



**Schallabsorbierende Leuchte**

**MODDULISA**



### MODULISA - Typ Einbau

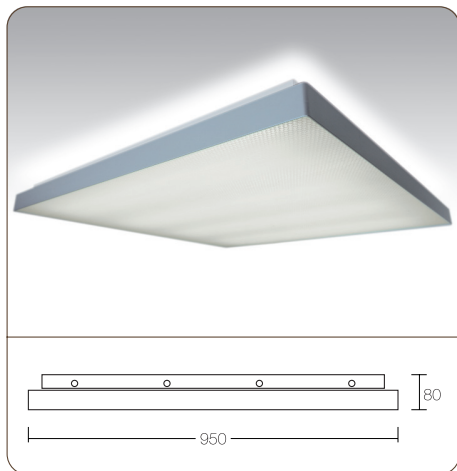
Für Anwendungen, bei welchen auf minimale Deckenaufbauhöhe geachtet werden muss, ist das Einbaumodell von **MODULISA** entwickelt worden.

Durch die minimale Einbautiefe von gerade einmal 35 mm lässt sich dieser Typ optimal bei engen Platzverhältnissen in der Decke installieren. Der sichtbare Teil der Leuchte ragt nur 55 mm aus der Decke, was im Zusammenhang mit der grossen Lichtfläche extrem flach wirkt; visuell ähnlich einem Dachfenster.

Der Lichtdiffusor und gleichzeitiger Schallabsorber, verdeckt den Deckeneinlass. Im Zusammenhang mit Schallschutzdecken kann der Einbau ohne grossen Aufwand erfolgen und es wird eine durchgehende akustische Einheit, auch in den Lichtbereichen gebildet.

Zur Decke hin umrandet eine feine Rückstrahlung die Leuchte.

L/B/H: 950/950/90 mm  
Einbautiefe: 35 mm  
Einbauausschnitt: 885/885 mm  
Gewicht: 8,4 kg



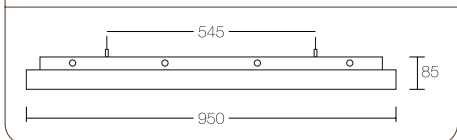
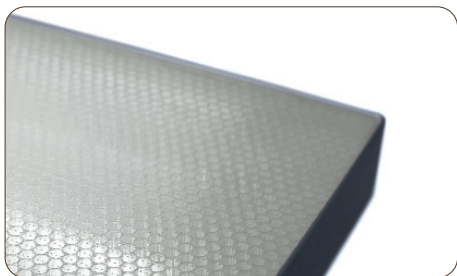
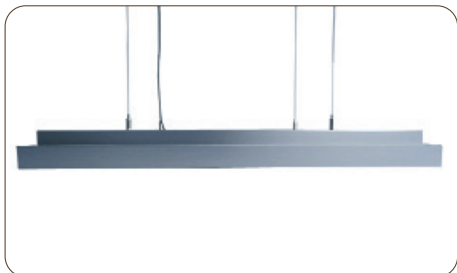
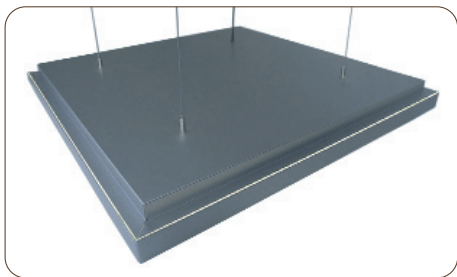
### MODULISA - Typ Aufbau

In modernen Bauten mit Decken-Kühlsystemen oder Sichtbeton, die den Einbau von üblichen Akustikdecken verunmöglichen, ist die Aufbauversion von **MODULISA** eine vielversprechende Lösung; zusammen mit akustischen Schrankfronten oder Raumtrennelementen sorgt sie als horizontaler Absorber für eine optimale Raumakustik.

Unternehmen investieren nicht mehr in bauliche Schallschutz-Massnahmen, sondern in die Möblierung und Ausstattung der Arbeitsräume, denn in Form von Leuchten und Möbel nimmt man die Raumakustik auch bei einem Umzug mit.

Wie der ihr verwandte Einbautyp, projiziert die Leuchte eine Rückstrahlung an die Decke. Der Leuchten-Grundkörper ist standardmässig in RAL9016 und RAL9006 erhältlich

L/B/H: 950/950/80 mm  
Gewicht: 8,4 kg



## MODULISA - Typ Pendel

In Umgebungen mit hohem Anspruch an Design und Schlichtheit, wo herkömmliche Akustikdecken nicht erwünscht sind und gutes Licht über dem Arbeitsplatz Bedingung ist, kommt das Pendelmodell von **MODULISA** zum Einsatz.

Die Pendelleuchte zeichnet sich durch das stufenweise zurückgesetzte Gehäuse aus eloxiertem Aluminium aus und ergänzt die **MODULISA**-Familie als Designobjekt.

Die grosse quadratische Lichtquelle hebt sich in der Optik klar von anderen handelsüblichen Pendelleuchten ab. Dank der extrem niedrigen Höhe von 85 mm wirkt sie trotz ihrer Grösse nicht massiv.

Zusammen mit anderen akustischen Oberflächen schluckt sie störenden Schall und hilft unauffällig mit, die Raumakustik zu verbessern.

L/B/H: 950/950/85 mm

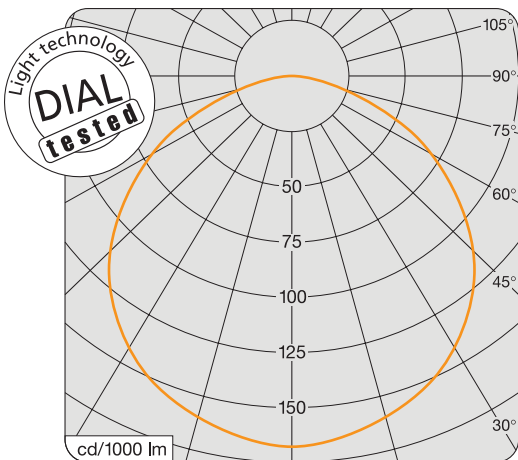
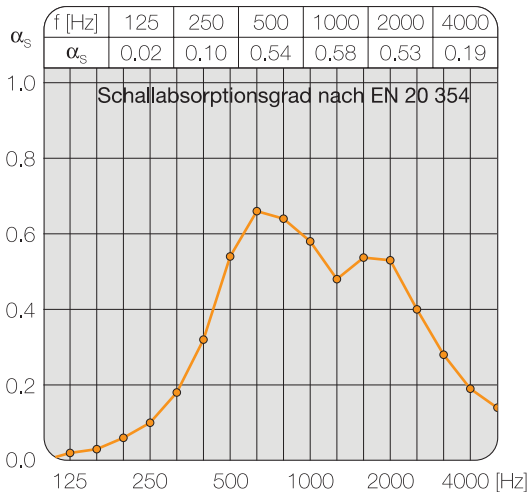
Pendeldistanz: 545 mm

Gewicht: 12,4 kg

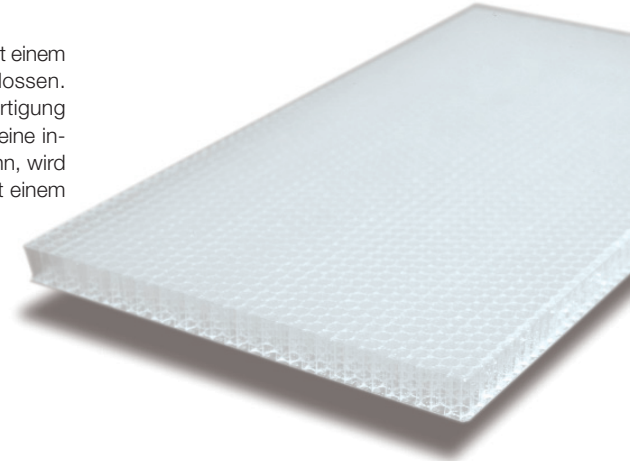
## Verwendete Materialien

Für den Lichtdiffusor wird ein transluzenter, bienenwabenähnlicher Kern mit transparenten, mikroperforierten A-PET-Platten zu einer Wabenkernplatte verbunden. Die Wabenstruktur verleiht dem Diffusor eine hohe Stabilität (Ballwurf) und die Deckschicht aus A-PET zeichnet sich durch seine hohe Schlagzähigkeit aus.

Speziell für die Leuchte wird UV-stabiles A-PET mit einer antireflex Oberfläche verwendet, welches der Brandklasse B1 nach DIN 4102 (schwer entflammbar) entspricht. In der seidenmatten Oberfläche treten keine Reflexionen oder Spiegelungen auf.



Die offenen Kanten des Diffusors werden mit einem gebogenen Aluminiumrahmen abgeschlossen. Das Aluminium-Profil ist eine Spezialanfertigung für die Leuchte **MODULISA**. Damit eine intakte Oberfläche gewährleistet werden kann, wird der Rahmen erst nach der Umformung mit einem eloxierten Korrosionsschutz veredelt.



## Schallabsorption

Die in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut Stuttgart entwickelte schallabsorbierende Wabenplatte zeichnet sich durch einen Absorptionsgrad von bis  $\alpha_s$  0,58 im Sprachbereich aus. Die Mikroperforation erreicht diese akustische Absorption ohne Vlies, mit einem Lochflächenanteil von 0,8 Prozent.

Mit diesen transluziden Schallschutzelementen kann in den akustisch bekannten Problemzonen, wie beispielsweise den Leuchtkörpern über Arbeitsplätzen, eine zusätzliche Absorption des Schalls stattfinden.

Ein guter Absorptionswert wird in Verbindung mit weiteren Schallschutzelementen erreicht, etwa

dem Einbau der Leuchten in Schallschutzdecken, oder im Zusammenhang mit schallabsorbierenden Büromöbel oder Raumtrennelementen. In vielen Fällen braucht es am selben Ort eine schalldämmende Massnahme und Licht. **MODULISA** verbindet Akustik mit Licht.

Der kleine Lochdurchmesser der Mikroperforation im Lichtdiffusor verhindert eine Verschmutzung der Hohlräume durch Insekten.

Hinweis Schallabsorptionskurve: Die Computer-Simulation basiert auf einer Berechnung (in Anlehnung an prEN 12354-6) sowie einer Anpassung an Messwerte aus dem Hallraum (geprüft nach EN 20 354).

## Licht

Über 20000 Kunststoffrohre in der Akustikplatte leiten das Licht in einem engen Winkel nach aussen. Schon ein geringer Winkel zur Leuchte reicht aus um nur noch das Licht und nicht mehr die Leuchtstoffröhren zu sehen. Eine Direktblendung wird somit ausgeschlossen.

Durch die grosse Leuchtfläche von nahezu 1 m<sup>2</sup> werden Spiegelungen auf glänzenden Oberflächen verhindert. Die Reflexblendung wird damit minimiert.

Die quadratische Form und die lichttechnischen Eigenschaften von **MODULISA** bieten grosse Gestaltungsmöglichkeiten ohne dem Raum von sich aus eine bestimmte Ausrichtung zu geben. Eine freie Anordnung ist ebenso möglich wie

ein Verbund zu einem Cluster, der eine Lichtdecke bildet. Die gleichmässige Anordnung der Leuchtmittel innerhalb der Leuchte ermöglicht eine homogene Lichtfläche beim Aneinanderreihen der Leuchten.

Bei allen Bautypen sind die Leuchtmittel ohne Werkzeug auswechselbar. Je nach Anwendung werden 4 x 21 W oder 4 x 39 W T5 Leuchtstoffröhren mit elektronischen Vorschaltgeräten eingesetzt. Standardmässig sind alle Typen mit je zwei geschalteten oder dimmbaren Kreisen erhältlich.

Die Leuchtenfamilie **MODULISA** entspricht den einschlägigen europäischen EMV-Vorschriften EN 55015.



Ausgestattet mit **MODULISA**:

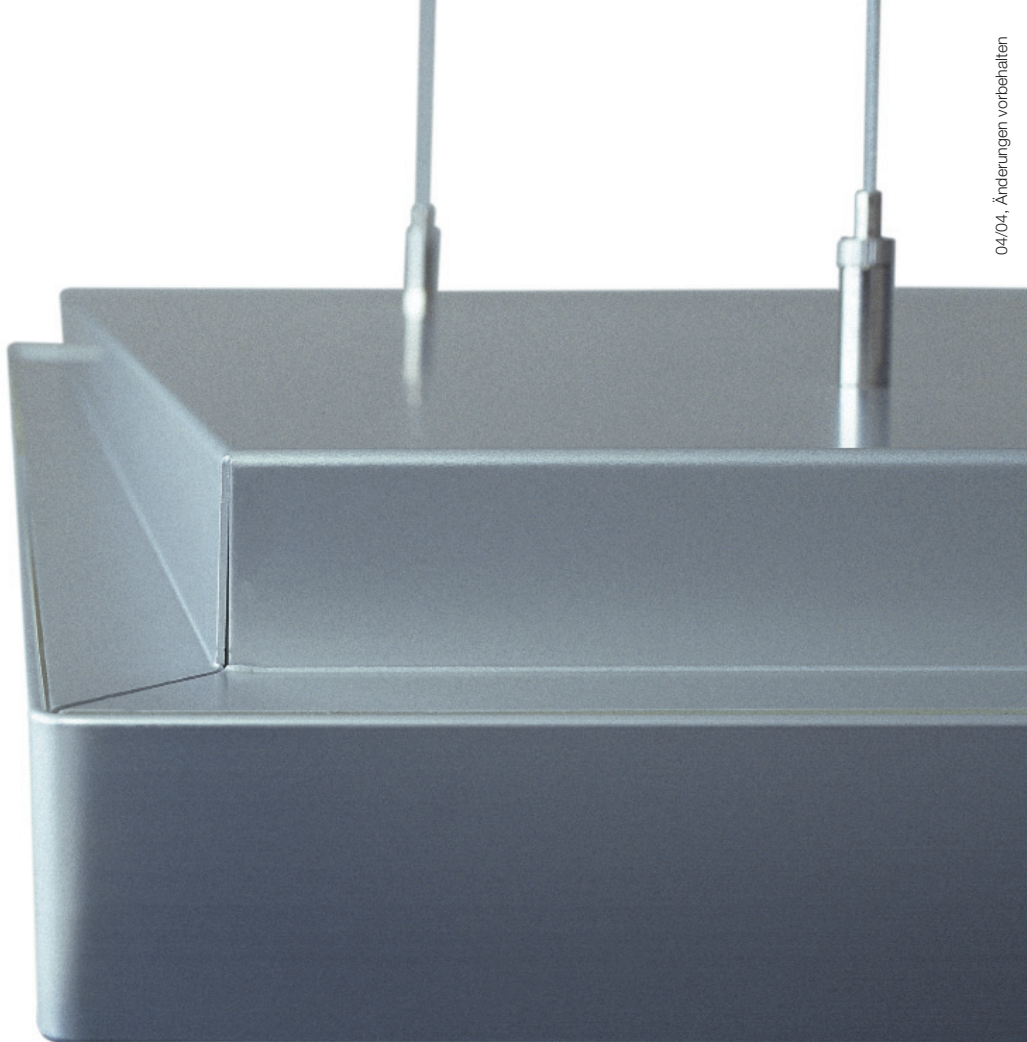
**Kinder- und Jugendpsychiatrische Dienste  
des Kanton St.Gallen**

*Sitzungszimmer, Fortbildungssaal/ Psychomotorik,  
Empfang*



**Herstellung und Vertrieb:**

Hegra AG  
Mühlerain 6  
CH-8908 Hedingen/ZH  
Telefon +41-1-761 88 00  
Telefax +41-1-761 27 02  
[www.hegra.ch](http://www.hegra.ch)  
[info@hegra.ch](mailto:info@hegra.ch)



**Produktdesign:**

SEKTOR4 GmbH  
[www.sektor4.ch](http://www.sektor4.ch)  
©2004, Mod. dép.