

Perfekte Akustik in Mensa und Sporthalle

Dem Lärm keine Chance geben

Das LTAM, Lycée technique des arts et métiers in Limpertsberg, ist die älteste technische öffentliche Schule Luxemburgs. Das Hauptgebäude – ein ehemaliges Kloster – wurde im Laufe der letzten Jahrzehnte bereits mehrmals erweitert und umgebaut. Steigende Schülerzahlen, Platzmangel sowie aktualisierte Sicherheitsauflagen und neue Gesundheits- und Hygienevorschriften machten den Neubau einer Mensa mit Cafeteria und einer Sporthalle erforderlich.

Das Büro Romain Hoffmann Architectes aus Luxemburg integrierte das Gebäudeensemble mit viel Gespür für räumlich harmonische Zusammenhänge im nördlichen Teil des Schulcampus. Die 1215 Quadratmeter fassende Dreifeld-Sporthalle senkten sie teilweise ins Erdreich ab. Zusammen mit einer zurückhaltenden Fassadengestaltung in Weiß konnten die Architekten das große Raumvolumen auf diese Weise geschickt kaschieren. In einer umlaufenden Gebäudespanne sind Umkleide- und Geräteräume, Sanitär und Technik untergebracht.

Ein zum Schulhof hin orientierter Gebäudeteil, beherbergt im Erdgeschoss die Cafeteria mit Platz für 150 Schüler sowie die Küche mit Nebenräumen. Im Obergeschoss schiebt sich die 350 Plätze fassende Mensa als aufgeständerter Riegel darüber, wodurch wertvolle Hoffläche erhalten blieb und gleichzeitig ein überdachter, wettergeschützter Bereich geschaffen werden konnte. Außerdem markiert der Platz unter der im Herzen des Campusgeländes positionierten Mensa das kommunikative Zentrum.

So zurückhaltend die Sporthalle gestaltet wurde, so markant präsentiert sich das Mensagebäude mit seiner auffälligen Verkleidung aus Hochdruck-Schichtpressstoffplatten, die mittels einer neuen Software mit einem, individuell für dieses Projekt entwickelten, realistischen Bambusmotiv bedruckt wurden. Das großflächige Muster kaschiert die Plattenstöße und es entsteht das Bild einer zusammenhängenden, immergrünen Fläche. Große, polygonale Fenster schaf-



Der Neubau mit Mensa und Cafeteria sowie einer Sporthalle.

FOTOS LIGNOTREND

fen spannende Perspektiven in die Umgebung. Die Flachdächer von Mensa und Sporthalle sind hingegen mit 2000 Quadratmeter echtem „Grün“ bepflanzt.

Holz für die Tragwerkelemente

Bodenplatten, tragende Wände im Bereich von Sporthalle und Cafeteria sowie alle Stützen und Geschossdecken sind aus Stahlbeton hergestellt. Die raumteilenden, statisch nicht wirksamen Wände sind aus Mauerwerk oder in Leichtbauweise errichtet. Bei der Dachkonstruktion der Dreifeldsporthalle wurde mit Tragwerkelementen aus Holz einerseits eine statisch tragende Konstruktion geschaffen und gleichzeitig die Akustik merklich verbessert. Dies erfolgte mit den flächigen Dachbauteilen Ligno Block Q3 Akustik. Mit ihnen können mühelos große

Spannweiten überbrückt werden – bei gleichzeitig geringem Dachaufbau.

Die zu massiven Scheiben verbundenen Holzschichten vereinen als multifunktionale, formstabile Gesamtpakete Statik, Schallschutz und endfertige Holzansicht in einem. Für perfekte Raumakustik weisen die Bauteile außerdem ab Werk an ihrer Unterseite ein raumakustisch wirksames Leistenprofil mit hinterlegtem natürlichem Holzfaser-Absorber auf. Ohne nachträgliche Innenausbauarbeiten dämpfen sie nicht nur die hohen Pegel effektiv auf ein angenehmes Mass, sondern reduzieren auch den Nachhall. Der Absorber und die profilierten Oberflächen schaffen einen akustischen Ausgleich für die schallharten Betonwände der Halle, die über der umlaufenden Holz-Prallwand sichtbar belassen wurden.

Die Brettsperrholz-Kastenelemente Ligno Block Q3 wurden einfach auf die tragenden Holzbinder

aufgelegt und haben eine innen sofort flächenfertige Echtholz-Untersicht. Damit konnten die Architekten eine gestalterisch homogene und klar ablesbare Tektonik des Hallendachs erreichen. Die ab Werk im Kastelement vorhandenen Hohlräume für die Elektrik und Öffnungen für die Beleuchtung wurden ungenutzt, anstelle wurden Kabeltrassen nahezu unsichtbar eingezogen, sodass sich die Installation besonders einfach gestaltete. Drei große Oberlichter sorgen für eine ausreichende und gleichmäßige natürliche Belichtung der Spielfelder.

Bei der Planung der benachbarten Mensa lagen – um das Gewicht auf die auskragende Obergeschossdecke zu reduzieren – Holzkonstruktionen sowohl für Wände als auch für das Dach nahe. Während die Wände als gedämmte und beplante Holzständerkonstruktionen errichtet wurden, kamen bei der Dachkonstruktion ebenfalls Brettsperrholz-Scheiben, Typ Li-

gno Block Q, zum Einsatz. Hier jedoch ohne Akustik-Oberfläche. Was jedoch nicht bedeutet, dass in dem hochfrequentierten Raum auf raumakustische Maßnahmen verzichtet wurde. Im Gegenteil: In der Mensa entschlossen sich die Architekten dazu, Ligno Akustik light-

Paneele mit offenen Fugen von der Decke abzuhängen und auf diese Weise neben einer perfekten Raumakustik noch einen weiteren Vorteil der Vollholzelemente auszunutzen.

Da die Segel luftumspült sind, erschließt sich die Speichermöglichkeit der darüberliegenden tragenden Elemente für die anfallenden thermischen Lasten. Ein wesentlicher Bestandteil des auf Minimaltechnik ausgelegten Energiekonzepts ist nämlich, dass sowohl die Wärme der Sonneneinstrahlung als auch die Abwärme der Nutzer und der technischen Ausstattung tagsüber von den Materialien des Innenausbau aufgenommen und gespeichert, nachts hingegen wieder abgegeben und durch die automatisch gesteuerte Fensterlüftung auf natürlichem Weg nach draußen befördert wird. Auf teure Lüftungstechnik konnte somit verzichtet werden.

Letztendlich überzeugte neben den akustischen und energetischen Qualitäten, aber die unaufdringliche Eleganz der hellen, astreinen Echtholz-Oberfläche und das gleichmäßige Leisten-Fugen-Bild. Das aus dem Schwabwald stammende, ohne Aststellen verarbeitete Weißtannenholz der Deckenuntersichten gibt den Räumen eine freundliche Atmosphäre und sorgt akustisch und optisch für eine der Nutzung angemessene Wohnlichkeit im Schulkontext. > IDE/PRO PUBLICA



Es wurde viel mit Holz gearbeitet und gebaut.

Großflächige Deckenelemente mit spiegelähnlicher Oberfläche

Lebendig und abwechslungsreich

Die „Centraal Station“ wird durch den zurzeit stattfindenden Umbau zu einem der schönsten „Eingangstore“ für die zahlreichen Besucher der Stadt Amsterdam umfunktioniert. Passagiere die mit dem Zug, der Straßenbahn, der U-Bahn oder dem Bus ankommen, werden durch die bereits im Gebäude vorherrschende Atmosphäre und die zahlreichen Einkaufsmöglichkeiten zum Verweilen eingeladen. Der Umbau wird in diesem Jahr abgeschlossen sein und die offizielle Eröffnung ist für Mitte des Jahres geplant.

Direkt an einem der belebtesten Plätze in Amsterdam mit täglich 250 000 Besuchern wurde dieses interessante Projekt umgesetzt. Die Halle, welche sich unter den Busplattformen befindet, hat eine

Breite von 45 Metern, eine Länge von 250 Metern und eine Höhe von rund vier Metern. Um eine optische Vergrößerung der Deckenhöhe zu erzielen, wurden verspiegelte Deckenelemente von Metawell eingesetzt. Die Aluminium-Leichtbauplatten mit einer Industriespiegel-ähnlichen Oberfläche werden in einem kontinuierlichen Fertigungsprozess hergestellt und weisen eine hohe Stabilität kombiniert mit geringem Gewicht von 7,2 kg/m² und der Brandklassifizierung A2 auf.

Durch die spiegelnde Oberfläche und die Streuanordnung der Deckenelemente gestaltet sich die offene Halle lebendig und abwechslungsreich. Der Abstand zwischen den einzelnen Elementen ist so gewählt, dass genügend akustische

Absorptionsfläche geschaffen wird. Insgesamt werden 5000 Quadratmeter Metawell „bright mirror“ für dieses Projekt benötigt. Zwei Drittel der Quadratmeter in Form von 1500 Elementen mit 19 unterschiedlichen Formen wurden bereits verarbeitet an den Installateur ausgeliefert. Die Firma zeigte sich begeistert von der einfachen und schnellen Montage der leichten Deckenelemente.

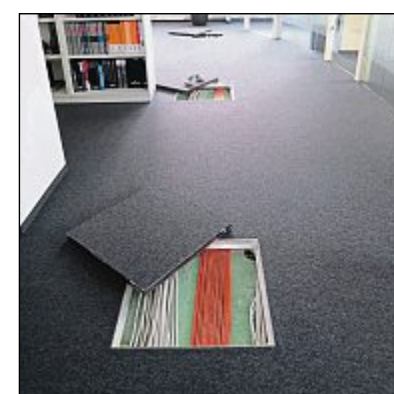
Nicht nur aus ästhetischer Sicht ist dies ein außergewöhnliches Projekt, sondern auch aus umweltfreundlichem Aspekt. Die Verpackung der Platten wurde von Beginn an so konzipiert, dass eine Wiederverwendung der durchaus sperrigen Kisten durchgeführt werden kann. Rundum betrachtet ein tolles Projekt. > BSZ

Doppel- und Hohlrumböden

Unterschiedliche Anforderungen

Bereits seit mehr als 50 Jahren ist das Familienunternehmen TM Ausbau GmbH eine bekannte Größe im Innenausbau. Mittlerweile ist TM Ausbau mit seinen mehr als 350 Mitarbeitern an sieben Standorten und einem Umsatz von über 130 Millionen Euro zu einem der führenden Komplettanbieter im Innenausbau gewachsen.

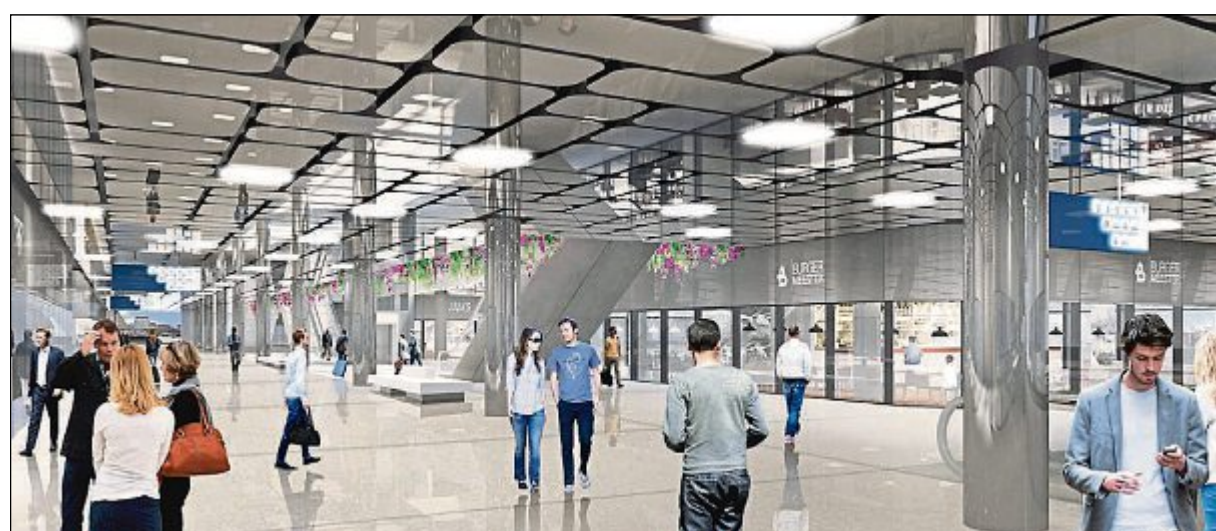
Von der Angebotserstellung über die Planung, Projektierung bis zur Ausführung und Abnahme, TM bringt langjährige Erfah-



Ein Hohlraumboden. FOTO TM AUSBAU

rung aus dem Bereich der Systembodentechnik in die Abwicklung ein. Mit dem ständig wachsenden Know-how in Fragen des Schall- und Brandschutzes ist der Fachbereich Boden zielstrebig mit neuen Projekten am Markt präsent.

Aktuell werden von TM Ausbau zum Beispiel im Daimler Werk in Stuttgart auf einer Fläche von 34 000 Quadratmetern Doppel- und Hohlraumböden mit unterschiedlichen Anforderungen eingebaut. > BSZ



Die Amsterdamer „Centraal Station“.

VISUALISIERUNG WIEL ARETS ARCHITECTS



Kompetenz im Ausbau
TM Gruppe

TM Ausbau GmbH
 Boschstr. 2a
 D-82178 Puchheim
 Tel.: +49 (0) 89 800 93-806
 boden@tm-ausbau.eu
 www.tm-gruppe.eu

- Doppelboden
- Schaltwartenboden
- Hohlraumboden
- Sonderlösungen

Neue Produktgruppen erweitern unsere Bandbreite im Bereich Systemböden. Technisch ausgereift, durch stetige Weiterentwicklungen sowie Prüfungen zukunftsorientiert. So können wir Ihnen schon heute den Boden für Morgen einbauen. Aktuell wurde auch die Eintragung unserer Bodensysteme bei der SFE (System Flooring EWIV) beantragt. Sprechen Sie uns an! Wir finden die Lösung für Ihr Bauvorhaben.

TM Bodensysteme