

Geräuschangaben für Maschinen

Frank Deisenroth, BG-Chemie Frankfurt, 01.04.2008

Für eine neue Mischerhalle in Beton-Bauweise ohne schallabsorbierende Auflagen plante ein Unternehmer auch die Anschaffung von Maschinen. Beim Thema Lärm wählte er sich in Sicherheit, weil die Hersteller dieser Maschinen normgerecht (DIN EN ISO 11200) arbeitsplatzbezogene Emissionspegel L_{pA} angaben, die unter 80 dB(A) lagen (Hallengrundriss siehe Abb. 1).

Nach der Inbetriebnahme ergab sich die in der Abb. 2 dargestellte Lärmsituation mit Schallpegeln über 85 dB(A).

Grund: Durch die schallharten Wände und Decken „schaukelt“ sich der Lärm in der Halle hoch, so dass die Maschinen im Raum wesentlich höhere Schallpegel als bei der Messung nach Norm erzeugen.

Auf Empfehlung der Berufsgenossenschaft wurde die Hallendecke mit Schallabsorbieren ausgerüstet (Abb. 3) und der Mischer M1 lärmgemindert (Abb. 4). Wären die korrekten Lärminderungsmaßnahmen gleich zu Beginn eingeplant worden, hätten diese weniger als die Hälfte der tatsächlich entstandenen Kosten verursacht.

Die Hersteller von lauten Maschinen müssen neben dem arbeitsplatzbezogenen Emissionspegel L_{pA} auch den Schalleistungspegel L_{WA} angeben. Mit dem Schalleistungspegel können Experten berechnen, wie laut die Maschine, beispielsweise unter ungünstigen raumakustischen Bedingungen, sein wird.

Werden Maschinen mit arbeitsplatzbezogenen Emissionspegeln über oder knapp unter 80dB(A) neu beschafft, empfiehlt es sich daher, bei der Planung die Auswirkungen auf die Lärmbelastung am Arbeitsplatz gemeinsam mit Fachleuten vorab abzuschätzen.

Abb. 1: Mischerhallengrundriss (L=30m, B=10m, H=4m) mit normgerechten Geräuschangaben des Herstellers

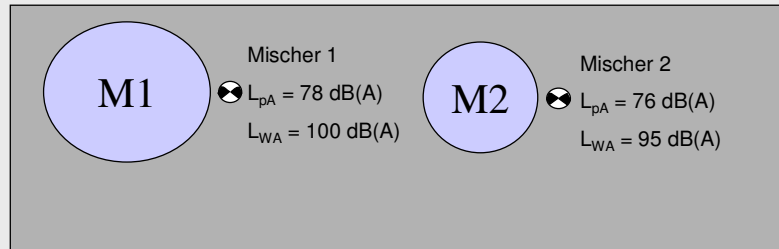


Abb. 2: Lärmkarte Mischerhalle mit schallharten Raumflächen

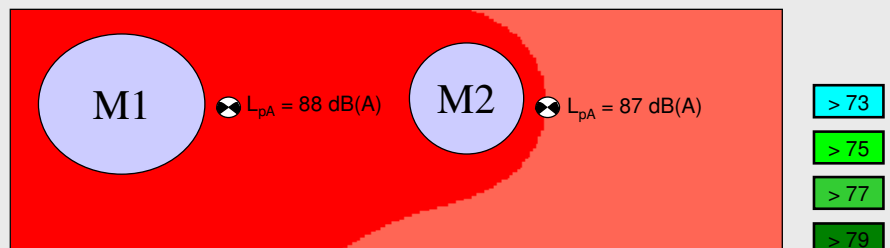


Abb. 3: Lärmkarte Mischerhalle mit schallabsorbierender Hallendecke

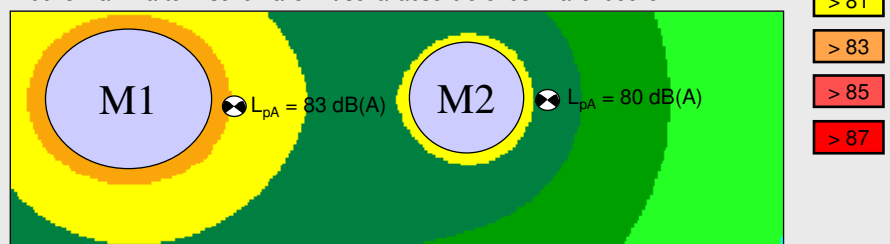
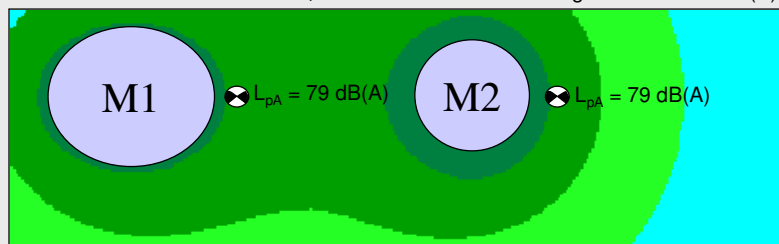


Abb. 4: Lärmkarte Mischerhalle, Mischer M1 zusätzlich lärmgemindert um 5 dB(A)



Raumakustische Maßnahmen haben neben der Lärminderung auch den Vorteil einer deutlich verbesserten

Kommunikation und sind insofern auch in Produktionsbereichen grundsätzlich empfehlenswert.