



Vorbereitung flexibler Körper mit Adams ViewFlex und Vorschau von RBE-Elementen vor der MNF-Generierung

Es ist sehr einfach, einen flexiblen Körper basierend auf der Geometrie direkt in [Adams](#) zu erzeugen. Adams ViewFlex ermöglicht, ohne externe FEA-Software eine modale neutrale Datei (MNF) zu erstellen. Dies wird mithilfe von vom Benutzer festgelegten Verbindungen und automatisch generierten RBE-Elementen an diesen Befestigungspunkten durchgeführt, die mit dem Teil verbunden sind.

In diesem Beispielmodell werden zwei untere Querlenker als flexible Körper modelliert. Mit einem Rechtsklick am vordefinierten Teil wird die Option *Make Flexible* verwendet. Dann öffnet sich eine kleine Dialogbox und der Anwender kann entscheiden, ob MNF importiert oder erzeugt werden soll **[Abbildung 1]**.

Wenn man *Create New Option* wählt, öffnet sich eine weitere Dialogbox für die MNF-Generierung.

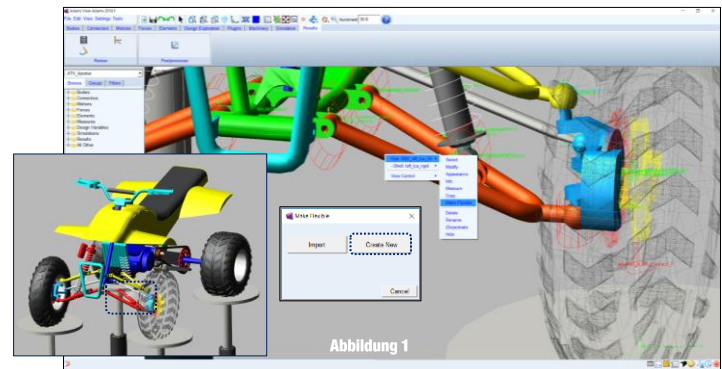


Abbildung 1

In diesem Schritt kann man (wenn nötig) Mesh Einstellungen anpassen, zum Beispiel den Elementtyp (Tria, Quad oder Tetra), Elementgröße oder Element Order (Linear, Quadratic). Mesh wird automatisch nach Bestätigung der *Apply*-Taste generiert. Im nächsten Schritt muss der Anwender in der *Attachments*-Sektion die RBE-Elemente definieren. ViewFlex findet mit Hilfe der Taste *Find Attachments* alle Standorte basierend auf den Verbindungen (Joints oder Bushings) und listet diese in einer Tabelle auf **[Abbildung 2]**.

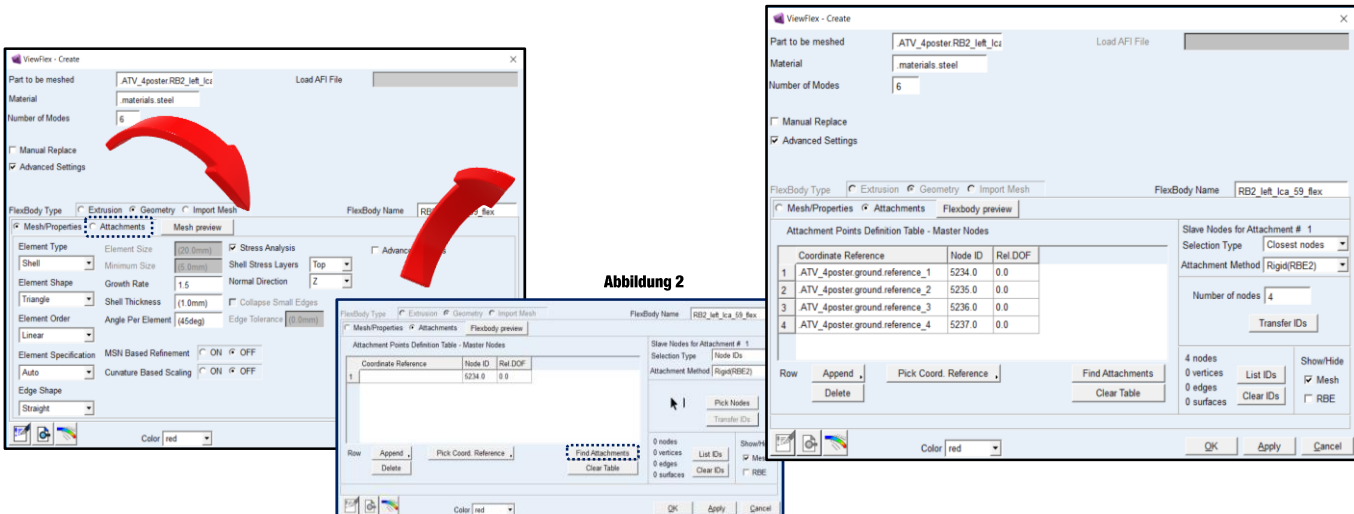


Abbildung 2

An diesen Befestigungspunkten sollten die RBE-Elemente generiert werden – entweder mit der Methode RBE2 (rigid) oder mit RBE3 (compliant). Im *Selection Type* können verschiedene Typen ausgewählt werden, zum Beispiel *Closest Nodes*, *Cylindrical*, *Spherical* oder *Node IDs*. Der Querlenker ist über vier Bushing-Elemente im MKS-Modell angebunden: drei *cylindricale* Verbindungen und eine *sphericale* Verbindung. Daher ist der Selection Typ von RBE2 *Cylindrical* und *Spherical*.

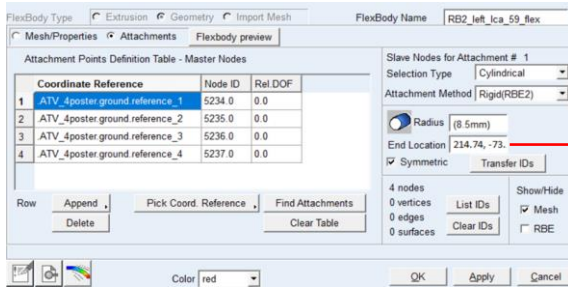
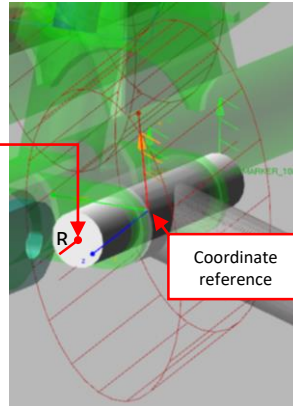


Abbildung 3



Wenn der Anwender für den *Cylindrical Selection Type* eine Referenz auswählt, wird ein Marker hervorgehoben. Dann muss der Radius des Zylinders und seine Ende-Position definiert werden. Die Funktion *Symmetric* spiegelt den Zylinder in der Richtung, welcher bei der Referenz und Ende Position definiert ist [Abbildung 3].

Als nächstes muss man die Taste *Transfer IDs* benutzen, um die Knoten der RBEs zu definieren. Nach Aktivierung der *RBE-Viewfunktion* wird das RBE Element generiert und hervorgehoben [Abbildung 4].

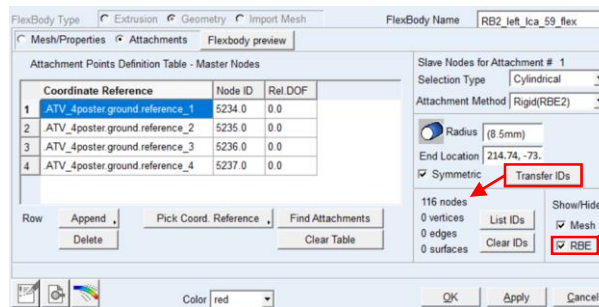


Abbildung 4

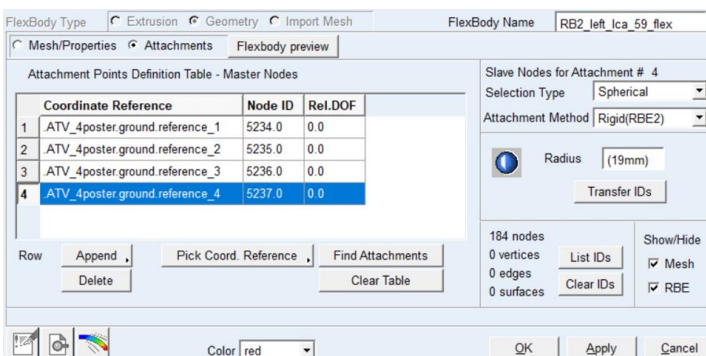
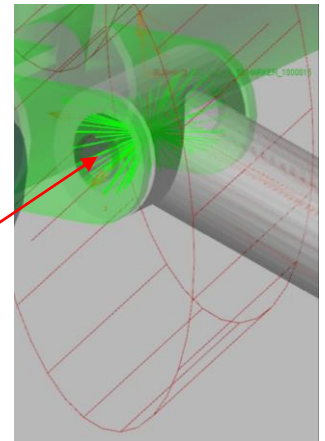
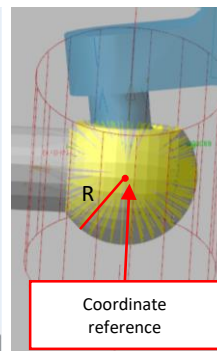


Abbildung 5



Für den *Spherical Selection Type* sollten Anwender auch eine Referenz auswählen. Dabei muss der Radius der Kugel eingegeben werden. Als letztes muss man die Taste *Transfer IDs* benutzen, um die Knoten der RBEs zu definieren. Nach Aktivierung der *RBE-Viewfunktion* wird das RBE-Element generiert und hervorgehoben [Abbildung 5].