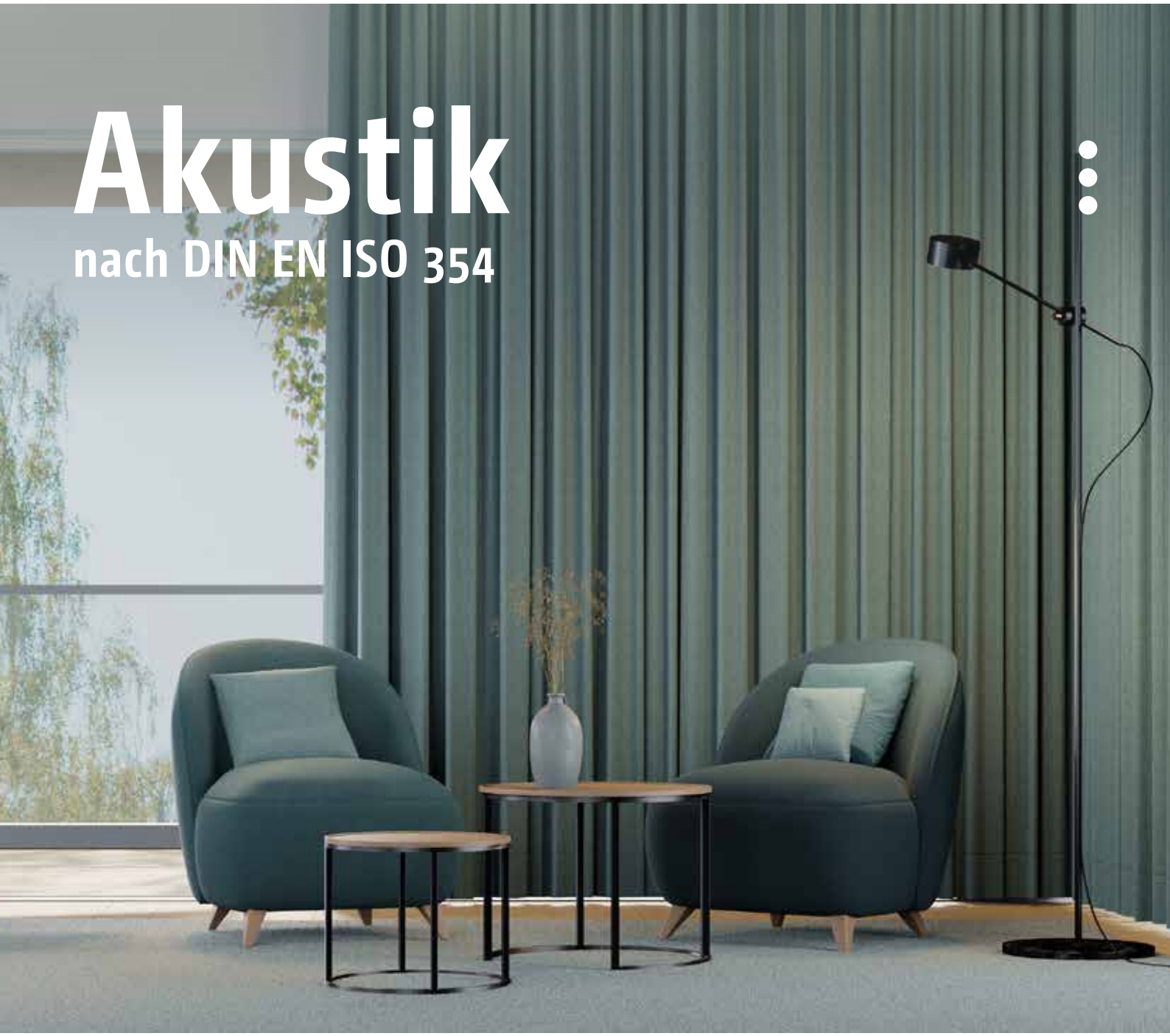
englisch dekor
vienna

T +43 189 107 - 0
office@englisch.at
www.englisch.at
shop.englisch.at

Akustik

nach DIN EN ISO 354



Immer für dich da – 24 Stunden am Tag:
shop.englisch.at/en/

Abonniere jetzt unseren Newsletter –
so verpasst du keine Neuigkeiten!

englisch dekor vienna

T +43 189 107 - 0
office@englisch.at
www.englisch.at
shop.englisch.at

Unsere Umwelt, ob drinnen oder draußen, ist von Geräuschen und Lärm geprägt. Tagtäglich werden wir mit diesem „Störfaktor" konfrontiert, sei es durch Straßenlärm, Baumaschinen, Flugzeuge oder einfach nur die Gesprächslautstärke der Mitarbeiter in einem Büro.

Dieser Lärm, gemessen in Dezibel, kann in den unterschiedlichen Frequenzen – ob hoch oder tief – als extrem störend empfunden werden und ist auf Dauer auch gesundheitsgefährdend.

Neben anderen Materialien kann Textil, richtig eingesetzt, gegen zu hohe Lärmbelästigung verwendet werden.

Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen schalldämmenden und schallfilternden (absorbierenden) Materialien.

Schalldämmende Textilien kommen dort zum Einsatz, wo Lärm von außen ferngehalten werden soll, etwa bei Straßenlärm. Hier werden Textilien mit glatter Oberfläche und dichter Struktur (z. B. Blackout-Stoffe) eingesetzt, die das Durchdringen von Schallwellen verhindern und somit eine Dämmung nach innen bewirken.

Schallabsorbierende Materialien werden dort eingesetzt, wo die Raumakustik verbessert werden soll, indem die im Raum entstehende Lärmkulisse gefiltert und das „Nachhallen" reduziert wird – beispielsweise in offenen Büros mit mehreren Arbeitsplätzen. Hier können wir mit unseren Lana-Artikeln einen der effektivsten „Lärmfilter" anbieten.

Die „Lärmfilter-Fähigkeit" von Materialien wird in Absorberklassen eingeteilt

Unsere Lana-Reihe zählt zur Absorberklasse A – d.h. entstehender Lärm wird zu 90 % gefiltert. Schall breitet sich wellenartig aus, diese Wellen prallen von festen Objekten (Mauern, Fenster) ungemindert ab und werden in den Raum zurückgeworfen. Setzt man nun Stoffe als „Filter" ein, müssen diese Schallwellen die Stoffe durchdringen, verlieren dabei an Kraft, und je nach Beschaffenheit dieser Filterstoffe, wird der Ausgangslärmpegel reduziert. Bei einer Absorberklasse A werden 90 % dieser Schallwellen gefiltert und nur noch 10 % wieder in den Raum abgegeben.

Schallabsorberklasse A	Schallfilterung 100 – 90 %
Schallabsorberklasse B	Schallfilterung 85 – 80 %
Schallabsorberklasse C	Schallfilterung 75 – 60 %
Schallabsorberklasse D	Schallfilterung 55 – 30 %
Schallabsorberklasse E	Schallfilterung 25 – 15 %

englisch dekor
vienna

T +43 189 107 - 0
office@englisch.at
www.englisch.at
shop.englisch.at

Um eine optimale akustische Atmosphäre zu schaffen ist ein Zusammenspiel aller relevanten Faktoren notwendig, die zu einer Lärmreduktion in einem Raum beitragen. Insbesondere bei der Neuplanung von Projekten – ob Büro/Restaurant oder andere großflächige Einrichtungen – sollte unbedingt eine ganzheitliche akustische Beurteilung/Planung vorgelagert werden.

Dank vorhandener Software-Tools ist die „virtuelle" Beschallung eines Raumes heute problemlos möglich. Auf Basis eines gewünschten End-Dezibelwertes können bereits in der Planungsphase entsprechende „Lärmfilter" – von Fußböden über Decken- und Wandpaneele bis hin zu Möbeln und Vorhängen – berücksichtigt und eingeplant werden. Wird auf eine solche akustische Raumplanung verzichtet, sollte man nicht enttäuscht sein, wenn Stoffe allein keine perfekte Lösung liefern, sondern das Problem lediglich abschwächen können.

Hier einige konkrete Beispiele für auftretende Lärmbelastungen: Unterhalten sich zwei Personen in einem Raum bei normaler Lautstärke, liegt die Lärmbelastung bei etwa 30 dB. Für jede weitere Person, die sich der Unterhaltung anschließt, erhöht sich die Belastung um rund 3 dB. Bei etwa 20 Personen in einem Raum, die sich untereinander unterhalten, ist daher von einer Gesamtbelastung von über 80 dB auszugehen.

Zum Vergleich: Der durchschnittliche Lärmpegel an Autobahnen liegt bei etwa 110 dB. Beim Start eines Flugzeugs werden sogar 110 bis 140 dB gemessen.

Die Testung der Schallabsorption erfolgt in Labors mit eigener, aufwendiger Installation:





T +43 189 107 - 0
office@englisch.at
www.englisch.at
shop.englisch.at

Die Testergebnisse werden dann aus einer Summe von Teilergebnissen auf einen Durchschnittswert zusammengefasst:

1 Aufgabenstellung

Im Auftrag der Englisch Dekor GmbH & Co. KG, 1210 Wien, Österreich, war die Schallabsorption des Vorhangstoffes vom Typ Lana, gerafft hängend mit 100 % Zugabe nach DIN EN ISO 354 [1] im Hallraum zu bestimmen.

Die Prüfung wurde für eine Anordnung mit einem Wandabstand von 100 mm (Montageart G-100) durchgeführt.

Die Ergebnisse waren nach DIN EN ISO 11654 [2] und ASTM C 423 [4] zu beurteilen.

2 Grundlagen

Diesem Prüfbericht liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- DIN EN ISO 354 „Akustik – Messung der Schallabsorption in Hallräumen." Dezember 2003
- DIN EN ISO 11654 „Akustik – Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden- Bewertung der Schallabsorption." Juli 1997
- ISO 9613-1 „Acoustics; attenuation of sound during propagation outdoors; part 1: calculation of the absorption of sound by the atmosphere." June 1993
- ASTM C 423-09a „Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method." Revision: 09a. October 2009
- DIN EN 29053: Materialien für akustische Anwendungen, Bestimmung des Strömungswiderstandes. Mai 1993

