



## Rapport de projet

### Centre sportif IGP Bergholz de Wil, Suisse

#### Produits :

MONTAWALL® MK 120/600, 1.100 m<sup>2</sup>

MONTALINE® ML 26/300 G

avec joint fermé, 650 m<sup>2</sup>

Tôles de façade spécialement développées  
et pliées, 4.100 m<sup>2</sup>

#### Maître d'ouvrage :

Ville de Wil, Suisse

#### Entreprise générale :

Implenia Schweiz AG Buildings und  
Development - Région Est,  
St. Gallen, Suisse

#### Projeteur de la façade:

FMTEC GmbH, Tägerig,  
Suisse

#### Architectes :

K&L Architekten AG,  
St. Gallen, Suisse

#### Réalisation :

2012-2013

#### Coût de la construction :

58 millions de francs suisses



# Plis métalliques blancs pour le centre sportif IGP Bergholz

Les habitants et tous les fans de sport de la ville de Wil dans le Canton de Saint-Gall peuvent dorénavant profiter d'une nouvelle piscine couverte avec centre de wellness, d'un stade de football moderne et d'une toute nouvelle patinoire - le tout rassemblé dans le parc des sports « IGP Sportpark Bergholz ». Les façades couvrant une surface totale de 5 850 m<sup>2</sup> se composent de profilés métalliques blancs (RAL 9016) fournis par la société Montana Bausysteme AG de Villmergen. Les profilés mis en œuvre sont le MONTAWALL® MK 120/600, le MONTALINE® ML 26/300 G ainsi que des tôles de façade pliées spécialement.

La ville de Wil est la première ville suisse qui depuis 1998 peut porter le titre de « Cité de l'énergie ». Par conséquent, les édiles avaient déjà des objectifs clairement définis pour la nouvelle construction du parc des sports Bergholz à Wil : Minergie - en commençant par la centrale de cogénération au biogaz, les collecteurs solaires et la récupération de chaleur, jusqu'à une enveloppe de bâtiment à grande efficacité énergétique. Il s'agissait là d'un réel défi pour le maître d'ouvrage, les architectes et les concepteurs car les normes énergétiques Minergie ne s'appliquaient jusque-là qu'à la construction d'habitations et non pas à un grand complexe sportif. La construction d'un ouvrage à la fois économique et durable suppose avant toute autre chose la prise en compte des coûts du cycle de vie complet dans toutes les décisions et à tous les niveaux. Concilier ces coûts avec un concept architectural était ainsi l'objet du concours lancé par la ville de Wil.

Et c'est l'équipe regroupant la société Implenia et le bureau d'architecture K&L Architekten AG de Saint-Gall qui a remporté ce concours avec un projet consistant à répartir l'immense

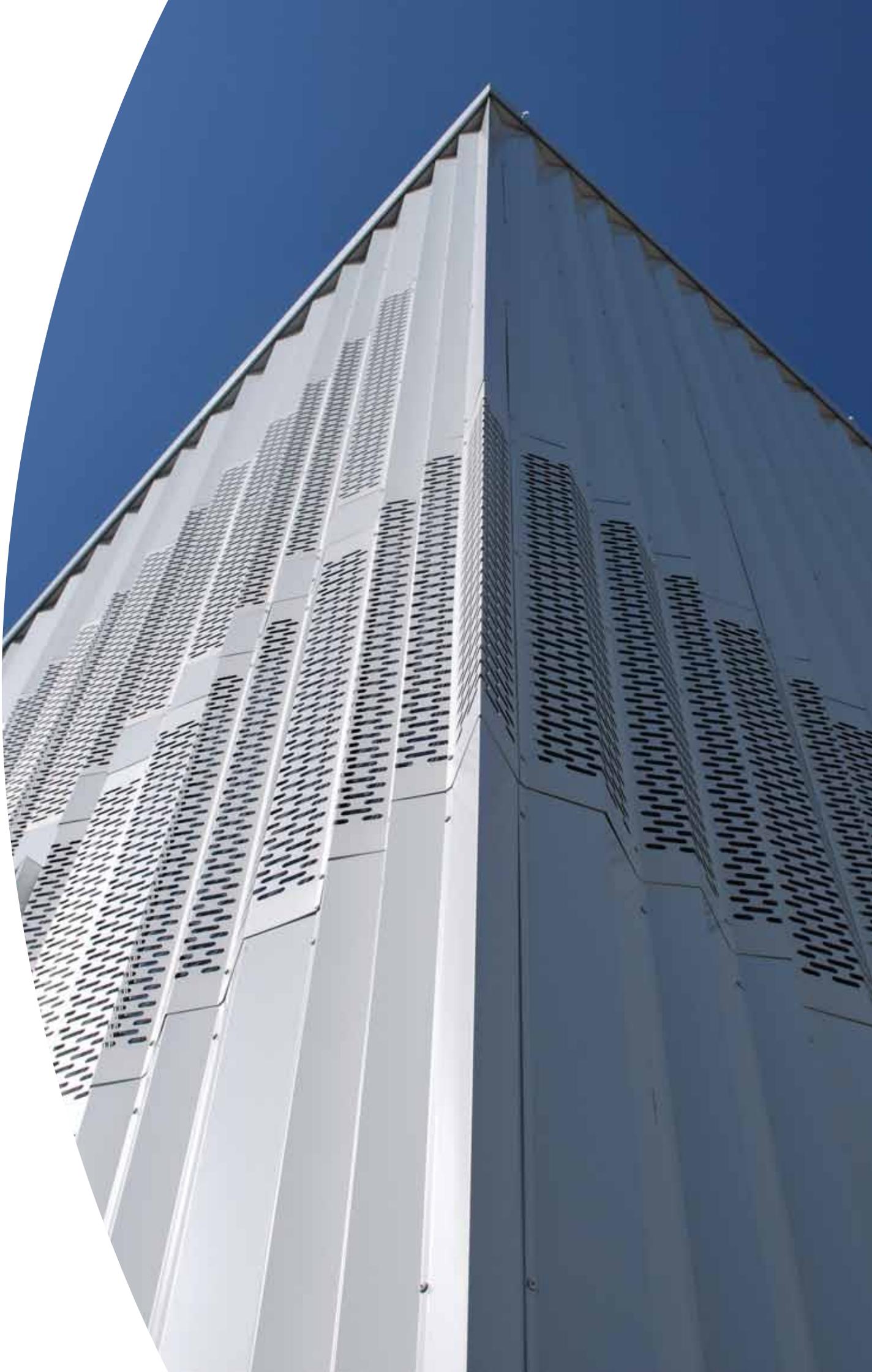
volume de l'ouvrage sur trois unités distinctes qui sont la piscine couverte, le stade et la patinoire. Avec des détails, une couleur et un matériau soigneusement sélectionnés, les façades « pliées » devaient donner à l'ouvrage un aspect filigrane. Une étude de faisabilité fut ensuite réalisée et pour les architectes le défi résidait dans la réalisation d'une façade à l'architecture attrayante, passionnante et noble, sur base de ce matériau de base qu'est la tôle, le tout sans exploser le budget.

C'est dans l'offre de la société Montana Systemen de Construction SA de Villmergen qu'ils trouvèrent la réponse, avec des formes géométriques spéciales, des bacs profilés à haut rendement énergétique prélaqués RAL 9016 (blanc) et qui, en outre, satisfont aux exigences statiques très pointues.

La société Montana Bausysteme AG est certifiée ISO 9001 et dispose du label de qualité EPAQ. La variété et la qualité de leurs profilés métalliques parlent d'elles-mêmes. Sans oublier que le spécialiste en façades Montana a déjà réalisé de nombreux ouvrages spéciaux pour des sites sportifs certifiés FIFA.

Mais revenons à notre parc des sports : la façade de la patinoire est réalisée avec les cassettes de bardage MONTAWALL® MK 120/600 économisant l'énergie, combinées à des distanceurs thermiques. Ces cassettes bénéficient d'un agrément technique général conformément aux certificats P-BWU02-094092 et P-09-2001. La structure se compose de deux tôles d'acier galvanisé S320GD d'une épaisseur de 1 mm, avec revêtement métallique conforme DIN EN 1034 sur les deux faces. L'isolation en laine minérale est insérée entre les deux tôles. L'ensemble forme la fameuse façade ventilée. Celle-ci présente encore une autre particularité : comme le flux de condensation est inversé en été dans la patinoire (plus froid à l'intérieur qu'à l'extérieur), un pare-vapeur alu a également été collé sur la face extérieure de l'isolant. La valeur U d'un module de façade atteint ainsi 0,25 W/m<sup>2</sup>K.

La structure des cassettes de bardage MONTAWALL® présente en outre une excellente valeur d'isolation acoustique R'w = 47 dB, ce qui se fonde parfaitement dans le bilan énergétique du parc des sports. Les dispositions suisses de protection contre le bruit sont respectées car la



désolidarisation thermique entre les composants extérieurs et intérieurs de la cassette contribue aussi à réduire les ondes sonores. En outre, cette technologie permet d'exclure les ponts thermiques.

Un autre souhait majeur du maître d'ouvrage était de conférer à l'enveloppe de cet immense complexe sportif un grand dynamisme. Les différents bâtiments devaient changer d'apparence en fonction de la lumière ambiante. Pour ce faire, les architectes, les concepteurs des façades et les spécialistes de Montana ont travaillé ensemble au développement d'une tôle d'acier spéciale pliée selon deux angles et disponible dans quatre variantes. L'architecte Kay Kröger explique à ce sujet : « Quatre tôles A-D pliées selon cette logique et fabriquées à partir de rouleaux de tôles de Montana, plus l'aménagement délibéré de ces quatre modèles, donnent un aspect rythmique qui va de ABBA jusqu'à ACDC. Pour l'exécution et la fixation des éléments, le fond de l'onde est conçu plus large et donne une impression de « fine rayure ». Les pliages spéciaux au niveau des joints entre les éléments permettent une production et un montage rationnels. Ces pliages ont été élaborés de manière à exploiter au maximum la largeur standard du matériau de base. »

La façade pliée en tôles spéciales est interrompue par des bacs profilés lisses blancs MONTALINE® ML 26/300 à joint fermé. Pliés aux deux extrémités, les bacs profilés donnent d'emblée l'apparence d'une façade en panneaux plats de qualité supérieure. Les profilés de bardage MONTALINE® sont fixés de manière invisible, ce qui souligne l'idée à la base du concept - la création d'une façade lisse et élégante. Les profilés de bardage MONTALINE® de



Montana AG sont disponibles dans différents modèles, dimensions et longueurs, leur largeur peut être choisie au gré. Pour cet ouvrage, les architectes pouvaient ainsi laisser libre cours à leur imagination en alternant les surfaces de façade métallique et les surfaces en béton apparent. Les bacs profilés à joints fermés et trame très fine furent rapidement mis en place de bas en haut sans grands frais grâce au système de fixation MONTAFIX® avec des vis inoxydables à tête plate. Et comme les profilés métalliques sont largement préfabriqués, le nombre de livraisons sur chantier est réduit. Aujourd'hui, le parc des sports Bergholz est devenu non seulement un haut lieu du sport mais aussi un point d'excellence de l'architecture. Les motifs spéciaux créés avec les quatre profilés différents de Montana Bausysteme AG débouchent sur une façade

moderne aux effets 3D, qui se présente différemment selon la lumière ambiante. Les produits MONTAWALL® et MONTALINE® mis en œuvre montrent qu'esthétique et complexes sportifs volumineux sont parfaitement compatibles. Ces produits ont permis au maître d'ouvrage, aux architectes et aux concepteurs des façades de réaliser un projet de construction porteur d'avenir et pionnier en matière d'écologie et d'efficacité. Cette excellente coopération entre la ville, l'entreprise générale, les architectes et la société Montana Bausysteme AG a donné naissance à un centre sportif inter-cantons de toute première qualité et qui se fonde parfaitement dans la « Cité de l'énergie » de Wil.

[www.montana-ag.ch](http://www.montana-ag.ch)

#### MONTANA BAUSYSTEME AG

Durisolstrasse 11  
CH-5612 Villmergen  
T +41 56 619 85 85  
F +41 56 619 86 10  
E [info@montana-ag.ch](mailto:info@montana-ag.ch)

Dans le but d'apporter des améliorations techniques, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications sur nos produits. C'est pourquoi les informations données dans nos prospectus ne sont que des recommandations fournies à titre indicatif. Les constructions, détails et pièces usinées qui y sont représentés sont des suggestions de solutions fournies à titre indicatif, dont la justesse doit être vérifiée en fonction du bâtiment et des exigences définies. Les détails techniques ne deviennent l'objet d'un contrat qu'après accord mutuel et confirmation écrite de notre part. Nos conditions générales de vente et de livraison s'appliquent ! Les versions actuelles de nos documents et prospectus sont disponibles au téléchargement sur notre site Internet.  
Reproduction et réédition interdites !

MONTANA BAUSYSTEME AG  
A Tata Steel Europe Ltd entreprise.