowie die Mächtigkeit und optional ein Anfangswasserstand anzugeben.

Diskretisierung in X-Richtung		Diskretisierung in Y-Richtung	
Xmin	4544000 m	Ymin	5671000 m
Xmax	4546000 m	Ymax	5674500 m
Dx	62.5 m	Dy	62.5 m
Anzahl	32	Anzahl	56

Bitte entweder Teilung (Dx, Dy) oder Anzahl vorgeben!

Anzahl der Lupen		Modellgrundwasserleiter	
<input type="checkbox"/>	31 Lupen	Anzahl	6
<input checked="" type="checkbox"/>	99 Lupen	Mächtigkeit	1 m
		h-Anfang	5 m

Abbildung 1: Menü zur Festlegung des Modellgebietes und der Diskretisierung

Die Parameterdatei wird mit Anfangswerten belegt. Die Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt. Alle Mächtigkeiten werden mit einem Meter angenommen und die  $k_f$ -Werte werden  $10^{-4}$  m/s gesetzt. Die Tools Pcgtopar und Isohypse unterstützen den Anwender bei der Eingabe der aktuellen Parameter.

Lizenz: P000.01, Datum: dr-somes/c:/pcgeofim/creopara/input/asciplan.lin (20.09.2005) 1: 5000

	1	2	3	4	5	6
5672000	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0
5671750						
	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0
5671500						
	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0
5671250						
	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0
5671000						
	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1 5.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0	2 4.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0	3 3.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0	4 2.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0	6 .0 1.0 1.0 1.0 1.0
4544000	4544250	4544500	4544750	4545000	4545250	

Abbildung 2: Ausschnitt aus der erzeugten Parameterdatei creapar0.dbf

### 3 ASCII-Plan erstellen

#### 3.1 Parameterdatei

Nach dem Start des Tools Geopara und wenn eine Parameterdatei existiert, wird der Anwender aufgefordert, das Gebiet und die Modellgrundwasserleiter auszuwählen (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4). Es folgt das Menü zur Wahl der darzustellenden Parameter. Durch Mausklick mit der linken Maustaste werden die Parameter ausgewählt. In Abbildung 5 sind dies die Grundwasserleiterbezeichnung, die Elementunterkante, die Mächtigkeit und der  $k_f$ -Wert. Die Abbildung 6 zeigt die Darstellung des ASCII-Plans auf dem Bildschirm. Beachtet werden sollte, dass unter der Grafik das unter dem Mauszeiger liegende finite Volumenelement angezeigt wird. So kann insbesondere beim Zoomen die interessierende Zelle leicht ausgewählt werden.

Eine ausführliche Darstellung der Redigierungsmöglichkeiten und der Ausgabe auf Drucker und Plotter ist im Teil Pcgview der Anwenderdokumentation zu finden.

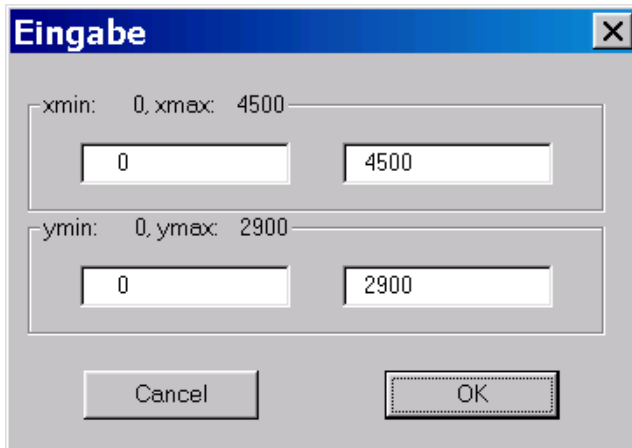


Abbildung 3: Menü Gebiet auswählen

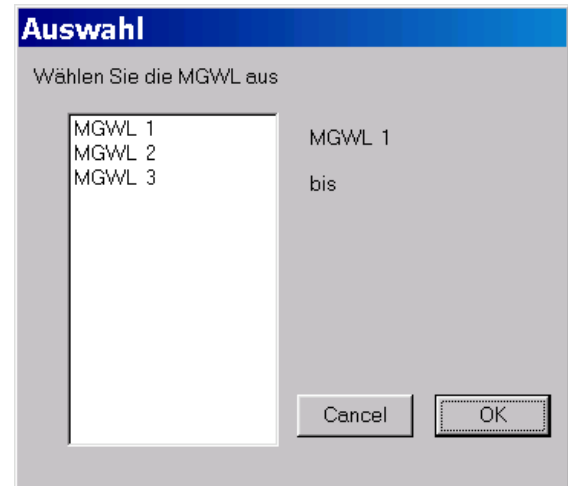


Abbildung 4: Menü MGWL auswählen

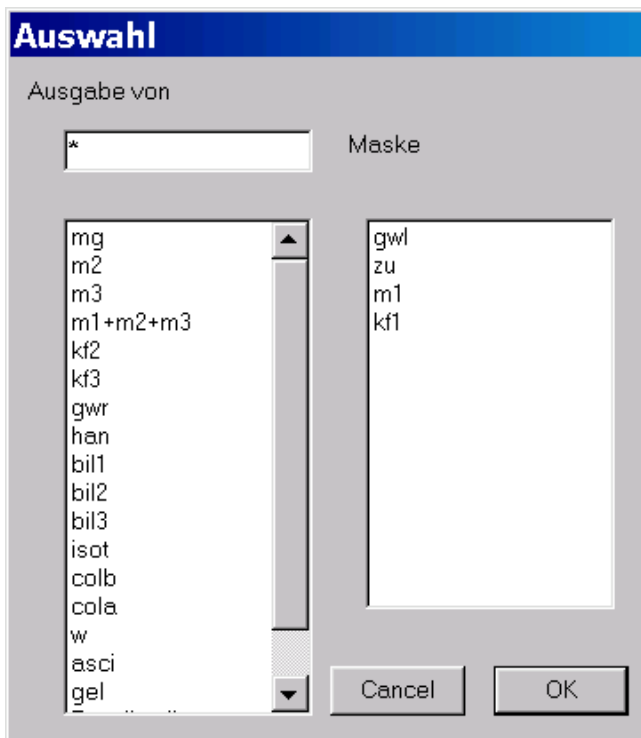


Abbildung 5: Auswahl der im ASCII-Plan darzustellenden Parameter

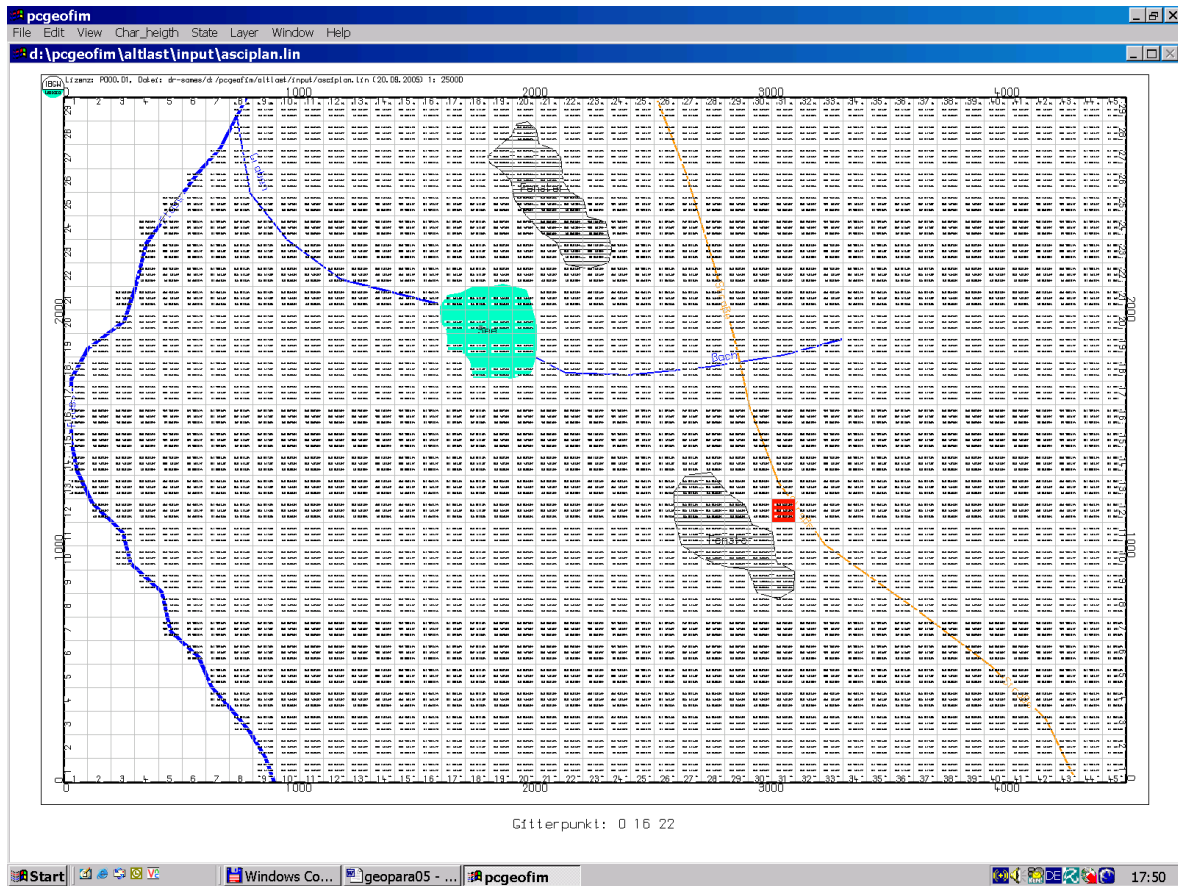


Abbildung 6: ASCII-Plan Beispiel "Altlast"

### 3.2 Spezielle Datenaufbereitung für die grafische Ausgabe

Eine grafische Darstellung von Parametern innerhalb des vorgegebenen globalen Gitters oder einer Lupenstruktur ist entweder an die Datenbank {proj}par{j}.dbf gebunden oder der Anwender kreiert die Datei {proj}asci.dbf. In diesen Datenbanken wurden Felder angelegt, die mit Daten gefüllt werden müssen, wenn spezielle Werte grafisch ausgegeben werden sollen. Das betrifft je nach Art der gewünschten Darstellung die Felder *ASCII*, *COLA* und *COLB*. Eine Erläuterung zu diesen Feldern ist in Tabelle 1 zu finden.

Tabelle 1: Bedeutung von ASCII, COLA und COLB

Feld	Bedeutung	Erläuterung
<i>ASCII</i>	Zeichenkette	maximal 32 Zeichen
<i>COLA</i>	Farbe Text	0: schwarz 1: schwarz 2: rot 3: grün 4: blau 5: gelb 6: zyan 7: magenta 8: braun 9: grau
<i>COLB</i>	Farbe Hintergrund, bei HP-GL/2-Ausgabe:10% shade	1: schwarz 2: rot 3: grün 4: blau 5: gelb 6: zyan 7: magenta 8: braun 9: grau

Belegt werden muss nur das Feld *ASCI*, wenn kein Hintergrund ausgegeben werden soll. Um die Gitterelemente farbig darzustellen, muss das Feld *COLB* eine Farbkodierung enthalten und bei der Auswahl der darzustellenden Inhalte mit ausgewählt werden.

Insbesondere wenn andere Geofim-Input-Dateien visualisiert werden sollen, ist die Datei {proj}asci.dbf von Interesse. Die Tabelle 2 zeigt die Struktur dieser Datei. Am Beispiel der Geofim-Inputdatei {proj}terr.dbf soll die Vorgehensweise erläutert werden. In einem ersten Schritt wird diese Datei um die Felder *ASCI*, *COLA* und *COLB* erweitert. Anschließend werden die Felder *ASCI* und *COLB* mit der Geländehöhe und der Grundwasserneubildungsklasse gefüllt und in die Datei {proj}asci.dbf übertragen:

**dBASE-Befehlsfolge: use {proj}gel**

**replace all *COLB* with *IGWF*, *ASCI* with str(*GEL*,6,2)**

**use c:\pcgeofim\database\geoasci**

**copy to {proj}asci**

**use {proj}asci**

**appe from {proj}gel**

Tabelle 2: Struktur der Datei {proj}asci.dbf

<b>Feld</b>	<b>Feldname</b>	<b>Typ</b>	<b>Länge</b>	<b>Erläuterung</b>
1	<i>LUPE</i>	Z	1	finites Volumenelement in der Lupe <i>LUPE</i>
2	<i>IS</i>	N	3	Nummerierung in x-Richtung
3	<i>JZ</i>	N	3	Nummerierung in y-Richtung
4	<i>MG</i>	N	2	Nummerierung in z-Richtung
5	<i>COLB</i>	N	2	Farbe Hintergrund
6	<i>COLA</i>	N	2	Farbe Text
7	<i>ASCI</i>	Z	32	Zeichenkette

In Abbildung 7 wird das Ergebnis dargestellt.



Abbildung 7: ASCII-Plan Gelände und Grundwasserneubildungsklasse

### 3.3 ASCII-Plan Randbedingungen

Auch die Lage der Randbedingungen kann auf einfache Art und Weise visualisiert werden. Dazu wird im Menü Abbildung 8 Randbedingungen ausgewählt. In einem weiteren Menü (Abbildung 9) kann der Anwender festlegen, welche Randbedingungen in den ASCII-Plan aufgenommen werden sollen. Die Abbildung 10 zeigt die Lage aller Randbedingungen im Testbeispiel Altlast.

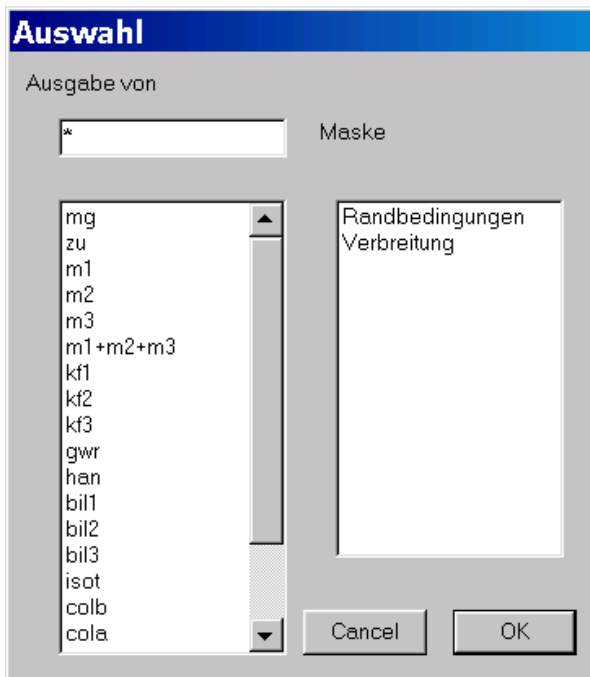


Abbildung 8: Auswahl Randbedingungen

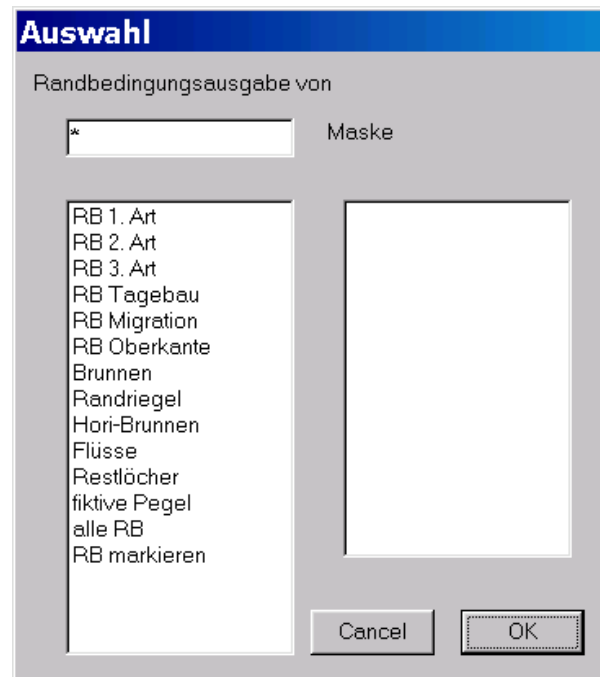


Abbildung 9: Auswahl Randbedingungsart



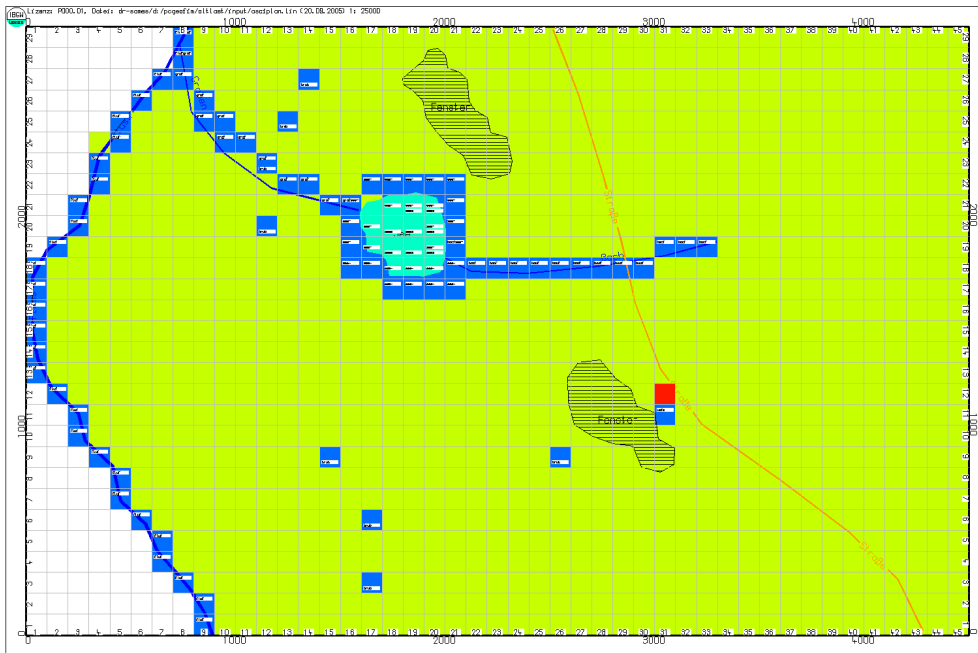


Abbildung 10: Lage der Randbedingungen im Testbeispiel Altlast

#### 4 Felder *W*, *WEXP*, *COLA*, *COLB* und *ASCI* im Dialog vorgeben

Es besteht die Möglichkeit die Felder *W*, *WEXP*, *COLA*, *COLB* und *ASCI* von Parameterdateien im Dialog mit Werten zu versehen. Dazu muss das finite Volumen bei gedrückter „Strg“-Taste mit der linken Maustaste ausgewählt werden. Es erscheint das in Abbildung 11 gezeigte Menü. Nach verlassen des Tools Geopara werden die Parameterdateien aktualisiert. Der Anwender kann dann in dBASE oder Excel die im Dialog vorgegebenen Daten weiter verarbeiten. In unserem Beispiel wird das Feld *ASCI* genutzt, um im Feld *BILI* die Bilanzklasse „bilu“ vorzugeben.

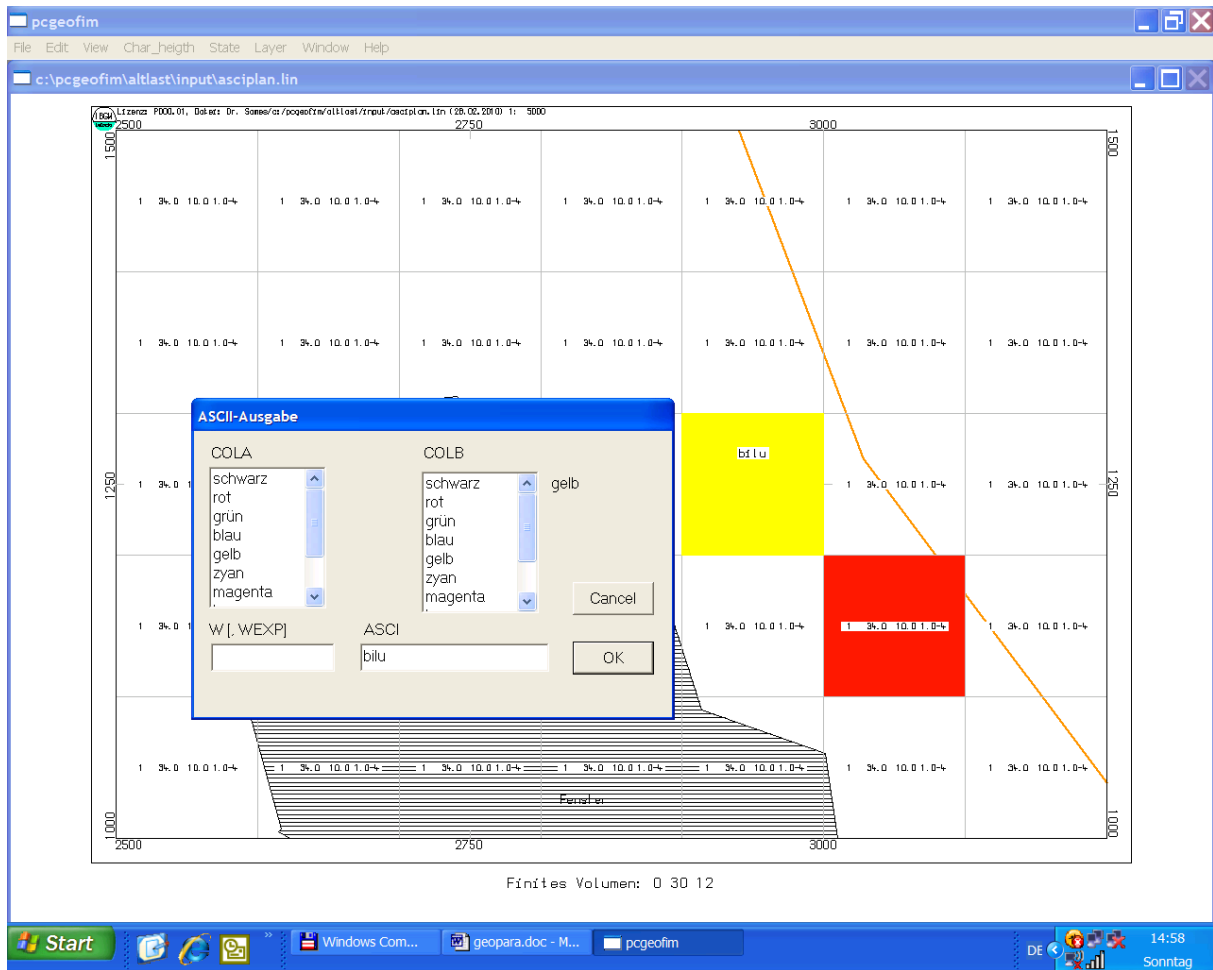


Abbildung 11: Eingabemenü zur Vorgabe von W, WEXP... für Parameterdateien