

Akustik-Fibel

ProCom-Bestmann · akustikom

Wir möchten uns zuallererst beim Lärm bedanken. Ohne jenen Quälgeist wäre es überhaupt nicht nötig gewesen, diese Akustik-Fibel zu schreiben.



Wir nehmen Sie mit auf eine spannende, unterhaltende Lektüre, die sich eingehend mit dem schädlichen Mix aus „Geklapper“ und „Geplapper“ im Berufsalltag befasst. Die Thematik Raumakustik, speziell in Großraumbüros/Kunden-Center, wird mehr und mehr zum Gesundheitsrisiko, während die Mär vom Mitarbeiter-Zufriedenheits-Faktor zusehends gewaltig bröckelt. ProCom-Bestmann, die Experten für Akustik, zeigen Ihnen aus 25-jähriger Praxiserfahrung die Alltagsprobleme schonend auf, bieten gleichzeitig jedoch effiziente Lösungen rund um die Geräuschkulisse. Oberstes Ziel für moderne, vor allem aber, gesunde Arbeitswelten, ist die konstruktive Bekämpfung der Lärmquelle, sowohl mit mobilen baulichen als auch technischen, erschwinglichen Möglichkeiten. Warum erleben Sie die umgesetzten Akustik-Maßnahmen nicht einmal LIVE? Unsere Kunden sind gerne Gastgeber und laden Sie ein, sich von den Resultaten zu überzeugen. Oder Sie besuchen uns gleich persönlich und staunen, wie wir unsere Arbeitsplätze zu Wohlfühloasen umgewandelt haben.

Mit nur einem Klick auf unsere Homepage www.procom-bestmann.de

Erfahren Sie online weitere detaillierte, interessante Informationen.

Damit Ihre Kommunikation auch in Zukunft nicht baden geht, wünschen wir Ihnen nun viel Spaß beim Lesen.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Bestmann', with a long horizontal flourish extending to the right.

Jens Bestmann
Inhaber ProCom-Bestmann

Stille wird zum Luxusgut



Einen Moment absoluter Stille haben etliche Menschen schon seit langem nicht mehr erlebt. Genießen kann man diese, wenn überhaupt, nur noch mit den guten alten Ohrstöpseln oder technischen Mitteln wie professionellen Kopfhörern/Headsets. Im Berufsalltag, Beispiel Büro, wird der Geräuschpegel, mit seinem typischen Geplapper und Geklapper nebst surrenden, strombetriebenen Geräten, häufig unterschätzt.

An dieser Stelle bereits eine erste, beeindruckende Zahl hinsichtlich „Geklapper“ von Computertasten: Allein dieses Geräusch (auf Platz 3 akustischer Beinträchtigungen) in einem Großraumbüro kann die Produktivität um bis zu zehn Prozent senken. Dies gilt ebenso für die Unterhaltung zwischen zwei KollegenInnen am Arbeitsplatz. Lärm ist allgegenwärtig. Mediziner sowie Wissenschaftler sind sich darüber einig: Es ist schon längst keine Lappalie mehr. Man gewöhnt sich an vieles, an Lärm jedoch nicht. Dieser Quälgeist geht gehörig auf die Nerven und vor allem an die Gesundheit.

Die Wissenschaft hat bewiesen, dass Menschen sich an Telefongeklingel gewöhnen und das Geräusch sogar ausblenden können. Bei Sprache

funktioniert dies nicht. Wie stark die Geräuschkulisse die Nerven strapaziert, hängt von der Lärmresistenz jedes Einzelnen ab, auf Dauer kapitulieren aber auch die Stärksten, denn es macht definitiv krank. Nach Luftverschmutzung rangiert Lärm als Krankmacher an zweiter Stelle. Anders als Abgase wurde Lärm anfangs vielfach nicht als gefährlich angesehen, ein fataler Irrtum, wie sich schnell herausstellte.

Das Problem wächst weiter, spätestens seit Großraumbüros/Kunden-Center immer beliebter werden. Solche Büros will man keineswegs verteufeln,

80 %

der Mitarbeiter haben ihre Vorgesetzten schon mindestens einmal auf lärmbedingte Einschränkungen hingewiesen

*

weil sie im kommunikativen und sozialen Bereich sicher Pluspunkte erzielen, vom akustischen Standpunkt aus gesehen, sind sie nicht vorteilhaft. Von den 11 bis 12 Millionen Büroarbeitsplätzen in Deutschland sind schon über die Hälfte keine Einzelbüros mehr - Tendenz steigend. Fünf bis sechs Millionen Büromitarbeiter in Deutschland sind gesundheitsgefährdender Lärmkulisse aufgrund ungeeigneter oder fehlender akustischer Maßnahmen schutzlos ausgeliefert. Wenn man bedenkt, dass die Leistung von Mitarbeitern durch Bürolärm um bis zu zehn Prozent sinkt, so muss man noch nicht einmal die erhöhten Personalkosten berechnen, um für die Investition in geeignete akustische Maßnahmen eine positive Rentabilitätsberechnung zu erstellen.

Beunruhigende Fakten, die Arbeitsschutz-Experten seit Jahren vermelden.

9 von 10

Mitarbeiter empfinden Geräuschquellen im Büro als störend

Sie heben den Zeigefinger und mahnen seit langem, dass das brisante Thema Geräuschpegel nicht mehr überhört werden darf! Ein Büro ist in puncto Lärm zwar nicht mit einem Stahlwerk zu vergleichen, dennoch zeigt Lärm im Büro andere Dimensionen auf: Er greift das vegetative Nervensystem an und löst dadurch häufig Stressfaktoren aus, die sich in einer hohen Krankheitsquote bis hin zum Burnout widerspiegeln.

Wie definiert sich eigentlich Lärm, wann stört er?

Unsere Augen können wir schließen, unsere Ohren nicht. Es ist nicht gerade einfach, Lärm aus dem Weg zu gehen. Lärm ist ein unerwünschter, unangenehmer oder schädlicher Schall. Schall als physikalische Größe ist genau messbar – Lärm jedoch eine ganz individuelle Angelegenheit. Je länger der Sprachschall im Raum unterwegs ist, desto lauter und unangenehmer ist das Empfinden. Wichtig ist außerdem, ob der Lärm permanent vorkommt oder ob er nur vorübergehend auf unser Gehör prasselt.

Wer Dauerlärm ausgesetzt ist, wird gestresst, das Risiko psychischer Erkrankungen steigt.

Einige Dezibel-Beispiele aus der Praxis:

Beginnen wir mit Dezibel (dB) in der „Light-Variante“. Normales Atmen, 10 dB, Blätterrauschen 20 dB und der Kühlschrank mit 30 dB darf auch erwähnt werden. Stehen wir jedoch direkt an einer stark befahrenen Straße, sind wir einem Lärmpegel von 70 bis 80 dB ausgesetzt. Rauscht ein Lastwagen vorbei, kommt er auf rund 90 dB. Hebt ein Flugzeug ab, dröhnt es mit 120 bis 130 dB. Eine Autohupe, die nahe neben uns ertönt, kann auf rund 100 dB kommen, ebenfalls ein Rasenmäher in unmittelbarer Nähe. Unterhalten wir uns, schallt unsere Stimme mit etwa 60 bis 70 Dezibel – je nachdem, wie laut wir reden und welche Entfernung wir überbrücken müssen. Studien belegen, dass der allgemeine Beurteilungspegel am Arbeitsplatz höchstens 50 bis 55 dB betragen soll. 60 bis 85 Dezibel sind jedoch an der Tagesordnung, allein aufgrund von lauten Gesprächen. Die Erhöhung um 8 bis 10 dB empfinden Menschen durchschnittlich als Verdoppelung der Lautstärke. Mehr noch: Schon weit unter einem Schalldruckpegel von 80 dB kann Lärm krank machen – selbst dann, wenn er gar nicht als störend wahrgenommen wird.

Wie reagieren die Mitarbeiter?

9 von 10 Mitarbeitern empfinden Geräuschquellen als störend und sage und schreibe 96% fühlen sich bei ihrer Arbeit durch diverse Lärmquellen mehr als gestört.

Doch wer hat den Mut, auf dieses Problem hinzuweisen? Schließlich will man es sich nicht mit dem Chef verscherzen. Dies ist der offensichtlichste Fehler in den Betrieben. Korrekterweise muss es lauten: war, denn aktuelle Studien belegen, dass immerhin 80% der Mitar-

96 %

der Büromitarbeiter fühlen sich bei ihrer Arbeit durch diverse Geräuschquellen gestört

*

beiter ihre Vorgesetzten schon mindestens einmal auf lärmbedingte Einschränkungen (als meistgenannte akustischen Beeinträchtigungen zählen unangefochten an der

TOP 3

DER GRÖSSTEN AKUSTISCHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN:

- 1 laute Kollegen
- 2 Telefongespräche
- 3 strombetriebene Bürogeräte*

Spitze: laute Kollegen und Telefongespräche) hingewiesen haben. In den meisten Fällen wurde viel zu lange gezögert, aber früher oder später wurden die berechtigten Sorgen erhört. Bedingt durch Stressfaktor Lärm konnte man steigende Krankheitsquoten, hohe Fehlerraten sowie sinkende Produktivität nicht länger außer Acht lassen. Lärmreduzierung ist ein unabdingbares Muss, dies haben sich immer mehr Unternehmen auf ihre Fahnen geschrieben.

DIE HÄUFIGSTEN AUSWIRKUNGEN VON LÄRM:

- » geringe Produktivität
- » Stress
- » körperliche Beschwerden wie Kopfschmerzen*

Es hat sich gezeigt, dass diese Kommunikation mit den Angestellten absolut sinnvoll war, schließlich sind diese die Experten für die Geräuschpegel-Situation und liefern

genügend Praxis-Hinweise für eine dementsprechende Verbesserung.

Damit signalisieren Arbeitgeber letztlich auch den nötigen Respekt vor den Arbeitnehmern. Ein motivierender Faktor, der gar nicht hoch genug einzuschätzen ist. Für beide Seiten eine wirtschaftliche WIN-WIN-Situation, damit die Kommunikation als auch die Gesundheit im wahrsten Sinne „nicht baden geht“.

Fazit:

Oberstes Ziel ist die effektive Bekämpfung der Lärmquelle, sowohl mit mobilen baulichen als auch mit technischen Lösungen.

*Quellenangabe: Opinion Matters

Kleine Dezibel-Übersicht

| | |
|--|--------|
| Raschelndes Blatt | 10 dB |
| Ruhiges Zimmer, mäßiger Wind | 30 dB |
| Leichter Regen, Flüstern | 40 dB |
| Vogelgezwitscher, Kühlschrank | 55 dB |
| Normales Gespräch, Fernseher in Zimmerlautstärke | 65 dB |
| Staubsauger, Wasserkocher | 70 dB |
| Normaler Straßenverkehr, Großraumbüro | 75 dB |
| Motorradgeräusch | 80 dB |
| Rasenmäher, Hauptverkehrsstraße | 85 dB |
| Gewitter, vorbeifahrender Zug | 90 dB |
| Holzfräsmaschine | 95 dB |
| Rockkonzert, Motorsäge | 110 dB |

Dezibel (dB) ist die Maßeinheit für Lautstärke

Geräusche zwischen einem Schallpegel von 45 dB bis 60 dB empfindet man als normal und angenehm. Die Schwelle hin zu laut bzw. Lärm beginnt ab 75 dB. Diese Schallpegelwerte sind jedoch nicht aussagekräftig in Bezug auf die subjektive Wahrnehmung des Menschen. Leichter Wind wird sowohl störend als auch angenehm empfunden. Ein weiterer, entscheidender Faktor ist der Abstand zum Geräusch. Die Frage, wie laut sind 15 Dezibel, ist irrelevant, da die Entfernungsangabe fehlt.



Mit der „Dreierkette“ gegen die Geräuschunterdrückung

Headset ist Headset ... Kopfhörer, Mikrofon, fertig! Das war vielleicht früher einmal so. Heute besteht mehr als die Hälfte eines professionellen Headsets aus Software-Komponenten. Eine Menge Fachbegriffe und Abkürzungen kursieren in diesem Zusammenhang: NC, UNC, ANC etc. Im zweiten Teil unserer Akustik-Serie erklären die Soundspezialisten von Akustikom, was sich dahinter verbirgt und welche Vorteile sich für alle Beteiligten daraus ergeben.

Aktives Abseits im Fußball zu erklären, gehört zu den „größeren Herausforderungen“ der jüngeren Menschheitsgeschichte. Man sollte es abschaffen, so die vorherrschende Meinung. Entfernen möchte man auch nur allzu gerne die störenden Lärmquellen im Büroalltag mit diversen technischen Lösungen. Auf der einen Seite wird vom runden Leder, auf der anderen von Kopfhörern/Headsets und der ausgefallenen Mikrofontechnik, gesprochen. Heißen die

Fußball-Begriffe in der Sportlersprache „Sechser“, „Dreierkette“ oder „Libero“, so haben wir es hier mit NC (Noise Cancelling), UNC (Ultra Noise Cancelling) und ANC (Active Noise Cancelling) zu tun. Die letzten drei Bezeichnungen verbindet ein gemeinsames Ziel: die Geräuschkulisse effektiv einzudämmen. Es mag paradox klingen oder an ein Wundergrenzen, wenn Lärm (hier: Schall) durch Gegenlärm (Schall) neutralisiert wird, aber anschließend hört



Das Voyager 8200 UC von Plantronics ist ein Premium-ANC-Headset, das ohne den klassischen Mikrofonarm auskommt

man (fast) nichts mehr. Mit Krach gegen Krach, eine Aussage, die den verblüfften Laien zunächst ins Grübeln bringt. Noise Cancelling (NC) und Ultra Noise Cancelling (UNC) sind Definitionen, die für den Sprechbereich unabdingbar sind. Active Noise Cancelling (ANC) wiederum spielt seine Stärken im Hörbereich aus. Somit finden sich zwei völlig unterschiedliche Gruppen: den Sprechenden sowie den Hörenden.

Rauschunterdrückung: So funktioniert's

Zunächst einmal gibt es zwei große Arten der aktiven Rauschunterdrückung - eine in den Headset-Mikrofonen und eine in den Kopfhörern. Der erste Typ hilft der Person am anderen Ende der Leitung, die Stimme zu hören, anstatt den Lärm im Büro, von dem er angerufen wird. Die zweite Art schützt den Träger, um nicht von demselben Geräusch gestört zu werden. Diese Rauschunterdrückung kann auf verschiedene Arten erreicht werden, einschließlich der Mikrofonform und -positionierung, der digitalen Signalverarbeitung sowie der Richtcharakteristik (die Abhängigkeit der Empfindlichkeit eines Mikrofons). Wenn man also nicht der sein möchte, welcher sich wie in der Südkurve Stadion oder am Set eines Actionfilms anhört, ist ein Headset mit NC-/UNC-Mikrofonen die erste Wahl. In den meisten größeren Büroumgebungen mittlerweile ein absolutes Muss in Verbindung mit technischen Lösungen den Quälgeist Lärm einzudämmen.

Nehmen wir doch einmal NC/UNC in Bezug Rauschunterdrückung im Mikrofon etwas genauer

unter die Lupe: Der Sprechende profitiert nicht direkt davon, aber es hilft dem Hörenden, ihn besser zu verstehen. NC-/UNC-Mikrofone sind so konstruiert, dass die eigene Stimme aufgenommen und gleichzeitig die Hintergrundgeräusche ignoriert oder besser, neutralisiert werden. Erreicht wird dieser Effekt dadurch, dass NC-Mikrofone mindestens eine Eingangsöffnung, jeweils auf der Vorder- und Rückseite besitzen. In der Mitte dieser Öffnungen ist im Innern des Mikrofons eine Membran fixiert. Der Schall, der nun aus der Umgebung kommt, trifft die Membran durch die beiden Öffnungen nahezu gleichzeitig. Dadurch findet nur ein sehr geringer Ausschlag der Membran statt. Es führt letztlich dazu, dass ein Großteil des Rauschens gelöscht, während der gewünschte Klang beibehalten wird.

Headsets mit UNC-Technologie verwenden mehrere Mikrofone, um die Rauschunterdrückung zu optimieren. Kurz gesagt, die beiden (oder sogar drei) Mikrofone haben einen Abstand zwischen ihnen, was bedeutet, dass ein Mikrofon näher am Mund ist als das andere.

Auch der richtige Sitz entscheidet

Dennoch: die beste Technik nützt nichts, sie verpufft geradezu, wenn das Mikrofon beispielsweise nicht richtig positioniert wird, wie man es leider immer wieder aus der Großraumbüro-Szene erlebt. Der Mitarbeiter wird vom Gesprächsteilnehmer schlecht gehört, weil das Mikrofon viel zu weit weg vom Mund ist. Die Folge: Er spricht immer lauter („brüllt“ geradezu), um besser verstanden zu werden, schaukelt dabei gleichzeitig den Lärmpegel im Großraumbüro in ungeahnte Höhen. Klitzekleine Ursache, fatale Wirkung. Die Aussage, die dann meist darauf folgt, hat die einer fleischfressenden Kartoffel: DAS HEADSET TAUGT NICHTS !!

Bevor die NC-Technologie Einzug in die modernen Arbeitswelten hielt, kamen Headsets mit transparenten Sprechröhrchen zum Einsatz. Mittlerweile ist die, auch heute noch, verbreitete Benutzung von

sog. Voice-Tubes-Headsets nur in einem kleinen, überschaubar, ruhigen Sprachumfeld ohne viele Störgeräusche möglich. Durch die einfache Konstruktion und das fehlende zweite Mikrofon können Sie die Hintergrund- und Nebengeräusche weder filtern noch unterdrücken. Widmen wir uns nun dem Hörenden. Ist es (mal wieder) im Büro zu laut? Macht Zug- und Fluglärm jede Reise zur Belastung? Kopfhörer mit Active Noise Cancelling (ANC) schaffen Abhilfe, denn: normale geschlossene Kopfhörer, selbst mit Ohrpolstern in XL, lassen noch genügend Umgebungslärm zum Ohr durch. Hier spielt die aktive Geräuschunterdrückung ihre Vorteile aus. Wer zum ersten Mal einen ANC-Kopfhörer über die Ohren stülpt, wird oft von dessen Wirkung überrascht. Einige fühlen sich nahe genug an der paradiesischen Ruhe und genießen Entspannung pur. Andere wiederum konnten sich gar nicht an das taube Gefühl gewöhnen, „allein im Universum zu sein“.

Klingt komisch – ist aber so

ANC nutzt fortschrittlichere Technologie, um Rauschen aktiv einzudämmen. Im Grunde erkennt und analysiert es das Klangmuster von ankommendem Rauschen und erzeugt dann ein spiegelbildliches „Anti-Rausch“-Signal, um es auszulöschen. Das Endergebnis ist eine drastisch reduzierte Lautstärke. Diese Art der Rauschunterdrückung eignet sich am besten für stabile, tieffrequente Geräusche, wie Deckenventilatoren, Motoren oder der nervige Kol-



Das Sennheiser MB 660 vereint die Vorzüge eines hochwertigen Headsets mit denen eines HiFi-Stereo-Kopfhörers

lege, der nicht aufhört, das Thema seiner Liebingsendung zu summen. Normalerweise finden sie eine aktive Geräuschunterdrückung in Stereo-Headsets, die die Möglichkeit bieten, beide Ohren zu blockieren und Geräusche effektiv zu eliminieren. Die Funktionsweise ist relativ einfach: Mikrofone an den Außenseiten des Kopfhörers leiten den Schall aus der Umgebung an einen digitalen Signalprozessor (DSP) weiter, der dann ein gegenphasiges Signal an die Ohren sendet. Die Schallwellen heben einander auf, was den Lärm herausfiltert. Sonnenklar, oder? Treffend nach dem Klingt-komisch-ist-aber-so-Prinzip erklärt: „Sie stehen an einem See, haben zwei gleich große Steine in der Hand und lassen den einen Stein ins Wasser fallen. Sie sehen, wie die Wellen sich entwickeln und nach außen auslaufen. Lassen sie nun den zweiten Stein weiter rechts ins Wasser fallen, so laufen die entstandenen Wellen den anderen entgegen und sobald sie bei gleicher Größe aufeinander treffen, heben sie sich sozusagen auf – das ist die sogenannte Interferenz.“ Wir haben verstanden!

Fazit:

Einfach die guten alten Ohrstöpsel reingequetscht und „endlich Ruhe ist“, gehört ins Reich der Fabel. Professionelle, technische Headset-Lösungen sind ein weiterer effizienter Baustein in der Bekämpfung Lärmquellen, der sich moderne Unternehmen nicht mehr verschließen, haben diese doch hinsichtlich Wohlfühlatmosphäre Mitarbeiter und der damit verbundenen Produktivität, die letzten Zweifler mehr als nur überzeugt. Um am Ende die Thematik Rauschunterdrückung mit der von König Fußball zu vergleichen: Dem Zauber der bevorstehenden WM in diesem Jahr können sich viele nicht entziehen. Der täglich, realen Geräuschkulisse in Großraumbüros / Kunden-Centern ebenso wenig, es sei denn, man nutzt NC, UNC und ANC sowie den einzigartigen VoiceCoach.

Der jedoch – dies ist eine ganz andere spannende, interessante Geschichte.



VoiceCoach – so sehen Sieger aus

Am Anfang war das Wort und es ward lauter und lauter. Übertragen auf die heutige Zeit in Verbindung mit einem Großraumbüro / Kundencenter entsteht mitunter ein Geräuschpegel, der gehörig an den Nerven zerrt. Verantwortlich dafür sind die sogenannten lebenden Lautsprecher der Szenerie, stets engagierte Mitarbeiter, aber leider auch unüberhörbar auftretend. Man schätzt ihre herzerfrischende Art, vor allem das verkäuferische Talent. Deren Umsatzzahlen können sich wahrlich sehen lassen, wenn da nur nicht diese unerträglich lauten Stimmen wären.

Die Kommunikation mit dem Kunden leidet mittlerweile bereits darunter, von der psychischen Belastung im Team ganz zu schweigen. Das daraus resultierende Verhalten ist leider allzu bekannt: Ein Kollege telefoniert sehr laut und alle anderen versuchen unbewusst, ihn zu übertönen. Frustrierendes Ergebnis: Der Lärmpegel im Raum steigt, überwiegend durch Sprechlautstärke, die man selber verursacht.

Es muss dringend eine Lösung her. Einzelbüro? Geht nicht! Geht was im Internet? Surfen ist angesagt

und unter „Lärm im Büro-Alltag“ wird man fündig. Raumakustik, beidohrige Headsets mit Geräuschunterdrückung, Dämmmaterial, Schallabsorber, Sprachampel* VoiceCoach. Vieles kennt man, hat man aktuell im Einsatz. Moment mal. Sprachampel? Nie gehört!

Reduzierung der individuellen Sprechlautstärke? Was ist das denn? Damit bekommt man die Geräuschkulisse in den Griff? Mit diesem kleinen Gerät, kaum größer als eine Zigarettenschachtel? Die Neugierde ist mit einem Male da, drängelt un-

aufhörlich, und möchte nun aussagekräftige Infos über die Sprachampel VoiceCoach (nachfolgend VC genannt).



Dominik von Brietzke, Leiter für Projekte sowie Entwicklung und Umsetzung bei den Akustik-Experten von ProCom-Bestmann

„Die Idee, den VC auf den Markt zu bringen, entstand aus Wünschen der CallCenter-Branche, die bereits Erfahrung mit sogenannten Lärmampeln hatten, aber irgendwie nicht zufrieden waren“, resümiert Dominik von Brietzke, Leiter für Projekte sowie Entwicklung/Umsetzung bei den Akustik-Experten von ProCom-Bestmann, die Anfänge. Man fühlte sich fortan herausgefordert, schließlich eilte der innovative Ruf der Firma voraus. Das Team um von Brietzke tüftelte unermüdlich und erste vielversprechende Erfolge stellten sich ein. Jetzt ging es schnurstracks auf die Zielgerade. Der VC wurde mit den unterschiedlichsten Headsets der führenden Hersteller erfolgreich an diversen Telefonen getestet – immer mit dem Ergebnis: Grünes Licht! Auf eine Nuance, bis hin zur Serienreife, ist man jedoch mächtig stolz auf diese Erfolgsstory: Planung, Entwicklung, Elektronik, allesamt Made in Germany aus dem Hause ProCom-Bestmann!

Was unterscheidet die Sprachampel VoiceCoach von einer Lärmampel?

Um dies zu erklären, bitte anschnallen und eine kurze, rasante Fahrt mit der Zeitmaschine in die Historie genießen. Vor Jahren zogen sogenannte Lärmampeln in die Callcenter ein, die den Geräuschpegel in der Umgebung (nicht der Person) im Raum über die klassischen Ampelfarben anzeigten, ob die Lautstärke angenehm oder zu hoch war. Irgendwann stellte sich allerdings heraus, dass der Mitarbeiter zwar das „Rotlicht“ der Ampel im Blick hatte, sich jedoch nicht selbst dafür verantwortlich fühlte. Die Schuld, dass Rot aufleuchtete, lag seines Erachtens bei den Kollegen. Ein fataler Irrtum, denn nun wurde eine Kette ausgelöst, die schlimmer nicht sein konnte. Alle sprachen automatisch noch lauter, um verstanden zu werden. So konnte es auf keinen Fall weitergehen. Die Akzeptanz dieser Geräte verschwand ebenso schnell, wie sie gekommen war.

Grundidee war, im Gegensatz zu den Apparaturen, die es am Markt gab, die Sprechlautstärke jedes einzelnen Mitarbeiters darzustellen, besser noch, diese selbst zu regulieren, um gleichzeitig Raumlautstärke dadurch nicht unnötig in die Höhe zu treiben.

Die ursprünglichen Ampel-Lämpchen wurden durch ein dynamisch, farbiges LED-Band ersetzt, welches ständig in Bewegung bleibt, dabei ausschließlich die Stimme über das Mikrofon des Headsets misst und im Sichtfeld des Anwenders bestens wahrgenommen wird. Der Anwender sieht augenblicklich im Gespräch, ob seine Sprechlautstärke optimal ist. Der geniale Nebeneffekt ist jener, dass die eigenen Stimmbänder nahtlos in den Schonmodus übergehen, für eine gesündere und effizientere Kommunikation. Ein weiterer Clou: Der Kundendialog in Bezug auf das angenehme Stimmpotential wird über den gesamten Arbeitstag ausgeschöpft. Wer am Telefonarbeitsplatz die eigene Stimme und Lautstärke im Blick hat, erreicht wesentlich mehr mit weniger Anstrengung beim Telefonieren.

Mit diesem Alleinstellungsmerkmal war die Zeit reif für die Sprachampel VC, welche direkt zwischen dem Telefon bzw. PC und dem Headset installiert wird.

Mittlerweile im täglichen Telefonverkehr fest etabliert.

Der Anschluss und die Inbetriebnahme des nützlichen Helfers gehen schnell und intuitiv von der Hand, auch die Kalibrierung ist in wenigen Schritten erfolgt: Der Anwender stellt seinen persönlichen Stimmpegel ein, die Ampel zeigt Grün. Wenn nun die Stimmlautstärke des Mitarbeiters ansteigt, wird dies zunächst durch ein gelbes und dann durch ein rot leuchtendes Warnsignal dargestellt. Tritt dieser Zustand ein, sollte der Nutzer nun seine Sprechlautstärke ändern, um die Anzeige wieder im grünen Bereich zu halten. Das persönliche Feedback, ausgelöst durch den VC, gibt ihm die Möglichkeit, seine Stimme selbst zu schulen und sie bewusst einzusetzen.

Durch die Anzeige der Mikrofonlautstärke wird auch die Qualität des NC (NoiseCancelling, wir hatten bereits darüber berichtet) abgeleitet. Wenn der Benutzer nun, was selten vorkommt, überhaupt nichts sagt, und der VC dennoch reagiert, ist zu vermuten, dass Umgebungslautstärke aufgenommen wird und somit das Headset-Mikrofon zu den weniger guten zählt, die ein branchenübliches NC aufweist, wie es zum Beispiel bei Sennheiser, Jabra oder Plantronics der Fall ist.

Hat man ein klasse Headset und der VC zeigt kein Pegelausschlag an, so ist genau das ein Indiz darauf, dass das Headset-Mikrofon nicht richtig vor dem Mund platziert ist. Sitzt es zu hoch / niedrig, führt dies fatalerweise zu einem Anstieg der Sprechlautstärke. Exakt diese Funktion wird mit MPC – Microphon Position Control bezeichnet.

Fazit:

Gesünderes Kommunizieren, gesteigerte Effizienz im entspannten Kundendialog sind die herausragenden Attribute dieses elektronischen Tausendsassas.



**Sprachampel ist eine eingetragene deutsche Marke unter der Lizenznutzung von ProCom-Bestmann*



Da geht so manchem ein Licht auf!

„Darf ich kurz stören?“, fragte Hermann. „Klar“, erwiderte Katja, „was ist denn?“ „Nichts, wollte nur kurz stören!“ Ein ehemaliger Running-Gag der Büro-Szene hat seinen Schmunzel-Effekt längst verloren, da eine Störung mittlerweile als unerwünscht gilt. Eine andere witzige und zugleich innovative Idee war, die 50-Cent-Regel einzuführen. Wenn man unbedingt jemanden sprechen wollte, trotz aufgesetztem Headset desjenigen, dann war die Zahlung eines halben Euros fällig. Die angestrebte „Riesensumme“ für eine zünftige Betriebsfeier blieb aus, denn schnell zeichnete sich ab, dass vieles, was man unbedingt mitteilen wollte, bei weitem nicht mehr so wichtig war.

Ja, der aufmerksame Leser hat recht, wenn er nun sein Veto einlegt: Moment mal, ein aufgesetztes Headset ist kein Indiz dafür, ob aktuell telefoniert wird. Vielleicht hört der Mitarbeiter ganz entspannt seinen Lieblings-Song, den er sich nach komplizierten Kundengesprächen redlich verdient hat, aber es gilt irgendwie schon als „Lass-mich-jetzt-in-Ruhe-Signal.“

Die jeweilige Aktivität zweifelsfrei einzuordnen, zeigt sich als schwieriges Unterfangen. Man wird permanent durch Mitarbeiter gestört, gewiss nicht

willentlich. Der eine oder andere ist bestimmt auch schon einmal irrtümlich in ein Meeting gestürzt, weil von außen die „geschlossene Gesellschaft“ alles andere als direkt ersichtlich war.

Ein grundsätzliches Problem, eigentlich mehr ein Effekt bei Störungen ist, dass diese in vielen Fällen gar nicht erkannt werden, weil die Störung als solche nicht oder kaum wahrgenommen wird. Gutaussehende Kolleginnen/Kollegen beispielsweise können sehr ablenkend wirken. Das bedeutet jedoch keineswegs, dass man sich gestört fühlt.

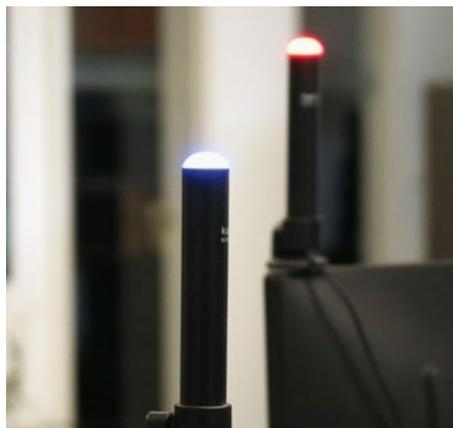
Fakt ist unbestritten, dass Unterbrechungen des Arbeitsalltags nicht nur unangenehm und nervig sind, sondern eine mehr als ärgerliche Nachwirkung ausüben – sie kosten Zeit und somit Geld.

Open-Space-Konzepte als Lösung?

Das Office hat sich in eine moderne Arbeits-Welt verändert. Separate Büros verwandeln sich in Open-Space-Konzepte. Jene bieten zwar viele Vorteile, aber auch jede Menge Herausforderungen. Produktivität und Zeitmanagement leiden im flexiblen, oft unüberschaubaren Umfeld, häufig darunter. Am Arbeitsplatz der Zukunft, wo Kommunikationswege verkürzt und Kooperation vereinfacht werden sollen, so die Wunschvorstellung der Unternehmer, wird der heutige „Information Worker“ mit einer Vielzahl von „time-outs“ belastet. Studien zeigen alarmierend, dass bis zu 28% eines typischen Arbeitstages durch Unterbrechungen verbraucht werden. Das sind 2,1 Stunden Produktivitätsverlust pro Person und Tag! Es muss jedem Mitarbeiter bewusst sein, dass alles, was den Arbeitsablauf, die Produktivität und Schöpferkraft einschränkt, eine Störung darstellt, unabhängig ob angenehm oder nicht.

Nützliche Präsenzanzeiger

Auf unaufdringliche Weise kommen nun seit einigen Jahren erstklassige Lösungen aus dem „lecker



Smörrebröd“-Heimatland Dänemark, oder vom anderen Ende der Welt, welches Bands wie AC/DC und INXS hervorgebracht hat, ins Spiel. Einfach und intuitiv bedienbar, geradezu geschaffen für offenere, agile Arbeitsumgebungen. Man entdeckt derartig sinnvolle Funktionalitäten auf Schreibtischen, an Laptops oder PCs. Sie leuchten, blinken und selbst ein Repertoire an MP3-Klingeltönen für Audio-Alarme ist vorhanden. Alle Hersteller präsentieren unterschiedliche Bauformen, die gleichermaßen eine gute Figur abgeben. Zylindrische, schmale Formen nebst großen Leuchtkörpern in Kugel- bzw. Würfelform gibt es zu bestaunen. Clevere Idee, mal so nebenbei erwähnt: dank einer Magnethalterung können diese „praktischen Stab-Assistenten“ leicht am Monitor befestigt werden. Das Produktportfolio ist bestens auf die jeweiligen Bedürfnisse der User ausgerichtet. Vor allen Dingen aber lassen sie andere unmissverständlich wissen, ob man ansprechbar oder aber im Moment im konzentrierten Dialog mit dem Kunden steht. Die nützlichen Helfer hören auf Namen wie Busylight oder Blynlight, definieren sich als Signal- bzw. Statusleuchten und fungieren als optische Präsenzanzeiger. Im Gegensatz zur integrierten Variante, direkt am Headset angebracht, wird bereits von weitem angekündigt, dass man aktuell telefoniert, mit einer Deadline beschäftigt ist oder zum Chatten zur Verfügung steht.

Nur dekorative Schreibtischlampen?

Wie so häufig, wenn es etwas technisch Interessantes zu verkünden gab, lautete der allgemeine Tenor damals: Braucht kein Mensch, sind doch nur neu-modisch, poppige Schreibtischlampen. Man kennt ein derartiges Abwink-Szenario nur zu gut. Computermaus, Internet, so etwas brauchte auch keiner. Zeiten ändern sich, Siri oder Alexa mutieren aktuell zu beliebten Vornamen, tiefes Durchatmen ist ein guter Ratgeber. Ganz großes Lichtspielhaus, was da so geboten wird. Diese smarten Komplizen sind, mittlerweile etabliert, jede Arbeits-Sekunde wert. Von der klassischen Old-School-Telefonie bis hin zu hochmodernen VoIP/UC-Kommunikations-Devices

bieten Statusleuchten ein breites Spektrum größtmöglicher Effizienz, um den Arbeitsalltag geordnet sicherzustellen. Optische Indikatoren verbessern die Produktivität und reduzieren gleichzeitig die Ablenkung. Benutzer verschaffen sich somit ihre eigene, störungsfreie Konzentrationszone. In unterschiedlichen Farben ist der jeweilige Status des Mitarbeiters sichtbar.

Ein gern gesehenes, beliebtes visuelles Trio der Status-LEDs hat sich durchgesetzt: VERFÜGBAR (grün), BITTE NICHT STÖREN (rot), BESCHÄFTIGT (magenta oder blau). Weitere farbliche Einstellungen sind möglich. So teilt man im Who's who der Kolorierung den Kollegen auf dezente, aber unübersehbare Art und Weise den Status mit, verhindert dabei gleichzeitig, dass man von anderen gestört oder unterbrochen wird.

Headset-Konnektivität gewährleistet

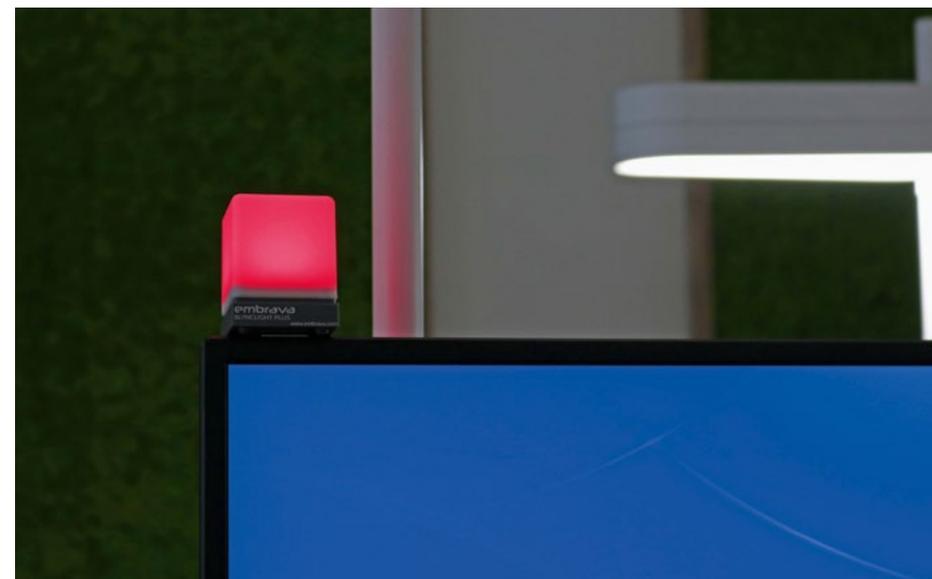
Statusleuchten blinken nicht nur, sondern informieren den Benutzer durch Klingel-, bei eingehenden Anrufen oder Signaltönen bei eingehenden Sofortnachrichten. Somit wird gewährleistet, dass Kom-

munikation jedweder Art nie unbeantwortet bleibt. Die Geräte sind mit 90% aller gängigen Headsets kompatibel und selbst die brillante Sprachampel ist problemlos integrierbar. Konnektivität mit stationären Telefonen als auch mit Computern gehört ebenfalls zum Leistungsumfang der hochwertigen Kommunikationsallrounder.

Selbstverständlich lässt sich der Benutzerstatus durch Synchronisation in große UC-Clients mit den gängigen Kommunikationsdiensten Skype for Business® oder Cisco Jabber® anzeigen.

Fazit:

Mit intelligenter Technik ausgestattet, beweisen Statusleuchten eindrucksvoll, dass sie wesentlich mehr sind als nur dekorative Schreibtischlampen. Wer die Vorteile der nützlichen Präsenzanzeiger vollends ignoriert, verpasst eine grandiose Bereicherung, wer sich allerdings zum Kauf entscheidet, ahnt bereits, wie groß der Nutzen sein wird. Wichtig bleibt, speziell bei interessanten, spannenden Produkten, dass man nicht aufhört, neugierig zu bleiben.





Schallabsorbierende Dekoration

Den Verantwortlichen der Firma AUFUNDABUNDZU war seit längerem bewusst, dass es so mit antiquarischen Einzelbüros auf keinen Fall weitergehen konnte. Einige Monate und unzählige Meetings später erfolgte eine Reaktion. Goldgräberstimmung waberte durch die Abteilungen, auf zu neuen Ufern.

Open-Space-Konzepte mussten her, Forderung nach Kreativität und Produktivität rangierte ziemlich weit oben auf der Liste. Wohin man auch demnächst blickte, überall räumliche Großzügigkeit gepaart mit architektonischer Brillanz. Wenn schon, denn schon. Kommunikation in einer neuen Dimension, Transparenz im 360-Grad-Feedback. Ab sofort bekommt jeder mit, was jeder andere gerade tut, und jeder weiß, dass es jeder andere ebenfalls mitbekommt. Schöne, innovative Arbeitswelten plus Gruppendynamik, das wurde auch Zeit. Man hatte sich u. a. die Studie des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation zu Herzen genommen:

Attraktive Arbeitsräume gewährleisteten bessere Motivation und Leistung. Genügsamkeit war gestern und so durfte, als Wohltat für Stille auserkoren, die aktuellste Generation von Headset-Modellen, allesamt mit aktiver Rauschunterdrückung, ebenfalls nicht fehlen. Schick waren sie anzusehen, jene trendigen Großraumbüros, eine neue Ära eingeleitet, soviel stand unverrückbar fest. Durch die effiziente Nutzung des Raums sogar noch einiges an Kosten gespart, nun durfte gefeiert werden. Noch keine halbe Bundesliga-Saison später schlugen erste Mitarbeiter in Bezug auf Geräuschkulisse bereits wieder Alarm. Zapperlot noch eins, was war denn

nun schon wieder los? Von intensiver Lautstärke, Hall, Stress, vermehrten Krankmeldungen war urplötzlich die Rede. Man hatte doch an alles gedacht, dem Lärm für immer bereits Lebewohl gesagt. Ja, wie jetzt, der Akustik eventuell kaum Beachtung geschenkt? Schallschluckende Teppiche, Wände und Decken?

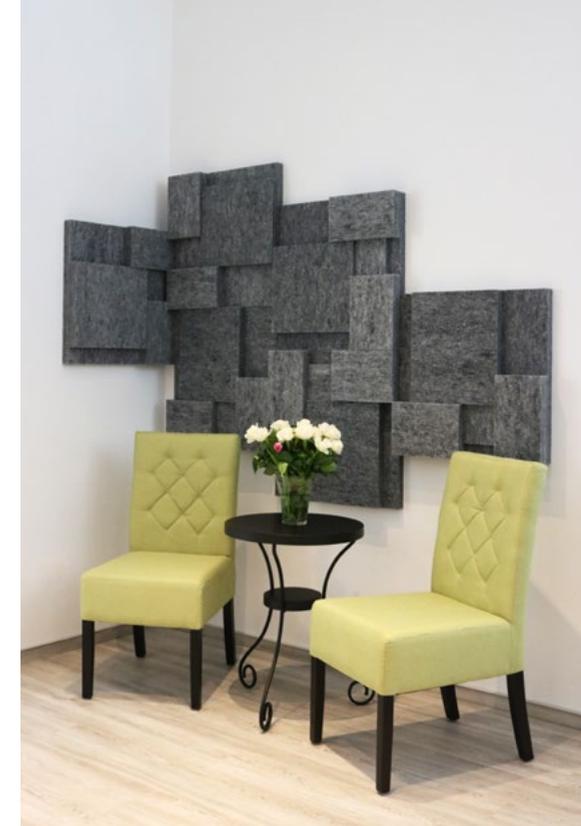
Die „Störenfriede“ Schall und Nachhall

Papperlapp, solch eine Einerseits-Andererseits-Debatte verbot man sich doch vehement, immerhin ließ ein Top-Architekt Glas, glatte Böden, Kunststoff sowie Aluminium zu einem Gesamtkunstwerk der Arbeitswelt verbauen, also bitteschön, macht hier jetzt nicht den Party-Crasher. Aber genau darauf hatten die Unholde Schall und Nachhall nur gewartet, denn bei AUFUNDABUNDZU boten sogenannte „schallharte“ Materialien ideale Schlaraffenland-Bedingungen für die Missetäter.

Hier konnten sie sich nach Herzenslust austoben, wusste das Duo Infernale doch genau: Je länger der Weg des Nachhalls, desto mehr erhöht sich auch der Lärmpegel. Absorption (das Aufnehmen einer elektromagnetischen Welle) ist bedeutend niedriger als bei „weichen“ Materialien. Wenn schallabsorbierende Oberfläche im Verhältnis zur Gesamtoberfläche des Raumes größer ist, wird der Nachhall im Raum wesentlich geringer und somit die Reflexion der Schallwellen entschärft. Selbst Top-Headset-Lösungen geht an diesem Punkt mitunter die Puste aus. Absorbierende Elemente hingegen schaffen für ein klares und deutliches Klangbild effiziente Abhilfe.

Raumakustiklösungen sind alles andere als kostenintensiv

Die Schnappatmung beim Unternehmen war nicht zu überhören. Gesundheit und Wohlbefinden der Mitarbeiter geht vor, ja, wir haben verstanden, aber was das nun wieder alles kostet? Wahrscheinlich rücken jetzt irgendwelche Leute vom Bau mit schwerem Gerät, mindestens jedoch mit einem



20er-Set Stemmisen an. Eine neue, andere Statik nicht auszuschließen, der Architekt verschlingt abermals Unsummen. Liebe AUFUNDABUNDZU, alles halb so wild, Ruhe bewahren. Das Wort Unsummen verwandelt sich in bezahlbar. Erforderliche Maßnahmen sprengen keinesfalls das Budget und die geplante, einwöchige Firmen-Radreise an der schönen blauen Donau wird trotzdem stattfinden! Wirkungsvolle Raumakustik muss nicht zwingend kostenintensiv sein.

Erst testen, dann investieren

Es kommt sogar noch besser. Optimale Beratung gehört ebenfalls zum Leistungsportfolio wie, und jetzt folgende Buchstaben-Serie mit Freude und großen Augen lesen: das Testen vor dem Kauf der individuellen Lösungen. Ganz genau, verehrte Leserschaft, erst ausprobieren, dann investieren. Der Schlüssel des Erfolges von akustischen Problemen ist die Einbeziehung von Mensch und Arbeitsmitteln, völlig

losgelöst vom Zeichenbrett. Zudem passen sich die Resultate als optische Hingucker den räumlichen Gegebenheiten an, wirken alles andere als störend im Arbeitsumfeld.

Ein Bild sagt mehr als ...

Zeitlos und zugleich inspirierender, eleganter Wandschmuck, vereinen Akustikbilder in der visuell ansprechendsten Form sowohl Design als auch Funktion, da sie eine hohe Schallabsorption garantieren. Bevor das Phrasenschwein heranrückt, eine Aussage, die wie kaum eine andere zutrifft: Ein Bild sagt mehr als 1000, Sie wissen schon. Abgewandelt schluckt es sogar diese Worte. Angefertigt, um zu bleiben, Wohlühlatmosfera zu schaffen und dabei, die eigentliche Mission betreffend, zu absorbieren. Der Gestaltung sind keine Grenzen gesetzt, alle Variationen möglich. Holz- oder Aluminium-Rahmen. Letztere sind beliebt, weil leichter und in Einzelteile zerlegbar, für großformatige Bilder als auch für Bemusterungen ideal geeignet. Selbst eine rahmenlose Gestaltung ist problemlos umsetzbar.

Die unkomplizierte Wandmontage mit Dübel und Schraube oder Schraubhaken als eine Variante sowie alternativ über Galerieschienen erweist sich als handwerklich irgendwo im Anfänger-Bereich. Vom eingangs gefürchteten Stemmeisen-Set weit und breit nichts zu sehen!

Akustikbilder mit oder ohne Stoffbezug. Hochauflösend, illustrative Motive, vom Sonnenuntergang des berühmten Grand Canyon über den Sehnsuchts-Südseeertraum bis hin zu majestätischen Bergen im Allgäu, anything goes. Romantik in Hülle und Fülle meets elementare Corporate Identity. Fußballherzen schlagen im Arbeitstakt umso höher. Die HSV-Raute als Akustikbild. So kann der Tag beginnen! Alles, außer gewöhnlich, präsentieren sich, ja Sie lesen richtig, schallabsorbierende Moosbilder. Weder Pflege im Sinne von dreimal täglich gießen, noch künstliches Licht wird benötigt. Willkommen in einer beruhigenden, angenehmen Atmosphäre mit Frische-Effekt. Schall und Nachhall, unseren zwei Halunken, wird auf ästhetische Art und Weise



Der Motivgestaltung bei Akustikbildern sind nahezu keine Grenzen gesetzt



Nützlich und ansehnlich zugleich: Bei Akustikbildern ist eine individuelle Gestaltung der Druckvorlage möglich

der Garas gemacht. Im Inneren der „gefütterten Bilder“ verbirgt sich der lichtechte, umweltfreundliche, schallabsorbierende Hi-Tech-Premium Dämmstoff Basotect®, welcher schwer entflammbar und die Brandschutznormen B1 nach DIN 4102-1 erfüllt. Für Anwendungen mit erhöhten Brandschutzanforderungen geradezu geschaffen. Schallwellen werden durch die Oberfläche von Basotect® nicht als Hall reflektiert, sondern dringen in eine offenporige Zellstruktur ein. Schallenergie wird dadurch zu annähernd 100% reduziert, optimal für die Frequenzen der menschlichen Sprache.

Fazit:

Akustikbilder sind nur eine von vielen effektiven Varianten für optimale Raumakustik. Mobile, dekorative Elemente wie u. a. Deckenabhängungen, Deckensegel, Trenn- und Stellwände, Aufsteller auf Schreibtischen, allesamt mit schallabsorbierenden Eigenschaften versehen.

Angetreten, ein harmonisch, produktives Klangumfeld zu schaffen oder einfacher ausgedrückt: dem Raum den Lärm zu rauben!



Der „Feind“ in meinem Büro

Peter M. schmetterte Anno Domini 1976 einen seiner allergrößten Hits: UND ES WAR SOMMER. Selbst heute noch ein Gefühls-Blockbuster vom Allerfeinsten, keine Frage. Dessen ungeachtet lautete im gleichen Jahr die entscheidende Frage für Freddie's Militärkarriere: Sind Sie ein Muttersöhnchen und lieben Büroluft weit mehr als die Natur? Natürlich nicht, einzig überzeugende Antwort, schließlich lockte die Bundesmarine und zwar Infanterie, Einzelkämpfer-Ausbildung inklusive. Als Zeitsoldat im „Walhallen der 7 Weltmeere“ angekommen, wenn auch ohne Schiffe, aber unbesiegbare Elite benötigt keine Wasserfahrzeuge. AHOI.

42 Jahre später, mittlerweile besiegt, Deutsches Sportabzeichen aufgrund nicht mehr vorhandener Kondition in galaktisch, weiter Ferne, sitzt Freddie in einem ultramodernen Großraum-Büro und wird mit stickiger Raumluft konfrontiert. Der Sauerstoff-Frische-Kick, welcher in der Marketing-Abteilung dringend zum Denken und Konzentrieren benötigt, hat sich wiederholt unerlaubt von der Truppe entfernt. Aber zum Glück sind Fenster und Luftreiniger im Einsatz, so dass eine neue Brise Pusteglück vieles erträglicher gestaltet. Lärm-La-Ola ohne Ende.

Weit mehr jedoch kämpft unser Held, hoffnungslos unterlegen, gegen einen „Feind“, den er nicht sieht,

aber stets und ständig hört. Sein Name: Lärmpegel, erhöhter Lärmpegel. Kollege Knut, mit Aufstiegsambitionen, aktuell jedoch vom Stimmen-Radau ziemlich genervt, klagte vor einigen Tagen: „Es ist ein Gefühl, als stünde man in einer Höhle und alle Geräusche kommen irgendwie als Echo zurück, da hat mein Kopf Achterbahn-Kirmes, ich werde hier noch irre!“ Wer sich mit diesem Audio-Koloss anlegt, muss einiges aushalten. Auch die Härtesten unter der Büro-Sonne schaffen dies aufgrund von Dauer und Intensität der Belastung nicht. Kopfschmerzen, steigender Blutdruck, Schlafstörungen sind meist die Folge, vor allem aber Stress. Jener Plagegeist Stress ist an der Entstehung ernsthafter

Erkrankungen beteiligt. Sein unehrenhaftes Treiben bekommen aktuell ca. 20 Millionen Büro- und Bildschirmarbeitsplätze mehr anstatt weniger zu spüren, und der Anteil an Büros nimmt deutlich zu. Um Kosten zu sparen, werden harte Materialien verbaut, die sich später als fatale Fehlinvestition erweisen, weil u.a. Schall von glatten Oberflächen wie Glas und Stein reflektiert wird.

Schall und Hall, die traurige Geschichte vom „Office-Knall“

Dieser (Vor-) Fall nennt sich Hall, es kommt zum großen Office-Knall. Jetzt reicht es den Arbeitnehmern endgültig und die Rebellion wächst ebenso schnell wie die Größe der voluminösen „Gemeinschafts-Schreibstube“ als auch die enorme Anzahl der darin arbeitenden Personen. Wenn zu viele Geräusche, ob nun von technischen Geräten oder Kollegen*innen im Büro widerhallen, wird Konzentration und Produktivität empfindlich gestört. Ein legendärer Funkspruch aus der Raumfahrt, leicht abgewandelt, lautet dann: Firma, wir haben ein (großes) Lärm-La-Ola-Problem. Aber die leidgeplagten, genervten imperialen Bürotruppen können aufatmen.

Um es mit den Worten von Freddie zu interpretieren: Rettungs-Team, Codename: Flexible Zonierung offener Raumstrukturen, ist im Anmarsch.

Das mobile Akustik-Imperium schlägt zurück

Duck dich, Lärm, jetzt geht es dir an den Kragen. Das Akustik-Imperium schlägt mit mobilen, kostengünstigen Lösungen effektiv zurück. Gegen diese gezielt platzierten, schallabsorbierenden Elemente hat der Quälgeist in etwa die Chance eines Schneeballs in der Mikrowelle. Dem Raum wird die Schallreflexion genommen und damit die Nachhallzeit reduziert. Mobile Akustik-Lösungen bereichern auf jeder Ebene, setzen Akzente und bieten Augenschmeichler-Optik in allen Facetten. Es entstehen Behaglich-Lokalitäten für alle Sinne. Aufgrund der Leichtbauweise ziehen mobile Lösungen, ruck-zuck



in- und auch wieder deinstalliert, mit um. Als besonderes Ausrufezeichen für die Unternehmer gilt die Tatsache, diese vielfältigen Elemente im Vorfeld auf ihre Effektivität zu testen. Ungewisse Investition somit ausgeschlossen.

Akustik-Decken und Co.

Akustik-Bilder (wir berichteten) sind nur ein Mitglied, ohne Zweifel die visuell ansprechendste Form, der Schallabsorber-Armada. Alles Gute kommt bekanntlich von oben, und somit trägt die Decke einen erheblichen Anteil zur Raumakustik bei. Hervorragend geeignet, um die größte Wirkung zu erzielen, da direkt über der Quelle allen Übels montiert. Akustikdecken, elegant anzuschauen, bestehen aus speziellen Platten, die in der Lage sind, Schall zu absorbieren. Vielfältige Systeme stellt der Markt zur Verfügung: gelochte, geschlitzte Platten aus Gipskarton, Holz oder Metall. Wenn denn die



Variante mit Loch gewünscht wird, wird ein Teil der Schallwellen, die auf die Decke treffen, nicht wieder in den Raum reflektiert, sondern verschwindet a) in den Weiten des Universums oder b) im Hohlraum zwischen Unterdecke und Geschossdecke? Antwort b ist zutreffend, denn aufgrund dessen, dass die Platten rückseitig mit Vliesstoffen beschichtet oder Dämmstoffen versehen sind, werden Schallwellen „eingeschlossen“ und damit final absorbiert. Selbst Hobby-Heimwerker bestätigen zudem den unkomplizierten Einbau von Leuchten, Belüftungs-Systemen, Lautsprechern etc. in Akustikdecken.

Schallschutz-Schönheiten, wohin man auch blickt

Interessante, dekorative Option zu Akustikdecken sind ultraleichte, vlieskaschierte Deckensegel. Schwebende oder festinstallierte Schallschutz-Schönheiten, alles andere als fade. Die technischen Vorteile in der Verwendung solcher Deckensegel liegen darin, dass der Schall durch den Abstand zur Decke von beiden Seiten an den Absorber gelangen kann und somit die doppelte schallabsorbierende Fläche zur Verfügung steht. In einem Großraumbüro müssen Raumaufteilung bzw. Raumnutzung sowie die akustische Belastung effizient aufeinander abgestimmt sein. Es kommt nicht selten vor, dass aufgrund von Teambuilding / Projektbearbeitung / Konferenzen, neue Arbeitsplätze



umstrukturiert werden, wenn möglich, in Lichtgeschwindigkeit. Trennwände bzw. Stellwände (auf Standfüßen, mit oder ohne Rollen montiert) sind da die flexible, perfekte Lösung in Reihe oder über Eck verbunden. Der Einsatzort kann problemlos (werkzeugfrei) verändert werden. Ungestörtes Arbeiten gewährleistet, da die schallabsorbierenden Flächen der Trennwände wirkungsvoll Geräusche eindämmen. Wenn dann noch zusätzlich Deckenabsorber und Akustikbilder zur Geltung kommen, dann ist endgültig Wohlfühlatmosphäre angesagt, die in Produktions-Power umgesetzt wird.

Ablenkungsfaktoren, die sich Augen und Ohren (an) bieten, findet man in Hülle und Fülle, speziell an gesprächintensiven Arbeitsplätzen, direkt nebeneinander und gegenüber. Nun schlägt die Stunde von schallabsorbierenden Tischtrennwänden oder Tischaufsatzelementen, die oberhalb der Arbeitsfläche akustische Soforthilfe leisten. Zudem ist auch für einen Sichtschutz in vielen Farbvarianten gesorgt. Diese flexiblen Leichtgewicht-Systeme müssen noch nicht mal fest installiert werden.

Über allen Gipfeln ist Ruh'

Freddie kann also unbesorgt sein. Tage des Lärms sind bald Geschichte. Endlich kann er kurz die Augen schließen, innehalten, und zurückdenken an die, seine großartige Zeit: UND ES WAR SOMMER. Auch die wilde Achterbahn im Kopf des Kollegen wird ihr Fahrgeschäft demnächst einstellen. Wie heißt es doch so schön: Über allen Gipfeln ist Ruh'.

Von der Beratung und Planung bis hin zur Installation – alles aus einer Hand

Headset-/Konferenz-Lösungen

Es versteht sich von selbst, dass unser hauseigenes, versiertes Team die Installation von Headset- sowie Audio- und Videokonferenz-Lösungen bundesweit vor Ort gerne übernimmt. Der für Sie unschätzbare Mehrwert hinsichtlich Funktionsprüfung sowie die Einweisung darin sind wesentliche Eckpunkte einer Firmenphilosophie, die besagt, dass der Auftrag erst dann erledigt ist, wenn alle Produkte bei Ihnen einwandfrei funktionieren und die Mitarbeiter auch letztendlich wissen, wie sie ihr zukünftiges Arbeitsmittel optimal nutzen. Daher beraten wir Sie nicht nur bei der Auswahl Ihres technischen Equipments, sondern sorgen auch für eine reibungslose Installation in Ihre Betriebsabläufe.

Akustik

Gute Raumakustik ist an individuelle, unterschiedliche Bedingungen und Anforderungen geknüpft. Damit diese erfüllt werden, sollten Sie Experten vertrauen. Unser Chef höchstpersönlich und seine Service-Techniker Akustik-Systeme stellen sich jedem Fall, allen Herausforderungen und Ihnen zuallererst einmal vor:



Jens Bestmann



Gerald Wolf



Bernhard Skiwa



Michael Hauptmann

Mit Kompetenz, langjähriger Erfahrung sowie Leidenschaft ist diese Crew ein wichtiger Bestandteil des Teams. Sie vereinen Qualität, Zuverlässigkeit und eine gehörige Portion Kundenorientierung. Den Grundgedanken der Nachhaltigkeit stets vor Augen.

Kontaktieren Sie uns! Telefon: 0 56 25 - 92 39 700



Headsets · Akustik · Kommunikation



effektive Lösungen für optimale Raumakustik

www.procom-bestmann.de