

DAGA2008/19

TPA Schienenfahrzeuge - Körperschallübertragung Drehgestell

R. Arndt^a, K. Jalics^a, G. Schleiner^b und H.-H. Pribsch^a

^aACC, Graz

^bSiemens Transportation Systems

randolf.arndt@accgraz.com

Die hohen Geschwindigkeiten der Reisezüge und die gestiegenen Komfortansprüche der Fahrgäste stellen erhöhte Ansprüche an das Drehgestell. Es ist daher erforderlich, die Körperschallweiterleitung vom Drehgestell in den Reisezugwagen zu verringern.

Im Rahmen dieses von Siemens beauftragten Forschungsprojektes wurde bei einem Reisezugwagen eine Geräuschübertragungsweganalyse vorgenommen. Zuerst wurde dabei im Stillstand unter künstlicher Anregung das Übertragungsverhalten zwischen verschiedenen Punkten des Drehgestells und dem Fahrgastinnenraum gemessen. Anschließend wurden auf der Strecke Graz-Wien Beschleunigungs- und Luftschallmessungen im regulären Fahrbetrieb vorgenommen. Auf Basis dieser Daten wurden danach die Geräuschübertragungsanteile der einzelnen Pfade entwickelt, wobei sowohl die Matrixmethode als auch die Eingangsinertanzmethode zur Kraftbestimmung eingesetzt wurden.

Im Rahmen des Projektes konnte gezeigt werden, dass diese im PKW Bereich schon vielfältig eingesetzte Methode auch im Bereich der Schienenfahrzeuge gut angewendet werden kann, wenn bestimmte Randbedingungen eingehalten werden.

Die Methode kann nun auch bei ähnlichen Aufgabenstellungen im Bereich der Schienenfahrzeuge gut eingesetzt werden.