

Maßnahmen zur Optimierung der Raumakustik



Machen Sie Schluss mit Lärmbelastungen!

UPECO Service GmbH
Lindaustrasse 28, 4820 Bad Ischl
Tel.: +43 (0) 6132 26767-0 | Fax: +43 (0) 6132 26767-67
Email: office@upeco.at | Homepage: www.upeco.at

Was kann man gegen Lärm tun?

Die Lösungen:

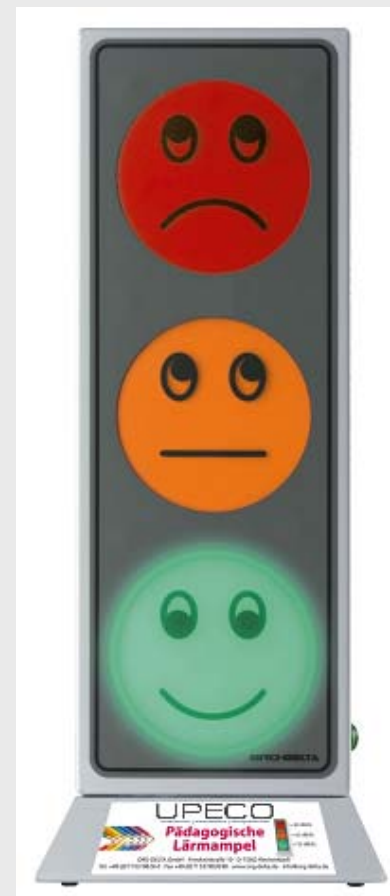
- Verhaltensbedingte Maßnahmen
- Raumbedingte Maßnahmen

Lärm-Prävention

- Laut und Leise bewusst machen
- Positive Seite von Geräuschen vermitteln
- Aber auch Freude an der Stille und am Leisen wecken

Verhaltensbedingte Lösung: Pädagogische Lärmampel

- macht Lärm sichtbar und bewusst
- Eingebaute Verzögerung verhindert Lichtorgel-effekt
- senkt dadurch den Lärmpegel
- frei einstellbarer Lautstärkebereich
- flexibel durch Tischständer
- ein **objektives** Messgerät
- **mit Akustik-Signal** (abschaltbar)
- Auch als COmbi-Lärmampel-Paket mit CO₂-Messgerät



Das Verbundprojekt LANGE LEHREI



Modellprojekt "Lärmreduzierung im Unterricht durch Anwendung der Lärmampel". Ein pädagogisches Interventionskonzept mit Einsatz einer Lärmampel als Arbeitsmittel. Erprobt 2005-2007 in den allgemein bildenden Grundschulen Berlins in der 2. Klassenstufe

- Die Ergebnisse und einen Handlungsleitfaden zur Lärmreduktion in Grundschulklassen (Klassenstufe 1-4) unter Einsatz der Lärmampel finden Sie im Internet unter folgendem Link:
- <http://www.tu-dresden.de/medlefo//dateien/Manual%20Laermampel.pdf>
- Auszug aus Seite 37 – Aussage über Senkung des Lärmpegels:
- Der Vergleich der Messwerte des Schalldruckpegels im Unterricht zeigt eine sinkende Tendenz am Ende der Lärmampelphase von 2,35 dB, die subjektiv wahrnehmbar ist.

Fazit:

Damit kann bezüglich der Projektzielstellung, die Lärmampel erfolgreich zur nachhaltigen Lärmreduktion im Unterricht zu nutzen, ausgesagt werden, dass dieses Ziel erreicht worden ist.

Weiterentwicklung der Lärmampel

Das COmbi-Lärmampel-Paket:

Lärmampel in Verbindung mit
CO₂-Ampel:

misst Lärm und schlechte Luft



Schadstoffe in der Luft

- Feinstaub und CO₂
- CO₂ wird in ppm (parts per million) gemessen
- Hygienischer Richtwert ist ein CO₂-Wert von 1500 ppm

Folgen eines zu hohen CO₂-Werts

- Müdigkeit
- Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen

Richtiges Lüften

- Vor Arbeitsbeginn alle Fenster ca. 3-5 Minuten öffnen (Durchzug!)
- Alle 30 Minuten, mindestens aber einmal pro Stunde, alle Fenster und möglichst auch die Tür kurz zum Lüften öffnen
- Auflockerungsübungen oder Gymnastik sollen bei geöffnetem Fenster durchgeführt werden
- Die ausschließliche Nutzung kleiner Fensteröffnungen (z.B. obere Kippflügel) ist keine optimale Lüftungsmöglichkeit

Kenngößen der Raumakustik

Was ist Nachhallzeit?

- Nachhallzeit gibt darüber Auskunft, wie lange ein Schall nachklingt

Wie wirkt Nachhallzeit?

- Verzerrung des Sprachsignals
- Geräusche bleiben zu lange im Raum
- Der Lärmpegel steigt

DIN 18041 Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen

Im Mai 2004 wurde durch den Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik im DIN und VDI die seit langem erwartete Neufassung der DIN 18041 "Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen" veröffentlicht.

Gegenüber ihrer Vorgängerin von 1968 unterscheidet sie sich vor allem in der deutlich strengeren Beurteilung von Unterrichts- und Kommunikationsräumen und in der Berücksichtigung von Personen, die in besonderem Maß auf eine gute Sprachverständlichkeit angewiesen sind.

Maßnahmen zur Optimierung der Raumakustik

- Lärmampel - macht Lärm sichtbar und bewusst
- Schall absorbierende Absorber (Würfel, Zylinder u. Platten) für Decke und Wand
- Schall absorbierende Absorber-Elemente-Geoteile
- Schall absorbierende Bilder
- Schall absorbierende Absorber-Textil-Elemente für Decke und Wand
- Schall absorbierendes Gewebe (Segel, Schirm und Decken)
- Schall absorbierender Strukturputz

Lösungen sind auch nachträglich einzeln und/oder in Kombination einsetzbar.

Raumbedingte Lösung: Unsere Vorgehensweise

- Sie senden uns die ausgefüllte Checkliste und digitale Fotos per E-Mail
- Wir berechnen die Nachhallzeit in Ihrem Raum
- Wir wissen, wie diese sein darf und ermitteln damit die benötigte Menge absorbierenden Materials
- Sie erhalten Ihr individuelles Lärmschutz-Konzept
- Wir analysieren bei Bedarf Ihren Raum vor Ort

Fragen Sie uns!

Fragen Sie uns!

Gerne beraten wir Sie und schaffen mehr Ruhe in Ihren Räumen.



UPECO Service GmbH

Lindaustrasse 28, 4820 Bad Ischl

Tel.: +43 (0) 6132 26767-0 | Fax: +43 (0) 6132 26767-67

Email: office@upeco.at | Homepage: www.upeco.at