

Eigenwertanalyse mit Vorspannung und Kontakt

Mit NX Nastran ist es möglich bei Eigenwertberechnungen Vorlasten und Kontakt zu berücksichtigen. Die grundsätzliche Vorgehensweise entspricht den beiden involvierten Berechnungsarten „Linearer Kontakt“ und „Normalmodes/Eigenvalues“.

1. Erstellung des Modells:

Das Modell wird wie bei einer normalen Statikanalyse vorbereitet und der Kontakt sowie die Vorspannung (z.B. über Bolt Preload) definiert.

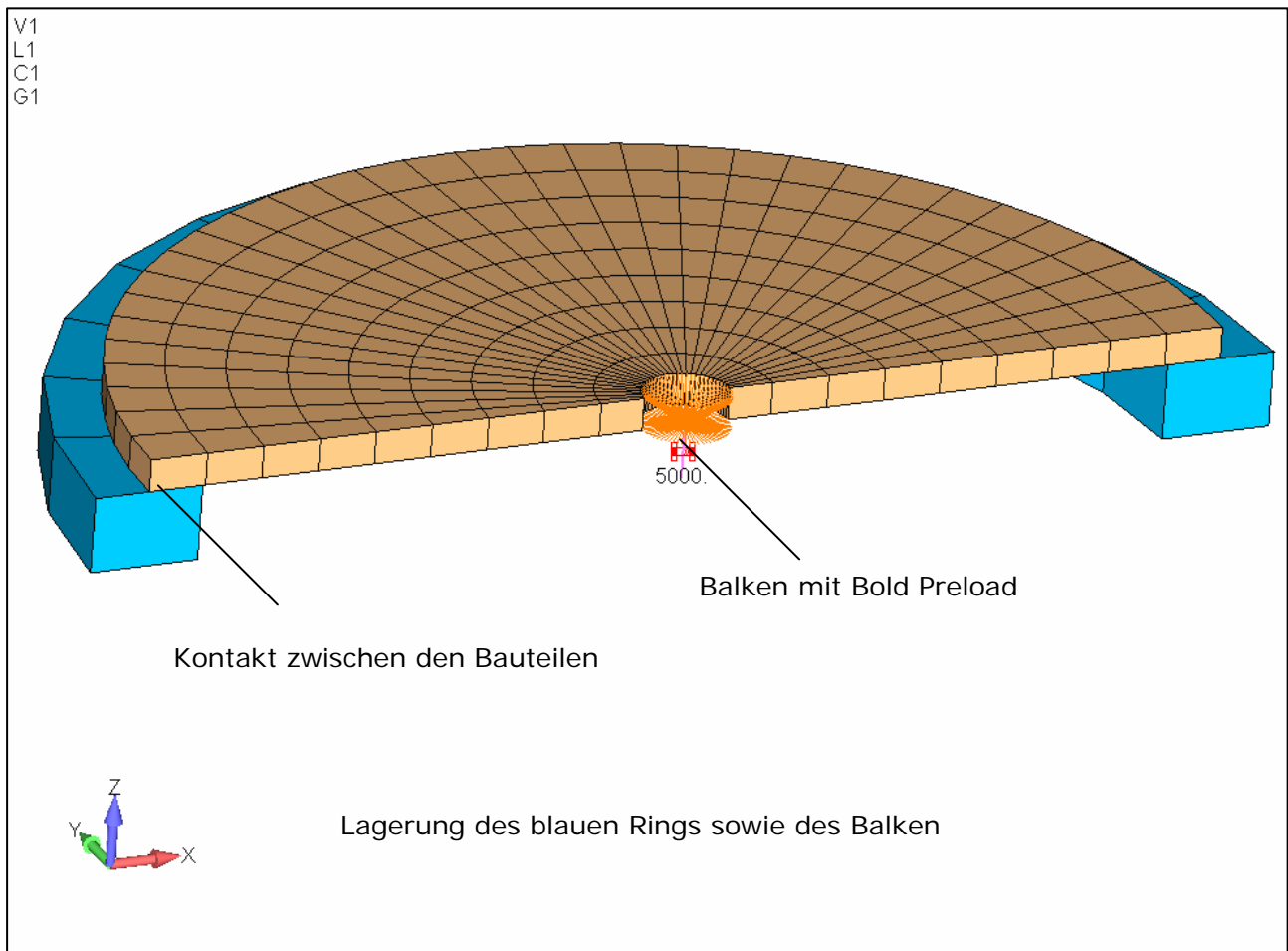


Abbildung 1: FE-Modell mit Kontakt und Vorspannung in Schnittdarstellung

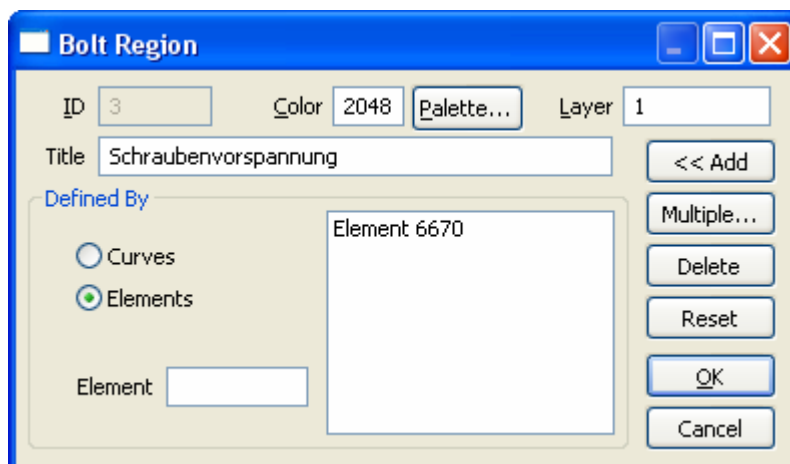


Abbildung 2: Bolt Region

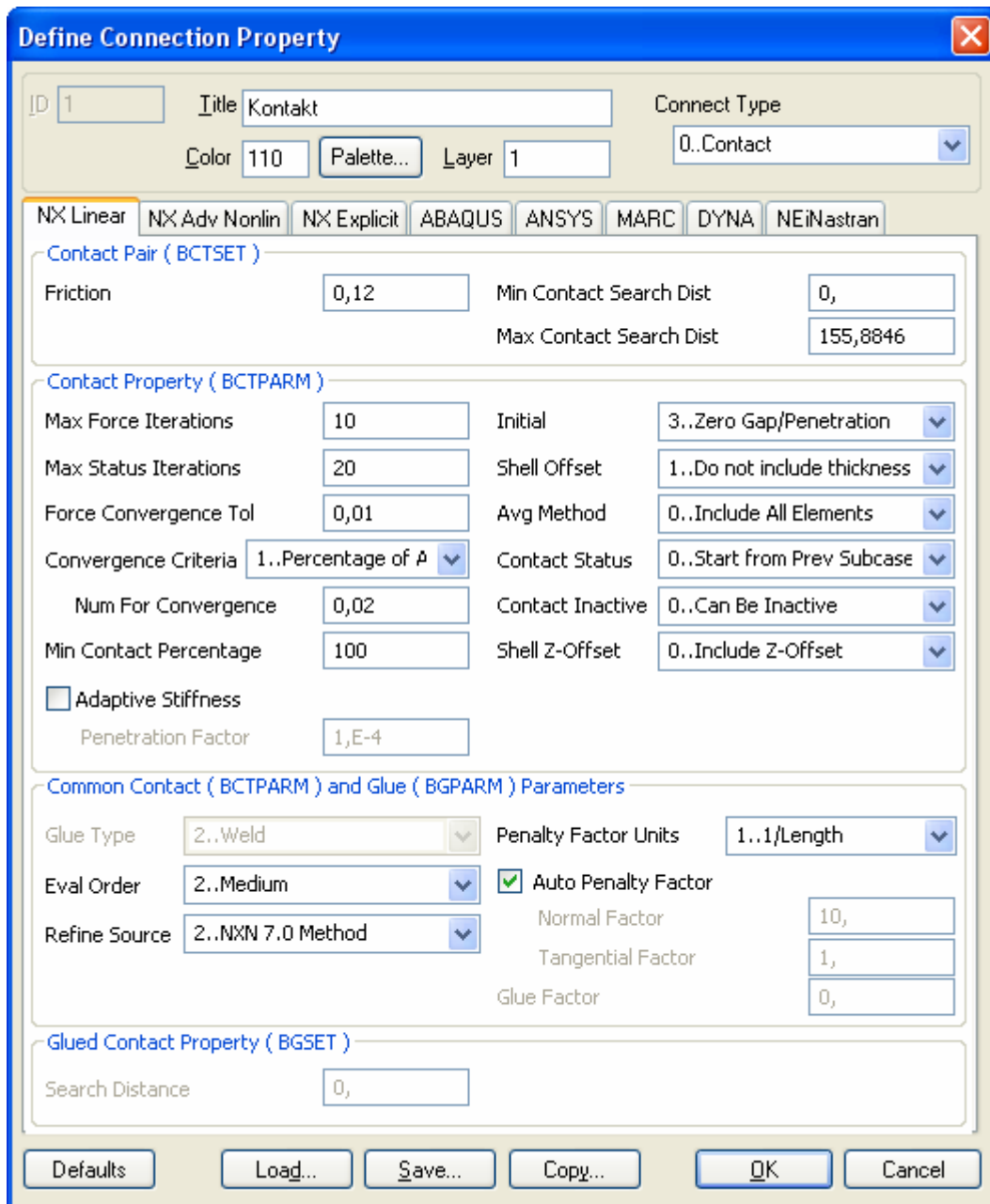


Abbildung 3: Einstellungen für den Kontakt

2. Einstellungen für die Analyse:

Zusätzlich zu den üblichen Einstellungen für die Eigenwertanalyse wird ein Case erstellt und unter Load die Vorspannung ausgewählt.

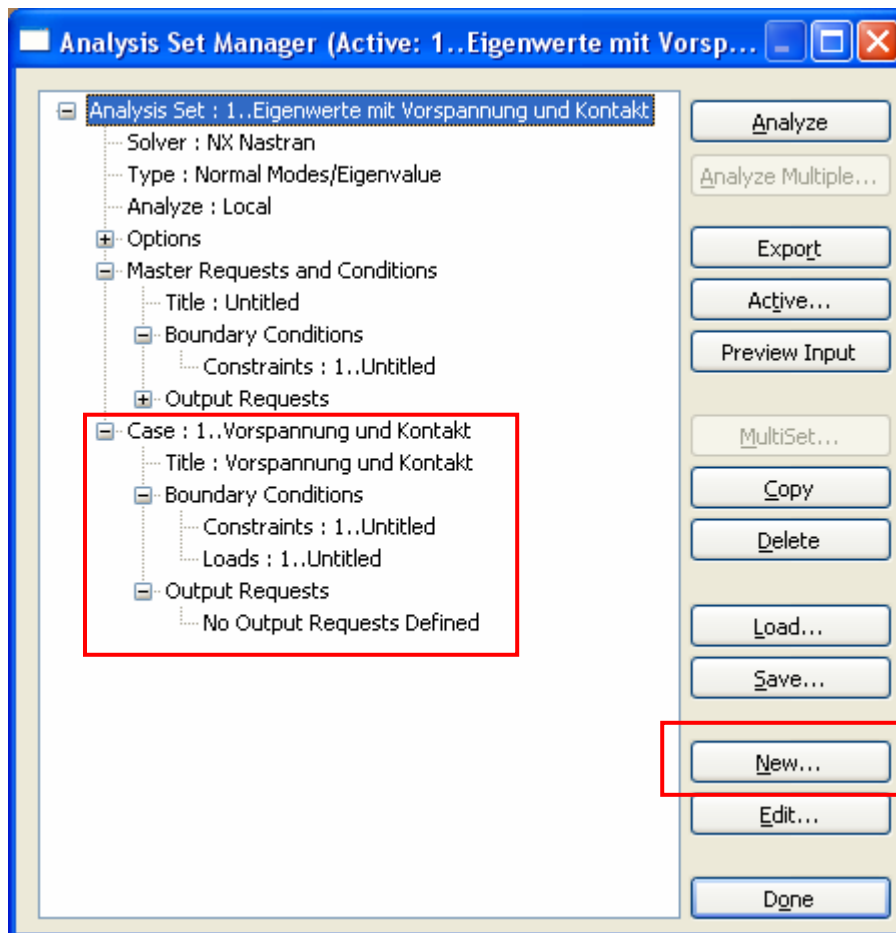


Abbildung 4: Einstellungen Analyse Manager

Neben den Schwingungsformen wird das Ergebnis der Statik-/Kontaktanalyse ausgegeben:

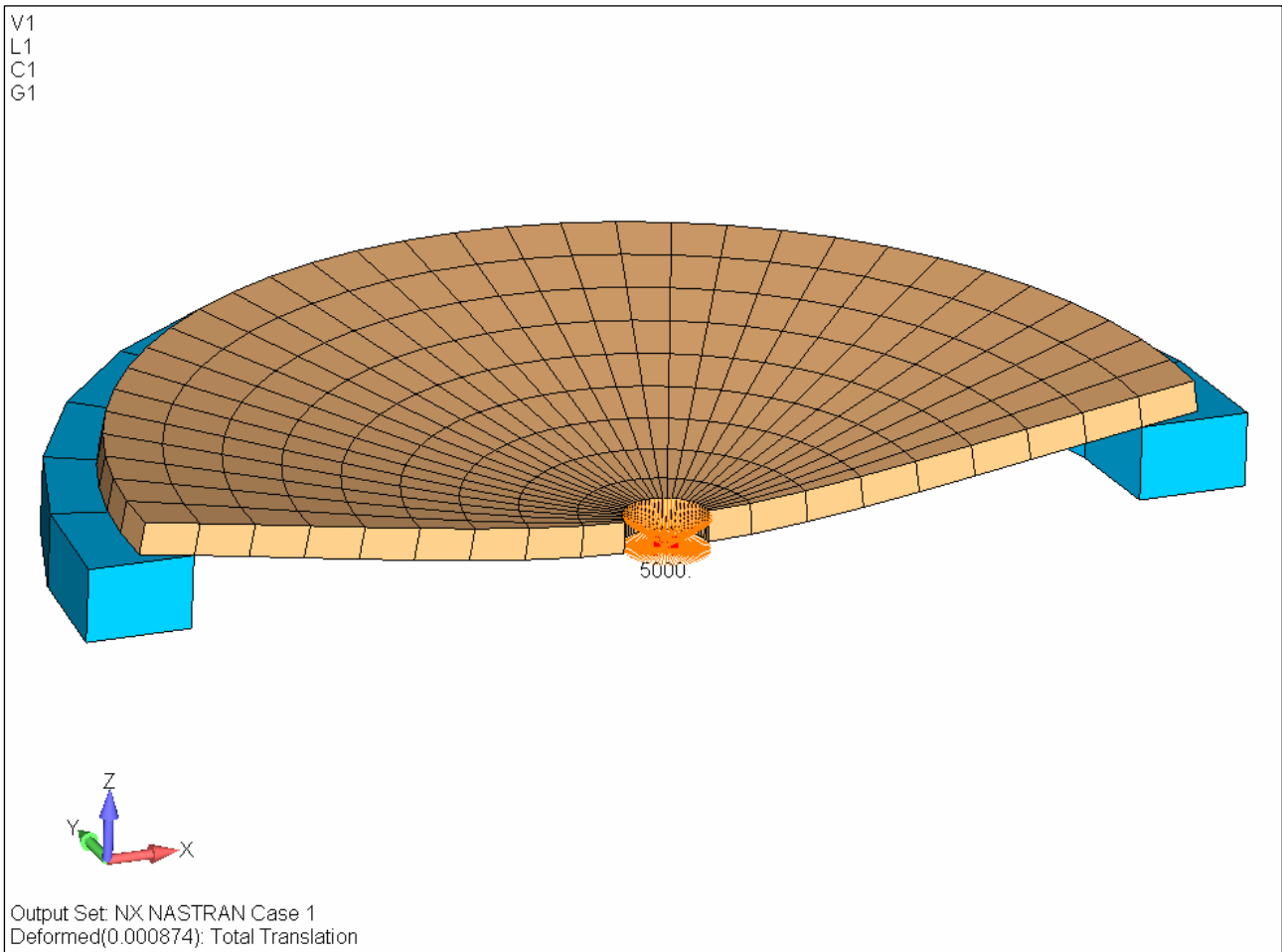


Abbildung 5: statische Verformungen aufgrund der Vorlast

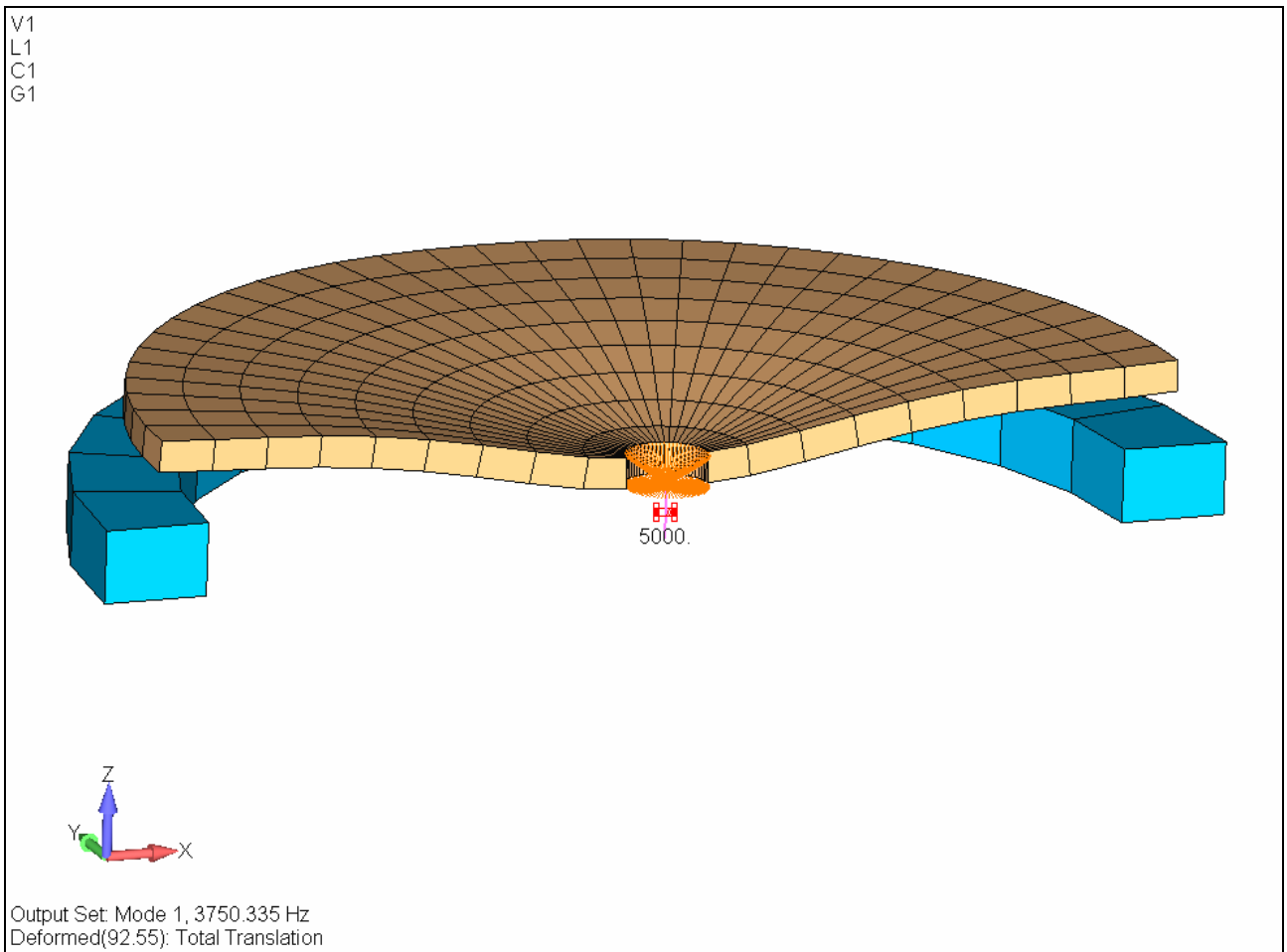


Abbildung 6: erste Schwingungsform

18.02.10/RB