Die Daten in diesem Ordner wurden durch Variation von sieben verschiedenen Parametern erzeugt:

* M2: Masse des Körpers 2 (zwischen 80 und 120% des Ausgangswerts)
* M3: Masse des Körpers 3 (zwischen 80 und 120% des Ausgangswerts)
* M4: Masse des Körpers 4 (zwischen 80 und 120% des Ausgangswerts)
* K5: Steifigkeit des Körpers 5 (zwischen 80 und 120% des Ausgangswerts)
* K6: Steifigkeit des Körpers 6 (zwischen 80 und 120% des Ausgangswerts)
* Alpha: Massenabhängigkeit der Rayleigh-Dämpfung (zwischen 50 und 150% des Ausgangswerts)
* Beta: Steifigkeitsabhängigkeit der Rayleigh-Dämpfung (zwischen 50 und 150% des Ausgangswerts)

Als Ausgangswerte wurden die Originalwerte aus dem FE-Modell genommen (unbekannt für die Massen und Steifigkeiten, 0,6261 für alpha, 0,0001 für beta). Die Parameterwerte wurden zufällig aus einer Einheitsverteilung über den jeweiligen Bereich ermittelt.

Die erstellten Datensätze sind auf sieben csv-Dateien aufgeteilt, je nachdem wie viele Parameter gleichzeitig variiert wurden. Pro Kombination an variierten Parametern wurden 100 Datensätze erstellt.

* Daten1P: Variation eines Parameters (insgesamt 700 Datensätze)
* Daten2P: Variation zweier Parameter (insgesamt 2100 Datensätze)
* Daten3P: Variation von drei Parametern (insgesamt 3500 Datensätze)
* Daten4P: Variation von vier Parametern (insgesamt 3500 Datensätze)
* Daten5P: Variation von fünf Parametern (insgesamt 2100 Datensätze)
* Daten6P: Variation von sechs Parametern (insgesamt 700 Datensätze)
* Daten7P: Variation von sieben Parametern (insgesamt 100 Datensätze)

In jeder Datei ist zusätzlich an erster Stelle ein Datensatz mit unveränderten Parametern enthalten.

Folgende Modaldaten wurden berechnet:

* omega1: 1. Eigenkreisfrequenz in rad/s
* omega2: 2. Eigenkreisfrequenz in rad/s
* omega3: 3. Eigenkreisfrequenz in rad/s
* D1: Lehrsches Dämpfungsmaß für den 1.Eigenmod
* D2: Lehrsches Dämpfungsmaß für den 2.Eigenmod
* D3: Lehrsches Dämpfungsmaß für den 3.Eigenmod
* EVnorm1: Eigenvektor des 1.Eigenmods
* EVnorm2: Eigenvektor des 2.Eigenmods
* EVnorm3: Eigenvektor des 3.Eigenmods

Die Eigenvektoren wurden normiert, sodass sie die Länge eins besitzen und der erste Eintrag positiv ist.

Die Berechnung der Modaldaten würde über die Ermittlung der Eigenwerte und Eigenvektoren der A-Matrix der Zustandsraumdarstellung des FE-Modells (reduziert auf die ersten 50 Eigenmoden) durchgeführt.

**Datensätze mit Einbeziehung der Temperatur**

Wie bei den ersten erstellten Datensätzen gibt es insgesamt sieben Parameter, die verändert wurden. Die Veränderung von der Steifigkeiten k5 und k6 wurden zusammengefasst zu einer einzigen Steifigkeit k (k5+k6). Außerdem wurde die Temperatur variiert zwischen -20°C und + 50°C. Es wurde hierbei ein linearer Einfluss der Temperatur auf die Steifigkeit angenommen, mit dem Ausgangswert der Steifigkeit bei 20°C.