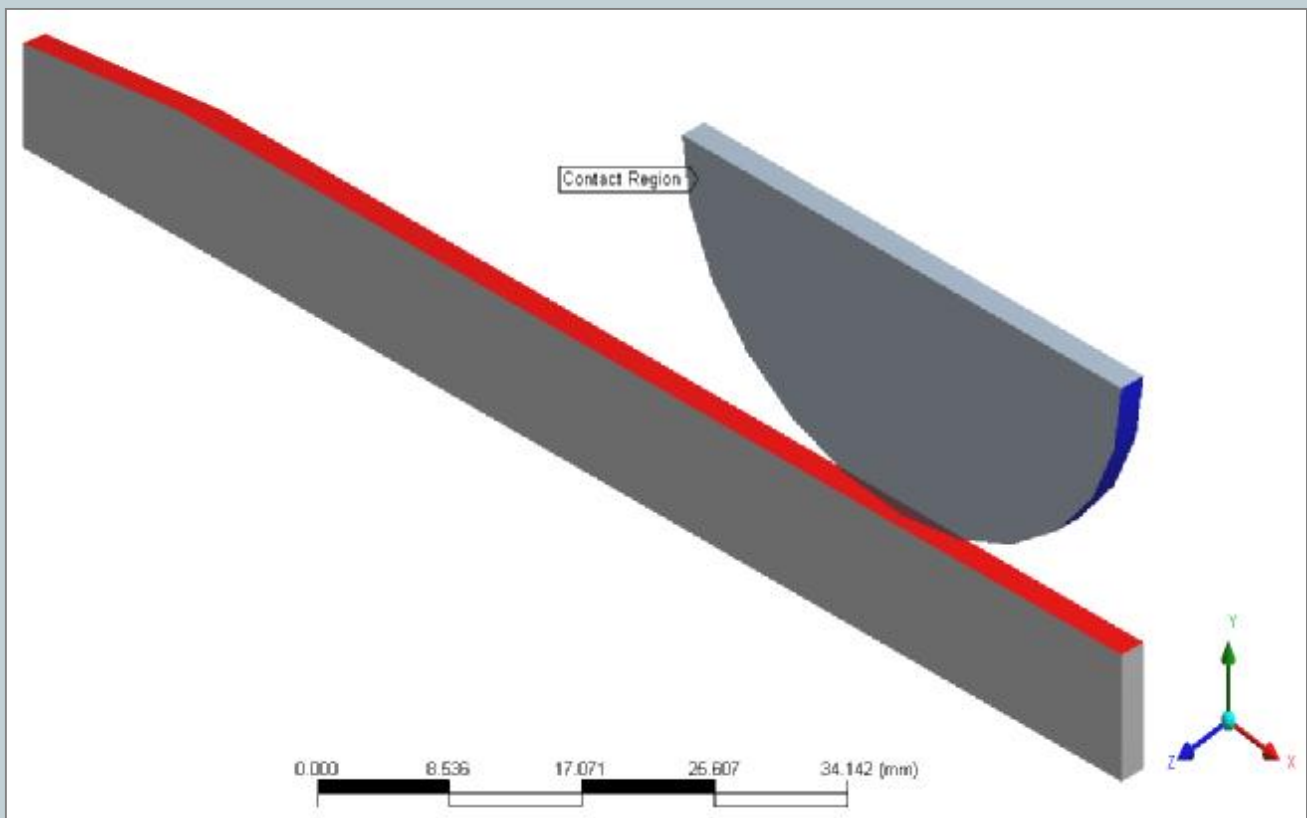


## Nützliches Beta-Feature in Workbench: Vorabinformationen zum Kontakt

Ausgabe: 01 / 2005

### Problem:

Gegeben sei folgendes Kontaktproblem:



### Aufgabe:

Sie wollen sich VOR DER BERECHNUNG Informationen über die Kontaktsituation beschaffen, wie etwa den anfänglichen Kontaktstatus, anfängliche Spalte, Durchdringungen, etc...

### Beachten Sie:

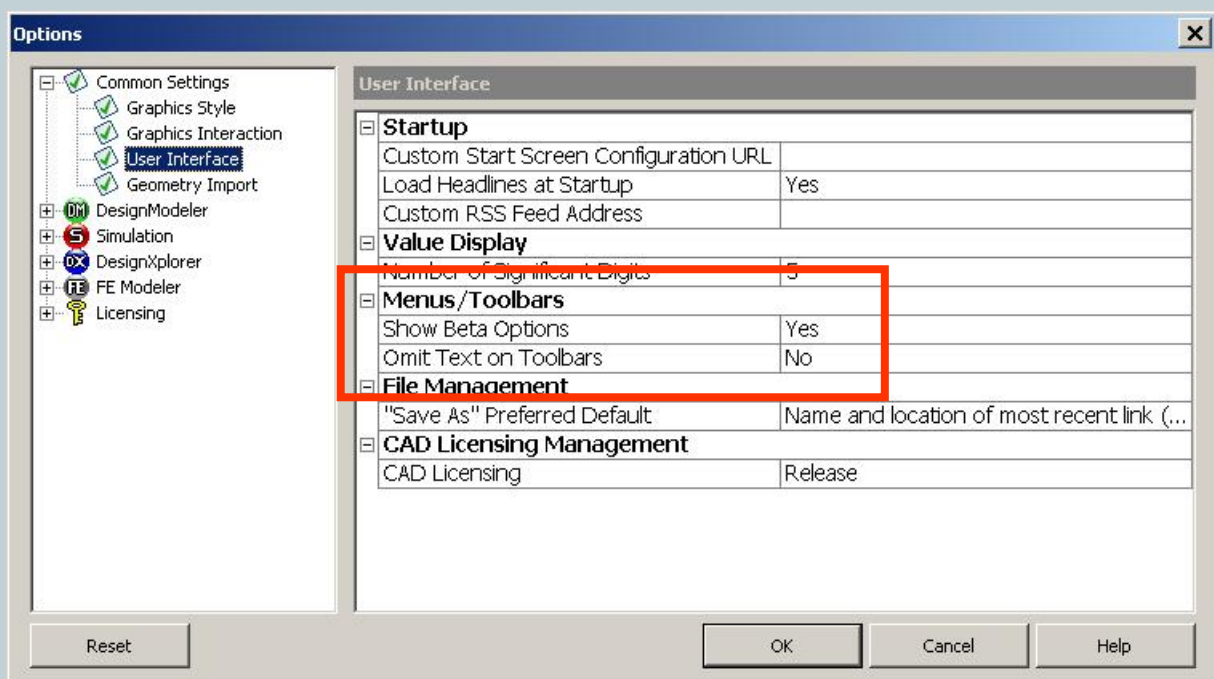
Die im folgenden besprochene Beta-Option ist unabhängig von Lasten, Randbedingungen, Berechnungsoptionen.

## Nützliches Beta-Feature in Workbench: Vorabinformationen zum Kontakt

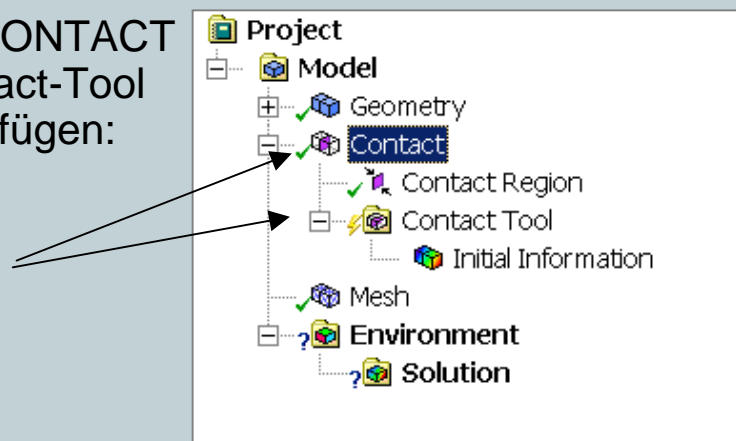
Ausgabe: 01 / 2005

### Vorgehen:

Zunächst sind die BETA-Optionen einzuschalten. Dies geschieht in Workbench/Simulation unter Tools-Options...



Dann können Sie, wenn CONTACT markiert ist, mit dem Contact-Tool arbeiten, indem Sie es einfügen:



Beachten Sie noch einmal: Unter Environment und Solution muss nichts vorgegeben sein, hier können noch Fragezeichen stehen.

## Nützliches Beta-Feature in Workbench: Vorabinformationen zum Kontakt

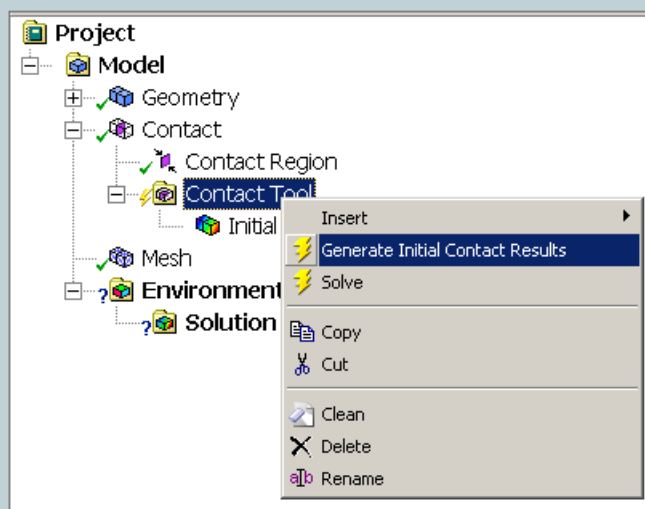
Ausgabe: 01 / 2005

### Vorgehen:

Für diese Kontaktpaarung sind die folgenden Kontaktparameter gewählt worden, eben solche, die hier Sinn machen:

Details of "Contact Region"	
<b>Scope</b>	
Method	Geometry Selection
Contact	1 Face
Target	1 Face
Contact Bodies	Part 1
Target Bodies	Part 2
<b>Definition</b>	
Type	Frictional
<input type="checkbox"/> Friction Coefficient	0,
Scope Mode	Automatic
Behavior	Symmetric
Trim Contact	Program Controlled
<input type="checkbox"/> Suppressed	No
<b>Advanced</b>	
Formulation	Pure Penalty
Interface Treatment	Add Offset
<input type="checkbox"/> Offset	0, mm
Normal Stiffness	Program Controlled
Update Stiffness	Never
Thermal Conductance	Program Controlled
Pinball Region	Program Controlled

Die anfänglichen Kontaktergebnisse berechnen Sie nun, indem Sie mit der rechten Maustaste auf Contact-Tool klicken und dann Generate Initial Contact Results anwählen:



## Nützliches Beta-Feature in Workbench: Vorabinformationen zum Kontakt

Ausgabe: 01 / 2005

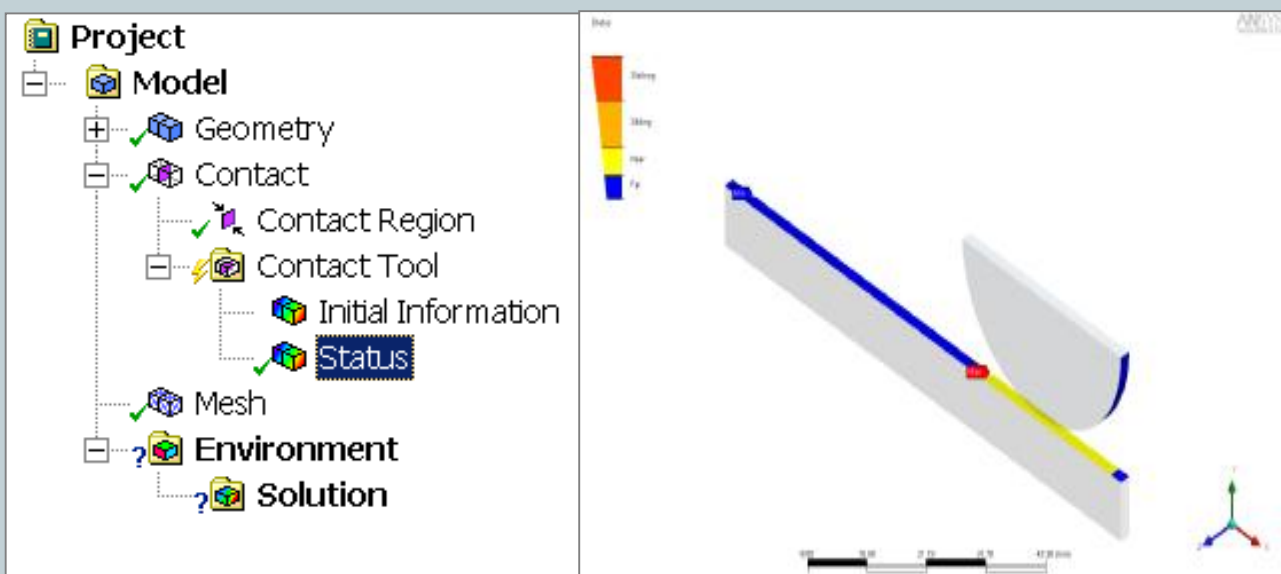
### Ergebnis:

Als Ergebnis bekommen Sie etwa:

Initial Information					
For additional options, please visit the context menu for this table (right mouse button)					
Name	Contact Side	Status	Penetration/Gap (mm)	Max Closed Gap (mm)	Resulting Pinball (mm)
Contact Region	Contact	Near Open	-1,0279	0,	10,
Contact Region	Target	Near Open	-1,0116	0,	6,5631

Wir erkennen, dass die Kontakte am Anfang noch offen sind, was bei einer kraftgesteuerten Rechnung bekanntlich zu Konvergenzproblemen führen kann.

Über dieses Contact-Tool kann man sich dann auch den anfänglichen Contact-Status grafisch anzeigen lassen, etc.



## Nützliches Beta-Feature in Workbench: **CADFEM** Vorabinformationen zum Kontakt

Ausgabe: 01 / 2005

### Bemerkungen:

1.

Die berechneten Ergebnisse für Pinball, Penetration, Gap hängen wie auch die anfängliche Kontaktsteifigkeit immer vom NETZ ab.

Im obigen Beispiel würde man ja für den GAP denselben Wert anschaulich erwarten. Da aber jeweils von der Target und der Contact-Steite in Normalenrichtung gemessen wird, sind diese Werte hier nicht exakt gleich.

Experimentieren Sie ruhig einmal an einem einfachen Beispiel mit dem Tool und der Vernetzung.

2.

Erfahrenen ANSYS-Users ist dieses Feature aus ANSYS längst bekannt, hier passiert nichts anderes als ein CNCHECK, um die anfänglichen Kontaktdaten abzufragen.

3.

Hilfreich ist dieses Tool, um die Numerik robuster zu machen. Sie sollten wissen, das kraftgesteuerter Kontakt zwar in der Praxis häufig vorkommt (gewöhnlich hat man Kräfte gegeben), jedoch ist dieser Kontakt gerade bei dem Vorhandensein von Spalten numerisch recht knifflig. Spalte kann man mit diesem Tool gut erkennen und sie dann numerisch schließen mit ADJUST TO TOUCH in Workbench oder über die Keyoption 5 in ANSYS.