

Sonstige Befehle:

Der Vollständigkeit halber weisen wir darauf hin, dass es noch einige Funktionen in speziellen Themengebieten gibt, die eine spezielle Erläuterung benötigen und den Umfang dieses Buches sprengen würden.



Funktionen
Functions

Hierzu gehören: *beams* (Krafteinwirkung auf Balken), *fluid* (Druckberechnung in Rohren), *gears* (Getrieberechnungen), *materials* (Materialberechnungen), *mechanics* (mechanische Berechnungen, z.B. Zentrifugalkraft), *o_rings* (Berechnung zu O-Ringen), *plate* (Blechberechnung), *spring* (Federberechnung), *units* (Masseberechnung mit Gravitation), *vibration* (Vibrationsberechnungen)

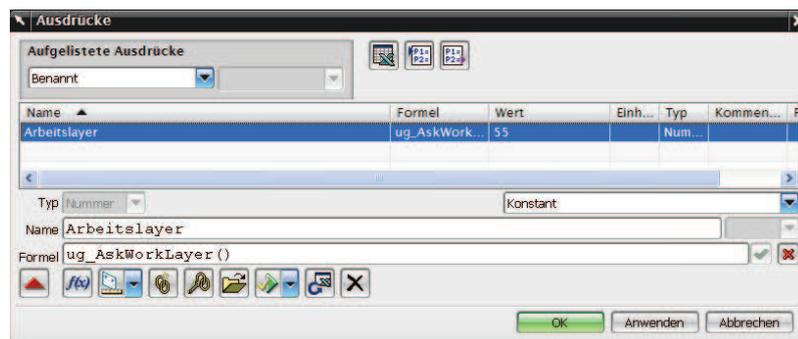
2.9.7 Knowledge Fusion in Expressions



Die im Menüpunkt *Funktionen* verfügbaren Befehle sind nur ein Teil der Möglichkeiten in den Expressions. Es ist auch möglich, andere Befehle aus dem Bereich KF zu verwenden. Einfache Beispiele hierfür sind:

`ug_AskWorkLayer()`, `ug_askCurrentWorkPart()`, `ug_askOSName()`, `RotateVector()`

Nachfolgend wird der aktuelle Arbeitslayer (hier = 55) in die Variable „Arbeitslayer“ geschrieben.

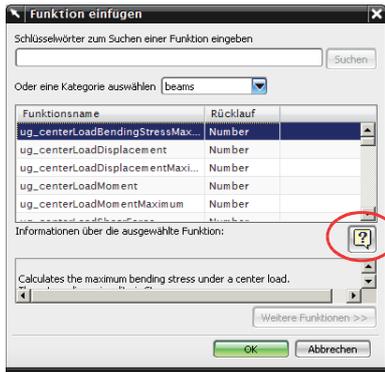


Damit sich diese Variable aktualisiert, wenn der Arbeitslayer wechselt, ist folgende Aktion nötig:

Werkzeuge > Aktualisieren > Aktualisieren für externe Änderung
(*Tools > Update > Update for External Change*)

2.9.8 Benutzung der Online-Hilfe zu den Funktionen

Die einzelnen Parameter der Funktionen können in der UNIGRAPHICS/NX-Hilfe nachgelesen werden:



- Aufruf des Funktionseditors (*Funktionen, Functions*) im Ausdrucksmenü
- *Kategorie (Category)* wählen ...
- Nach einem Klick auf das Fragezeichen wird die Hilfe zum jeweiligen KF-Befehl angezeigt.



Funktionen

Functions

ug_centerLoadBendingStressMaximum

Synopsis

```
Defun: ug_centerLoadBendingStressMaximum
Number, #l,
Number, #p,
Number, #c,
Number, #i )
@{...} Number;
```

Description:
Calculates the maximum bending stress under a center load.
The return dimensionality is Stress.

$$\sigma_{max} = |M_{max}| \frac{c}{I}$$

Input Arguments:
l - Length of Beam
p - Load on Beam
c - Distance from Neutral Axis to Extreme Fibers
i - Moment of Inertia

Returns:
stress - Returns the maximum bending stress

2.9.9 Beispiel: Werte aus Excel einlesen

In diesem Beispiel wird erläutert, wie man Werte aus einer beliebigen Excel-Datei einliest und aus diesen dann einen Vektor konstruiert.

- Zuerst werden die Vektorkomponenten I, J, K aus einer Excel-Datei eingelesen (siehe „ug_cell_read“ und siehe Tabelle oben „Zugriff auf externe Daten“).

	A	B	C
1	i	j	k
2	0,5	0,3	0,7

Name	Formel	Wert
I	ug_cell_read("C:\training\Vektoren.xls", "A2")	0.5
J	ug_cell_read("C:\training\Vektoren.xls", "B2")	0.3
K	ug_cell_read("C:\training\Vektoren.xls", "C2")	0.7
Vektor_1	Vector(I,J,K)	Vector(0.5,0.3,0.7)

- Mit den Werten I, J, K wird ein Ausdruck vom Typ Vektor erzeugt.

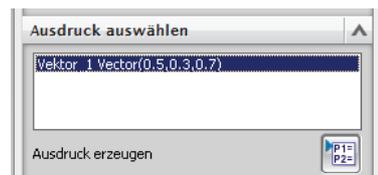
Typ	Vektor
Name	Vektor_1
Formel	Vector(I, J, K)

- Nun kann, basierend auf diesen Daten, eine *Bezugsachse* (*Datum Axis*) erzeugt werden. 

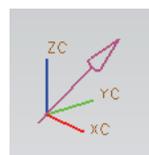


Der Startpunkt des Vektors kann hier beliebig angegeben werden, da er in diesem Beispiel nicht relevant ist.

Um den Vektor zu erzeugen, wählt man den *Vektor-Konstruktor* (*Vector Constructor*) aus. In diesem Menü kann dann „nach Ausdruck“ ausgewählt werden.



Nach dem Bestätigen entsteht nun eine *Bezugsachse*, die abhängig vom Excel-Sheet ist. Die externe Excel-Datei und das Part (die *Bezugsachse*) „kennen sich“ ab jetzt.



Natürlich könnten die I-J-K-Werte auch im aktuellen Part gehalten werden.