

OKA Acoustic Concept

Büromöbel // Office Furniture
Decke & Wand // Ceilings & Walls
Schirmung // Shielding



// Liebe Interessenten an Büroakustik!

was hat ein Büromöbelhersteller mit Akustik zu tun? Unserer Ansicht nach eine ganze Menge. Bekannterweise bieten wir nicht nur Möbel von höchster Qualität, sondern auch komplette Bürolösungen. Ein wichtiges Kriterium bei der Gestaltung moderner Bürolandschaften ist die akustische Qualität. Sich ständig veränderndes Kommunikationsverhalten und störende Lärmpegel beeinflussen, vielmehr als z. B. die Beleuchtung oder das Klima, die Konzentrationsfähigkeit und Arbeitsleistung des Menschen und wirken sich somit direkt auf die Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Unternehmens aus.

Das Besondere am OKA-Akustik-Konzept ist seine ganzheitliche Betrachtungsweise. Auf der einen Seite berücksichtigen wir alle relevanten Einflussgrößen, wie z. B. Arbeitsprozesse, Ausgewogenheit zwischen Kommunikation und Konzentration, architektonische Voraussetzungen, aber speziell auch die Normgebung. Auf der anderen Seite setzen wir Schall-Absorptionslösungen für Möbel, Decke und Wand in ein optimales Verhältnis.

Das OKA-Akustik-Konzept sorgt so für ein hohes Maß an akustischer und optischer Raumqualität, trägt zu einer Steigerung der Arbeitsleistung und der Motivation der Menschen bei und erhöht dadurch den Nutz- und Zukunftswert der Immobilie.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen die Grundzüge unseres Konzepts sowie einige Lösungsbeispiele vor. Lassen Sie sich inspirieren!

Ihr OKA-Akustik-Team

// Everybody interested in office acoustic!

What does an office furniture manufacturer have to do with acoustics? A whole lot, in our opinion. As everybody knows, we not only feature the highest quality furniture, but also complete office solutions. And one of the foremost factors for laying out modern office landscapes is acoustic quality. Constant changes in communicative behaviour and a distracting level of noise have a much greater effect on people's performance and power of concentration than things like lighting or the office climate. In other words, this has an immediate impact on the company's efficiency and economics.

The special thing about OKA's acoustics strategy is its holistic way of looking at things. On the one hand, we take all of the relevant factors into consideration such as working processes, a balance between communication and concentration, the architectural factors and especially legislative standards. On the other hand, we apply the optimum ratio of sound absorption solutions to furniture, ceilings and walls. This is how OKA's acoustics strategy guarantees a high degree of acoustic and visual room quality, boosts people's performance and motivation while increasing the utility and future value of your real estate.

We would like to describe the basic ideas of our strategy and showcase a couple of examples of solutions in this brochure. Get inspired!

Your OKA acoustics team

Inhalt // Contents

Seite // Page

Herausforderung Schallschutz // The challenges of sound insulation	04
Der OKA-Lösungsansatz // OKA's ideas for solutions	06
Büromöbel // Office Furniture	08
Decke & Wand // Ceilings & Walls	14
Schirmung // Shielding	20
Anwendungsbeispiele // Examples of applications	22

Kommunikation: Erfolgsfaktor statt Störfaktor

Communication: Contributing to your success, not disrupting it



// Moderne Bürokommunikation zeichnet sich zunehmend durch einen offenen, fließenden Informationsaustausch aus. Frei gestaltete Raumlandschaften erhöhen die Effektivität, gleichzeitig aber auch den Schallpegel. Der kann besonders für nicht beteiligte Kollegen zur Lärmquelle werden. Auf die richtige Schalldämpfung kommt es an.

Es gibt mehrere Faktoren, die den Einbau angemessener Schallschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz erschweren: Der Trend zur Transparenz sorgt für immer mehr schallreflektierende Flächen. Hier sind vor allem Glasflächen, Sichtbeton oder schallharte Ausbaustrukturen zu nennen. Beispiele dafür sind thermisch aktivierte Betondecken, der größtmögliche Verzicht auf tragende Flächen, Wände und geschlossene Räume sowie vergrößerte Raumtiefen zur flächeneffizienteren Nutzung.

// More and more, the hallmark of modern office communication is an open and flowing exchange of information. Freely designed room landscapes not only boost efficiency but also sound levels. And, especially for colleagues not involved in communication, that can be a real source of distraction. That is why it is important to have the right silencing system.

There are several factors that make it difficult to install the appropriate sound insulation at the workplace. The first is the fact that the trend towards transparency creates more and more surfaces that reflect sound, among them glass surfaces, exposed concrete or reverberative finishing structures. Some examples of them are thermally activated concrete ceilings, larger room depths for efficient surface utilisation and keeping supporting surfaces, walls and closed rooms to a minimum.

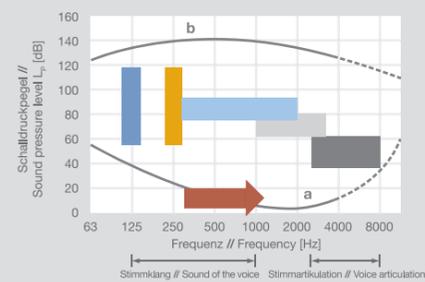
// Die DIN 18041 aktualisiert die Anforderungen an die Hörsamkeit in kleinen und mittleren Büroräumen. Danach soll der Hintergrundgeräuschpegel max. 35 dB(A) betragen. Die max. Werte für die Nachhallzeit bestimmen sich nach der Nutzenseart und dem Raumvolumen. Für Räume der Kategorie A (Konferenz- und Unterrichtsräume) soll. z.B. bei einem Raumvolumen von 180m³ die Nachhallzeit kürzer als 0,55s sein.

Mit herkömmlichen Schallschutzlösungen alleine lassen sich die zahlreichen Herausforderungen bei der Arbeitsplatzgestaltung nicht mehr meistern. Damit Kommunikation zum Erfolgsfaktor, nicht zum Störfaktor wird, setzt OKA mit seinem Akustik-Konzept auf modernste Entwicklungen und Lösungen für schalldämpfende Maßnahmen in Möbeln, Wandelementen und Decke.

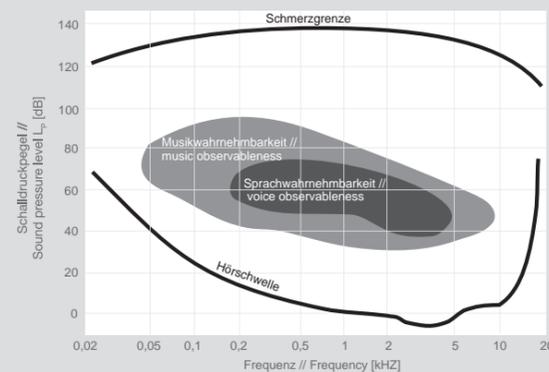
// DIN 18041 updates the requirements for audibility in small and medium sized office rooms. According to this standard, the background noise level should not exceed 35 dB(A). The max. reverberation period is determined based on the room's purpose and space volume. In Category A rooms (conference and instruction rooms), for example, a room with a space volume of 180m³ should have a reverberation period of less than 0.55s.

Conventional sound insulation solutions just are not enough to master the numerous challenges in workplace design. OKA's acoustics strategy puts its faith in state-of-the-art developments and solutions for sound insulation in furniture, wall elements and ceilings to make sure that communication contributes to your success — and doesn't disrupt it.

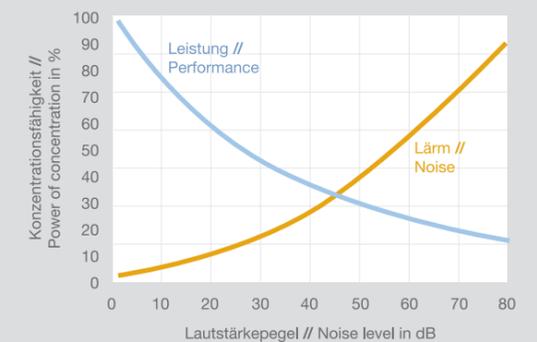
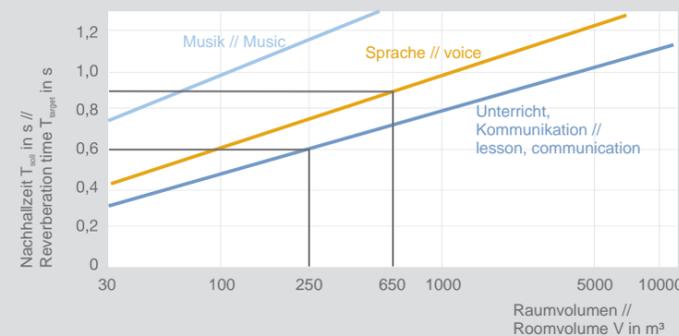
// Frequenzen der menschlichen Stimme
// The frequencies of the human voice



- a Hörschwelle // Threshold of hearing
- b Schmerzgrenze // Pain barrier
- Männliche Grundtonhöhe // Male fundamental pitch
- Weibliche Grundtonhöhe // Female fundamental pitch
- Vokale // Vocals
- Stimmhafte Konsonanten // Voiced consonants
- Stimmlose Konsonanten // Voiceless consonants



// Nachhallzeit nach DIN 18041
// Reverberation time DIN 18041



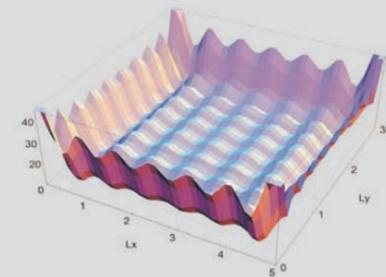
Herausforderung Schallschutz The challenges of sound insulation

Akustik ist Qualität

Acoustics — sign of Quality

06

// Frequenzabhängige Energieverteilung im Raum
// Frequency-dependent energy distribution in the room



// Schalldämpfende Maßnahmen
// Sound insulation

Akustik-Maßnahmen Acoustics	Pegelreduzierung Noise level reduction
Massiv-Decke Massive ceiling	0 dB[A]
Massiv-Decke + Akustikmöbel Massive ceiling + acoustic furniture	max. 5 dB[A]
Akustikdecke Acoustic ceiling	max. 5 dB[A]
Akustikdecke + Stellwände Acoustic ceiling + partition walls	max. 7 dB[A]
Akustikdecke + Tiefenabsorber Acoustic ceiling + deep tone absorber	max. 7 dB[A]
Akustikdecke + Breitbandabsorber Acoustic ceiling + broadband absorber	max. 10 dB[A]
Akustikdecke + Schallschirme Acoustic ceiling + sound shields	max. 10–50 dB[A]

// OKA verfolgt ein ganzheitliches Akustik-Konzept, um die Herausforderungen der modernen Arbeitswelten zu meistern. Je unterschiedlicher das Kommunikationsverhalten und die Quellen der Lärmverursachung desto komplexer die Lösung. Kombinieren und Differenzieren sind die Grundsätze unserer Philosophie. Das heißt: Wir setzen auf die individuell abgestimmte Kombination akustisch wirksamer Komponenten für alle architektonisch relevanten Ansprüche: von der Zonierung am Arbeitsplatz mit tischorientierten Lösungen, über die Raumgliederung durch akustisch wirksame Stauraumkomponenten oder lärmpegelmindernde Stellwände bis zu akustisch hocheffizienten Schallschirmen und Akustik-/Glas-Elementen oder innovative Absorberlösungen als Vorwandelement.

// OKA has a holistic acoustics strategy for mastering the challenges of modern workaday worlds. The greater the differences in people's communicative behaviour and noise sources, the more complex is the solution. Combining and differentiating are the pillars of our philosophy. In other words, we put our faith in customised combinations of acoustically effective components for all architecturally relevant standards: from zoning at the workplace with table-oriented solutions, through room structuring with acoustically effective storage space components or partition walls scaling back noise levels right down to acoustically efficient sound shields and acoustics/glass elements or trail-blazing absorber solutions as wall mounted component.



07

// In fünf Schritten zum intelligenten Schallschutz – wir bieten:

- 01 Analyse der Raumakustik
- 02 Ausarbeitung eines prozessorientierten und flächeneffizienten Belegungskonzepts
- 03 Definition der akustisch notwendigen Komponenten
- 04 Wirtschaftlichkeitsberechnung
- 05 Ausarbeitung und Realisation

// Gute Sprachverständlichkeit im Meeting – Geringer Störpegel am Arbeitsplatz

Das OKA-Akustik-Konzept setzt schalldämpfende Maßnahmen in ein leistungsförderndes und gleichzeitig wirtschaftliches Verhältnis. Damit leisten wir einen wesentlichen Beitrag für eine ökonomische Nutzung ihrer Immobilie bei gleichzeitiger Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit.

// We feature the following in five easy steps towards intelligent sound insulation:

- 01 Room Acoustics Analysis
- 02 Outlining a Process-Oriented and Area-Efficient Occupation Strategy
- 03 Defining Acoustically Necessary Components
- 04 Efficiency Calculation
- 05 Outline and Launch

// Good level of speech audibility in meetings – Low noise level in the workplace

OKA's acoustics strategy sets sound insulation into a framework that boosts efficiency and economy. That means that we do our bit to guarantee economic utilisation of your real estate while boosting employee satisfaction.



01



02



03



04

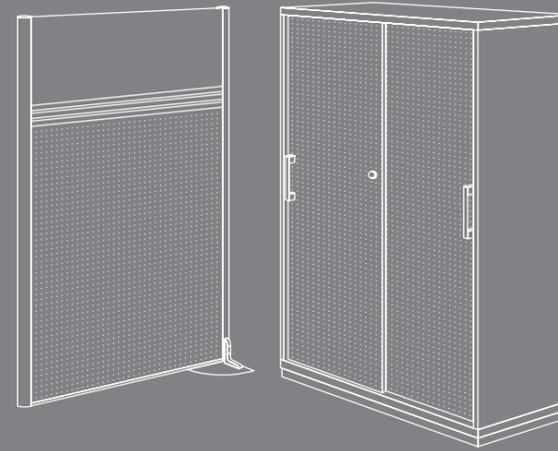


05

Der OKA-Lösungsansatz
OKA's ideas for solutions

Die Entdeckung neuer Möglichkeiten:
Büromöbel

Discovering New Tools:
Office Furniture



08

09



// Büromöbel spielen im OKA-Akustik-Konzept eine wichtige Rolle. Neben den üblichen Schallabsorptionsflächen wie Akustik-Decke und Bodenbelag leisten sie einen wesentlichen Beitrag zur bedarfsgerechten, akustischen Optimierung.

Die OKA-Screens – mobil oder feststehend – dienen der spontanen Abgrenzung oder Öffnung am Arbeitsplatz. Rollboards und Schränke ergänzen konventionelle Maßnahmen in unauffälliger, aber effektiver Weise. Jedes Element kann mit speziellen Absorbieren versehen werden und leistet damit einen zusätzlichen Beitrag für eine bessere Raumakustik.

// Office furniture figures prominently in OKA's acoustics strategy. Along with the customary sound absorption surfaces such as acoustic ceilings and floor coverings, they also do their bit to generate the acoustic enhancement you need.

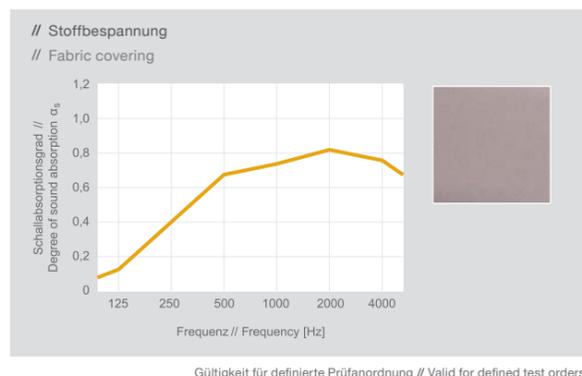
OKA's screens – mobile or stationary – are used for spontaneously closing off or opening up areas at the workplace. And roll boards and cabinets are an unobtrusive, but effective way to round out conventional furnishings because each element can be equipped with special absorbers as an additional building block for enhanced room acoustics.

Flexibel und individuell:
OKA-Screens

Flexible and customised:
OKA-Screens

// OKA-Screens S40 und S50 lassen sich flexibel einsetzen: als Stellwand – feststehend mit optionaler Verketzungsmöglichkeit, mobil mit Auslegern oder als Tischaufsatzelement. Sie eignen sich ideal zur Einteilung von Zonen am Arbeitsplatz. Schallabsorbierende Flächen lassen sich damit im Raum einfach und schnell erhöhen.

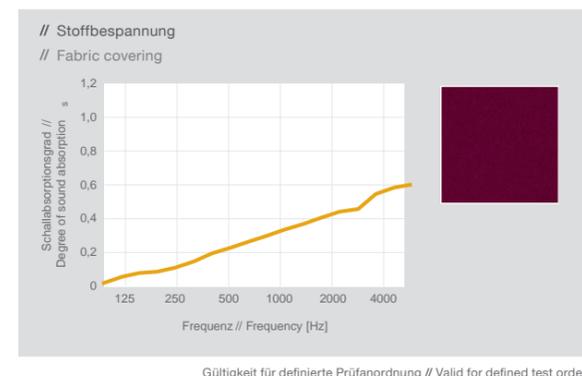
// You can use OKA's S40 and S50 screens flexibly: for instance, as a partition wall – stationary with ingenious interlinking options – or mobile with stabilisers – or even as an attached table element. They're ideal for dividing up zones at the workplace. This is the way that sound absorbing surfaces can be raised quickly and easily.



// Die Screens bestehen aus einer Sandwich-Wabenplatte mit pinnfähiger Stoffbespannung und einem 5 cm dicken, organisationsfähigen Aluminiumprofilrahmen. Sie eignen sich besonders zur Dämpfung des Direktschalls im mittleren und höheren Frequenzbereich. Auf Wunsch ist eine separierte Variante mit transparentem Anteil oder als volltransparentes Glaselement erhältlich. Bei Bedarf lässt sich die Wand mit einer verstellbaren oder fest integrierten Organisationsreling sowie einer integrierbaren Arbeitsplatzleuchte ausstatten.

// These screens consist of a sandwich honeycomb plate with a fabric covering to be used as a notice board and an organisational aluminium profile frame 5 cm thick. These screens are just right for absorbing the direct sounds in the middle and higher frequency range. If you want, there's also a separate model available with a transparent component or completely transparent glass element. Wherever necessary, the wall can also be equipped with an adjustable or built-in organisation railing and with an integrated workplace lamp.

S50



// Die Screens bestehen aus einer Sandwich-Wabenplatte mit pinnfähiger Stoffbespannung und einem 4 cm dicken, organisationsfähigen Aluminiumprofilrahmen. Sie eignen sich besonders zur Dämpfung des Direktschalls im höheren Frequenzbereich. Auf Wunsch ist eine separierte Variante mit transparentem Anteil oder als volltransparentes Glaselement erhältlich. Bei Bedarf lässt sich die Wand mit einer verstellbaren oder fest integrierten Organisationsreling ausstatten.

Unsichtbare Absorptionsflächen: Auf Wunsch sind die Tischplatten in Sandwichbauweise mit unterseitiger Perforation und innenliegendem Absorbervlies erhältlich. Dadurch eignen sie sich insbesondere zur Bedämpfung der Schallnebenwege durch Reflexion von Boden oder Wand.

// These screens consist of a sandwich honeycomb plate with a fabric covering to be used as a notice board and an organisational aluminium profile frame 4 cm thick. These screens are just right for absorbing the direct sounds in the higher frequency range. If you want, there's also a separate model available with a transparent component or completely transparent glass element. Wherever necessary, the wall can also be equipped with an adjustable or built-in organisation railing.

Invisible absorption surfaces: sandwich table counters are available as desired with a perforation on the bottom and absorptive fleece on the inside. That makes them ideal for absorbing the ancillary sound paths by reflecting from the floor or wall.

S40

Spezialist für laute Töne: Stauraum

The specialist for loud tones: Storage space

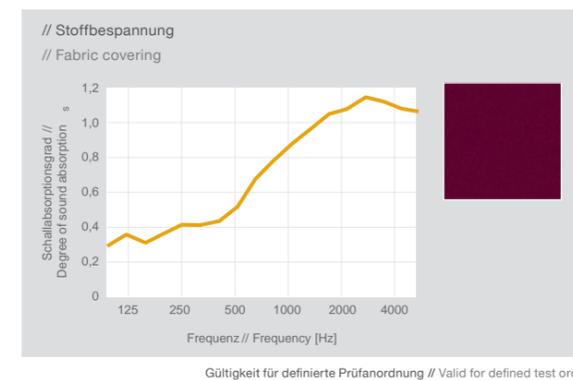
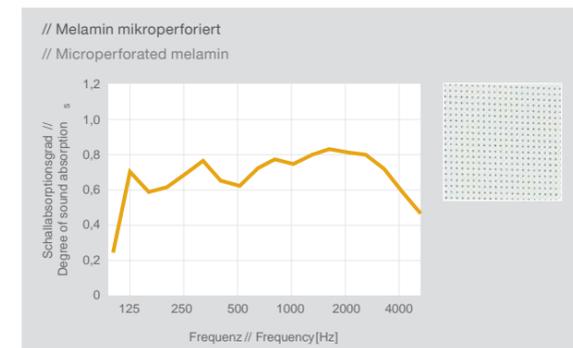
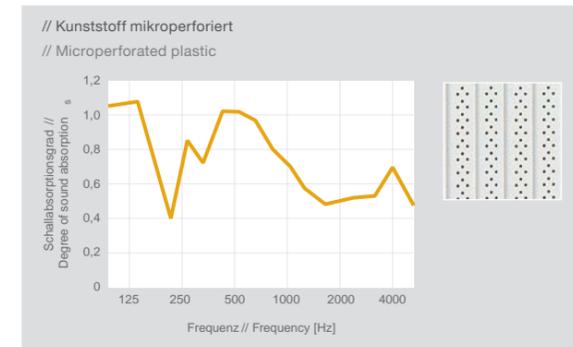
12



// Schränke und Rollboards eignen sich aufgrund ihres Volumens sehr gut zur Absorption von tieffrequenten Tönen. Damit sind sie die ideale Ergänzung zu bestehenden Absorberlösungen im Hoch- und Mittelfrequenzbereich. Sie sind mit Rolladenfronten, als Drehtür oder als Schiebetür erhältlich. Bei der Verwendung zur Raumgliederung empfiehlt sich der Einsatz einer additiven oder integrierten akustisch wirksamen Rückwand.

// Cabinets and roll boards are excellent for absorbing low-frequency tones due to their volume. That means that they ideally round out existing absorption solutions in the high- and medium-frequency range. They are available with roller-shutter fronts or as a revolving or sliding door. We recommend using an additive or built-in acoustically effective back wall if they are used to divide up the room.

13



// Die Absorberflächen der OKA-Schränke und -Rollboards sind je nach Front in unterschiedlichen Materialien, Farben und Ausführungen gestaltet:

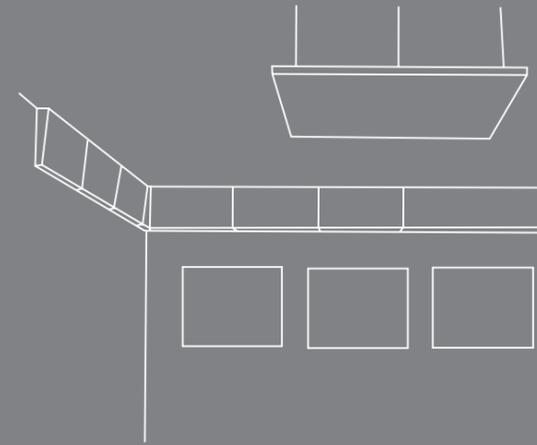
- // Als Flügeltür sowie als integrierte Rückwand aus beidseitig perforiertem Plattenmaterial
- // Als additive Rückwand mit pinnfähiger Stoffbespannung und organisationsfähigem Aluminium-Profilrahmen
- // Als Quer- oder Vertikalrolläden aus mikroperforiertem Kunststoff

// The absorptive surfaces of OKA's cabinets and roll boards are engineered in a variety of materials, colours and designs depending upon the front:

- // As a hinged door and as built-in back wall made of board material perforated on both sides
- // As an additive back wall with a fabric covering to be used as a notice board and an organisational aluminium profile frame
- // As transverse or vertical roller shutters made of microperforated plastic

Die integrierte Lösung: Decke & Wand

The built-in solution: Ceilings and Wall



14

15



// Bei der akustischen Sanierung im Bestand werden oft für die einzelnen akustischen Parameter Ziele vorgegeben:

Reduzierung der Nachhallzeit

Hierzu wird eine definierte äquivalente Schallabsorptionsfläche benötigt, das heißt eine große Fläche eines Materials mit einem möglichst hohen Schallabsorptionsgrad α_w .

Reduzierung des mittleren Störpegels

Hierzu braucht es eine hohe Schallabsorption - Verringerung der Schallenergie durch hochwirksame Schallabsorber. Soll der Störpegel platzbezogen reduziert werden, müssen die direkten und reflektierten Schallwege gedämpft werden.

Verbesserung der Sprachverständlichkeit

Oft stört in einem Konferenzraum die hohe Nachhallzeit - Deckensegel und Wandpaneele schaffen eine spürbare Verbesserung.

Reduzierung der Sprachverständlichkeit

In einem Gruppenbüro zum Beispiel behindert eine gute Sprachverständlichkeit konzentriertes Arbeiten. Hierzu muss der Schallpegel durch Schallschirme und Schallabsorber unter die Schwelle der Sprachwahrnehmung gedämpft werden.

Je nach Zielstellung, den baulichen Gegebenheiten, den gestalterischen Ansprüchen und der Wirtschaftlichkeit braucht es ein differenziertes Sortiment sehr unterschiedlicher akustischer Elemente - eine hohe akustische Wirksamkeit und eine sehr gute Montagefreundlichkeit sind Voraussetzungen.

// Targets are often set for the individual acoustic parameters for acoustic refurbishment:

Reduction of reverberation period

A defined, equivalent sound absorption surface is needed, meaning a large surface of a material with a high sound absorption coefficient α_w .

Reduction of medium noise level

This requires a high level of sound absorption - Reduction of the sound energy through highly effective sound absorbers. A noise level reduction in relation to space requires that the direct and reflected sound paths be muffled.

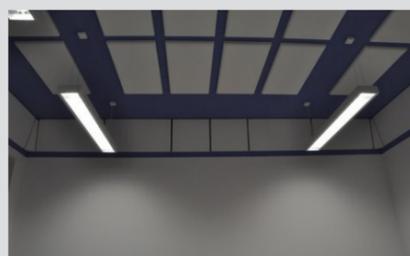
Improving speech audibility

The long reverberation period in conference rooms is often disturbing - Ceiling canopies and wall panels create a tangible improvement.

Reduction of speech audibility

High speech audibility can hamper concentration in group offices, for example. The noise level must be reduced with sound screens and sound absorbers to a level below the threshold of speech perception.

Depending on the objective, the construction conditions, the design aspirations and affordability, a differentiated line of very different acoustic elements may be required - high acoustic effectiveness and a high installation-friendliness are required.

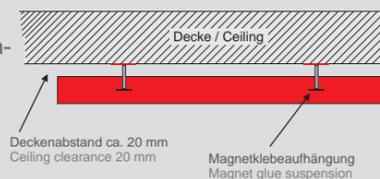


Akustik-Deckenpaneel

zur Minimierung der Schallreflexion und Erhöhung der Schallabsorption im Bereich der Decke. Melaminharzschaum, offenporig, mineralfaserfrei, schwer entflammbar. Eine innovative Klebe-/Magnetaufhängung sichert eine leichte Montage und das nachträgliche Ausrichten der Paneele.

Acoustic ceiling panel

For the minimisation of sound reflection and the increase of sound absorption in the ceiling area. Melamine resin foam, open pore, mineral fibre free, fire resistant. An innovative glue/magnet suspension ensures easy installation and post-installation adjustment of the panels.



Akustik-Deckensegel

randlos mit umlaufender Fase, Steinwolle, nicht brennbar, weiß mit einer hohen Lichtreflexion, Abhängung an Seilen.

Acoustic ceiling canopy

Borderless with circumferential chamfer, rock wool, non-flammable, white with high light reflection, cable suspension.

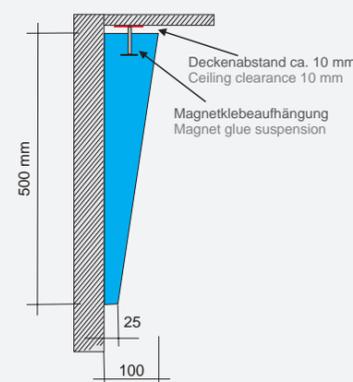


Akustik-Wand-Eckbaffel

Die Schallenergie baut sich in den Raumecken besonders hoch auf - siehe Grafik Seite 6 oben - deshalb ist die Absorption dort am wirksamsten. Melaminharzschaum, offenporig, mineralfaserfrei, schwer entflammbar mit einer innovativen Klebe-/Magnetaufhängung.

Acoustic wall-corner-baffle

Sound energy can build up heavily in corners – see the image on page 6 above – which is why sound absorption is most effective in these areas. Melamine resin foam, open pore, mineral fibre free, fire resistant, with an innovative glue/magnet suspension.

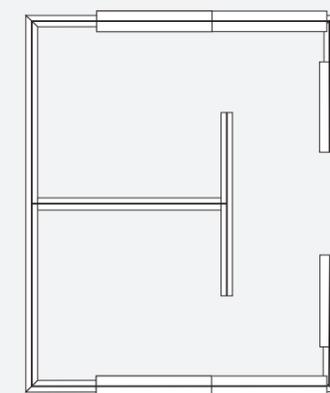


Telefonkabine OpenSpace

für 2 Arbeitsplätze, Glastrennwand mit Schall-absorbieren. Hierhin können sich Mitarbeiter bei einer Telefonkonferenz zurückziehen ohne die anderen zu stören.

OpenSpace telephone cabin

For 2 workspaces, glass partition with sound absorbers. Employees can conduct telephone conferences here without disturbing others.

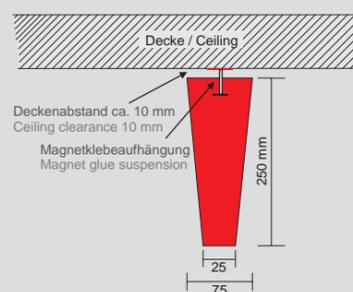


Akustik-Deckenbaffel

zur Minimierung der Schallreflexion und Erhöhung der Schallabsorption im Bereich der Decke. Um eine möglichst große Oberfläche zu erhalten, werden die Deckenbaffel senkrecht gehängt. Melaminharzschaum, offenporig, mineralfaserfrei, schwer entflammbar, innovative Klebe-/Magnetaufhängung.

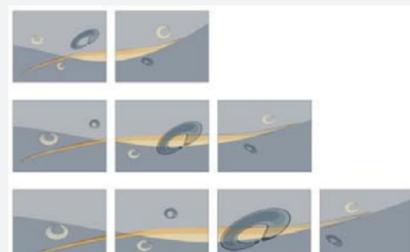
Acoustic ceiling baffle

For the minimisation of sound reflection and the increase of sound absorption in the ceiling area. In order to maintain a surface as large as possible, the ceiling baffle is hung vertically. Melamine resin foam, open pore, mineral fibre free, fire resistant, with an innovative glue/magnet suspension.



Auch bei einer guten akustischen Konditionierung des Raumes - der Lombard-Effekt bewirkt dann in der Regel, dass leiser gesprochen wird - gibt es einzelne Mitarbeiter, deren Stimmlage besonders markant ist oder deren Artikulation besonders verständlich ist. Der **Sprachtrainer** erinnert platzbezogen diese Mitarbeiter, ihre Lautstärke zu senken.

Even with good acoustic room conditioning – generally the Lombardi effect leads to softer talking – some employees have particularly noticeable voices or particularly audible articulation. The **speech trainer** gives these employees location-based reminders to lower their voices.

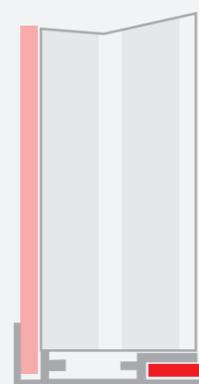


Akustik-Wandpaneel

mit umlaufendem Aluminiumrahmen, Akustikfüllung aus hochabsorbierendem Melaminharzschaum, mineralfaser- und lösemittelfrei, schwer entflammbar. Front aus Spezialtuch mit umlaufendem Wechselkeder, Motivdruck computeranimiert, Kundemotive sind möglich.

Acoustic wall panel

With a circumferential aluminium frame, acoustic filling made of highly absorbent melamine resin foam, mineral fibre and solvent free, fire resistant. Front made of a special cloth with circumferential interchangeable border, computer animated motif, individual customer motif available.



Einfachstes Handling: Vorwand-Absorber

Easy to handle: Wall mounted absorbers

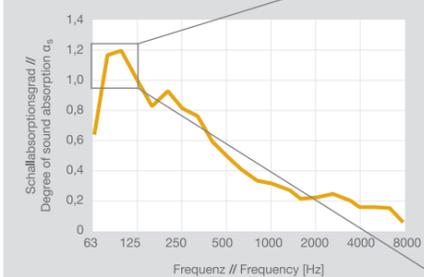


// Neben seinen hervorragenden technischen Eigenschaften überzeugt der Vorwand-Absorber vor allem auch durch seine praktische Anwendbarkeit. Das heißt:

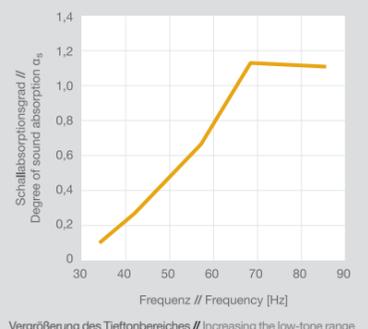
- // Einfachste Vorwand- bzw. Deckenmontage
- // Unterschiedliche Gestaltungsmöglichkeiten in Farbe und Material
- // Einzelmodule in nahezu frei gestaltbarer Form

Der Vorwand-Absorber verfügt über einen Stahlblechrahmen und ein Frontblech mit einer Gesamtdicke von 10 cm. Die Füllung besteht aus Polyesterfasern mit Textilverkosevlies. Das Spektrum der Materialien und Oberflächen ermöglichen eine flexible Planung. Möglich sind z.B. eine Pulverbeschichtung in Whiteboard-Qualität, die Verwendung als Magnet-Pinnwand sowie die beliebige Farbgestaltung bis hin zu Lasur- und Wischtechnik.

// Verbund-Plattenresonator
// Composite Slab Resonator



Gültigkeit für definierte Prüfanordnungen // Valid for defined test orders



Vergrößerung des Tieftonbereiches // Increasing the low-tone range

// Der Verbund-Plattenresonator erzielt im tieffrequenten Bereich einen Absorptionsgrad α bis zu 1,2. Damit erreicht er eine hohe Effektivität bei der Schalldämpfung in Bereichen, in denen herkömmliche Elemente nicht wirken.

// The Composite Slab Resonator has an absorption coefficient α of 1.2 in the low-frequency range, generating a high degree of efficiency in silencing areas where conventional elements just don't work.

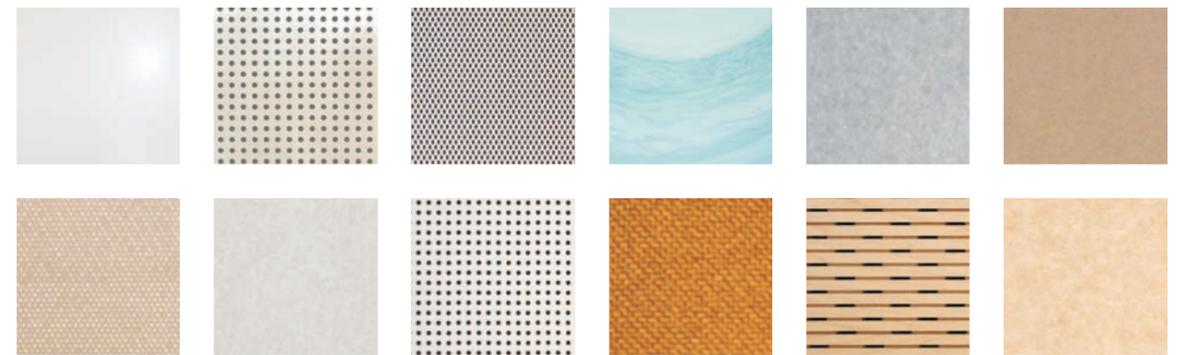
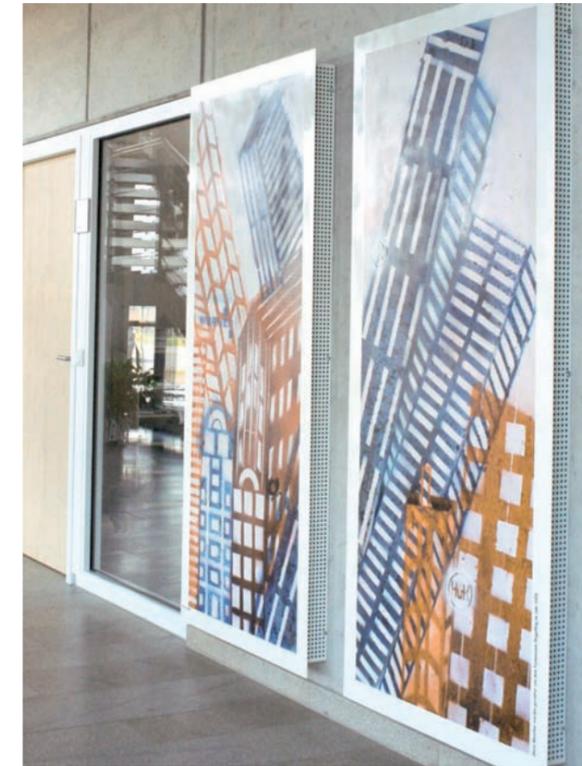
// Diese Absorber sind sowohl als Verbund-Plattenresonator (VPR) für den Tieftonbereich als auch als Breitband-Kompaktabsorber (BKA) erhältlich. Somit lassen sie sich bedarfsgerecht und zielgerichtet einfach in jede Umgebung integrieren und optimieren auf hocheffiziente Weise das akustische Raumklima in Sekunden.

// These absorbers are available both as Composite Slab Resonators and Broadband Compact Absorbers. That means that they can be easily installed in seconds into any environment needed to efficiently optimise the acoustic room climate.

// Beyond its outstanding technical properties, the wall mounted absorber will dazzle you with its applicability in practical situations. That means:

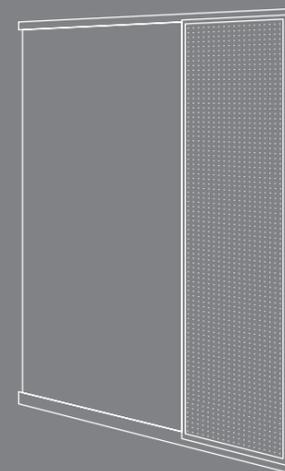
- // Very easy to assemble wall mounted component or ceilings
- // A wide variety of colour and material design options
- // Single modules in virtually any design form

The wall mounted absorber has a steel plate frame and front sheet 10 cm thick altogether with a filling consisting of polyester fibres and viscose textile fleece. The wide range of materials and surfaces enables you to plan flexibly. For example, you can have powder coating in whiteboard quality used as a magnetic notice board or any colours right down to varnish and wiping technology.



Grenzenlose Transparenz:
Hochleistungsabsorber

Limitless transparency:
High-performance absorber

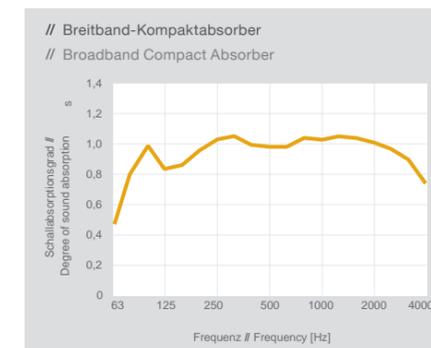


**// Maximale Absorption bei unübertroffener
 Lärmreduktion**

Durch die Kombination von Absorber und Glasflächen, die den Schall zusätzlich ‚lenken‘, lassen sich offene Bürostrukturen erstmalig als solche gestalten. Die Transparenz des Raums unterstützt dabei maßgeblich das Teamgefühl ohne die Privatsphäre zu beeinflussen. Die optionale Integration von Beleuchtungs- und Klimatechnik in Verbindung mit einer einfachen und schnellen Montage garantiert ein hohes Maß an Flexibilität und Reversibilität.

**// Maximum Absorption with unsurpassed
 noise reduction**

The combination of absorbers and glass surfaces that also ‚steer‘ sounds makes it possible for the first time to design open office structures as such. The transparency of the room measurably bolsters team spirit without affecting anyone’s privacy. Optionally integrating lighting and air conditioning equipment in connection with fast and simple assembly guarantee a high degree of flexibility and reversibility.



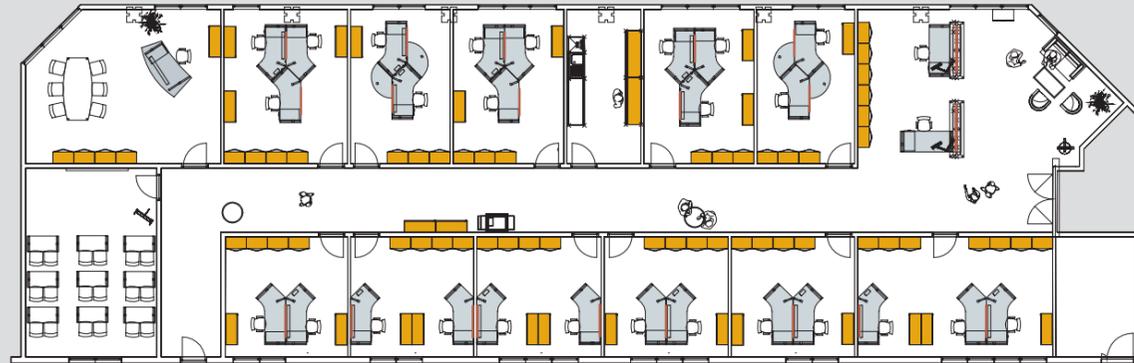
// Zellenbüro

29 Arbeitsplätze: 15–20 m² pro Arbeitsplatz

// Cell office

29 workplaces: 15–20 m² per workplace

- S40-Trennwandaufsätze // S40 partition attachments
- Tische // Tables
- Schränke/Container // Cabinets/containers



22

Ausgangssituation:

- // Geschlossene, schallgedämmte Zellenbüros für überwiegend konzentrierte Einzelarbeit
- // Geschlossene, schallgedämmte Besprechungsräume
- // Offener Empfangsbereich
- // Geschlossener, schallgedämmter Leiterbereich
- // Akustikdecke

- ▶ Pegelreduktion im Nahfeld ca. 3–5 dB

Optimierte Situation:

- // Vorwand-Absorber
- // Möbelfronten und Rückwände
- // S40-Tischaufsatzelemente

- ▶ Pegelreduzierung im Nahfeld ca. 7–10 dB

Fazit:

- // Hoher Anteil an Privatsphäre und akustischer Qualität durch großzügiges Flächenmanagement und integrierte akustische Maßnahmen

The Initial Situation:

- // Closed, sound-insulated cell offices with a high proportion of single concentrated work
- // Closed, sound-insulated conference rooms
- // Open reception area
- // Closed sound-insulated management area
- // Acoustic ceiling

- ▶ Noise level reduction by 3–5 dB in the immediate area

The Enhanced Situation:

- // Wall mounted absorber
- // Furniture fronts and back walls
- // S40 attached table elements

- ▶ Noise level reduction by 7–10 dB in the immediate area

That means:

- // A great deal of privacy and acoustic quality with generous area management and built-in acoustic insulation



23

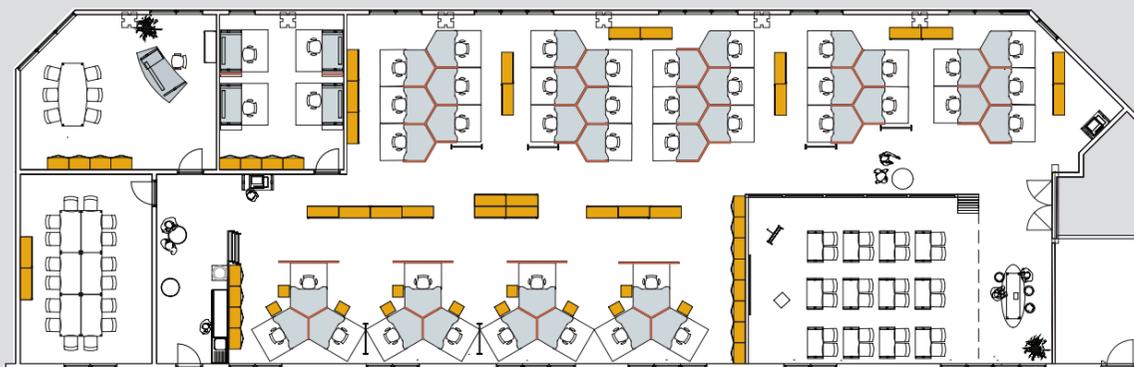
// Großraumbüro

45 Arbeitsplätze: 10–12 m² pro Arbeitsplatz

// Open-plan office

45 workplaces: 10–12 m² per workplace

- S40-Stellwände // S40 partition walls
- Tische // Tables
- Schränke/Container // Cabinets/containers



Ausgangssituation:

- // Offene Bürostruktur mit Teaminseln für überwiegend kommunikative Tätigkeit
- // Schallgedämmte Besprechungsräume, Think-Tanks und Leiterbüro
- // Separierte Kommunikationszonen
- // Akustikdecke

- ▶ Pegelreduktion im Nahfeld ca. 3–5 dB

Optimierte Situation:

- // Vorwand-Absorber
- // Möbelfronten und Rückwände
- // S40-Tischaufsatzelemente

- ▶ Pegelreduzierung im Nahfeld ca. 5–10 dB

Fazit:

- // Optimiertes Flächenmanagement durch „verzahnte“ Tischplattenform
- // Gesteigerter Anteil an Privatsphäre und akustischer Qualität durch Stellwandanordnung
- // Zonierung der Teambereiche durch Stauraum und zusätzliche Stellwände

The Initial Situation:

- // An open office structure with team islands primary for communicative work
- // Sound-insulated conference rooms, think tanks and manager offices
- // Separated communication zones
- // Acoustic ceiling

- ▶ Noise level reduction by 3–5 dB in the immediate area

The Enhanced Situation:

- // Wall mounted absorber
- // Furniture fronts and back walls
- // S40 attached table elements

- ▶ Noise level reduction by 5–10 dB in the immediate area

That means:

- // Enhanced area management with 'meshed' table counter forms
- // Greater privacy and acoustic quality with a partition wall arrangement
- // Zoning the team areas with storage space and additional partition walls



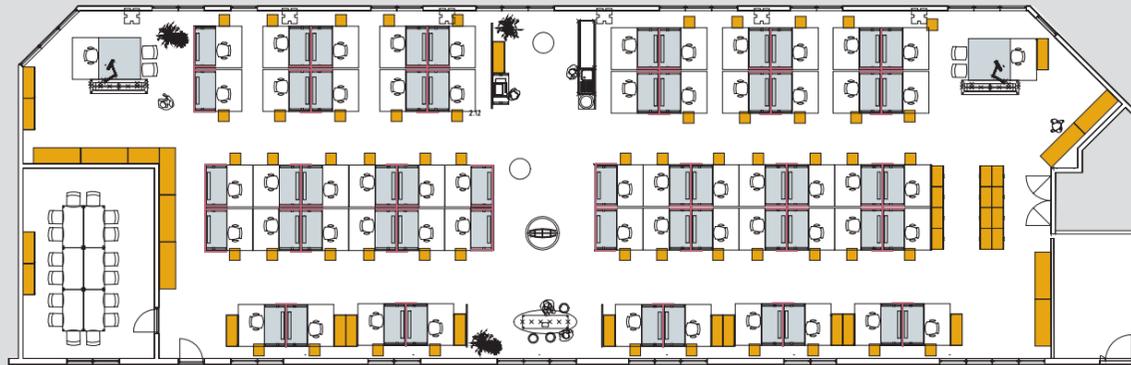
// Gruppenbüro

60 Arbeitsplätze: 6–8 m² pro Arbeitsplatz

// Group office

60 workplaces: 6–8 m² per workplace

- Tische // Tables
- Schränke/Container // Cabinets/containers
- S40-Stellwände // S40 partition walls



Ausgangssituation:

- // Offene Bürostruktur mit Teambereichen für Projektarbeit
- // Schallgedämmter Besprechungsraum
- // Separierte Kommunikationszonen und Leiterbereiche
- // Akustikdecke
- ▶ Pegelreduktion im Nahfeld ca. 3–5 dB

Optimierte Situation:

- // S40-Stellwandsystem in unterschiedlichen Höhen
- // Vorwand-Absorber
- // Möbelfronten und Rückwände
- // Tischflächen
- ▶ Pegelreduktion im Nahfeld ca. 7–10 dB

Fazit:

- // Optimales Flächenmanagement durch Teamstrukturierung mit max. 4 Personen
- // Unterstützung des Teamgefühls durch Stellwandanordnung und Höhe

The Initial Situation:

- // Open office structure with team areas for project work
- // Sound-insulated conference room
- // Separated communication zones and management areas
- // Acoustic ceiling
- ▶ Noise level reduction by 3–5 dB in the immediate area

The Enhanced Situation:

- // S40 partition wall system at varying heights
- // Wall mounted absorber
- // Furniture fronts and back walls
- // Table surfaces
- ▶ Noise level reduction by 7–10 dB in the immediate area

That means:

- // Optimum area management structured for teams of no more than 4 persons
- // Bolstering team spirits with a partition wall arrangement and height



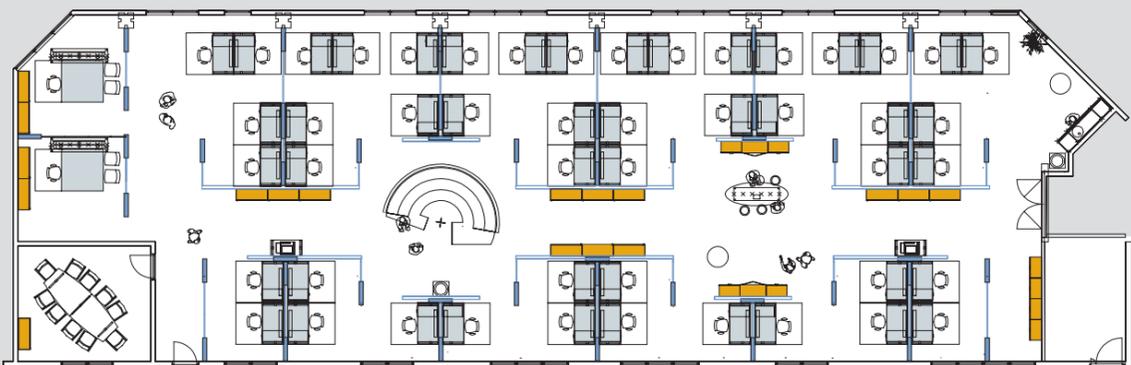
// Teambüro

52 Arbeitsplätze: 8–10 m² pro Arbeitsplatz

// Team office

52 workplaces: 8–10 m² per workplace

- Tische // Tables
- Schränke/Container // Cabinets/containers
- Schallschirme // Noise shields



Ausgangssituation:

- // Offene Bürostruktur mit unterschiedlichem Anteil an konzentrierter Einzelarbeit und Teamarbeit
- // Schallgedämmter Besprechungsraum
- // Zentrale und separierte Kommunikationszonen
- // Integrierte Leiterbereiche
- // Betondecke/Akustikdecke
- ▶ Pegelreduktion im Nahfeld ca. 1–5 dB

Optimierte Situation:

- // Hochleistungsschallschirme
- // Vorwand-Absorber
- // Möbelfronten und Rückwände
- ▶ Pegelreduktion im Nahfeld ca. 10–20 dB

Fazit:

- // Ideales Flächenmanagement durch Teamstruktur von 2–6 Personen und zentrale Anordnung der Kommunikationsbereiche
- // Unterstützung des Teamgefühls durch maximale Transparenz
- // Integration der Kommunikationsbereiche in die Teamstruktur

The Initial Situation:

- // Open office structure with a varying proportion of single concentrated work and teamwork
- // Sound-insulated conference room
- // Central and separated communication zones
- // Built-in management areas
- // Concrete ceiling/acoustic ceiling
- ▶ Noise level reduction by 1–5 dB in the immediate area

The Enhanced Situation:

- // High-performance sound shields
- // Wall mounted absorber
- // Furniture fronts and back walls
- ▶ Noise level reduction by 10–20 dB in the immediate area

That means:

- // Ideal area management with a team structure of 2–6 persons and a central arrangement of communication zones
- // Bolstering team spirits with maximum transparency
- // Integrating the communication zones into the team structure

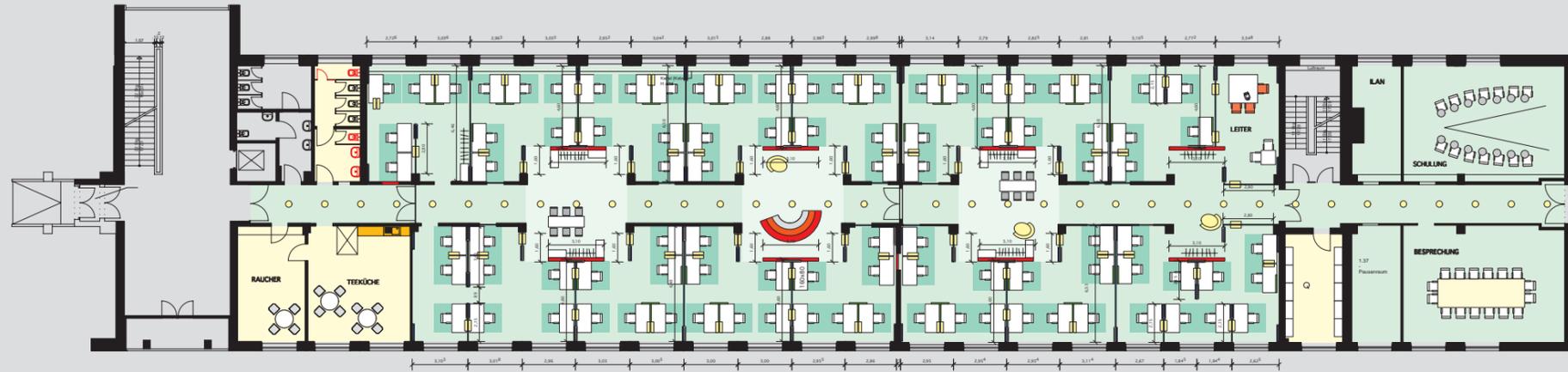


// Offene Bürolandschaft

5-7 m² pro Arbeitsplatz

// Open office landscape

5-7 m² per workplace



26

Anforderung:

- // Neue Nutzung der ursprünglich mit Zellenstruktur ausgestatteten Büroetage als Callcenter mit offener Bürostruktur
- // Einteilung in Teambereiche, Archiv- und Technikzonen, Meeting-Points und Kommunikationsbereiche
- // Optimiertes Flächenmanagement und Steigerung der Leistungsfähigkeit und der Motivation der Mitarbeiter

Lösung:

- // Schallschirme mit integrierter Elektrifizierung, Beleuchtung und Klimatechnik
 - // Separierung der Bereiche durch Trennwände, Lichtwände und durch Glas-Akustik-Systemelemente
 - // Zusätzliche Tischaufsatzelemente und mobile Screens
 - // Farbkonzept zur atmosphärischen Gestaltung
- Pegelreduktionen von 15 dB im Nahfeld (5 m) und bis zu über 20 dB im Bereich von 10 m und über 30 dB im Bereich von 8 m

The requirements:

- // An office level that was originally equipped with a cell structure is now being used as a call centre with an open office structure
- // Dividing up into team areas, archive/equipment zones, meeting points and communication zones
- // Enhanced area management and boosting employees' efficiency and motivation

Here's the solution:

- // Noise shields with built-in electrification, lighting and air conditioning
 - // Separating zones with partitions, light walls and glass acoustics system elements
 - // Additional attached table elements and mobile screens
 - // Colour system for atmospheric design
- Noise level reduction by 15 dB in the immediate area (5 m), as much as 20 dB in the 10 m area and more than 30 dB in the 8 m area

27



wir sind ihr büro.

OKA Büromöbel GmbH & Co. KG

Eibauer Straße 1-5 // D-02727 Ebersbach-Neugersdorf // Germany

tel 0049.3586.711-0 // fax 0049.3586.711-170

www.oka.de

Alle Rechte bei OKA Büromöbel GmbH

All rights: OKA Büromöbel GmbH

Gedruckt in Deutschland auf chlorfrei gebleichten Papier.

Printed in Germany on chlorine-free bleached paper.