

das**büro**

MAGAZIN FÜR MODERNE BÜROARBEIT

www.OfficeABC.DE

Kaffee im Büro

Fakten, Neues und Kaltes



PRIMA VIER Verlag Frank Nehrting GmbH, Gustav-Freytag-Str. 7, 10827 Berlin

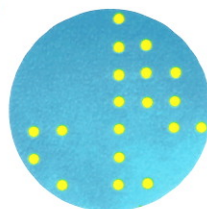
FOKUS EINRICHTUNG:

Moderne
Lösungen



YELLOW DOTS:

Geheime
Codes



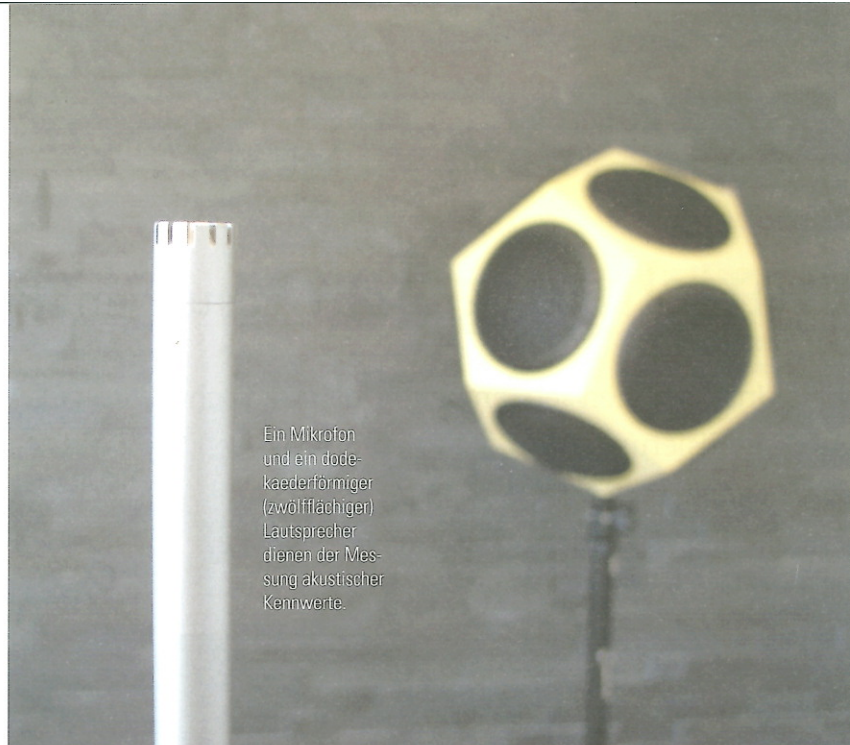
IM TEST:

Monitor und
Leuchte

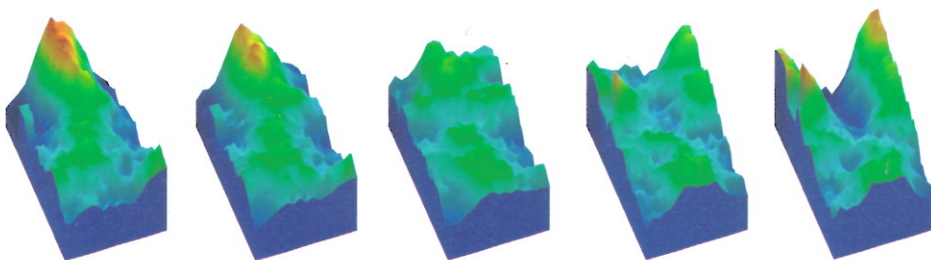


Raumakustik planen

Es kommt nicht nur auf die Nachhallzeit an



In der Vergangenheit wurde – falls die Akustik überhaupt in der Büroplanung Berücksichtigung fand – meist nur die Nachhallzeit betrachtet. Das ist jedoch nicht ausreichend, sagt Stefan Hepp vom Raumakustikdienstleister Ton im Raum. Hier erklärt er, worauf es zusätzlich ankommt.



Zur Akustiksimulation wird ein 3-D-Modell des Raums erstellt.

In einfachen akustischen Beurteilungen von Büros wird oft mit der Nachhallzeit und der äquivalenten Absorptionsfläche gearbeitet. Diese Größen hängen über die Sabine'sche Formel zusammen. Sie ist nahezu genial einfach, unterliegt aber Einschränkungen. So ist sie zwar für Einzelbüros anwendbar. Für Open Spaces, in denen die horizontale Ausdehnung deutlich größer ist als die Höhe, hat sie aber keine Gültigkeit. Ein weiteres Problem ist, dass die Nachhallzeit nicht die spezifische Lärmausbreitung berücksichtigt. Doch genau das stellt eines der Hauptprobleme in großen Bürolandschaften dar. Außerdem hilft die Betrachtung der Nachhallzeit zwar, die Hörsamkeit (vereinfacht: die Verständlichkeit von Sprache) in einem Raum sicherzustellen. Doch in Büros ist ein Verstehen der Kollegen nur über sehr kurze Entfernung gewünscht.

Auf diese Größen kommt es an

Wenn also die Nachhallzeit alleine nicht taugt, um moderne Büros zu planen, womit soll der Bürodesigner dann arbeiten? Folgende vier Größen gilt es zu berücksichtigen: Schallabsorptionsgrad α und Nachhall-

zeit T sowie Hintergrundpegel L_H . Zusätzlich die Pegelabnahme pro Distanzverdoppelung $D_{2,S}$ oder alternativ den Schalldruckpegel der Sprache in 4 m Abstand $L_{p,A,4m}$.

Schritte der Akustikplanung

Eine erfolgreiche Akustikplanung besteht aus vielen Schritten. Die folgenden sind besonders wichtig:

1. Einbeziehung der Akustik in Planungsworkshops bzw. Mitarbeiterbefragungen: Der Büroplaner kann dabei Verständnis dafür aufbringen, dass neben technischen Lösungen auch organisatorische und kulturelle Maßnahmen von den Mitarbeitern selbst umzusetzen sind. So sollten zum Beispiel Besprechungen in den dafür vorgesehenen Bereichen stattfinden.
2. Überprüfung auf auffallende Pegel einzelner Schallquellen: Dies bezieht sich zunächst auf Geräte, kann sich aber auch auf Abteilungen oder Personen erstrecken.
3. Überprüfung auf ausreichende Sprachdämpfung aus anderen Arbeitsbereichen: Oft werden Sprachinformationen aus der eigenen Abteilung eher geduldet als abteilungsfremde Satzteile.

4. Planerisches Verfahren zur Ermittlung des Hintergrundpegels: Dieses Verfahren berücksichtigt die geplante Fläche pro Arbeitsplatz sowie Schallschirme. Auch Lärm von haustechnischen Anlagen und Außenlärm wird berücksichtigt. Das planerische Verfahren bietet im Vergleich zu aufwendigeren Simulationen ein gutes Aufwand-Nutzen-Verhältnis.

5. Rechnerische Kontrolle von mittlerem Schallabsorptionsgrad α und – soweit sinnvoll – Nachhallzeit T .

6. Überprüfung auf zu erwartende Flatterechos oder Fokussierungen: Diese beiden Effekte verursachen massive Irritationen bei den Büronutzern. Sie können aber von erfahrenen Akustikern anhand von Planungsdaten erkannt und vermieden werden.

7. Messung des Beurteilungspegels L_H , der Nachhallzeit T und der Pegelabnahme pro Distanzverdoppelung $D_{2,S}$: Nach Realisierung des Büros können diese Werte Aufschluss darüber geben, ob die Planung korrekt verlaufen ist bzw. korrekt umgesetzt wurde.



Dipl.-Ing. Stefan Hepp,
Geschäftsführer,
Ton im Raum.

www.ton-im-raum.de