



**EXTENSION DU SITE  
DERRIÈRE-LES-REMPARTS  
PROJET «BOUCLE»**

**ERWEITERUNGSBAU  
HINTER-DEN-RINGMAUERN  
PROJEKT «BOUCLE»**



Association du Centre professionnel cantonal  
Vereinigung des Kantonalen Berufsbildungszentrums



Le projet Boucle propose un nouveau centre pour le complexe scolaire existant et centralise les différents locaux de l'Association du Centre Professionnel Cantonal de Fribourg, jusqu'alors répartis sur plusieurs sites en ville de Fribourg. L'implantation des bâtiments intègre un programme important dans une surface restreinte, conférant au site une densification optimale. Le nouveau bâtiment E place le programme scolaire sur l'espace interstitiel entre les écoles existantes (bâtiments A, B, C, D, F et G). Par sa forme, il répond à la complexité et aux contraintes de densité du site. Son volume prismatique composé de plusieurs facettes redonne une cohérence à l'ensemble et traite les qualités relationnelles de ce lieu avec son voisinage. La position du volume émergeant de l'esplanade permet de présen-

ter et mettre en évidence une de ses caractéristiques, la vue sur la cathédrale. La nouvelle salle de sport triple H est placée au nord du site, en contrebas du cycle d'orientation du Belluard. Son volume est intégré à la colline de manière à préserver le caractère végétal du site et à recréer une place de délasserment sur sa toiture. Plusieurs transformations et rocadés sont opérées dans les bâtiments existants. Le projet des aménagements extérieurs repose sur la volonté de redonner une partie importante du territoire aux piétons. La nouvelle place urbaine, esplanade avec vue sur la vieille ville, relie tous les bâtiments scolaires en tant que lieu significatif de rencontre. Elle est aménagée avec des sols combinant des éléments minéraux et végétaux dans une mosaïque délimitant des lieux

de détente variés. L'ensemble met en valeur les œuvres d'art existantes, «Des vagues» de Emile Angéloz et la fontaine de Louis et Emile Angéloz. L'œuvre «Quilt» de l'artiste Robert Ireland, lauréat du concours artistique, se superpose aux mosaïques du sol. La zone en contrebas des écoles est aménagée en parc arborisé valorisant la silhouette du site. Le projet Boucle apporte une réelle plus-value qualitative pour l'ensemble des écoles et du quartier en valorisant notamment les aspects suivants: limitation des voitures en surface, sécurisation des cheminements piétons vers l'école du Bourg, ascenseur public, accès prépondérant des places de parc par le Varis avec la construction des deux parkings couverts.

Das Projekt «Boucle» gibt dem bestehenden Schulkomplex ein neues Zentrum und führt verschiedene Räumlichkeiten der Vereinigung des kantonalen Berufsbildungszentrums zusammen, die zuvor auf verschiedene Orte in der Stadt Freiburg verstreut waren. Die Gebäude sind so organisiert, dass sie den beschränkten Raum optimal nutzen. Das neue Gebäude E verlegt den Schulbetrieb auf den Raum zwischen den bestehenden Schulgebäuden (Gebäude A, B, C, D, F und G). Seine Form ist auf die komplexen und knappen räumlichen Verhältnisse des Standorts abgestimmt. Das wie ein Prisma gestaltete Gebäude macht den gesamten Gebäudekomplex zu einer Einheit und bindet den Standort optimal in das benachbarte Umfeld ein. Das Gebäudevolumen, das über die Esplanade herausragt, gibt den Blick frei

auf die Kathedrale und verleiht dem Ort so einen ganz besonderen Charakter. Die neue Dreifachsporthalle H im nördlichen Teil befindet sich unterhalb der Orientierungsschule Belluard. Ihr Volumen ist in den Hang gebaut, um den grünen Charakter des Geländes zu erhalten. Und auf dem Dach der Turnhalle konnte so ein Pausenplatz entstehen. Ausserdem wurden die vorhandenen Gebäude teilweise umgebaut und umgestaltet. Die Aussenanlagen sind so gestaltet, dass sie einen grossen Teil der Fläche wieder für die Fussgänger freigeben. Der neue Platz, eine Esplanade mit Sicht auf die Altstadt, verbindet alle Schulgebäude miteinander und dient als wichtiger Begegnungsort. Die mosaikartige Fläche kombiniert mineralische und pflanzliche Elemente, welche die verschiedenen Begegnungsorte voneinander

abgrenzen. Das Gesamtbild bringt auch die bestehenden Kunstwerke zur Geltung, nämlich «Des vagues» von Emile Angéloz und den Brunnen von Louis und Emile Angéloz. Den Boden der Esplanade ziert das Kunstwerk «Quilt» des Künstlers Robert Ireland, Sieger des Kunstwettbewerbs. Unterhalb der Schulen befindet sich ein mit Bäumen bepflanzter Park, der die Silhouette des Geländes betont. Das Projekt «Boucle» bietet einen echten qualitativen Mehrwert für alle Schulen und für das Quartier. Auf die folgenden Aspekte wurde nämlich besonderen Wert gelegt: Begrenzung des Autoverkehrs, Sicherung der Fussgängerwege zur Burgschule, öffentlicher Aufzug, Hauptzufahrt zu den Parkplätzen über die Warisstrasse mit dem Bau zweier Einstellhallen.

plan de situation / Situationsplan



coupe transversale / Querschnitt





## BÂTIMENT SCOLAIRE E

Conçu comme un nouveau centre, le bâtiment scolaire relie et rassemble les différents bâtiments existants. Une grande partie du volume bâti se situe en-dessous du niveau de l'esplanade autour d'une cour. Le vide de la cour met en relation les bâtiments voisins et met en scène le rapport entre le plateau supérieur de l'esplanade et la zone inférieure de la colline. Autour de ce vide se regroupent les programmes communs, cafétéria, restaurant, bibliothèque qui nouent les nouveaux liens fonctionnels entre les bâtiments existants. Une liaison publique avec ascenseur entre l'esplanade et la partie basse du site est aménagée à travers le nouveau bâtiment tout en distinguant le passage public du nouveau centre. Cette liaison expressive contribue au caractère central du bâtiment.

étage 2 / 2. Obergeschoss



La spécificité des façades est donnée par des verres intégrant une maille sélective, protection solaire et visuelle de l'extérieur, transparence de l'intérieur. Trois types de verres aux propriétés différentes sont déclinés en fonction de l'orientation, de l'environnement immédiat et de l'aménagement intérieur permettent d'intégrer un gain solaire passif important au bilan énergétique du bâtiment. Le confort thermique des salles de classes est garanti par l'inertie des dalles actives apparentes en combinaison avec une ventilation nocturne passive. La structure du bâtiment est conçue de manière à permettre une flexibilité de son utilisation dans le temps.

rez-de-chaussée / Erdgeschoss



## SCHULGEBÄUDE E

Das Schulgebäude ist das neue Zentrum, das die verschiedenen bestehenden Gebäude miteinander zu einer Einheit verschmelzen lässt. Ein Grossteil des Gebäudevolumens befindet sich unterhalb der Esplanade und ist um einen Innenhof angelegt. Die freie Fläche des Innenhofs stellt eine Verbindung zu den benachbarten Gebäuden her und setzt das Verhältnis zwischen der oberen und unteren Ebene des Hügels in Szene. Rund um diesen Hof sind die gemeinsam genutzten Bereiche angeordnet, nämlich eine Cafeteria, ein Restaurant und eine Bibliothek, die die funktionale Drehscheibe des gesamten Schulkomplexes darstellen. Ein öffentlicher Durchgang mit Aufzug zwischen der Esplanade und dem weiter unten gelegenen Teil des Geländes führt quer durch das neue Gebäude, wobei sich der öffentliche

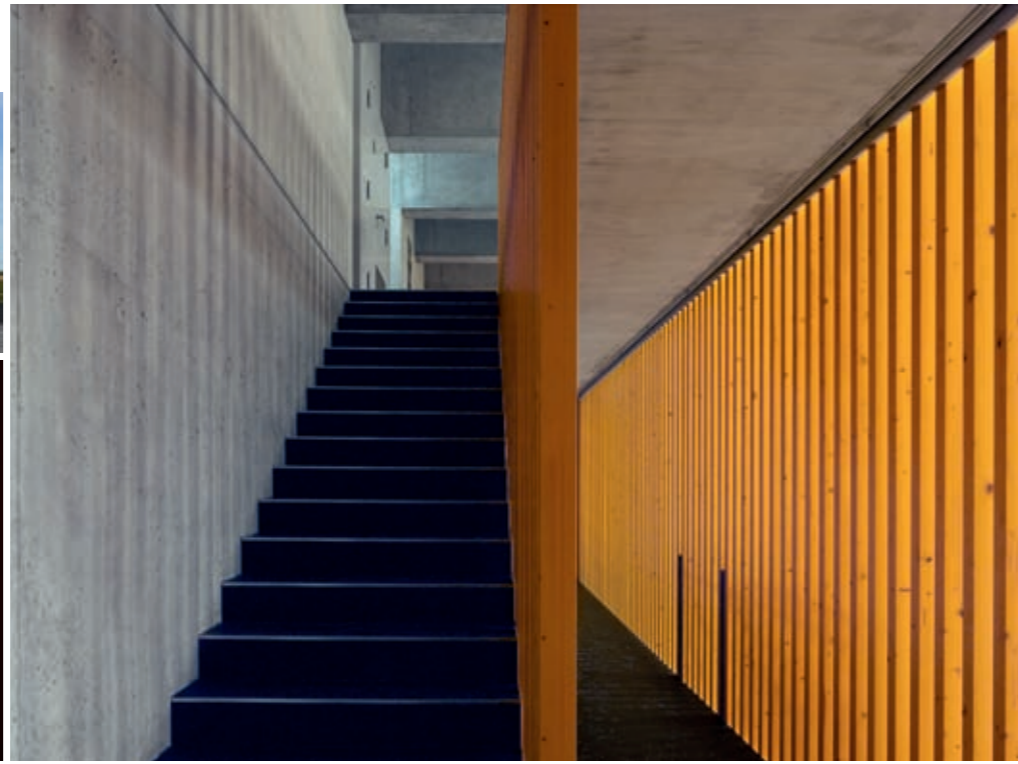
étage -1 / 1. Untergeschoss



Bereich klar vom neuen Zentrum abhebt. Diese ausdrucksvolle Verbindung unterstreicht die zentrale Rolle des Gebäudes. Die Besonderheit der Fassaden liegt in der Verglasung mit feinstem selektivem Geflecht. Sie zeichnet sich aus durch Sonnen- und Sichtschutz von aussen sowie Transparenz von innen. Drei Arten von Gläsern mit unterschiedlichen Eigenschaften werden je nach Gebäudeseite, direktem Umfeld und Innenausstattung eingesetzt. Der passive Sonnenwärmegewinn ermöglicht es, die Energiebilanz des Gebäudes deutlich zu verbessern. Der Wärmekomfort der Schulräume wird durch die thermische Trägheit der aktiven Deckenplatten in Verbindung mit einer passiven Nachtlüftung sichergestellt. Das Gebäude ist so angelegt, dass es über die Zeit eine flexible Nutzung zulässt.

étage -2 / 2. Untergeschoss



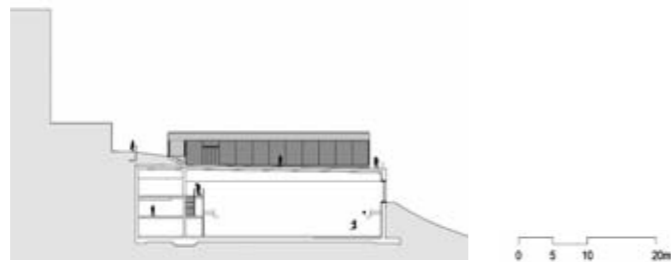
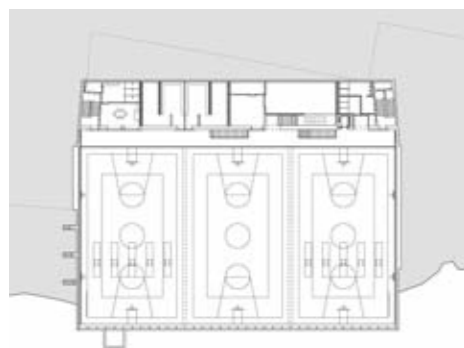


## HALLE TRIPLE DE SPORT

Les nouveaux équipements sportifs utilisent les espaces disponibles en contrebas de l'école du Cycle d'Orientation du Belluard. Un pavillon entièrement vitré regroupe l'entrée principale et une salle de fitness avec une vue dégagée. Il marque la limite du site consacré au programme scolaire. La distribution des locaux enterrés, salle des maîtres, vestiaires et locaux engins, se fait par des galeries intérieures ouvertes sur le volume de la salle triple et reliées par des escaliers librement disposés. Ces galeries jouissent de la vue sur l'extérieur à travers le vitrage haut disposé sur toute la longueur de la salle. Par sa position semi-enterrée, la halle de sport bénéficie d'une grande inertie thermique. Son grand volume est intégré à la colline existante de manière à préserver et mettre en valeur le caractère végétal du site.

étage - 1 / 1. Untergeschoss

coupe transversale / Querschnitt



## DREIFACHTURNHALLE H

Die neuen Sportanlagen nutzen die Fläche unterhalb der Orientierungsschule Belluard. Der Haupteingang ist ein komplett verglaster Pavillon, in dem auch ein Fitnessraum untergebracht ist. Dieser Pavillon mit freier Sicht kennzeichnet die Grenze des Schulgeländes. Die unterirdischen Räume mit Lehrerzimmer, Garderoben und technischen Räumen sind über freie Treppen von den Innengalerien her zugänglich. Diese sind zur Dreifachsporthalle hin offen und bieten durch die hoch gelegenen Fenster auf der Längsseite der Sporthalle Sicht nach Aussen. Die halb unterirdisch angelegte Sporthalle verfügt über eine grosse thermische Trägheit. Das grosse Raumvolumen ist in den Hang gebaut, um den grünen Charakter des Geländes zur Geltung zu bringen.

## FICHE TECHNIQUE TECHNISCHE ANGABEN

**MÂÎTRE D'OUVRAGE —  
BAUHERR**  
Association du Centre professionnel cantonal  
—  
Vereinigung des Kantonalen  
Berufsbildungszentrums

**MANDATAIRES —  
AUFTRAGNEHMER**  
**ARCHITECTE /// ARCHITEKT**  
butikofer de oliveira vernay sàrl,  
architectes epfl SIA, Lausanne  
tekhne SA Fribourg, management de projet  
et direction de travaux —  
Projektmanagement und Bauleitung  
atelier Coplan, Fribourg, direction de travaux  
bât. H et transformations — Bauleitung  
Gebäude H und Umbau  
**INGÉNIEUR CIVIL /// BAUINGENIEUR**  
Groupement Gibes:  
Synaxis SA, Lausanne  
Crisinel & Favez et Associés, Payerne  
ETEC SA, Villaz-St-Pierre  
**INGÉNIEUR CVSE /// INGENIEUR HLSE**  
Groupement TSB:  
Tecnoservice Engineering SA, Fribourg  
Betelec SA, Givisiez  
**INGÉNIEUR EN ÉNERGIE /// ENERGIENGENIEUR**  
EnergieBüro Grossenbacher, Murten  
**PAYSAGISTE /// LANDSCHAFTSARCHITEKT**  
W+S Landschaftsarchitekten, Solothurn  
**INGÉNIEUR FAÇADES /// FASSADENINGENIEUR**  
Emmer Pfenninger Partner AG,  
Münchenstein

**UTILISATEURS —  
BENUTZER**  
SFP Service de la formation professionnelle —  
BBA Amt für Berufsbildung

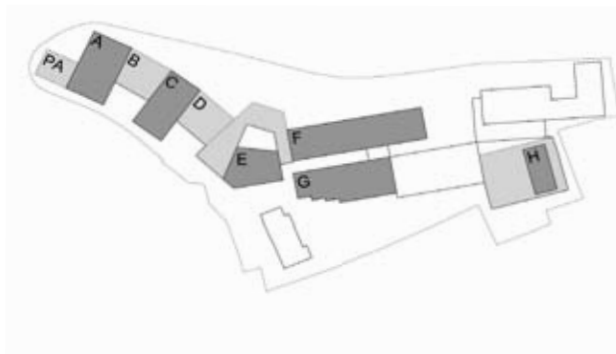
EPAI Ecole professionnelle artisanale  
et industrielle —  
GIBS Gewerbliche und  
industrielle Berufsfachschule

EPC Ecole professionnelle commerciale —  
KBS Kaufmännische Berufsfachschule

cifc.fr Communauté d'intérêts formation  
commerciale de base —  
igkg.f Interessengemeinschaft  
Kaufmännische Grundbildung

SEC Société des employés de commerce —  
KV Kaufmännischer Verband

CIE Cours interentreprises —  
ÜK Überbetriebliche Kurse



**PROGRAMME DE CONSTRUCTION —  
RAUMPROGRAMM**  
**BÂTIMENT E – LABEL MINERGIE ///**  
**GEBÄUDE E – MINERGIE-LABEL**  
28 salles de cours, auditoire 120 places,  
caféteria 150 places, restaurant 200 places,  
bibliothèque 540m<sup>2</sup> et parking souterrain  
avec 44 places de parc — 28 Schulräume,  
Auditorium 120 Plätze, Cafeteria 150 Plätze,  
Restaurant 200 Plätze, Bibliothek 540 m<sup>2</sup>,  
Parkplatz und Einstellhalle mit 44 Parkplätzen  
Surface brute —  
Brutto-Geschossfläche: 7'065 m<sup>2</sup>

**BÂTIMENT H – LABEL MINERGIE ///**  
**GEBÄUDE H – MINERGIE-LABEL**  
Halle de sport triple, salle de fitness 150 m<sup>2</sup>,  
8 vestiaires et douches — Dreifachturnhalle,  
Fitnessraum 150 m<sup>2</sup>, 8 Garderoben und  
Duschen  
Surface brute —  
Brutto-Geschossfläche: 2'430 m<sup>2</sup>

**BÂTIMENTS ABCDFG /// GEBÄUDE ABCDFG**  
Transformations intérieures avec aménage-  
ment de 11 salles de cours et nouveau  
secrétariat — Innenumbau und Einrichtung  
von 11 Schulräumen und neues Sekretariat  
Surface brute —  
Brutto-Geschossfläche: 2'675 m<sup>2</sup>

**BÂTIMENT PA /// GEBÄUDE PA**  
Parking souterrain avec 28 places de parc —  
Einstellhalle mit 28 Parkplätzen  
Surface brute —  
Brutto-Geschossfläche: 740 m<sup>2</sup>

**AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR /// AUSSENGESTALTUNG**  
Création d'une grande place en esplanade  
haute, un parc arborisé sur la colline derrière  
l'école du Bourg, deux autres nouvelles  
places de détente en toiture des bâtiments  
PA et H — Grosse Esplanade im oberen  
Bereich, ein mit Bäumen bepflanzter Park  
auf dem Hügel hinter der Burgschule, zwei  
weitere Pausenplätze auf den Dächern der  
Gebäude PA und H  
Surface extérieure totale —  
Gesamte Aussenfläche: 17'500 m<sup>2</sup>

**CARACTERISTIQUES —  
CHARAKTERISTIK**  
**INVESTISSEMENT TOTAL /// GESAMTKOSTEN**  
54.7 millions de francs — Millionen Franken  
**DONT SUBVENTION FÉDÉRALE ///**  
**BUNDES SUBVENTIONEN**  
14.8 millions de francs — Millionen Franken  
**DONT SUBVENTION MINERGIE ///**  
**MINERGIE-SUBVENTIONEN**  
2.5 millions de francs — Millionen Franken  
**CUBE SIA 116 /// RAUMINHALT SIA 116**  
59'455 m<sup>3</sup>  
**SURFACE BRUTE TOTALE ///**  
**GESAMTE BRUTTO-GESCHOSSFLÄCHE**  
12'910 m<sup>2</sup>  
**PLACES DE PARC /// PARKPLÄTZE**  
104 ACPC / VKBZ + 36 Ville de Fribourg —  
Gemeinde Freiburg = 140

**HISTORIQUE —  
ETAPPEN**  
**2005**  
Concours d'architecture —  
Architekturwettbewerb  
**2005 – 06**  
Projet — Bauprojekt  
**2007**  
Préparation de l'exécution — Vorbereitung  
der Ausführung  
**2008 – 10**  
Réalisation —  
Realisierung  
**AOÛT /// AUGUST 2010**  
Mise en service —  
Bezug