

ARCHITECTURE

fabric&light

ARCHITECTURE

S E F A R
■ ■ ■ ■

Auf die Wirkung von Licht bauen: Mit Geweben von Sefar

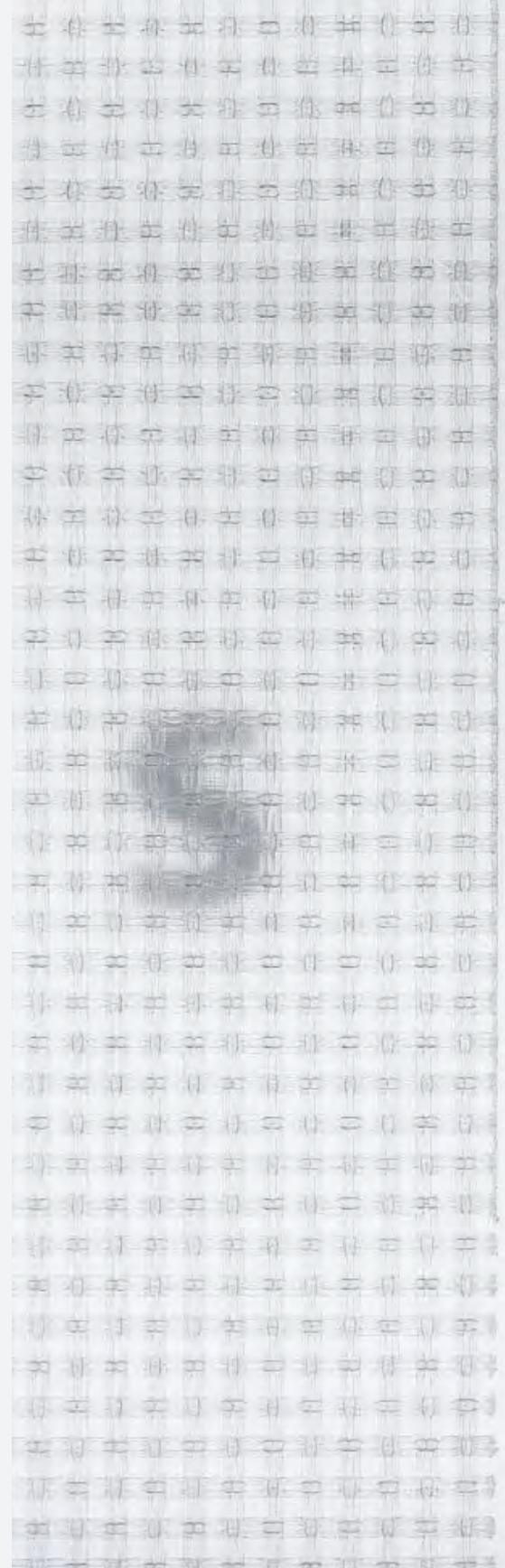
Licht entscheidet über Stimmungen und Emotionen, Ausdruck und Atmosphäre. Mit natürlichen und künstlichen Lichtquellen zu planen gleicht einem Spagat. Das wird mit Geweben und Systemen von Sefar zu einer Leichtigkeit.

Flughafen Zürich, Schweiz. Geschickt bringt Architekt Florin Baeriswil, Zürich, Atmosphäre und ein Vielfaches an Raumwirkung in den Verbindungstunnel mit geringer Bauhöhe: Die Lichtdecke, realisiert mit SEFAR LIGHTFRAME® und Gewebe SEFAR® Architecture IA-80-CL, eröffnet die Raumwirkung trotz niedriger Bauhöhen nach oben. Ein Effekt, der oft gefordert ist.



Wir weben Licht

Schon seit 1830 entstehen im schweizerischen Heiden herausragende Lösungen mit technischen Geweben. Sefar Produkte kommen in vielfältigen Industriezweigen zum Einsatz, wie beispielsweise in der Elektronik, Druckindustrie, Medizin, Automobilindustrie, Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie bis hin zur Luft- und Raumfahrt, dem Bergbau, der Raffination und in der Architektur. Mit profunder Sachkenntnis unterstützt die Sefar Gruppe Architekten, Planer und Bauunternehmer beim Erzielen optimaler Ergebnisse.



Neue Lichtstandards für Architekten und Fachplaner

Die Möglichkeiten der Gestaltung mit Geweben am Bau scheinen unendlich – und für Planer und Designer ausgesprochen reizvoll, wie zahlreiche Auszeichnungen beweisen.

Gewebe ergänzen die bekannten harten Baustoffe wie Beton, Glas und Metall um eine weiche und haptische Anmutung.

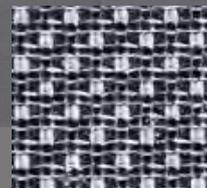


R

Bereits bei der Auswahl des richtigen Fadens fängt die Kompetenz von Sefar an. Heute verwebt Sefar, im eigenen Haus hergestellte, Hochtechnologie-Präzisionsgarne zu spezifischen Architekturgeweben. Ausgerüstet und entsprechend beschichtet verschaffen sie erstaunliche Mehrwerte im und am Gebäude: Erleben Sie Licht und Akustik in einer neuen textilen Dimension.



Transparentes PVDF-Garn mit Körperbindung



Transparentes PVDF-Garn mit Leinwandbindung beschichtet



PTFE-Garn mit Leinwandbindung beschichtet

Die spektrale Transmission und Reflexion stellen wertvolle Alleinstellungsmerkmale dar – und führen in Museen, Lobbys, Showrooms, Büros und öffentlichen Gebäuden zu neuen Lösungen mit Licht.

Und so treibt Sefar die Entwicklung weiter voran. Mit den montagefreundlichen Systemen SEFAR LIGHTFRAME® und SEFAR® LIGHTCEILING.



© Norbert Wiguletz



© Norbert Wiguletz



© Norbert Wiguletz

Städel Museum, Frankfurt/M., Deutschland. Zentrales Gestaltungselement im Konzept des Frankfurter Architekturbüros Schneider + Schumacher sind 195 bodengleiche, doppelt mit SEFAR® Architecture IA-80-CL bespannte Oberlichter, welche die Geländetopografie des Gartens raffiniert aufgreifen.

Wir lieben es unverfälscht



Lichttechnische und akustisch wirksame Gewebe

Textiles Bauen bringt viele Vorteile. So überzeugen die lichttechnischen Gewebe von Sefar mit Schallabsorption ohne Lichteinbussen.

Als ideal gelten die Lichttransmissionsraten von bis zu 85 % bei minimalster Farbverschiebung. Anders als Glas mit einem Streulicht von unter 2 % kann Sefar Gewebe das Licht aus einer Lichtquelle – Tageslicht wie auch künstliche Beleuchtung – flächenhaft streuen. Das Ergebnis ist sichtbar positiv: eine gleichmässige Ausleuchtung und dabei abgeschwächte Kontraste, vor allem in Schattenzonen.

Gemeinsam mit Lichtspezialisten und Polymer-Experten hat die Sefar entsprechende Gewebestrukturen sowie spezielle Veredelungs- und Beschichtungstechniken entwickelt, die hohe Erwartungen an Ästhetik und Funktion erfüllen. Farben und Raumeindrücke präsentieren sich rein und unverfälscht. Schützenswertes zeigt sich originalgetreu und dabei im schonenden Licht. Homogene Gewebe und Beschichtungstechnologien auf Fluorpolymerbasis sorgen für ein eindrucksvolles Erscheinungsbild, wenn Flächen hinterleuchtet werden – beispielsweise in Galerien und Museen, Bibliotheken, öffentlichen Begegnungsstätten und Arbeitsräumen. Hinterleuchtete Gewebedecken erscheinen als scheinbar leuchtende Flächen. Und: Wo Lichtschutz gebraucht wird, ist er dank der Gewebestruktur jederzeit gegeben.

Atmosphäre mit Leichtigkeit

Ebenso wichtig ist vielen Planern der Zusatznutzen der Sefar Gewebe: Mit der Wahl des Gewebes wird die Raumakustik positiv beeinflusst. Für die raumakustische Wirkung sorgt ein mikroperforierter bzw. offenmaschiger Gewebetyp.

Die Gewebe sind UV-beständig, ohne zu vergilben, dabei äusserst robust und langlebig – und selbstverständlich: ohne Weichmacher. Nahezu VOC-frei kommen sie in Sonderanfertigungen und den unterschiedlichen Sefar Systemen zum Einsatz.

SEFAR LIGHTFRAME®

Modulares Gewebe-/Rahmen-System

Aufgabe ist, Räume und Gebäude zu optimieren, ohne den Gesamteindruck zu beeinträchtigen. Schnell und montagefreundlich.

Das SEFAR LIGHTFRAME® System wird hohen ästhetischen Ansprüchen gerecht: Das System kombiniert hauchdünne modulare Rahmen mit knitterfreiem und besonders lichtdurchlässigem SEFAR® Architecture Gewebe. In zwei getrennten Lagen und in zweifacher Richtung gespannt, entsteht eine transluzente Doppelmembran, die mitsamt Rahmen vor Ort zeitsparend und montagefreundlich platziert wird.

So werden weite Flächen schnell, dauerhaft und scheinbar schwebend überspannt. Dabei können auf Basis verschiedener Profiltypen unterschiedlichste geometrische Formen für die einzelnen Lichtmodule hergestellt werden.

Dank der detaillosen Rahmen bleibt der optische Gesamteindruck erhalten, die vorhandene Raumcharakteristik gewahrt. Leichtmetallrahmen nehmen sowohl die Spanneinrichtung als auch die Geweberänder unsichtbar auf. Halterungen, Beleuchtungskörper und Kabel werden in einer speziellen Technikschiene untergebracht.

Das Zweilagensystem ist luftdicht, so dass Staub und Ungeziefer nicht auf das Gewebe gelangen können. Lichtquellen lassen sich unsichtbar hinter den Paneelen installieren. Die Sichtseite ist mit einer akustisch wirksamen Schicht ausgestattet, der Raumeindruck entsprechend mild und schmeichelnd.





AUDI Niederlassung New York, USA. Eine Neuwagenübernahme ist mit Emotionen wie Wertschätzung, Vertrauensbildung und Vorfreude verbunden. Entsprechend anspruchsvoll waren die Vorgaben der Auftraggeber und der Architekten von CR Studio New York. Mit SEFAR LIGHTFRAME® Modulen und SEFAR® Architecture IA-85-OP Gewebe wurde eine ästhetische und lichttechnisch überzeugende Lösung realisiert. In der Reduktion auf das Wesentliche liegt das Konzept für den grosszügigen Raum, in dem der Kunde seinen AUDI in Empfang nimmt. Dezent und bewusst minimalistisch setzen die mit dem besonders lichtdurchlässigen Gewebe bespannten SEFAR LIGHTFRAME® Wand- und Deckenpaneele das Fahrzeug in Szene und tragen gleichzeitig zu einer optimalen Raumakustik bei.

Montage/Wartung

Für Revisionen, Austausch künstlicher Lichtquellen oder Reinigung werden die einzelnen Module einfach senkrecht abgeklappt.

Ein fließender Himmel – komplett vor Ort montiert

Aufgabe ist, grosse Spannweiten bei transluzenter Erscheinung und optimaler Tageslichtausnutzung zu überbrücken.

Grosse lichte Flächen stellen immer wieder eine optische Herausforderung für anspruchsvolle Planer und die beteiligten Konfektionäre dar. Das System SEFAR® LIGHTCEILING ermöglicht Membranfelder bis zu einer Grösse von 10 x 25 m.

Mittels Fixierungsbauteilen wird das System nahezu unsichtbar an der Hauptkonstruktion, z.B. einem Stahl- oder Betontragwerk, befestigt und faltenfrei ausgespannt.

Eine schwenkbare, durchgängige Spannschiene dient der einfachen und sicheren Montage.

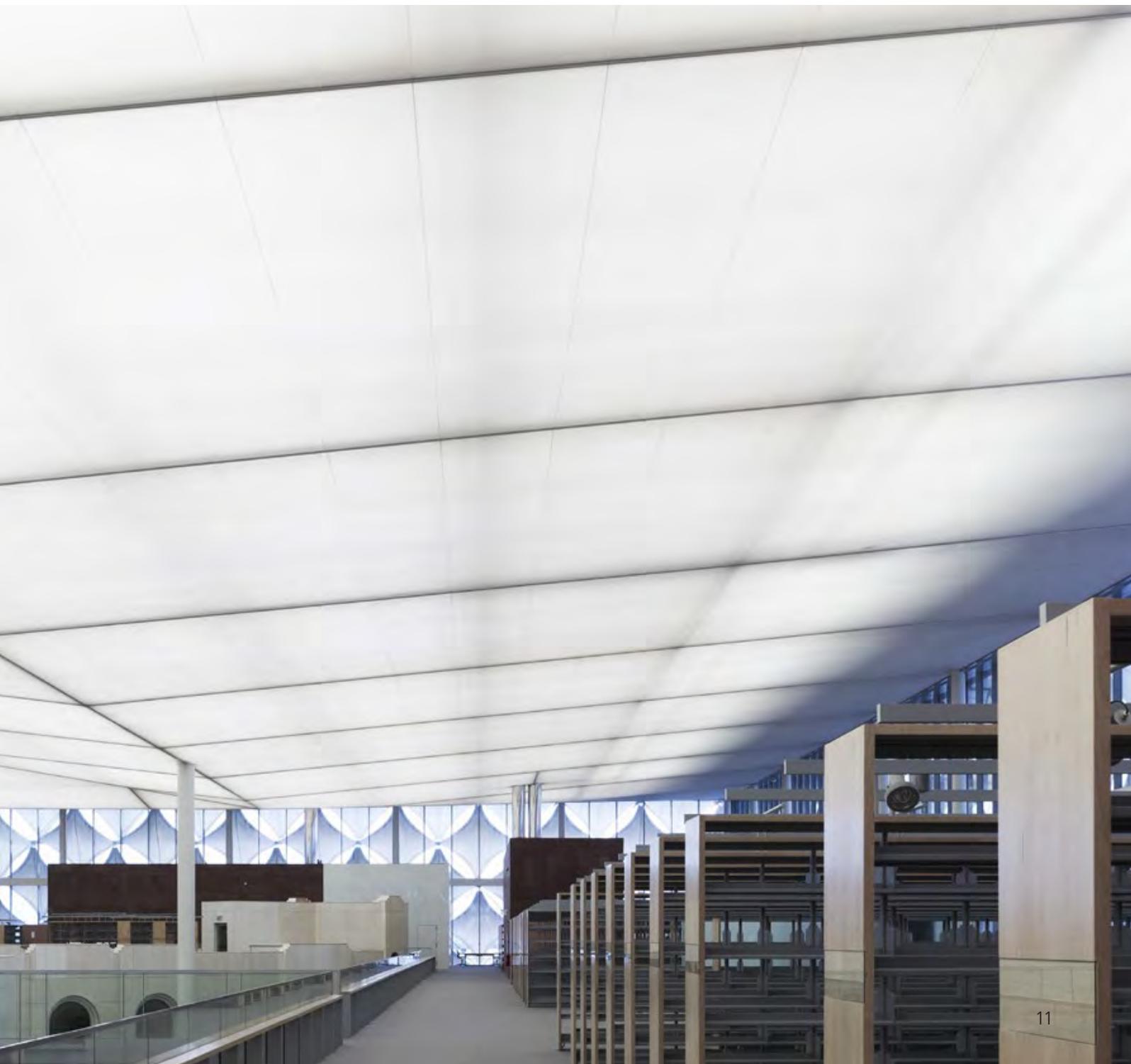
Die aufgerollten Membranfelder werden dafür massgenau vorbereitet und vor Ort direkt vom Boden in die Spannschienen eingezogen. So können die Bahnennähte zweier benachbarter Membranfelder später im eingebauten Zustand genau fluchten.

Die sichtbare Gliederung ist markantes Merkmal dieses Systems, das auch zum Einbau unter erschwerten Bedingungen sehr geschätzt wird.



SEFAR® LIGHTCEILING

King Fahad National Library, Riad, Saudi-Arabien. «Keine schwerlastende Decke, sondern ein Himmel, blendfreies Licht und optimale Akustik» – so lauteten die hohen Anforderungen von Gerber Architekten International GmbH, Berlin. Realisiert wurden diese Vorgaben mit SEFAR® LIGHTCEILING Paneelgrößen von 10 x 25 m und lichttechnischem Gewebe des Typs SEFAR® Architecture IL-80-OP.





Louis Vuitton Store, Singapur. Maritime Leichtigkeit, gelassene Eleganz und nautisches Flair umhüllt von grosszügigen Glasfronten prägen den von New Yorker Innenarchitekt Peter Marino entworfenen ersten Louis Vuitton Store Südostasiens. Besonderes Augenmerk gilt dem Schutz der begehrten Ware vor zu intensiver Sonneneinstrahlung.

Massgeschneidert sind deshalb die mit SEFAR® Architecture EH-35-T2 bespannten Kassetten-Elemente, welche die edlen Materialien, Stoffe und Lederartikel zuverlässig vor zu starker Lichteinstrahlung schützen und gleichzeitig ausreichend natürliches Licht für eine warme, schmeichelnde Shop-Atmosphäre einlassen.

Entscheidender Vorteil: Die Lichttransmission

SEFAR® Architecture Gewebe können das Licht einer Lichtquelle flächenhaft verteilen und erzielen Lichttransmissionsraten von $\geq 85\%$. Der hohe Anteil diffusen Lichts (Streulicht) sorgt dabei für eine gleichmässige Ausleuchtung und schwächt Kontraste, vor allem in Schattenzonen, deutlich ab.

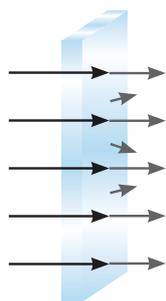
Sefar setzt auf Fluorpolymere – eine enorm wertvolle und hochwertige Materialität – bei der Nutzung von Lichtquellen. Die Fasern weisen, anders als etwa PVC, Polyester oder auch beschichtete Glasfasern, eine ausgesprochen hohe Lichtdurchlässigkeit auf.

Ein PVDF-Gewebe streut die auftreffenden Lichtstrahlen, reflektiert sie, beugt und bricht sie, blockt sie aber nicht ab.

Verbaut vermitteln die Gewebe selbst den Anschein einer Lichtquelle – und wirken dabei mittels Tageslicht bzw. künstlicher Beleuchtung als Lichtdiffusor.

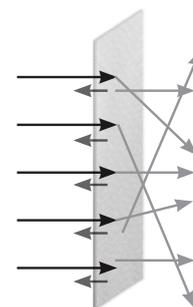
Je nach Gewebewahl kann der textile Charakter verstärkt oder gemildert werden. Und immer aufs Neue ergeben sich gestalterische und funktionelle Lichtkonzepte für den Innenbereich: Konstruktionen mit Beleuchtung und Hinterleuchtung, Lichtszenen-Steuerung mit programmierbaren Lichtstimmungen, selbst eine Farbtemperatur-Steuerung mit dynamischem Szenenablauf.

Vergleich Lichttransmission Glas und Gewebe



Glas

hat eine schwach lichtstreuende Oberfläche. Das Streulicht beträgt $< 2\%$.



Gewebe

hat die Eigenschaft, das Licht einer Lichtquelle flächenhaft zu streuen. Eine hinterleuchtete Gewebedecke erscheint dadurch als scheinbar leuchtende Fläche.

Zusatznutzen: Die Akustik

Museum Folkwang, Essen. Als eine der bedeutendsten Kunststätten Deutschlands beherbergt das Museum u.a. Sammlungen der Malerei und Skulptur des 19. Jahrhunderts, der klassischen Moderne und der Kunst nach 1945. Im von David Chipperfield realisierten Neubau setzt eine 1'400 m² grosse, ohne unterbrechende Stützsäulen ausgeführte Lichtdecke die Exponate ins beste Licht. Lichttechnisches und akustisch wirksames SEFAR® Architecture IA-95-CL Gewebe garantiert eine optimale Lichtstreuung und optimiert gleichzeitig die geforderte Akustik.



Viele Menschen empfinden reflexionsintensive Räume als spürbar unangenehm. Hallige Arbeitsräume und Begegnungszonen verursachen Stress und können Aggressionen auslösen.

Deshalb werden schallabsorbierende Sefar Gewebe gezielt eingesetzt, um die Raumakustik positiv zu beeinflussen, die Lautstärke innerhalb eines Raumes zu mindern und die Aufenthaltsqualität zu steigern.

Wichtigstes raumakustisches Kriterium: die Nachhallzeit. Würde Schall nicht absorbiert, sondern stattdessen reflektiert, wäre der Nachhall entsprechend. Er entscheidet über Sprachverständlichkeit in einem Raum und trägt entscheidend zum Wohlbefinden bei.

Akustisch optimierte, lichttechnische Gewebe, d.h. definiert perforierte oder offemaschige Gewebekonstruktionen, sind zur akustischen Verbesserung geeignet.

Als Lichtdecke, Lichtwand oder Raumteiler sorgen sie für blendfreies Licht und reduzieren dabei aktiv den Hall. Lichttransmission und Schalldämpfung sind damit kein Widerspruch mehr.



Umfassend geprüft

Akustik und Brandschutz Höchste Sicherheit für Ihre Entscheidung

Frequenzen zwischen 300 und 700 Hz spiegeln die meisten Alltagsgeräusche wider. Unabhängige Tests belegen, dass offenporige oder perforierte Gewebekonstruktionen zur Verbesserung der Akustik geeignet sind. Einfluss nehmen die Parameter Materialoberfläche, Anzahl der Materiallagen, Abstand der Materiallagen zueinander, Abstand zur Wand bzw. Decke und deren Material. Sefar Gewebe erreichen selbst bei einlagiger Verarbeitung und dahinter liegender Betonwand einen hohen Absorptionskoeffizienten, gerade im relevanten Frequenzbereich von 200 – 500 Hz, wo der Wert bei über 0.9α liegt.

Ebenso strengen Prüfungen unterliegen Materialien am Bau, gerade wenn mit künstlichen Lichtquellen und Stromzufuhr geplant wird, hinsichtlich des Brandschutzes.

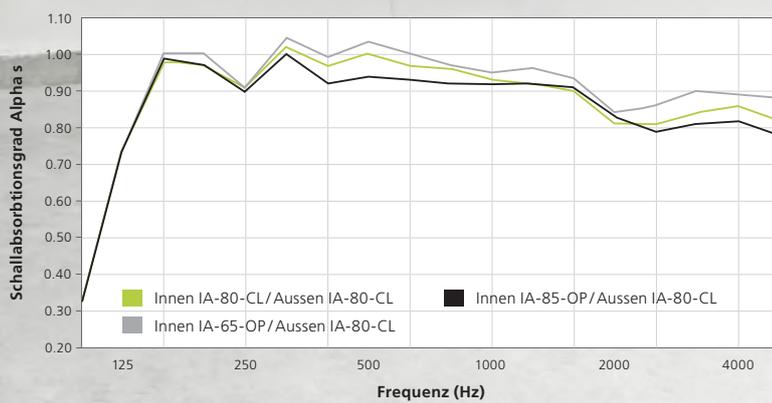
Grundsätzlich sind die für Sonderanfertigungen und in Sefar Systemen verwendeten Gewebe schwer entflammbar, schwach qualmend und nicht brennend abtropfend. Sie werden permanent durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfinstitute überwacht und weisen alle erforderlichen Zertifikate auf. Berücksichtigt sind die europäische Klassifizierungsnorm EN 13501-1 mit der Ermittlung der Wärme- und Rauchentwicklungsraten.

Für nationale Normen, darunter die besonders anspruchsvolle DIN 4102-1, werden die Gewebe von Sefar Architecture hinsichtlich der Begrenzung der Brandausbreitung und der Wärmeabgabe, der Angabe des brennenden Abtropfens und der Rauchentwicklung im Prüfzeugnis dokumentiert. Die amerikanische Norm ASTM E-84/NFPA 255 ist ebenso erfüllt.





Vergleich Schallabsorptionsgrad verschiedener Gewebetypen



Weitere Vorzüge

- ✓ Frei von Weichmachern
- ✓ Farbecht und farbstabil
- ✓ Geruchsfrei
- ✓ Schmutz und Wasser abweisend
- ✓ Schwer entflammbar, nicht brennend abtropfend, wenig Rauchentwicklung



Weitere Informationen
www.sefararchitecture.com

3105-0655-000-01

© photo@leonardofinotti.com

Sefar AG
Töberstrasse 4
9425 Thal
Schweiz

Telefon +41 71 898 51 04
info@sefararchitecture.com
www.sefararchitecture.com

S E F A R
■ ■ ■ ■