

Einlesen von Tabellen in Vektorfelder

Problem:

Auf den ersten Blick erscheint es sehr einfach zu sein, eine externe Tabelle in ein Vektorfeld zu importieren. Beinahe jeder der dies aber schon mal versucht hat, musste das Gegenteil festgestellt.

Erläuterung:

Das Kommando *VREAD, das dazu verwendet wird, gibt nicht nur an, welche Datei gelesen werden soll, es enthält auch die Möglichkeit unter ‚LABEL‘ anzugeben, ob zuerst die Spalten, Zeilen oder Ebenen gefüllt werden. Die darauf folgenden Stellen werden dazu benutzt anzugeben, wie viele Felder dabei jeweils beschrieben werden sollen. Außerdem muss noch das Format angegeben werden, damit die Felder richtig interpretiert werden können. Desweiteren ist entscheidend, dass die Tabelle grundsätzlich zeilenweise (nach Formatangabe) gelesen wird, aber der Vektor standardmäßig spaltenweise gefüllt wird.

Beispiele:

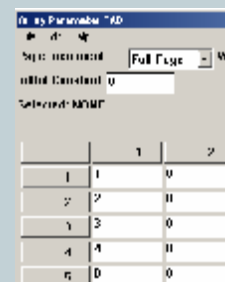
Tabelle1.txt

1	2	3	4
---	---	---	---



richtig

```
*dim,tab(1),,5,5
*vread,tab(1),tabelle1.txt
(4f3.0)
```

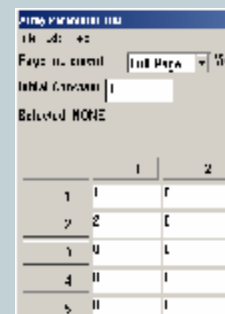



	1	2
1	1	0
2	2	0
3	3	0
4	4	0
5	5	0

falsche Formatangabe



```
*dim,tab(1),,5,5
*vread,tab(1),tabelle1.txt
(2f3.0)
```

	1	2
1	1	0
2	2	0
3	3	0
4	4	0
5	5	0

Einlesen von Tabellen in Vektorfelder

Beispiele:

Tabelle2.txt

1
2
3
4



richtig

```
*dim,tap(1),,5,5
*vread,tap(1),tabelle2.txt
(f3.0)
```



Array Parameter TAB		
in	id	
1		1
2		1
3		1
4		1
5		1

Tabelle3.txt

1	2	3	4
6	7	8	9



Richtig: es wird zuerst j (Zeile) beschrieben, davon 4 Stellen

```
*dim,tap(1),,5,5
*vread,tap(1),tabelle3.txt,,jik,4,2
(4f3.0)
```



Array Parameter TAB				
in	id			
1	1	2	3	4
2	6	7	8	9
3	0	0	0	0

Formatangabe falsch: Es werden jeweils nur 2 Felder pro Zeile aus der Tabelle gelesen, aber im Vektorfeld werden 4 gefüllt.



```
*dim,tap(1),,5,5
*vread,tap(1),tabelle3.txt,,jik,4,2
(2f3.0)
```



Array Parameter TAB				
in	id			
1	1	2	3	4
2	0	0	0	0

Kennzeichnung (LABEL) fehlt: Es wird nur die erste Spalte (i) beschrieben, Tabelle wird aber soweit möglich gelesen



```
*dim,tap(1),,5,5
*vread,tap(1),tabelle3.txt
(4f3.0)
```



Array Parameter TAB		
in	id	
1	1	0
2	2	0
3	3	0
4	4	0
5	6	0

Einlesen von Tabellen in Vektorfelder

Wichtigste Formate:

Erklärung der Formatoptionen der Fortran-Formate am Beispiel **Fw.d**

w gibt die Anzahl der Stellen pro Spalte an

d gibt die Anzahl der Nachkommastellen an

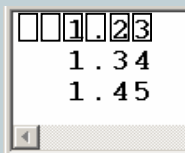
Fortran-Formate

Form	Typ	Bedeutung
A	Zeichen	Zeichen mit datenabhängiger Länge
Aw	Zeichen	Zeichen mit vereinbarter Länge
Dw.d	Numerisch	Doppelt genaue Gleitpunktzahl mit Exponent
Ew.d	Numerisch	Einfach genaue Gleitpunktzahl mit Exponent
Fw.d	Numerisch	Einfach genaue Gleitpunktzahl ohne Exponent

C-Formate

Form	Bedeutung
%wC	Character String
%w.pF	Gleitpunktzahl
%w.pG	Doppelt genaue Gleitpunktzahl
%l	Dezimalzahl

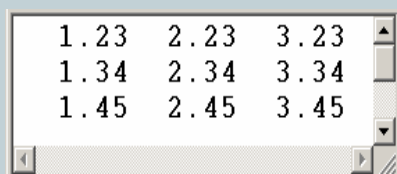
z.B.:



Die Formatangabe muss lauten:

F6.2

Sind mehrere Spalten vorhanden, kann diese Anzahl vor dem Format angegeben werden, oder die Formatangabe wird wiederholt.



Die Formatangabe muss lauten:

3F6.2 oder

F6.2,F6.2,F6.2