

DAGA 2019

18. – 21.03.2019

Ort:

Rostock, Deutschland

Titel:

Bestimmung von äquivalenten Kräften in Strukturen mittels in situ TPA: Eine Vorstudie auf Basis der FEM

Autoren:

Matthias Wegerhoff, Roland Sottek

Abstract:

Die Betrachtung von Pfadbeiträgen zu einem Empfänger, ausgehend von einer Quelle, kann mittels verschiedener Transferpfadanalyse-Methoden erfolgen. In der Praxis wird oft das in situ Verfahren eingesetzt. Diese Methode beschreibt auf der Basis von Messungen am unveränderten System (z. B. ein Fahrzeug) die Quelle durch äquivalente Kräfte und quantifiziert deren Beiträge im Hinblick auf einen Empfänger. Die Orte, für die die äquivalenten Kräfte bestimmt werden sollen, sind oftmals aus der Konstruktion ersichtlich, sobald es sich um gekoppelte Systeme handelt. Als Beispiel kann ein Motor im Fahrzeug angeführt werden: Hier werden üblicherweise Pfadbeiträge von Motorlagern nachlagerseitig ermittelt. Das Motorlager als Koppelstelle der Systeme eignet sich hervorragend zur örtlichen Lokalisation der zu bestimmenden äquivalenten Kräfte. Häufig besteht die Kopplung jedoch nicht aus örtlich klar definierten Koppelstellen, sondern aus Strukturen, die sich verzweigen, wie bei einem Motortragarm mit insgesamt drei Anbindungspunkten. Unter welchem Aufwand ist es eventuell möglich auch hier eine Aussage zu den äquivalenten Kräften in der Struktur zu machen? Im Rahmen dieser Arbeit wird durch Nutzung der finiten Elemente Methode eine Vorstudie zu dieser Thematik vorgestellt.