Aluminium-Lochbleche als vorgehängte hinterlüftete Fassade für neuen Schulkomplex in Zagreb

Die Zeit der reinen Zweckbauten für Schulprojekte, in denen die Klassenzimmer batterieartig zusammengefasst sind, die Flure nur als reine Verkehrsflächen dienen und Sporthallen lediglich der Leibeserziehung genügen sollten, ist längst vorbei. Nicht nur in Deutschland sondern auch im europäischen Ausland planen Architekten inzwischen Schulkomplexe als „Vorzeigeobjekte“, in denen das Lernen Spaß machen soll. In einer ansprechend gestalteten architektonischen Umgebung werden Schüler unterschiedlicher Sekundarstufen zu Höchstleistungen angespornt. Ein gelungenes Beispiel dafür ist der neue Schulkomplex ALOJZIJE STEPINAC im Bezirk Vrbani III in Zagreb/Kroatien.

Den Vrbani-III-Distrikt kennzeichnet eine kleinere Zone mit einigen Dutzend Straßen mit Wohnhäusern mit großen Bäumen, Grünbereichen und klar definierten öffentlichen Bereichen. Qualitätsbewusstsein, Maß und Logik prägen seine räumliche Gestaltung. In direkter Nachbarschaft zum neuen Kindergarten, der im Juni 2013 eröffnet wurde, konnte zwei Monate später, im August 2013 auch der neue Grundschulkomplex seiner Bestimmung übergeben werden. Die Realisierung erfolgte nach dem System der öffentlich-privaten Partnerschaft zwischen der Stadt Zabreb und der Baufirma Tehnika d.d.. An der Projektabwicklung waren überwiegend ausführende Unternehmen aus Zagreb/Kroatien beteiligt.

Ruhige Architektur und klare Konturen als Kontrast zur Umgebung

Der Entwurf stammt von den Architekten Davor Matekovic, Tomislav Stojan und Vedrana Jancic aus dem Projektbüro PROARH aus Zagreb. Ihre Architektur ist gekennzeichnet durch eine ruhige, ausgewogene Formensprache, mit planebenen Ansichten und mit unterschiedlichen Dimensionen. Glas und Aluminium sind die vorherrschenden Fassadenelemente. Der Komplex wirkt trotz seiner klar gegliederten Struktur dynamisch und bildet einen gewollten Kontrast zu seiner bebauten Umgebung. Während die Außenansichten im gedeckten

Farbton eher dunkel anmuten, wählte man für die Innenbereiche und das Interieur ein lebhaftes und buntes, intensives Farbspiel, das ein lebendiges Bild der Schule zeichnet.

Zügige Bauabwicklung mit bewährten Systemelementen

Zum 5.866 m^2 großem Schulkomplex gehören eine Grundschule mit insgesamt 17 Klassenräumen für ca. 480 Schüler, sowie eine Sporthalle. Der Rohbau wurde mit Systemen aus tragenden Querwänden (Stützen und ausgefachtem Mauerwerk), mit 20 cm dicken Wänden in einem Raster von 6,10 Metern errichtet. Die Decken bestehen aus unterschiedlich starken AB Platten (20, 24 und 40 cm). Den tragenden Untergrund der VHF-Konstruktion bildet eine Betonwand. Darauf liegt ein 12 cm dicker mineralischer Wärmedämmkern mit einer Rohdichte von 70 kg/m^3. Eine schwarze, wasserdichte und selbstklebende dampfdurchlässige Folie von Würth (Eurotop Fasada 270) schützt die Konstruktion zusätzlich vor Durchfeuchtung von außen. Alle Überlappungen der Dampfbarriere wurden sauber mit dem selbstklebenden Rand der Dampfbarriere verbunden. Das Dach ist als Flachdach ausgebildet, teilweise sogar begehbar.

Bewährtes ATK-Haltesystem gewährleistet dauerhaften sicheren Halt der VHF-Konstruktion

Verantwortlich für die Umsetzung der ca. 2.500 m^2 großen Fassadenkonstruktion mit einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade aus plastifizierten, teilweise siebbedruckten Aluminiumlochblechen zeichnet der Fassadenbauer Keratek d.o.o.. Das in 1991 gegründete Unternehmen ist Experte für VHF-Konstruktionen und das Bauen mit vorkonfektionierten Bauelementen. Beispiele von nachhaltig konzipierten, gelungenen Referenzobjekten findet man landesweit in Kroatien. Der Fassadenbauer verwendet als Haltesysteme für seine VHF-Konstruktionen die bewährten Aluminium Tragkonstruktionen (ATK) von BMW Dübel + Montage-technik, Hersteller bewährter Unterkonstruktionssysteme, in Leinfelden-Echterdingen.

Nach örtlichem Aufmaß erstellte der Fassadenbauer in Zusammenarbeit mit dem Planer einen exakten Fugenplan. Analog zum Fugenplan, der auch die Vermaßung der Befestigungspunkte beinhaltete, erstellte BWM Dübel +

Montagetechnik die Statik mit Montageschema. Im Vorfeld wurde die Anzahl der benötigten Halter, Tragprofile und Agraffen ermittelt.

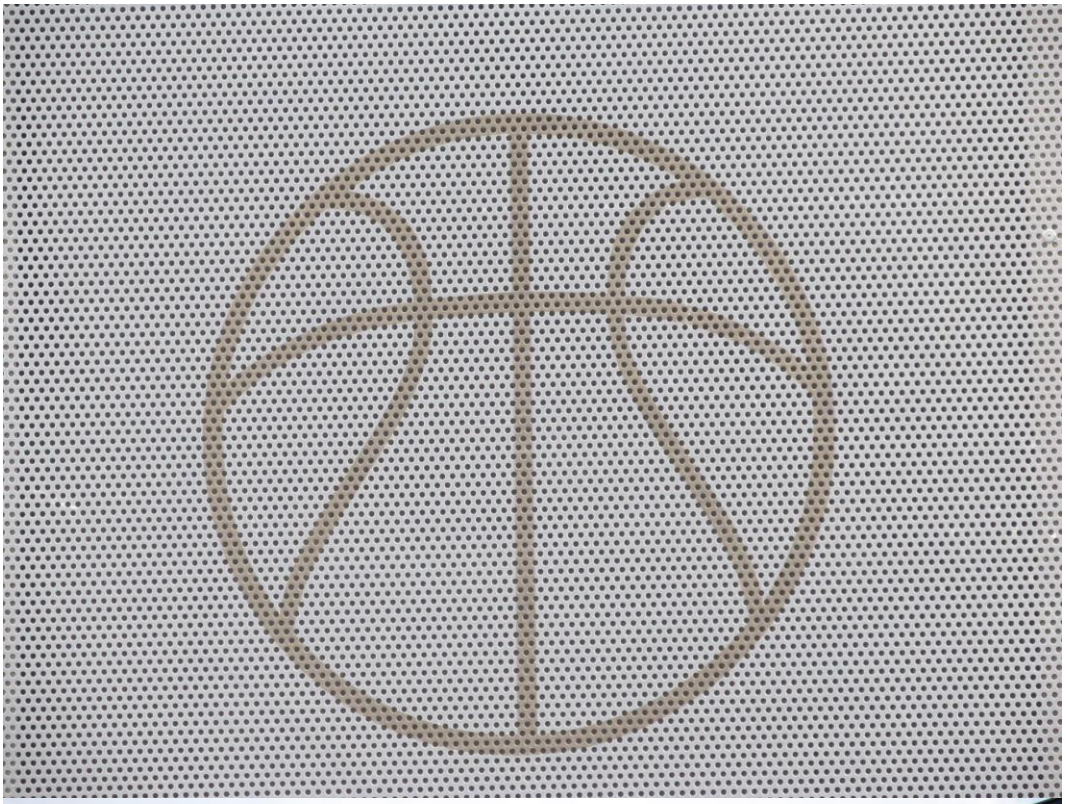
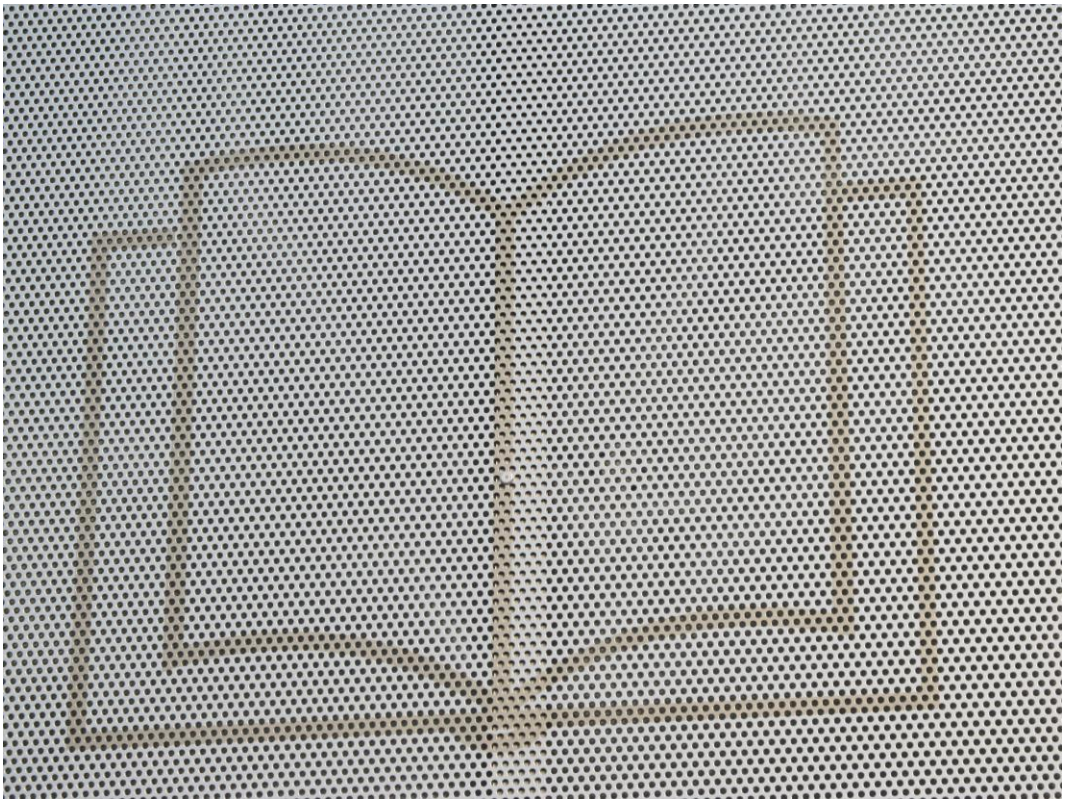
Für die Herstellung der Lochblechfassade verwendete man 3 mm dicke, doppelseitig plastifizierte Aluminiumplatten mit einer dunkelblauen glatten Oberfläche in RAL 5008 und mit einer 35 prozentigen Perforierung im Durchmesser von 5 mm. Hieraus wurden mittels computergesteuerter Wasserstrahltechnik (mit 2.000 atü) 3,00 m x 1,50 m große Einzelelemente exakt zugeschnitten. 150 Aluminiumelemente der Fassaden-Vorderfronten der Schule und der Turnhalle sind zusätzlich mit Siebdruckmotiven (Schulbücher und Bälle) gekennzeichnet.

Fachmontage erfordert professionelles Handling

Die Fachmontage erforderte exakte Vorgehensweisen im Umgang mit dem Material und der Befestigung. Hierfür wurden die einzelnen Elemente in der Fertigung bereits nummeriert und anschließend an das jeweilige Baufeld geliefert, bzw. exakt angepasst. Den dauerhaft sicheren Halt der großformatigen Vorhangmaterialien am ausgefachten Mauerwerk gewährleistet das BWM Haltesystem ATK 100, bestehend aus vertikalen T-förmigen, 11 cm breiten, schwarz eloxierten Tragprofilen und ebenfalls schwarz eloxierten, 60 mm breiten Zwischenhaltern, die die Fassadenbauer mit L-förmigen Haltern und Nieten (A/N 5 x 10 K11) dauerhaft mechanisch befestigten. Die Nieten wurden farblich an den Farbton der Fassadenelemente angeglichen.

Dieses Haltesystem wurde eigens für die sichtbare Befestigung (Nieten) von großformatigen Fassadentafeln entwickelt. Eine geniale, einfache Konstruktion, die schnell, sicher und komfortabel zu montieren ist. Die einzelnen Elemente wurden mit einer 8 mm offenen Fuge verlegt, die den Elementen eine freie Bewegung bei horizontaler Dehnung ermöglichen. Auf diese Weise entstand eine ästhetisch einwandfreie und handwerklich exakte Meisterleistung, die die Wirkung der eingesetzten Aluminiumlochbleche unterstreicht. Gute Arbeitsvorbereitung sowie eine hervorragende, gewerkeübergreifende Abwicklung und Koordination ermöglichten die Fertigstellung von rd. 2.500 m^2 in nur zwei Monaten. Der Unterricht hat begonnen. So macht das Lernen und Unterrichten Spaß Sr.

Textinformation:	786 Wörter, 6.287 Zeichen (mit Leerzeichen) Abdruck honorarfrei, zwei Belege erbeten
7 Bildmotive:	verschiedene Fassadenansichten, Designelemente Lochbleche mit Siedruckmotiven
Schnittzeichnungen:	ATK 100
Unterschriften:	Der neue Schulkomplex Vrbani III– Hier macht Lernen und Unterrichten große Freude. Grundschule und Turnhalle wurden mit einer VHF-Konstruktion aus doppelseitig beschichteten Aluminium-Lochblechen hergestellt Aufgeschlagene Schulbücher in der Vorderfront des Schulgebäudes und tanzende Bälle an der Straßenfront der Turnhalle, sind bezeichnende Designelemente: Den dauerhaft sicheren Halt der großformatigen Vorhangmaterialien am ausgefachten Mauerwerk gewährleistet das BWM Haltesystem ATK 100: Die Fachmontage erforderte exakte Vorgehens-weisen im Umgang mit dem Material und der Befestigung. Die einzelnen Elemente wurden mit einer 8 mm offenen Fuge verlegt, die den Elementen eine freie Bewegung bei horizontaler Dehnung ermöglichen. 2.500 Quadratmeter Fassadenfläche wurden dank guter Arbeitsvorbereitung und professionellem Handling in nur knapp zwei Monaten hergestellt
Anwendung/Produktfoto:	Die BWM-ATK ist ein Haltesystem, das sich für alle Fassadenbekleidungsmaterialien eignet, insbesondere für Fassadenkonstruktionen mit großformatigen Fassadentafeln.
Schnittzeichnungen:	Verankerungsprinzip von ebenen Fassadenplatten, sichtbar befestigt.
Fotoquelle:	BWM Dübel und Montagetechnik GmbH, Leinfelden-Echterdingen

Zum Unternehmen BWM Dübel + Montagtechnik GmbH

Das Unternehmen macht mit seinen umweltfreundlichen, wartungsfreien Unterkonstruktionssystemen seit nunmehr 35 Jahren den Weg frei für die technische Umsetzung der anspruchsvollen Ideen von Architekten, Fassadenplanern und Fassaden-Fachverlegern. Aus den Visionen der Ingenieure und Techniker sind bis heute über 400 weltweit eingesetzte BWM-Produkte entwickelt worden, die Architekten und Fassadenbauern ein breites Spektrum an zukunftsorientierten und wirtschaftlichen Konstruktionen in hochwertigen Materialkombinationen ermöglichen.