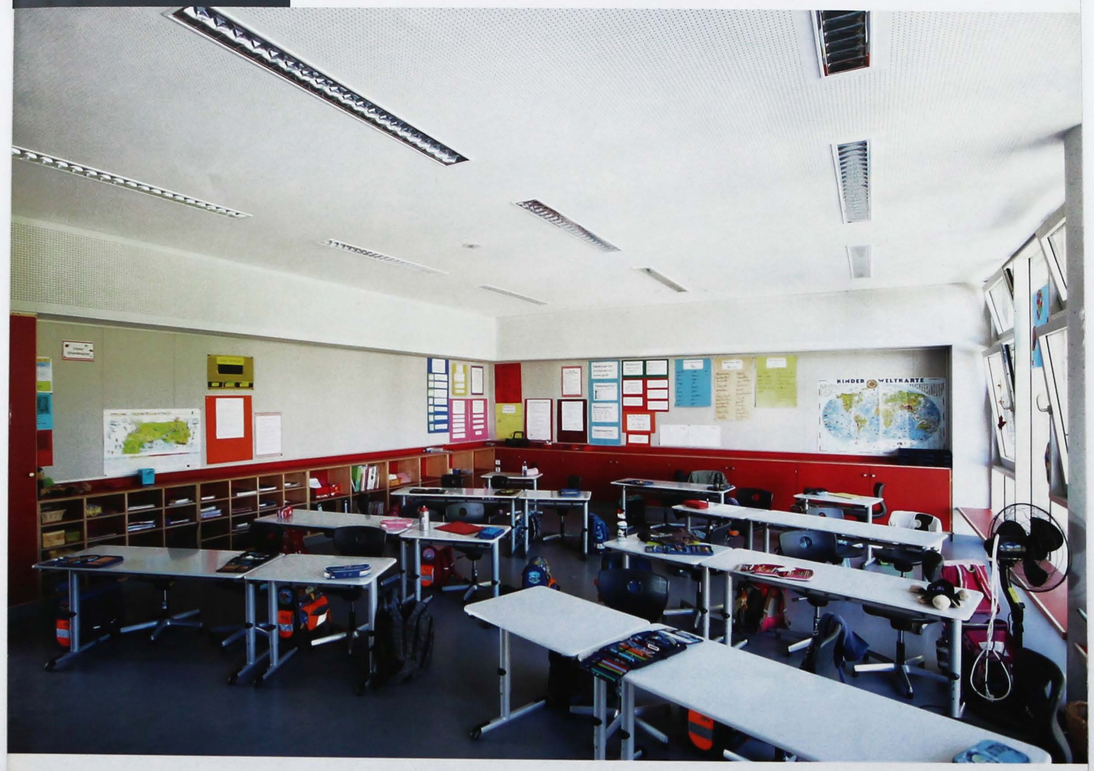
2011
Ernst & Sohn-Special

April 2011
A 61029

Schulen und Kindertagesstätten



- Perspektiven und Trends
- Projekte – Sanierung, Umbau, Erweiterung, Neubau
- Mobile Raumsysteme/Modulbauweise
- Gebäudehüllen
- Energieeffizientes Bauen
- Brandschutz/Sicherheit
- Innenausbau/Beleuchtung
- Bodensysteme
- Raumakustik
- Raumluft

Ernst & Sohn
A Wiley Company

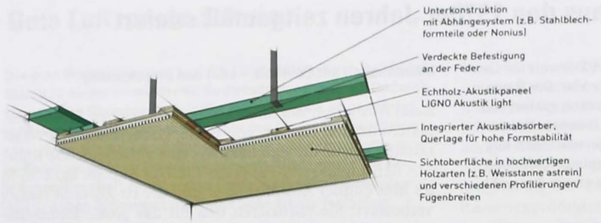


Bild 5. *Unterkonstruktion mit Abhängesystem: verdeckte Befestigung an der Feder, Echtholzakustik-Paneel LIGNO Akustik light, integrierter Akustikabsorber mit hoher Formstabilität und Sichtoberfläche in Weißtanne astrein*

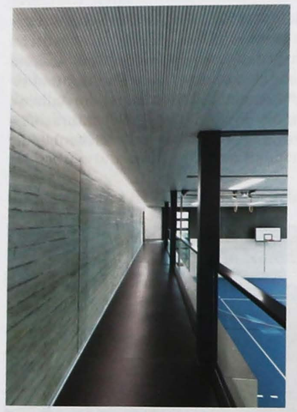


Bild 6. *Mit der raffinierten Anordnung eines Lichtbands verleihen die Planer der Decke in dieser sonst dunklen Ecke optische Leichtigkeit*

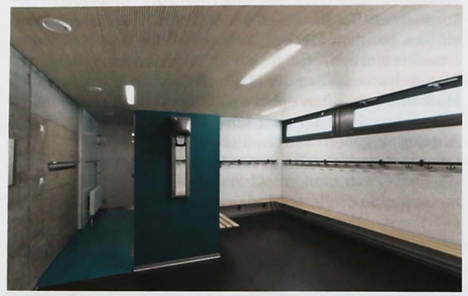


Bild 7. *Auch in den Nebenräumen kam die Aktustikverkleidung aus Holz zum Einsatz (Fotos/Grafik: Lignotrend)*

Wandgestaltung

Die alten Holztäferwände wurden komplett entfernt und bis auf Galeriebrüstungshöhe mit Akustikpaneelen verkleidet. So wird jetzt das unangenehme akustische Phänomen von Flatterechos zwischen parallelen, reflektierenden Wänden vermieden.

Mit den gleichen Akustikpaneelen wurden auch die Wände neu verkleidet. Entsprechend montiert, ist das Akustik-Leistenprofil geprüft ballwurfsicher.

Materialwahl

Die verwendete Akustikverkleidung LIGNO Akustik light besteht aus naturbelassenem Holz. Die Paneele haben eine schon von Haus aus helle, astreine Oberfläche aus Weißtanne, die für Oberdorf ab Werk zusätzlich mit einer weiss pigmentierten UV-Schutzlasur (Böhme SunCare ExtraWhiteFinish W20) behandelt wurde. Zusätzlich wurde ein matter Decklack (Böhme JetFinish matt) appliziert.

Effizient schallschluckend wirken die Elemente durch den Absorber aus Holzfaserplatten, der hinter den Leisten liegt und Absorptionsgrade von bis zu 0,80 ermöglicht. Der in Oberdorf eingesetzte 28 mm dicke Typ wird heute als 5 mm dickerer Typ LIGNO Akustik light 3S-33/A70G produziert.

Bautafel
Schulanlagen Oberdorf/Schweiz – Sanierung 3. Etappe
- Architektengemeinschaft: hugispirigarchitekten, Bellach/Schweiz (www.hugispirigarchitekten.ch); daniel bieri architekturatelier, Oberdorf/Schweiz (www.danielbieri.ch)
- Ausführung:
- Wand- und Deckenverkleidungen: Fluri Holz AG, Bellach/Schweiz (www.fluriholz.ch)
- Schreinerarbeiten: Adam Schreinerei, Oberdorf/Schweiz (www.adam-schreinerei.ch)
- Baujahr: 2010

Weitere Informationen:
Lignotrend Produktions GmbH, Landstraße 25, 79809 Weilheim-Bannholz, Tel. (0 77 55) 92 00-0, Fax (0 77 55) 92 00-55, info@lignotrend.com, www.lignotrend.com

Pestalozzischule Leonberg: Decken- und Akustikdesign für eine angenehme Lernatmosphäre

Bild 1. *Die Pestalozzischule Leonberg*

Vier Jahrzehnte waren die Klassenzimmer in der Pestalozzischule nur Provisorium und notdürftige Ergänzung zum gründerzeitlichen Hauptbau. Jetzt freuen sich die ca. 60 lernschwachen Schüler in Leonberg (Baden-Württemberg) über einladende Klassenzimmer mit modernem Ambiente. Das Architekturbüro SOMAA. konzipierte einen Neubau, der drei Klassenzimmer sowie einen Fachraum beherbergt und so dem beengten Raumangebot ein Ende bereitet.

Bei der Planung war eine gute Akustik, die die Konzentration und das Sprachverständnis positiv beeinflusst, essentiell. Weiter war es ein großes Anliegen, für die Kinder nicht nur geeignete Räume zum Lernen zu gestalten, sondern ein einladendes angenehmes Umfeld zu schaffen, das schließlich für einige Jahre ihren Lebensmittelpunkt bildet. Dazu setzten Hadi Tandawardaja und Tobias Bochmann von SOMAA. im Innenbereich verstärkt auf Farben – im Kontrast zur Hülle in Sichtbeton. Die Klassenzimmer wurden farbtechnisch zurückhaltender behandelt als die Flurbereiche, denen als wichtige informelle Aufenthaltsflächen besondere Bedeutung beigemessen wurde, was der großzügige Zuschnitt und das viele Tageslicht betonen.

Alle Akustik-Anforderungen erfüllt und den Kostenrahmen eingehalten

Um eine optimale Lernatmosphäre zu erreichen, kamen in den Klassenzimmern die Akustiklösungen von Heradesign zum Einsatz. Da ein möglichst flächiges Gesamterscheinungsbild erwünscht war, wurden die Platten im versetzten Verband in neutral weißem Anstrich ausgeführt. Die rauen und natürlich wirkenden Akustikplatten kontrastieren mit dem knallgrünen Linoleumboden sowie den lackierten oder latex-gestrichenen glatten, bunten Wänden. Der Kontrast zu den sehr glatten Oberflächen unterstreicht den haptischen Charme der Holzwolle-Akustikplatten. Das Material stellt außerdem einen Bezug zum rauen Äußeren der Schule, dem sägerau geschalten Sichtbeton her. Die Heradesign Akustiklösung erfüllt nicht nur alle Anforderungen des Bauherrn bezüglich Schallabsorption, Brandschutz und Nachhaltigkeit, sondern auch die Wünscheder Architekten in Bezug auf Design und Architektur. Die Lösung kam dem sehr eng gesteckten Kostenrahmen entgegen.

Das architektonische Konzept

Das Architektenteam Hadi Tandawardaja und Tobias Bochmann kreierte einen starken Sichtbetonpavillon, der sich zur Öffentlichkeit kraftvoll schützend zeigt, nicht an einen Schulbau erinnert und sich talseitig zum bestehenden Altbau komplett öffnet. Das Gebäude, das in den Hang gebaut ist, nimmt sich vor dem bestehenden Altbau respektvoll zurück und ist straßenseitig komplett geschlossen und als solches nicht wahrnehmbar. Die raue Sichtbetonhülle schützt den Nukleus, und das Dach wird zur Grünfläche, die den Blick ins Tal und über das Gebäude hinweg ermöglicht.

Decke – quo vadis?
Interview mit Hadi Tandawardaja und Tobias Bochmann

Welche Philosophie vertreten Sie als Architekt bezüglich Design, Ökologie, Werkstoffe? Welche nutzen Sie gerne, was sehen Sie für aktuelle Trends?
Tandawardaja/Bochmann: Der Begriff Design wird oft falsch verstanden und mit gestylt oder trendy verwechselt.

Bild 2. *Blick auf die Schule von der oben verlaufenden Straße*

Bild 3. *Klassenzimmer mit hervorragendem Akustik- und Deckendesign*
(Fotos: Heradesign)

Jedoch verstehen wir Design, wie es der Begriff in seiner ursprünglichen Bedeutung meint, als Gestaltung. Daher ist jede gestalterische Entscheidung, die wir treffen, Design. Am schönsten ist Design, wenn man es als solches nicht wahrnimmt und es keine Handschrift trägt. Die Natur ist somit sicher einer der besten Designer überhaupt. Entsprechend ist das Gestalten mit natürlichen Werkstoffen immer wieder genauso eine Herausforderung wie das Gestalten mit absolut neuen und innovativen Hightech-Werkstoffen. Genau hier sehen wir auch großes Entwicklungspotenzial: traditionelle, bekannte Materialien mit Hilfe neuester Technologien auf eine neue Art und Weise einzusetzen bzw. die Materialien selbst spezifischer zu modifizieren, etwa Glas so einzusetzen, dass es trägt, Beton transparent zu denken, um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Welche Rolle und welche Gewichtung hat die Decke beim Entwerfen eines Objektes? Hat sich das über die Jahre verändert? Wenn ja, wie?
Tandawardaja/Bochmann: Zum Leidwesen unserer gebauten Umwelt wird die Decke im Entwurf allzu oft vernachlässigt. Eine dezidierte Auseinandersetzung mit der Decke findet meist viel zu spät und allein aus technischen Gründen bei der Planung der Installationen und dem Licht statt. Das Ergebnis sind oft rein funktionale Decken mit einem grausamen Deckenspiegel, einem Wirrwarr aus Lüftungsschlitzen, Beleuchtung und Rauchmeldern. Sicherlich hat sich dieses Thema mit der Zeit aufgrund der baukonstruktiven Möglichkeiten, aber auch durch die erhöhten technischen Anforderungen, verändert. So musste natürlich bei der Planung einer Gewölbedecke der Decke mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als wenn heute letzten Endes die komplette eigentliche Decke hinter Gipskarton verschwinden kann. Andererseits machen es die gestellten technischen Anforderungen (Installationsführung, Brandschutz, etc.) auch erheblich schwieriger, mit der rohen, konstruktiven Decke gestalterisch umzugehen. Insgesamt hat die Decke an Bedeutung verloren – das hat einerseits mit den abnehmenden Höhen unserer Räume zu tun, welche wir im Laufe des letzten Jahrhunderts aufgrund des ökonomischen Drucks erfahren mussten, andererseits verlor die Decke ihre Funktion als – häufig bildbeladenem – Bedeutungsträger. Eine Funktion, die vor allem dem Boden in diesem Maße nie zukam. Daher erscheint der Bedeutungsverlust heute umso stärker.

Wird die Decke als gestalterisches Element unterschätzt, ist sie noch unbekannt?
Tandawardaja/Bochmann: Mit Aufkommen der Moderne wurde die Decke von ihrer Funktion als Bedeutungsträger und damit von ihren Schmuckelementen befreit. Vor dem Hintergrund der Ziele des Bauhauses war dies eine logische und vollkommen zu rechtfertigende Schlussfolgerung. Jedoch hat unsere Architektur seit der Nachkriegszeit diesen Verlust nicht schadlos verkraftet. Im Geiste der Einfachheit und der Reduktion wurde die räumliche Qualität, welche durch die Deckengestaltung möglich war, nicht wieder entdeckt. Die Decke als gestalterisches Element ist daher ganz und gar nicht unbekannt, sie wurde vielmehr vernachlässigt. Nicht zuletzt aus arbeitsökonomischen Aspekten, die auf die Befriedigung der Wünsche des Bauherrn abzielen, welcher sich vorwiegend für die funktionale und ökonomische Grundrissorganisation interessiert, dann gegebenenfalls für die Gestaltung der vertikalen Flächen, also der Wände, wird die Decke leider oftmals im Entwurf hinten angestellt.

Welche Trends stellen Sie bei der Rolle der Decke fest (Funktionalität, Zweck)?
Tandawardaja/Bochmann: Sicherlich ist wieder ein Trend zum Deckenbewusstsein zu spüren. Auch wenn sich dieser zunächst auf Nischen beschränkt, beispielsweise den Bereich Retail-Architektur wie auch die Gestaltung von Restaurants und Bars, findet dieser Trend durchaus wieder seinen Weg in das Wohnzimmer. Neben Funktionalität und Zweck, die sich im Verstecken von Leitungen und Installationen, dem Integrieren des Lichts als auch der Raumakustik erschöpfen, jedoch in dieser Hinsicht immer umfassender und ausgefeilter werden, wird die Decke als Gestaltungselement sicher wieder wichtiger. Dieser Trend ist wahrscheinlich weniger aufgrund technischer Errungenschaften zu erklären als kulturphänomenologisch. So arbeiten wir in einer Zeit des globalen Stils, was böse ausgedrückt als globaler Mischmasch bezeichnet werden kann, der keine lokale Identität mehr hat. Positiv formuliert bedeutet es jedoch auch, dass uns die Errungenschaften anderer Kulturen inspirieren, in deren Architektur der Decke zum Teil noch eine weitaus größere Bedeutung zukommt als bei uns. Ein weiterer Aspekt ist die derzeit aktuelle Umnutzung von Altbestand. Hier sind wir gefordert und gezwungen, die Decke zu bearbeiten.

Welche Trends stellen Sie bei den Materialien für Decken fest?
Tandawardaja/Bochmann: Grundsätzlich lassen sich zwei Trends erkennen. Reduce to the max – die Decke wird soweit wie möglich auf ihr Wesen als flächiges Element reduziert. Sie bleibt als Rohdecke sichtbar, Struktur und Materialität bleiben sichtbar oder es werden Systeme eingesetzt, die trotz hoher Anforderungen an Akustik etc. absolut flächig, homogen und fugenlos ausgeführt werden können.

Der Raum wird als homogenes Ganzes verstanden. Demnach kommt der Decke die gleiche Bedeutung zu wie den übrigen raumbegrenzenden Flächen. Die Gestaltung der Decke ist hier wieder von Bedeutung. Dem Materialspiel werden keine Grenzen gesetzt. Es gibt durchaus Bedarf an flexiblen modularen Systemen, die ein größeres Gestaltungsspektrum ermöglichen als die herkömmliche 60/60 GK Rasterdecke. So sollte sich die Industrie neben ihrem Standardprogramm um maßgeschneiderte Lösungen bemühen, die Trends verfolgen und entsprechend reagieren.

Bautafel
Pestalozzischule Leonberg
- Architekten: Hadi A. Tandawardaja + Tobias Bochmann, SOMAA.
- Bauleitung Gabi Dongus,
- Mitarbeiter: Serpil Erden
- Bauherr: Stadt Leonberg
- Verlegung: Hofstetter, Stuttgart-Botnang
- Heradesign Produkte:
- Heradesign superfine; Farbe: weiß, Format: 1200 mm × 600 × 25 mm, verlegt im versetzten Verband (Querfugen versetzt)
- Abhängehöhe: ca. 80–100 mm, Einbauhöhe : ca. 2,90 m
- Kanten: gerade Kanten, allseits rechtwinklig ohne Fase
- Fugen: Stoßfuge ohne Abstand

Weitere Informationen:
Heradesign Deckensysteme, eine Geschäftseinheit der Knauf Insulation GmbH, Fürnitz/Österreich, Korrespondenzadresse: Ferndorf 29, 9702 Ferndorf, Tel. +43 4245 2001-3003, Fax +43 4245 2001-3499, deutschland@heradesign.com, www.heradesign.com

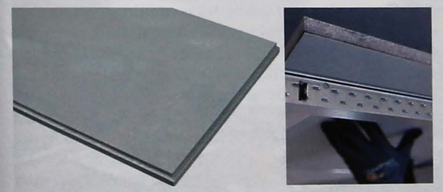
Akustiklösung auf Mineralwollebasis

Heradesign erweitert sein Produktprogramm und bietet seit Januar 2011 eine nachhaltige Akustiklösung aus Mineralwolle an. Heradesign *soft* unterscheidet sich von anderen Produkten dieser Kategorie durch die erfolgreiche ECOSE Technology vom Dämmspezialisten Knauf Insulation.

Den Hauptanwendungsbereich der neuen Akustiklösung sieht Heradesign vor allem dort, wo Akustikprodukte auf Holzwollebasis wegen ihrer Produkteigenschaften nicht in Frage kommen, wie Großküchen, Gesundheitswesen, Nahrungsmittelindustrie etc. Heradesign *soft*-Akustiklösungen können durch ihr geringes Gewicht auch verklebt werden. Mit der *soft*-Produktreihe entstehen hier neue Möglichkeiten, sogar in Kombination mit Holzwolle.

Erfolgsformel ECOSE Technology – für nachhaltiges Bauen

Bei der neuen Akustiklösung handelt es sich um ein sogenanntes Soft Felt-Produkt, eine Akustikplatte aus Mineralwolle, die mit einem Vlies kaschiert ist. Das Besondere an Heradesign *soft* ist sein Kern, der auf Basis der äußerst erfolgreichen ECOSE Technology von Knauf Insulation – einer neuen, auf vorwiegend biologischen Inhaltsstoffen basierenden Bindemitteltechnologie – hergestellt wird. Die ECOSE Technology ist die weltweit erste Bindemitteltechnologie für Mineralwolle, bei der kein Formaldehyd, kein Phenol, kein Acrylharz und auch keine Farbstoffe eingesetzt werden.



Beim neuen Heradesign soft handelt es sich um ein sogenanntes Soft Felt-Produkt, eine Akustikplatte aus Mineralwolle, die mit einem Vlies kaschiert ist
(Fotos: Heradesign Deckensysteme)

Für ihre Pionierarbeit erhielt die Knauf Insulation-Produktpalette auf Basis der ECOSE Technology das älteste und bekannteste Umweltzeichen der Welt, den Blauen Engel – nach einem „Sehr gut" von ÖKO-Test und dem Gold-Zertifikat von Eurofins ein weiterer Beweis für die herausragende Qualität der neuen Mineralwolle-Dämmstoffe.

Technische Daten und Werte

Heradesign *soft* punktet nicht nur durch Nachhaltigkeit, auch die gemessenen Schallabsorptionswerte können sich sehen lassen. Die Produkte der *soft*-Reihe sind der Baustoffklasse (Feuerwiderstand) A2 zugeordnet. Sie wird es vorerst in der Farbe Weiß und in acht Ausführungsvarianten geben (s. u.). Im Februar 2011 wurde die Produktreihe in Deutschland eingeführt.

- Lichtreflexionsgrad: bis 83 % bei ähnlich RAL 9010
- Brandverhalten: A2–s1, d0 nach DIN EN 13501-1, Klasse A2, nach DIN 4102
- Schallabsorption: a_w = 95, Schallabsorptionsklasse A nach DIN EN ISO 354
- Formaldehydabgabe: Klasse E1 nach DIN EN 13964
- Formate (mm): 600 × 600/1200 × 600/625 × 625/1250 × 625
- Nenndicke: 19 mm
- Gewicht: Das Flächengewicht der Platte beträgt ca. 2,1 kg/m²
- Kantenausführung: SK-04, allseitig gerade Kante, demontierbar und SK-05, allseitiger Stufenfalz, demontierbar.

Weitere Informationen:
Heradesign Deckensysteme, eine Geschäftseinheit der Knauf Insulation GmbH, Fürnitz/Österreich, Korrespondenzadresse: Ferndorf 29, 9702 Ferndorf, Tel. +43 4245 2001-3003, Fax +43 4245 2001-3499, deutschland@heradesign.com, www.heradesign.com