

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	6
Kurzfassung.....	11
Abstract	12
1 Einleitung	13
2 Grundlagen.....	16
2.1 Luftschalldämmung	16
2.1.1 Begriffe und Definitionen	16
2.1.2 Luftschall- und Biegewellen	20
2.1.3 Einschalige plattenförmige Trennbauteile	23
2.2 Materialfeuchte	29
2.2.1 Begriffe und Definitionen	29
2.2.2 Kapillarkräfte.....	32
2.2.3 Porenstruktur	38
3 Stand des Wissens	42
3.1 Luftschalldämmung	42
3.2 Feuchte Bauteile	52
3.3 Poroelastische Platten	59
4 Messtechnische Untersuchungen	67
4.1 Untersuchungsgegenstand	68
4.1.1 Stabförmige Prüfkörper	68
4.1.2 Plattenförmige Prüfkörper.....	69
4.2 Resonanzverhalten feuchter Stäbe	71
4.2.1 Messaufbau	71
4.2.2 Versuchsdurchführung.....	72
4.2.3 Ergebnisse.....	73
4.3 Porenstruktur von Baustoffen	76
4.3.1 Messverfahren	76
4.3.2 Ergebnisse.....	77
4.4 Luftschalldämmung feuchter, plattenförmiger Trennbauteile	82
4.4.1 Messaufbau	82

4.4.2	Versuchsdurchführung	84
4.4.3	Ergebnisse	90
5	Interpretation der Messergebnisse	100
5.1	Kalksandstein.....	100
5.2	Porenbeton	103
6	Rechnerischer Ansatz.....	108
6.1	Ausgangspunkt.....	108
6.2	Herleitung	111
6.3	Rechenergebnisse.....	131
6.3.1	Kalksandstein	132
6.3.2	Porenbeton.....	135
6.3.3	Teilgesättigte Baustoffe	137
7	Vergleich der Mess- und Rechenergebnisse	140
7.1	Kalksandstein.....	140
7.2	Porenbeton	144
7.3	Teilgesättigte Baustoffe	147
8	Zusammenfassung und Ausblick	155
9	Literaturverzeichnis	163
	Anhang	186
	Lebenslauf	
	Eidesstattliche Erklärung	