



Avant-projet de chauffage à distance à bois à Valangin

Vorprojekt Holzfernheizung in Valangin

Le projet en quelques chiffres

Réseau de 2'730 mètres

Besoin de 4'500 m³ de plaquettes par an

Puissance de 1'400 kW

407'000 litres de mazout économisés

chaque année, soit 1'100 tonnes de CO₂

par an

Das Projekt in ein paar Zahlen

Netz von 2'730 Metern

Bedarf an 4'500 m³ Holzschnitzeln pro Jahr

1'400 kW Leistung

Einsparung von jährlich 407'000 Liter Heizöl, d.h. 1'100 Tonnen CO₂ pro Jahr

Dans le cadre du programme de coopération transfrontalière franco-suisse InterregIII, et plus particulièrement du projet intitulé « les énergies renouvelables au service du développement durable », se pose la question de **l'autonomie énergétique** de 7 régions dont le **Val-de-Ruz**. Est-ce qu'à terme, une région de 17'600 habitants pourrait produire les énergies renouvelables nécessaires à son fonctionnement. Deux axes devront être explorés : les économies d'énergies, en termes d'électricité, de transport et de chauffage ainsi que la production d'énergies renouvelables.

Le projet de la commune de Valangin apporte une pierre à cet édifice. En effet, souhaitant mettre en valeur le bois de ses forêts, elle a mandaté le bureau **B. Matthey Ingénieurs-Conseils SA en collaboration avec AJS ingénieurs civils SA** afin de réaliser un avant-projet de création d'une chaufferie à bois avec réseau à distance qui concernerait une grande partie du village. Il s'est agi de rechercher la meilleure localisation pour une chaufferie, d'en faire l'avant-projet, d'imaginer un réseau en fonction des différentes contraintes du milieu urbain, d'évaluer les possibilités d'approvisionnement en bois, de faire un devis et un calcul du coût prévisible de l'énergie. La commune a aujourd'hui **un outil** qui lui permettra de décider si oui ou non, elle souhaite s'investir dans cet ambitieux projet.

Séverine Scalia Giraud, directrice //

Im Rahmen des grenzüberschreitenden Genossenschaftsprogramms Franco-Suisse InterregIII genauer gesagt des Projektes « die erneuerbaren Energien im Dienste einer nachhaltigen Entwicklung », stellt sich die Frage der **Energie – Eigenständigkeit** von 7 Regionen, darunter auch des **Val-de-Ruz**. Kann eine Region mit 17'600 Einwohnern genügend erneuerbare Energie produzieren, die sie zum Funktionieren braucht? Zwei Schwerpunkte sollten erforscht werden: Einerseits die Energieeinsparungen betreffend der Elektrizität, dem Transport und der Heizung andererseits die Produktion von wieder verwendbarer Energie.

Das Projekt der Gemeinde Valangin bringt einen Stein ins Rollen. Tatsächlich wünscht die Gemeinde, das Holz ihrer Wälder besser zu verwerten und hat deshalb das Büro **B. Matthey Ingénieurs-Conseils SA in Zusammenarbeit mit AJS Bauingenieure AG beauftragt**, ein Vorprojekt für eine Holzfernheizung für einen Grossteil des Dorfes zu erstellen. Erst ging es darum den besten Bestimmungsort für die Heizung zu suchen, daraus das Vorprojekt zu machen, sich ein Verteilernetz vorzustellen welches den verschiedenen Einschränkungen der urbanen Umgebung angepasst ist. Zudem sollten die Möglichkeiten der Holzversorgung abgeschätzt werden, einen Kostenvoranschlag und vorsehbare Kostenberechnung der Energie erstellt werden. Das Resultat dieser Abklärungen liefert der Gemeinde die nötige Grundlage, sich für oder gegen die Investition eines solchen ehrgeizigen Projektes zu entscheiden.

Séverine Scalia Giraud, Geschäftsleitung //



L'avis du client

Pour l'étude que nous avons lancée pour la création d'un chauffage à distance pour le village, la collaboration avec l'entreprise AJS, représentée par Mme Scalia est très professionnelle.

Votre entreprise a su se placer comme un partenaire de confiance dans cette étude de faisabilité.

Nous sommes très satisfaits des solutions et des idées que vous nous avez proposées.



Jean-Paul Christen
Conseiller communal

Kundenmeinung

Für die Studie, die wir für eine Realisation einer Fernheizung in unserem Dorf lanciert haben, ist AJS Bauingenieure AG, vertreten durch Frau Scalia, sehr professionell. Ihre Firma ist ein Vertrauenspartner in dieser Machbarkeitsstudie.

Wir sind sehr zufrieden mit den Lösungen und Ideen, welche Sie uns vorgeschlagen haben.



Jean-Paul Christen
Gemeinderat

AJS ingénieurs civils SA

Rue de la Place-d'Armes 5
2001 Neuchâtel

Téléphone | 032 720 01 00
Fax | 032 720 01 01

ajs@ajs.ch | www.ajs.ch

Service clients | Kundendienst

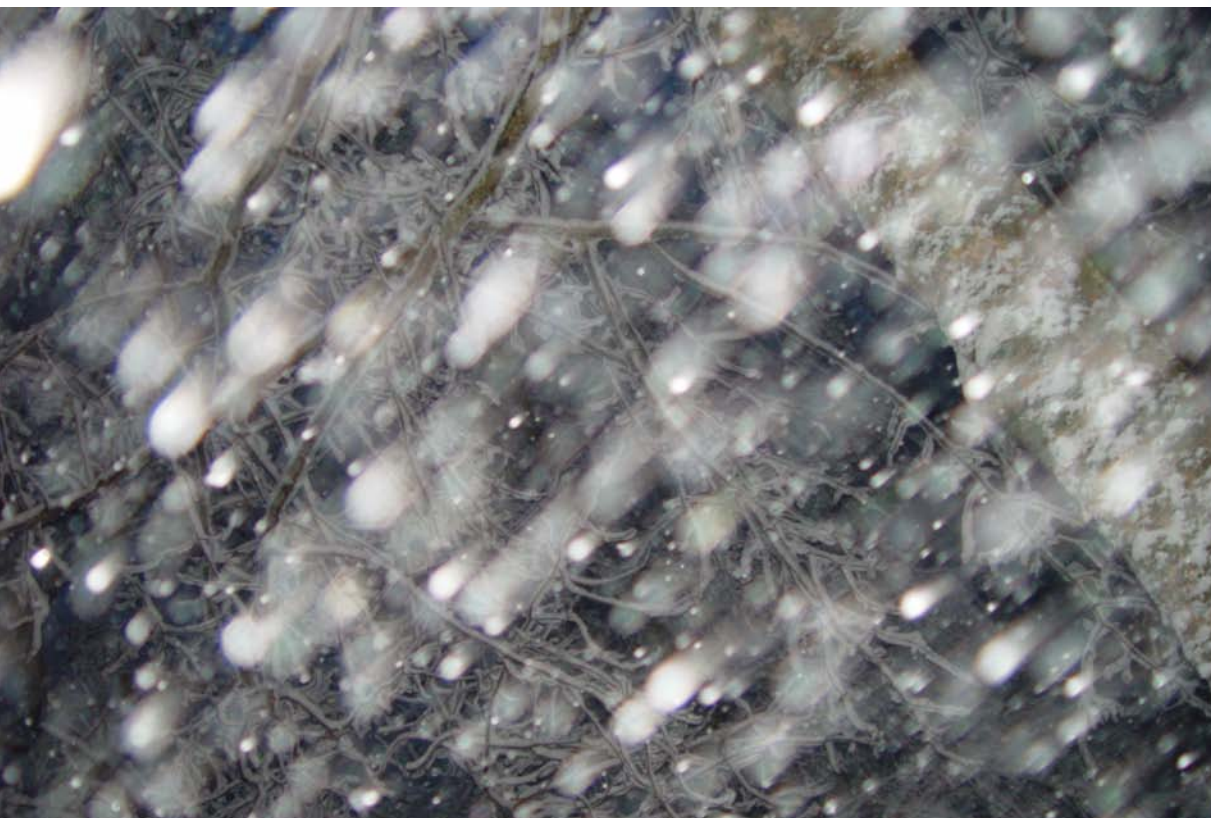
Téléphone | 0800 8200 10
serviceclients@ajs.ch



2 Stryker osteosynthesis -
Selzach
Stryker Osteosynthesis -
Selzach

3 Pont de la raffinerie
à Cressier
Zubringerbrücke
Raffinerie in Cressier

4 Avant-projet de chauffage
à distance à bois à Valangin
Vorprojekt Holzfernheizung
in Valangin
L'avis du client
Kundenmeinung



Edito

Quel hiver! Cela fait bien plus de vingt ans que nous n'avons pas eu d'hiver en plaine aussi rigoureux, froid et beau.

Depuis de nombreuses années, dans la construction, nous avons consciemment ignoré que l'hiver existait. Aujourd'hui il vient de nous le rappeler.

Combien de projets, ces dernières années, faisaient fi des risques météo en saison hivernale. Le programme des travaux prévoyait le bétonnage de parties d'ouvrage en décembre et janvier.

Bon, l'année prochaine nous pourrons bien tenir compte de l'hiver dans les programmes prévisionnels, mais attention s'il ne revient pas, nous aurons vite fait de l'oublier à nouveau.

Cet hiver a ralenti les chantiers et cela nous a permis de souffler, de mettre de l'ordre dans nos dossiers et de prendre de l'avance sur les projets dont le début des travaux était fixé au mois de mars, en espérant, que l'hiver décide de retirer son manteau de neige.

Une fois ce dernier enlevé, nous constaterons les dégâts dus au gel sur nos infrastructures. Il faudra entreprendre des travaux d'entretien. Ces derniers seront vraisemblablement importants, car au vu des basses températures de cet hiver, le gel est rentré profondément dans les couches d'enrobé et de graves des structures routières; un simple toilettage ne suffira plus.

Jean-Marc Jeanneret, directeur //

Edito

Was für ein Winter ! Es ist sicher schon über 20 Jahre her, seit wir einen solchen harten, kalten und schnee-reichen, aber auch schönen Winter im Unterland hatten.

Seit mehreren Jahren, haben wir in der Baubranche die Existenz des Winters bewusst ignoriert. Dieses Jahr hat er uns daran erinnert, dass es ihn aber doch immer noch gibt.

Wieviele Projekte der letzten Jahre rechneten das Wetterisiko der Wintersaison ein? Das Bauprogramm sah das Betonieren von Bauwerksteilen im Dezember und Januar vor.

Gut, nächstes Jahr können wir ja den Winter ins vorge-sehene Programm aufnehmen. Aber Achtung, wenn er nicht kommt, wird er schnell wieder in Vergessen-heit geraten.

Dieser Winter hat die Arbeiten auf den Baustellen ver-langsamt, erlaubte uns jedoch etwas aufzuschnaufen, Ordnung in unsere Projektdossiers zu bringen und bereits auf Projekten zu arbeiten, deren Baubeginn im Monat März geplant ist; vorausgesetzt der Winter zieht sich bis dahin zurück.

Wenn der Wintermantel verschwunden ist, werden wir die Frostschäden an den Infrastrukturbauten feststel-len. Unterhaltsarbeiten, welche vermutlich beträcht-lich sind, werden nötig werden. Angesichts der tiefen Temperaturen dieses Winters, ist der Frost tief in den Untergrund eingedrungen, so dass einfache und kos-tengünstige Instandsetzungs - Massnahmen bei den Infrastrukturen wahrscheinlich nicht mehr möglich sein werden.

Jean-Marc Jeanneret, Geschäftsführer //

Stryker Osteosynthesis - Selzach

Centre de recherche et de production.

Stryker osteosynthesis, l'un des leaders mondiaux actifs dans le domaine des implants et instruments pour le traitement des os (osteosynthese), et le bureau d'architectes mühleemann+partner Sàrl, de Granges, SO, nous ont **renouvelé leur confiance** pour les études et la réalisation du nouveau site de Selzach.

D'une superficie de 6'600m² et pour un volume de 14'000m³ la construction se décompose en deux parties.

- **Le bâtiment administratif**, en **béton armé**, évoque un papillon. Son corps central assure la stabilité de l'ensemble où vient s'accrocher la légère structure de ses quatre ailes.

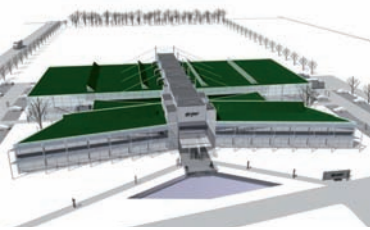
- A l'avant, les ailes des bureaux administratifs s'étendent sur une surface de 90x20m et s'étirent sur 2 niveaux. Leur structure, en dalles plates de 35cm, repose sur des piliers en béton préfabriqués puis sur des **pieux**.
- La partie centrale des ailes, plus compacte, abrite la cafétéria et un auditorium constitués d'une dalle plate de 35cm s'encastrent sur un système de piliers et murs rapprochés.

- **Le bâtiment production**, en **construction métallique**, est partiellement suspendu à des mâts pour libérer deux zones d'exploitation sans piliers de 29m x 36m. La construction métallique repose sur des pieux et un radier général coulé en trois étapes de 1620m².

AJS ingénieurs civils SA a également traité les **aménagements extérieurs** en concevant et réalisant les voies d'accès, les parkings, le réseau d'évacuation et d'**infiltration** des eaux ainsi que toutes les infrastructures.

Depuis le début des terrassements jusqu'à l'aménagement des locaux, 10 mois se sont écoulés durant lesquels une équipe de projet compétente, soudée et ambitieuse s'est engagée à remettre au Maître de l'ouvrage un bâtiment de qualité respectant les budgets serrés malgré la hausse importante des matières premières.

Michel Robyr, ingénieur civil //



Centre de recherche et de production (maquette, m+p).
Entwicklungs- und Produktionsstrakt
(Modell, m+p).



Zone de production sans pilier.
Stützenfreie Produktionszone.

Stryker Osteosynthesis - Selzach

Entwicklungs- und Produktionszentrum.

Stryker osteosynthesis, einer der weltweiten Leader für Implantate und Instrumente für die Knochenbehandlung und das Architekturbüro mühleemann+partner GmbH, von Grenchen, SO, **hat uns erneut ihr Vertrauen** für die Projektierung und Realisierung des Neubaus in Selzach übertragen.

Das Gebäude mit einer Fläche von 6'600m² und einem Volumen von 14'000m³ gliedert sich in zwei Teile:

- **Das Administrationsgebäude**, erstellt aus **Stahlbeton**, gleicht der Form eines Schmetterlings. Das Zentrum des Gebäudes, zu vergleichen mit dem Körper des Insektes, dient der Stabilität; vier filigrane Anbauten an den Gebäudekörper stellen die Flügel dar.

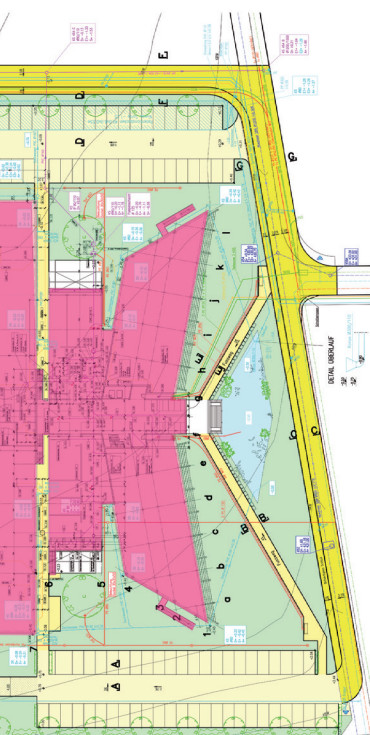
- Im westlichen Teil des Gebäudes, liegt der Bürotrakt mit Abmessungen von 90x20m auf je 2 Stockwerken. Die Deckentragkonstruktion besteht aus einer armierten Flachdecke mit einer Stärke von 35cm, welche auf vorfabrizierten **Betonstützen** gelagert ist. Die **Stützenlasten** werden über Pfahlfundationen in den Baugrund abgetragen.
- Im mittleren Teil bieten die kompakteren Flügel Räume für die Cafeteria und das Auditorium. Die 35cm starke Betonflachdecke ist auf ein System von Stützen und Tragwänden aufgelagert.

- Die Decken des in **Stahlbau** erstellten **Produktionsgebäude**, sind teilweise an Masten aufgehängt, um 2 stützenfreie Produktionszonen von 29x36m zu ermöglichen. Die Stahlbaukonstruktion liegt auf einer Betonbodenplatte, die in 3 Etappen von je 1620m² ausgeführt wurde und auf Rammpfählen gegründet ist.

AJS Bauingenieure AG hat zudem die **Umgebungsarbeiten** für den Neubau geplant. Diese beinhaltet im Wesentlichen die Projektierung der Strassenerschliessung des Industrieneubaus, die Parkierungsanlagen für Kunden und Mitarbeiter, die Entsorgung von Schmutz- und Reinabwasser mit teilweise **Versickerung des Meteorwassers**, sowie allen zusätzlich benötigten Werkleitungen.

Vom Spatenstich bis zur Einrichtung der Räume sind 10 Monate vergangen. Während dieser Zeit, hat ein kompetentes, ehrgeiziges und eingespieltes Projektteam sich dafür eingesetzt, dem Bauherrn den Neubau in der vorgegeben Qualität zu übergeben, welches die Budgetvorgaben, trotz der beträchtlichen Teuerung der Baumaterialien, eingehalten hat.

Michel Robyr, dipl. Bauingenieur //



Extrait du plan de situation.
Auszug Situationsplan.

Zubringerbrücke Raffinerie in Cressier



Pont dégradé, avant travaux.
Verwitterte Brücke, vor den Arbeiten.

Pont de la Raffinerie à Cressier

Jusqu'à 500 camions par jour passent sur ce pont qui a été construit en 1965. Les tracteurs avec des remorques pleines de pommes de terre, les véhicules légers et autres usagers empruntent également cet ouvrage pour franchir les voies industrielles.

En 2006, **Petroplus Refining Cressier SA a confié à AJS ingénieurs civils SA l'expertise du pont** avec auscultation, photos, relevés des dégâts, investigations, vérification statique pour le trafic des camions 40 tonnes et des convois exceptionnels. En 2007, AJS a établi un rapport de synthèse avec un devis estimatif des travaux de remise en état.

En 2008, AJS a élaboré le projet d'assainissement et de renforcement de la structure porteuse du pont, a lancé les soumissions et assumé la direction des travaux. Une **planification rigoureuse** des étapes a permis de **maintenir en permanence les trafics routiers et ferroviaire** pendant les travaux.

Avec cette intervention, **la sécurité des usagers** est à nouveau garantie; **le pont est ouvert au trafic des camions 40 tonnes** sans restriction d'utilisation et une **bonne durabilité de l'ouvrage** est assurée pour les années à venir.

Alain Grangeret, chef de projet //

Bis zu 500 Lastwagen pro Tag verkehren über die Brücke, welche im Jahr 1965 gebaut wurde. Das Bauwerk, welches über die Industriegleise der Raffinerie führt, wird auch mit schweren landwirtschaftlichen Fahrzeugen und leichten Fahrzeugen befahren.

2006, hat **Petroplus Refining Cressier SA, AJS Bauingenieure AG beauftragt, eine Bauwerkskontrolle der Kunstbauten** durchzuführen. Der Zustand der Brücke wurde aufgenommen, die statische Überprüfung des Bauwerkes für den 40t Schwerverkehr und Ausnahmetransporte wurde durchgeführt. Im Jahr 2007 erstellte AJS Bauingenieure AG zu Händen der Bauherrschaft einen Zustandsbericht des Objektes mit Kostenvoranschlag und den erforderlichen Ertüchtigungsmassnahmen.

Anfangs 2008 hat AJS Bauingenieure AG ein Instandsetzungsprojekt mit der Verstärkung des Tragwerkes der Brücke erarbeitet, die Ausschreibungen der Bauarbeiten durchgeführt und bei der Massnahmenausführung die Bauleitung wahrgenommen. Eine detaillierte Planung der Bauetappen ermöglichte es, **den Strassen- und Bahnverkehr während der Bauausführung ständig aufrecht zu erhalten.**

Mit der Brückenertüchtigung, ist die erforderliche **Sicherheit der Kunstbauten** wieder gewährleistet. Die Brücke ist für den **40 Tonnen Schwerverkehr** ohne Nutzungseinschränkungen **befahrbar**. Die **Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit** des Bauwerkes ist für die nächsten Jahre wieder vollumfänglich sichergestellt.

Alain Grangeret, Projektleiter //



Travaux d'assainissement et de renforcement.
Erneuerungs- und Verstärkungsarbeiten.



Pont remis en état, après travaux.
Restaurierte Brücke.