

ORIENTIERUNGSSCHULE, RIAZ | CYCLE D'ORIENTATION, RIAZ



Zum Schuljahresbeginn Ende August 2018 konnten rund 600 Schüler ihre brandneue Orientierungsschule in Riaz im Greyerzbezirk beziehen. Diese entlastet die beiden Orientierungsschulen in Bulle und La Tour-de-Trême, die angesichts der dynamischen Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre aus allen Nähten zu platzen drohten. MAPEI konnte mit ihren Produkten zur Betonherstellung sowie zur Boden- und Plattenverlegung in der neuen Schule beitragen.

À l'occasion de la rentrée scolaire fin août 2018, environ 600 élèves ont essuyé les plâtres du tout nouveau cycle d'orientation à Riaz en Gruyère. Ce nouvel établissement est venu délester les deux autres cycles d'orientation de la région désormais devenus trop petits. Les produits MAPEI ont été utilisés aussi bien dans la fabrication du béton que pour la pose des différents revêtements de sols.

In den letzten zwanzig Jahren erlebten die Stadt Bulle und der Greyerzbezirk einen hohen Bevölkerungszuwachs. In dieser Zeit hat sich die Bevölkerung nahezu verdoppelt. Diese Entwicklung machte sich auch an den Schulen bemerkbar. Rund 1900 Schüler mussten in den Orientierungsschulen von Bulle und La Tour-de-Trême untergebracht werden. Die beiden Schulen stiessen damit an ihre Kapazitätsgrenzen. Da die Schülerzahlen bis 2025 sogar auf 2300 ansteigen könnten, musste dringend eine Lösung gefunden werden.

Bereits im Jahr 2007 führte der Schulvorstand daher eine finanzielle Machbarkeitsstudie durch und kam zu dem Schluss, dass das Platzproblem sich nur durch den Bau einer neuen Schule lösen liesse. Als Standort dafür wurde die direkt an Bulle grenzende Gemeinde Riaz ausgewählt.

Den Architekturwettbewerb von 2013 gewann das Lausanner Architekturbüro mcm. Die Architekten überzeugten mit ihrem kompakten U-förmigen Gebäudegrundriss, der den Blick auf die

Pendant ces dernières décennies, la population de la ville de Bulle et du district de la Gruyère a pratiquement doublé, renforçant la fréquentation des établissements scolaires existants. 1900 élèves étaient scolarisés dans les cycles d'orientation de Bulle et de La Tour-de-Trême, en limite de surcharge. Les pronostics prévoient même 2'300 élèves jusqu'en 2025 et il fallait absolument trouver une solution.

Déjà en 2007, la direction des écoles a mené une étude de faisabilité et la seule issue trouvée à ce problème de surcharge scolaire était la construction d'une nouvelle école. La localité choisie, la commune de Riaz, est toute proche de Bulle.

En 2013, le bureau d'architecture lausannois mcm a remporté le concours. Le projet proposé a su convaincre avec la forme compacte d'un bâtiment en «U» ouvert sur le paysage montagnard environnant et notamment sur le Moléson – emblème de la Gruyère. En outre, le «U» forme naturellement une place orientée au sud qui dessert les différents bâtiments. Une fois le crédit d'investissement de 81 millions de CHF accepté par votation le 30 novembre 2014, les travaux ont pu



umliegende Berglandschaft und den Moléson – das Wahrzeichen des Greyerzerlandes – lenkt. Ausserdem entsteht durch die U-Form ein zentraler, nach Süden ausgerichteter Schulplatz, der die verschiedenen Gebäudeteile miteinander verbindet.

Besonders bemerkenswert – und bisher einzigartig in der Schweiz – sind die 780 vorgefertigten Fassadenelemente des Gebäudes, die eine Doppelfunktion erfüllen: Sie dienen als Sonnen- und Lärmschutz und fungieren gleichzeitig auch als Trägerelemente. Im Erdgeschoss des Westflügels stützen die Fassadenelemente zusammen mit zwei Betonwänden die 46,5 Meter lange Decke der Dreifachturnhalle. Durch diese Konstruktion liess sich die Anzahl der Stützpfeiler im Erdgeschoss reduzieren. Bis zur Befestigung der Fassadenelemente wurde die Statik des Gebäudes durch 1200 Holzträger gesichert. Diese wurden anschliessend entfernt und vom Unternehmen ADV Constructions SA weiterverwertet.

Das neue Schulgebäude hat ein Volumen von 80'000 m³ und bietet Platz für bis zu 750 Schüler. Die Orientierungsschule verfügt über insgesamt 64 Unterrichtsräume, eine Bibliothek, eine für 340 Personen ausgelegte Aula, einen Speisesaal mit einer Kapazität von 160 Personen, eine Küche und vier Turnhallen. Beim Bau der Orientierungsschule spielte Nachhaltigkeit eine grosse Rolle. So wurde das Gebäude nach Minergie-Standards errichtet und vor allem bei der Inneneinrichtung auf Holz gesetzt. Ausserdem wurden am Dach Photovoltaikanlagen angebracht und das Gebäude wird mit Fernwärme versorgt.

Nachdem der Baukredit in Höhe von CHF 81 Millionen für die neue Orientierungsschule in Riaz an der Gemeindeabstimmung am 30. November 2014 bewilligt worden war, konnten die Bauarbeiten im Frühjahr 2015 beginnen. MAPEI war dabei mit verschiedenen Produktlinien an der Umsetzung des Projekts beteiligt.

Für die Rohbauarbeiten konnte MAPEI die beiden Hochleistungsfließmittel DYNAMON SX 14 (14 Tonnen) und DYNAMON SX 18 (40 Tonnen) sowie 18 Tonnen Frostschutzmittel ANTIGELO S an das Unternehmen ADV Constructions SA liefern. Damit wurden auf der Baustelle rund 10'000 m³ Beton hergestellt. Ausserdem kamen die beiden Schalttrennmittel MAPEFORM ALLROUND und MAPEFORM ECO 91 zum Einsatz. Diese schützen die Schalungen, erleichtern das Entformen und sorgen für eine

commencer au printemps 2015.

Cette nouvelle école a un volume de 80'000 m³ et a une capacité maximale de 750 élèves. Le cycle d'orientation propose 64 salles de cours, une bibliothèque, une aula pour 340 personnes, une salle de réfectoire pour 160 personnes, une cuisine et quatre halles de sport. La durabilité était un critère important de ce projet. L'établissement a donc été construit dans le respect des standards Minergie et l'aménagement intérieur est principalement en bois. De plus, des installations photovoltaïques ont été posées sur le toit et les bâtiments sont chauffés par le chauffage à distance. D'autre part, particularité jusqu'à maintenant inédite en Suisse, les 780 éléments préfabriqués qui constituent la façade ont une double fonction: Ils sont non seulement porteurs, ils protègent en même temps du soleil et du bruit.

Au rez-de-chaussée de l'aile ouest, les éléments de façade soutiennent, avec deux parois en béton, le plafond de 46,50 mètres de la halle de sport triple. Ce système a permis de réduire le nombre de piliers au rez. Au commencement du chantier, 1200 billons de bois ont soutenu le bâtiment avant d'être remplacés par les éléments de façade définitifs. Ils ont ensuite été revalorisés par la société ADV Constructions SA.

MAPEI a été impliquée dans la réalisation du projet à plusieurs niveaux. Elle a fourni à ADV Constructions SA les superplastifiants DYNAMON SX 14 (14 tonnes) et DYNAMON SX 18 (40 tonnes) ainsi que 18 tonnes d'antigel ANTIGELO S. Ces adjuvants ont permis de produire environ 10'000 m³ de béton sur le chantier. Les agents de démolage MAPEFORM ALLROUND et MAPEFORM ECO 91 ont également été utilisés. Ils protègent les coffrages, facilitent le décoffrage et assurent une excellente surface du béton sans efflorescences ni bullage.

La société Progin SA Metal a utilisé les résines à durcissement rapide de type EPOJET et EPORIP SCR pour effectuer le scellement de précision de la rampe d'escalier dans le bâtiment.

Pour donner une atmosphère chaleureuse et naturelle aux salles de classe, la société L&F Sols SA a posé un parquet clair en chêne massif (2000 x 90 x 20 mm). Il a été cloué sur un double lambourrage en sapin / épicéa. Le liant en phase aqueuse sans solvant ULTRACOAT BINDER, certifié EC 1 Plus, a été utilisé pour préparer le parquet. Ensuite, la sous-couche bicomposante à base aqueuse ULTRACOAT TONING BASE a été appliquée en une passe (110 g/m²) pour intensifier les motifs du



hervorragende Betonoberflächenqualität ganz ohne Flecken oder Blasenbildung.

Zur sicheren Präzisionsverankerung der Treppengeländer im Schulgebäude verwendete die Firma Progin SA Metal die schnellhärtenden Harze EPOJET und EPORIP SCR.

Um den Klassenzimmern eine warme und natürliche Atmosphäre zu verleihen, verlegte die Firma L&F Sols SA einen hellen Parkett aus massiver Eiche (2000 x 90 x 20 mm), der auf eine Kreuzlattung aus Tannen-/Fichtenholz genagelt wurde. Der Parkett wurde mit der EC1Plus-zertifizierten, lösemittelfreien Fugenkittlösung ULTRACOAT BINDER verfügt. Anschliessend wurde eine Schicht (110 g/m²) der zweikomponentigen, wasserbasierten Grundierung ULTRACOAT TONING BASE aufgetragen, die die natürliche Maserung des Holzes besser hervorhebt. Zum Abschluss wurden zwei Schichten (180 g/m²) des zweikomponentigen Polyurethanlacks ULTRACOAT HIGH TRAFFIC aufgetragen. Dieser ist EC 1 R Plus-zertifiziert und damit besonders emissionsarm. Durch seine hohe Verschleiss- und Abriebfestigkeit eignet er sich besonders für öffentliche Gebäude mit hoher Belastung und damit auch bestens für den Einsatz in Klassenräumen.

Auch für den Veranstaltungssaal wurde Massivparkett gewählt und durch das Unternehmen Morel Charles & Fils SA aus Bulle verlegt. Die Setzstufen wurden mit dem EC 1 R Plus- und ecol-zertifizierten Polyurethanklebstoff ULTRABOND P990 1K geklebt. Für die Verklebung des Massivparketts war ein sehr leistungsstarker Klebstoff nötig. Die Wahl fiel daher auf den zweikomponentigen Klebstoff ULTRABOND P902 2K. Beide Produkte sind besonders widerstandsfähig und können daher auch hoher Beanspruchung standhalten. Die abschliessende Oberflächenversiegelung erfolgte wie in den Klassenzimmern mit ULTRACOAT TONING BASE und ULTRACOAT HIGH TRAFFIC.

Für die Sporthallen realisierte das Unternehmen Realsport SA die Bodenbeläge. Die dämpfende Unterschicht der Sporthallen wurde mit dem EC 1 R Plus-zertifizierten PU-Klebstoff ULTRABOND ECO 571 2K verklebt. Dieser ist besonders emissionsarm und widerstandsfähig und eignet sich damit auch für intensiv beanspruchte Räume wie Sporthallen.

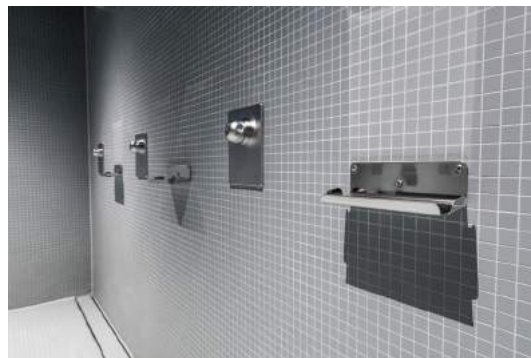


bois. Finalement, deux couches (180 g/m²) du vernis polyuréthane bicomposant ULTRACOAT HIGH TRAFFIC ont été appliquées. Il s'agit d'un vernis à très faible émission, certifié EC 1 R Plus. Très résistant à l'usure et à l'abrasion, il convient parfaitement aux bâtiments publics à charge élevée et donc aussi à des salles de classe.

Le sol de l'aula est aussi en parquet massif et il a été réalisé par la société Morel Charles & Fils SA de Bulle. Les contremarches ont été collées avec ULTRABOND P990 1K, adhésif polyuréthane certifié EC 1 R Plus et ecol. Pour coller le parquet massif au sol, une colle très performante était nécessaire, et ULTRABOND P902 2K (époxy bicomposante) était la colle toute trouvée. Ces deux adhésifs sont particulièrement résistants. La vitrification en surface a été effectuée avec ULTRACOAT TONING BASE et ULTRACOAT HIGH TRAFFIC, tout comme les salles de classes.

Realsport SA a réalisé les surfaces spécifiques réservées au sport. Les sous-couches amortissantes des salles de sport ont été collées avec la colle PU ULTRABOND ECO 571 2K certifiée EC 1 R Plus. Elle est à très faible émission de composés organiques volatils, résistante et est adaptée pour les surfaces à sollicitation intense telles que les halles de sport.



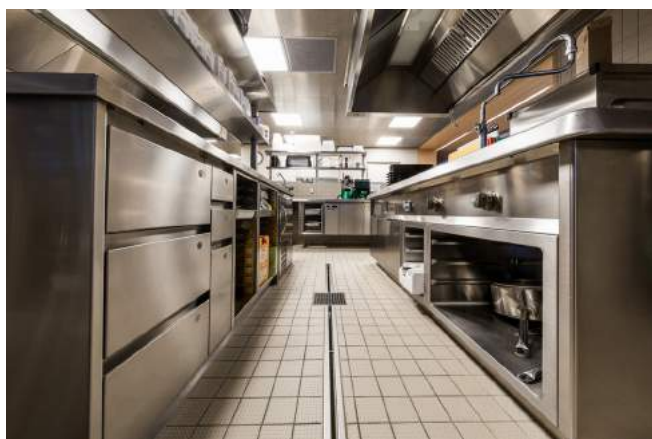


Die Firma Sassi Carrelages Bulle SA verlegte in der Küche der Schule rund 150 m² Platten im Format 10 x 10 cm mit dem standfesten, zementären, EC 1 R Plus-zertifizierten Dünnbettmörtel KERAFIX PLUS LD und verfugte die Platten anschliessend mit dem ebenfalls EC 1 R Plus-zertifizierten Epoxidharzfugenmörtel KERAPOXY. Dieser eignet sich insbesondere für Bereiche, in denen durch den Umgang mit Lebensmitteln eine besonders hohe Hygiene gefordert ist und in denen hohe Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gestellt werden. In den Umkleieräumen und Sanitärbereichen verlegte Sassi Carrelages 2500 m² Mosaik (20 x 20 mm). Dafür wurde der Untergrund zunächst mit der emissionsarmen Dispersionsgrundierung PRIMER G behandelt. Dann wurden die Mosaik mit KERAFIX PLUS LD und MAPEFLEX PU 45 FT verlegt. Zum Schluss wurde mit dem Fugenmörtel KERACOLOR FF FLEXFUGE 111 verfugt. Durch seine DropEffect®-Technologie reduziert KERACOLOR FF FLEXFUGE die Wasseraufnahme und eignet sich daher besonders für den Einsatz in Sanitärbereichen.

MAPEI bedankt sich beim Bauherrn Association des communes pour le Cycle d'orientation de la Gruyère sowie bei den verarbeitenden Firmen ADV Constructions SA, L&F Sols SA, Morel Charles & Fils SA, Progin SA Metal, Realsport SA und Sassi Carrelages Bulle SA für das entgegengebrachte Vertrauen und die gute Zusammenarbeit. Wir freuen uns, dass wir zum Bau dieses neuen, modernen Schulgebäudes beitragen konnten, und wünschen allen Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und Mitarbeitenden viel Freude mit ihrer neuen Orientierungsschule.

La société Sassi Carrelages Bulle SA a posé environ 150 m² de carrelage de format 10 x 10 cm dans la cuisine de l'école avec KERAFIX PLUS LD, mortier-colle thixotrope à base de ciment, certifié EC 1 R Plus et les a ensuite jointoyés avec le mortier à résine époxy KERAPOXY également certifié EC 1 R Plus. Il est particulièrement adapté aux secteurs où l'on travaille avec des denrées alimentaires et où les exigences en matière d'hygiène et de résistance sont très importantes. Sassi Carrelages a posé 2500 m² de mosaïque (20 x 20 mm) dans les vestiaires et les zones de sanitaires. Pour ce faire, le support a été traité avec PRIMER G, primaire en dispersion aqueuse à très faible émission de composés organiques volatils. La mosaïque a ensuite été posée avec KERAFIX PLUS LD et MAPEFLEX PU 45 FT. Le mortier-joint KERACOLOR FF FLEXFUGE 111 a été utilisé pour le jointoiment. KERACOLOR FF FLEXFUGE réduit l'absorption de l'eau grâce à la technologie DropEffect® et peut donc être appliquée dans les sanitaires.

MAPEI remercie l'Association des communes pour le Cycle d'orientation de la Gruyère, maître d'ouvrage, ainsi que les sociétés ADV Constructions SA, L&F Sols SA, Morel Charles & Fils SA, Progin SA Metal, Realsport SA et Sassi Carrelages Bulle SA pour leur confiance et leur collaboration fructueuse. Nous sommes ravis d'avoir participé à l'édification de cet établissement scolaire moderne et nous souhaitons à toutes et tous les élèves, enseignantes et enseignants, collaboratrices et collaborateurs plein succès dans cette nouvelle atmosphère.



TECHNISCHE DATEN | DONNÉES TECHNIQUES

Baujahr | Année de construction

2015-2018

Bauherr | Maître d'œuvre

Association des communes pour le Cycle d'orientation de la Gruyère

Architekt | Architecte

Graeme Mann & Patricia Capua Mann, Lausanne

Verarbeitende Firmen | Entreprises de pose:

ADV Constructions SA, Penthaz, L&F Sols SA, Vuadens, Morel Charles & Fils SA, Bulle, Progin SA Metal, Bulle, Realsport SA, Rossens, Sassi Carrelages Bulle SA, Bulle

Technische Berater | Conseillers techniques MAPEI

Jocelyne Glinz, Marcel Maieron, Alexandre Perona, Thierry Sandoz

Produkte | Produits MAPEI

Antigelo S, Dynamon SX14, Dynamon SX18, Epojet, Eporip SCR, Keracolor FF Flexfuge, Kerafix Plus LD, Kerapoxy, Mapeflex PU 45 FT, Mapeform Allround, Mapeform Eco 91, Primer G, Ultrabond Eco 5712K, Ultrabond P9022K, Ultrabond P9901K, Ultracoat Binder, Ultracoat High Traffic, Ultracoat Toning Base