

Inhaltsverzeichnis

	- Seite -
1	Einleitung 1
2	Ausgangssituation 2
3	Beschreibung der Produktionsabläufe 4
3.1	Brettfertiger 5
3.2	Mehrlagenfertiger 6
3.3	Drehtischfertiger 8
3.4	Schiebetischfertiger 10
4	Bestandsaufnahme 12
5	Durchführung der Messungen 16
5.1	Vorbereitung der Messungen 16
5.1.1	Auswahl der Meßobjekte 16
5.1.2	Meßaufgabe 17
5.1.3	Protokoll 18
5.1.4	Beschreibung der Meßeinrichtung 18
5.1.5	Meßbedingungen 20
5.1.6	Voruntersuchungen zur Auswahl der geeigneten Meßmethode 22
5.2	Feststellung der Meßbedingungen 24
5.2.1	Klimatische Bedingungen 24
5.2.2	Messung des Fremdgeräusches 25
5.2.3	Bestimmung der Raumrückwirkung 26
5.2.4	Feststellung der Maschinendaten 29
5.2.5	Feststellung der Form- und Produktdaten 30

5.3	Messung der Maschinengeräusche	32
5.3.1	Auswahl der geeigneten Meßmethode	32
5.3.2	Messung der Meßflächenschalldruckpegel	33
	1. Festlegung der Meßpunkte	33
	2. Mittelungszeit	35
	3. Geräuschcharakter	36
5.3.3	Messung der arbeitsplatzbezogenen Emissionspegel	39
5.3.4	Messung der Beurteilungspegel	39
5.4	Auswertung der Meßsignale	40
5.4.1	Kalibrierung des Signalanalyseystems	40
5.4.2	Bestimmung der Raumeinflüsse mit der Vergleichsschallquelle	41
5.4.3	Bestimmung der Umgebungskorrekturen aus den äquivalenten Absorptionsflächen	43
5.4.4	Analyse der Maschinengeräusche	46
	1. Bestimmung der Schalleistungspegel	46
	2. Frequenzanalysen	48
	3. Auswertung der Immissionsmessungen	49
	4. Bestimmung der Beurteilungspegel	51
6	Meßergebnisse	52
6.1	Einflüsse verschiedener Prozeßparameter	52
6.1.1	Maschinenbezogene Einflußgrößen	52
6.1.2	Formbezogene Einflußgrößen	55
6.1.3	Produktbezogene Einflußgrößen	56
6.1.4	Umgebungssituation und Fundamentierung	58
6.1.5	Aufstellung der wichtigsten Einflußgrößen ...	59
6.2	Brettfertiger	61
6.2.1	Baujahr	61
6.2.2	Kapselung	63
6.2.3	Fundament	64

6.2.4	Steinhöhe	65
6.2.5	Kantenlänge	66
6.2.6	Verarbeitete Betonmasse je Arbeitstakt	68
6.2.7	Verarbeitete Betonmasse je Stunde	70
6.2.8	Fertigungsunterlage	72
6.2.9	Zuschläge	76
6.3	Mehrlagenfertiger	79
6.4	Drehtischfertiger	83
6.4.1	Einschränkungen	83
6.4.2	Drehtischfertiger mit überwiegend pressender Verdichtung	84
6.4.3	Drehtischfertiger mit überwiegend stampfender Verdichtung	85
6.5	Schiebetischfertiger	88
7	Vorschläge zu Meßvorschriften und Geräuschangaben	89
7.1	Vorschläge zur Meßvorschrift DIN 45635 Teil 62	89
7.2	Vorschläge zum Beiblatt 1 zu DIN 45635 Teil 62	89
7.3	Vorschläge zur VDI-Richtlinie Emissions- kennwerte technischer Schallquellen	90
7.4	Angabe von Geräuschkennwerten	91
8	Ansätze zur Lärminderung	93
8.1	Grundsätzliche Eingriffsmöglichkeiten	93
8.2	Arbeitsverfahren	93
8.3	Anregung	96
8.4	Körperschallausbreitung	100
8.5	Abstrahlung	102
8.6	Ausbreitung	103
8.7	Schalltechnische Auslegung moderner Anlagen zur Herstellung von Betonsteinen	107