



diese Räume ausgelegt sind. Mal gibt es Frontalunterricht, mal bilden sich Gruppen. Ein Raum muss akustisch zugunsten der Kommunikation, ein anderer zugunsten der Konzentration funktionieren. Um den Schallpegel an jedem Punkt im Raum unter variierenden Lern- und Arbeitsbedingungen so schnell wie möglich zu reduzieren, ist eine Akustikdecke mit der Absorptionsklasse A gewählt worden, weil sie allen Parametern gerecht wird.“

Hier stimmen Ästhetik und Kosten

Für die Architekten war eine durchlaufende Lochgipsdecke schon deshalb Tabu, weil in dem Neubau – für den Fall einer späteren Aufstockung – nur eine reversible Decke in Frage kam. „Wir haben uns dann für eine abgehängte Decke von Ecophon entschieden, weil hier sowohl die Ästhetik als auch die Kosten stimmen“, sagt Projektleiterin Christiane Schleppegrell von HKP. „Obwohl es eine Rasterdecke ist, wirkt sie sehr homogen“, schwärmt die Architektin. „Nicht zuletzt hat uns auch die Kantenausbildung überzeugt.“

Ihre Homogenität verdankt die weiße Akustikdecke der besonderen Farbbeschichtung Akutex™, die Ecophon seit einigen Jahren als Standard führt. Durch die poröse Oberfläche kann nahezu 100 Prozent der Schallenergie hindurchdringen und, auch bei geringer Abhänghöhe, von den Akustikelementen absorbiert werden. Da die Poren überaus fein sind, bleibt die Oberfläche fest, glatt, Schmutz abweisend und leicht zu reinigen. Argumente, denen in einer Schule besondere Gewichtung zukommt.

Des Weiteren sorgt die einzigartige Oberflächenbeschichtung von Ecophon für einen hohen Lichtreflexionsgrad, der Tageslicht und indirektes Kunstlicht gleichmäßig über den Raum verteilt und somit kosteneffizient für eine hohe Energieausbeute sorgt. Dies ist einer der positiven Effekte für die direkt/indirekt strahlenden Pendelleuchten, die in den Klassenräumen der Lise-Meitner-Schule montiert sind.

Schließlich sorgt die Widerstandsfähigkeit der Akutex™-Oberfläche für sehr stabile Deckenplatten, die bestens für die Verarbeitung vor Ort geeignet sind. „Mit ihren robusten Kanten sind die Ecophon Absorber bei der Montage sehr leicht zu handhaben“, sagt Trockenbaumeister Carsten Bergmann. „Die Decke konnte dreimal so schnell montiert werden wie eine gelochte Konstruktion.“

Nachhaltigkeit statt Ressourcenverschwendung

Sichtlich erfreut über die Wirtschaftlichkeit zeigt sich der Schulleiter, der davon überzeugt ist, dass gute Qualität nicht unbedingt teuer sein muss. Denn die Gemeinde Stuhr baue qualitativvoll, erwarte dafür aber auch Nachhaltigkeit, erklärt er die Situation. Deshalb würde er alle Neuanschaffungen einer kritischen Prüfung unterziehen. „Ressourcenverschwendung braucht niemand“, schließt Gerhard Heinemann seinen Beitrag ab. „Wir entscheiden uns ausschließlich für Produkte, die uns wirklich weiterbringen.“

Mit dem Gesamtergebnis der achtjährigen Bau- und Ausbauarbeiten sind alle Beteiligten höchst zufrieden. Die Kooperative Gesamtschule Moordeich zeigt sich heute als offenes, modernes und freundliches Architekturensemble, das nicht zuletzt auch mit der gelungenen Raumakustik des neuen Obergeschosses manch einem Schulgebäude als Vorbild dienen dürfte. In den Fluren, den Unterrichts- und Spezialräumen absorbiert die Akustikdecke den Schall im sprachrelevanten Frequenzbereich zu fast 100 Prozent (Absorptionsklasse A) und bietet damit ein Höchstmaß an raumakustischem Komfort™. Mit diesen akustischen, aber auch mit raumklimatischen Maßnahmen, sowie verhaltenspräventiven Interventionen wurde eine lernfördernde Umgebung geschaffen, in der sich Lehrer und Schüler wohl fühlen und konzentriert miteinander arbeiten können, ohne früh zu ermüden. Hier hat sich die Ergonomie wahrhaft Gehör verschafft.

Saint-Gobain Ecophon GmbH
Taschenmacherstraße 8
D-23556 Lübeck

Deutschland
Telefon +49 (0451) 8 99 52-01
Telefax +49 (0451) 8 99 52-66
Internet www.ecophon.de

Österreich
Telefon +43 (02266) 628 16-800
Telefax +43 (02266) 628 16-850
Internet www.ecophon.at



Ecophon®

Objektbericht



Fotograf: Hans-Georg Esch

© Saint-Gobain Ecophon Group, 2009

02.09.6000DE

[Lise-Meitner-Schule Moordeich]

Ecophon®

Ergonomie verschafft sich Gehör

In der Lise-Meitner-Schule in Moordeich stimmt nicht nur die Optik

In Moordeich zeigt ein erfolgreiches Gemeinschaftsengagement von Kommune, Architekten und Lehrerkollegium, wie vorbildlich die Sanierung und Erweiterung eines Schulkomplexes funktionieren kann. Neben einer ansprechenden Optik wurde auf eine störungsfreie, lernfördernde Umgebung Wert gelegt.

Eine ansprechende Optik lag den Bremer Architekten Haslob Kruse + Partner (HKP) ganz besonders am Herzen, als sie zur Jahrtausendwende von der Gemeinde Stuhr mit dem Umbau und der Erweiterung der Lise-Meitner-Schule beauftragt wurden. Denn was sich bis dato dem Auge geboten hatte, war ein wenig attraktives Konglomerat aus ehemaliger Dorfschule (1912) und formal unterschiedlichsten Backsteinbauten der 70er und 80er Jahre. Für die Architekten stand von vornherein fest, dass Bestands- und Neubauten zugunsten eines attraktiven Gesamterscheinungsbildes zu einem stimmigen Ensemble verschmolzen werden mussten.

In Anlehnung an die Architektur klösterlicher Kreuzgänge ergänzte HKP den Winkel der Bestandsbauten mit einem eingeschossigen aufgeständerten Querriegel und einer zweigeschossigen Verwaltung zu einem Quadrat, das heute einen Innenhof als zentralen Bereich umschließt. Die moderne Formensprache des Neubaus mit seinem großzügigen Glasanteil signalisiert die Offenheit, die sich die zur Kooperativen Gesamtschule gewandelte Bildungseinrichtung auf die Fahne schreibt. Die Bestandsbauten, die durch unübersichtliche Erschließungen und dunkle Gänge geprägt waren, wurden im Innenraum neu strukturiert und mit Verglasungen aufgebrochen. Dadurch wurden auch Sichtbezüge zum zentralen Innenhof geschaffen.

Nach Fertigstellung der Umbauarbeiten und Erweiterungsbauten, die in drei Bauabschnitten erfolgt waren, wurde 2004 der – zunächst – letzte Bauabschnitt in Angriff genommen. Auf ca. 1.000 m² Grundfläche errichteten die Architekten an der Eingangsachse des Schulgeländes einen an zwei Seiten verglasten rechteckigen Neubau, der als attraktiver Mehrzweckraum (Mensa, Küche, Musik- und Bühnenbereich) an den neuen Querriegel mit der dort untergebrachten Schulverwaltung und Cafeteria andockt. Damit war der Weg frei zur Ganztagschule.



Buchstäblich Raum geschaffen

Das in dieser Bauphase nur als schmaler Obergeschossriegel aufgestockte Flachdach wurde inzwischen, in einem fünften Bauabschnitt, mit einem kompletten Obergeschoss bebaut und im Sommer 2008 fertig gestellt. Zu der Bibliothek/Mediothek und dem Aufenthaltsraum aus der ersten Planungsphase gesellen sich seitdem sechs weitere Unterrichtsräume von jeweils ca. 70 m², ein Ruhe- und Leseraum und ein sogenannter LOOP Raum. LOOP steht für Lernen, Organisieren, Optimieren, Präsentieren.

Bei der Ausgestaltung des Innenraums ließ sich HKP von skandinavischen Vorbildern im Schulbau inspirieren. Zwar sind die neuen Unterrichts- und Differenzierungsräume in sich geschlossen, bieten aber durch die Verwendung von Glaselementen freie Sicht in die als Längsachse angelegte Flurzone. „Wir wollen uns bewusst öffnen“, betont Schulleiter Gerhard Heinemann.

ISF-Studie sorgt für frischen Wind

Längst hat die Kooperative Gesamtschule in Moordeich unter Beweis gestellt, dass die Öffnung nach außen mehr ist als bloßes Lippenbekenntnis oder schöner Schein der Architektur. Auf Anregung von Baubiologin Sigrid Haferkamp (Bauamt Gemeinde Stuhr), die die Umbau- und Erweiterungsbauten federführend begleitete, öffnete sich die Schule noch während der 5. Bauphase für eine Studie. Im Auftrag der Gemeindeunfallkasse untersuchten Dr. Gerhart Tiesler und Professor Hans-Georg Schönwälder vom Institut für interdisziplinäre Schulforschung (ISF) an der Universität Bremen u. a. die buchstäblich dicke Luft in Schulräumen, die sich erwartungsgemäß auch in Moordeich breit machte. Dort folgt man jetzt dem Rat der Schulforscher, einfach öfter frischen Wind in den Unterricht zu bringen, um die CO₂-Konzentration der Atemluft auf das akzeptierte Maß zu senken. Alle zwanzig Minuten legt das Lehrpersonal eine dreiminütige Pause ein, während derer die Unterrichtsräume richtig durchgelüftet werden. Übersteigt der Kohlenstoffdioxidgehalt dennoch die akzeptable Grenze, sorgen CO₂-Melder für eine automatische Lüftung.

Raumakustische Ergonomie für mehr pädagogische Effektivität

Im Zuge seiner Untersuchungen fiel Dr. Tiesler in den Bestandsgebäuden und dem neueren Verwaltungsbau, die alle mit gelochten Gipskartondecken ausgestattet sind, auch die ausbaufähige Akustik auf. Diesem Thema hatte er sich in einer vorausgegangen Studie im Rahmen der empirischen Forschungen des ISF ausführlich gewidmet und u. a. einen Zusammenhang zwischen akustischer Ergonomie in Klassenräumen und erhöhter pädagogischer Effektivität nachgewiesen. Mit seinem Optimierungssappell lief der Wissenschaftler bei allen Beteiligten offene Türen ein. „Gelochten Gipskarton wollten wir in den neuen Räumen schon deshalb nicht verwenden, weil wir damit nicht den erhöhten Anforderungen der DIN 18041 (Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen) entsprochen hätten“, erklärt Akustik-Experte Peter Gerlach. „Hinzu kommt der pädagogische Methoden-Mix, für den

