

Messbericht

Datum: 20.07.2011
Objekt: Schalldämpfer Tech AG
Referenz: Hr. Daniel Niklaus

Ausgangslage

Messung der Einfügungsdämpfung eines Rohrschalldämpfers in Kasten-Bauweise mit innenliegender profilierter Kulisse.

Angaben zum Schalldämpfer:

Stahlblechgehäuse mit Stutzen DN160mm, Füllung aus Polyesterfasermatten
Abmessungen: 700x240x215mm (Gehäuse aussen, Stutzen nicht berücksichtigt)
Freier Querschnitt: ca. 100cm²
Besonderes: Kulisse mit zylindrischem Anström- und konischen Abströmprofil. Der Schalldämpfer muss richtig ausgerichtet verbaut werden.

Mit dem VibraPROCESSOR Messsystem wurde der Schalldämpfer bezüglich Einfügungsdämpfung D_e untersucht.

Messmethode: Verhältnis der gleichgerichteten Schallintensität. Darstellung in Terzbändern. Anregung mit Rosarauschen, keine Luftströmung, Reflexionsarmer Abschluss für $f > 200$ Hz. Unter 200 Hz und über 6000 Hz sind die Messresultate mit messtechnisch bedingten Unsicherheiten behaftet.

Messresultate

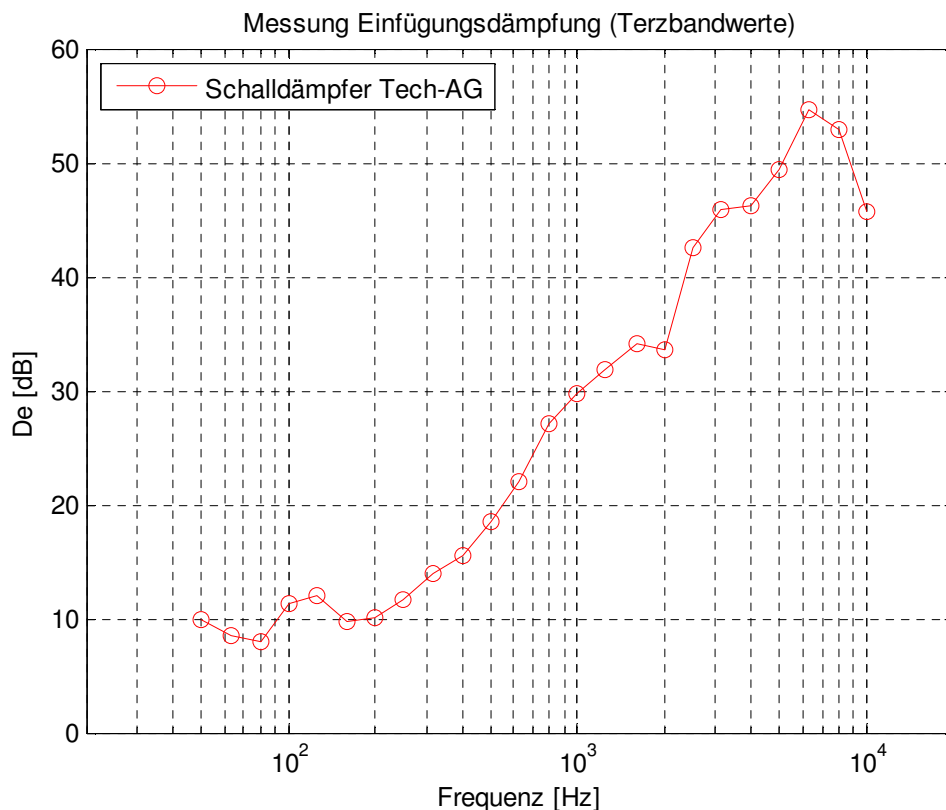


Abbildung 1: Einfügungsdämpfung Grafik

Frequenz [Hz]	De [dB]	Bem.
50	9.9	*)
63	8.6	*)
80	7.9	*)
100	11.4	*)
125	12.0	*)
160	9.7	*)
200	10.0	
250	11.7	
315	14.0	
400	15.5	
500	18.5	
630	22.1	
800	27.1	
1000	29.8	
1250	31.8	
1600	34.1	
2000	33.6	
2500	42.6	
3150	45.9	
4000	46.2	
5000	49.4	
6300	54.7	
8000	52.8	*)
10000	45.6	*)

*) Messungenauigkeiten vorbehalten

Tabelle 1: Einfügungsdämpfungen

Befund:

Die Einfügungsdämpfung des Schalldämpfers zeigt bis 1500Hz gute, darüber sogar sehr gute Werte bezogen auf das Gehäusevolumen und den Anschlussquerschnitt.

Die hohe Einfügungsdämpfung oberhalb 1500Hz kann mit der grossen Kulissee erklärt werden, welche den Durchschallungsanteil bei hohen Frequenzen stark reduziert.

Hinweise

Die Angaben in dieser Schrift erfolgen nach bestem Wissen und technischen Kenntnissen. Für fehlerhafte Messresultate und Interpretation kann keine Haftung übernommen werden.

Bericht erstellt durch: SRU