

A propos



Edito

N°54

Août 2022

Notre métier, notre passion

Comment fonctionne-t-on et par quel processus les décisions sont-elles prises chez AJS ingénieurs civils SA? Pour commencer, et comme dans toute réflexion d'ingénieur, nous nous basons sur les lois physiques à l'origine de notre profession, ainsi que sur les normes établies. Mais ce qui fait véritablement la différence, c'est notre expérience.

Chez AJS ingénieurs civils SA, l'approche est réalisée grâce à la connaissance de ces fondamentaux. Chaque décision demande de faire appel au savoir acquis scientifiquement, tel que la physique des matériaux, la dynamique des structures, l'énergétique du bâtiment, la géomécanique et bien d'autres. Puis, on se réfère évidemment aux normes imposées. Vient alors l'élément central, l'expérience de nos collaborateurs. Celle-ci se développe au fil des mandats, se partage et s'enrichit de jour en jour. Cette valeur ajoutée nous permet également de nous adapter constamment, notamment aux normes qui évoluent, et surtout, elle nourrit nos capacités de jugement.

Expliquer et transmettre notre savoir aux nouvelles générations d'ingénieurs a pour objectif de conserver cette expertise, mais aussi de les motiver à comprendre les éléments et à développer leur propre aptitude à analyser les situations. Cette qualité est essentielle dans notre métier.

Andrew Zurkinden, Directeur

Unser Beruf, unsere Leidenschaft

Wie arbeitet AJS Bauingenieure AG und wie werden Entscheidungen getroffen? Wie bei allen Ingenieurlösungsansätzen stützen wir uns zunächst auf die physikalischen Gesetze, die unseren Beruf ausmachen, sowie die jeweils in den Disziplinen geltenden Normenwerke. Was jedoch den Unterschied ausmacht, ist unsere langjährige Erfahrung.

Das Vorgehen wird bei AJS Bauingenieure AG mittels Kenntnisse der oben erwähnten Grundlagen realisiert. Jede Entscheidung erfordert den Rückgriff auf wissenschaftlich erworbenes Wissen, wie Materialwissenschaften, Strukturdynamik, Gebäudetechnik, Geomechanik und noch viele andere. Das Verständnis der physikalischen Zusammenhänge bildet die Grundlage für die Anwendung der Normen. Ein weiteres, zentrales Hauptelement ist schlussendlich die Erfahrung unserer Mitarbeiter. Diese entwickelt sich im Laufe der Mandate, wird geteilt und bereichert sich von Tag zu Tag. Dieser Mehrwert ermöglicht es, uns an die Veränderungen der Normen und Standards adäquat anzupassen, und vor allem stärkt er unser Urteilsvermögen.

Unser Wissen zu erklären und an neue Generationen der Ingenieure weiterzugeben, zielt darauf ab, dieses Fachwissen zu bewahren, aber sie auch zu motivieren, die Elemente zu verstehen und ihre eigenen Fähigkeiten zur Analyse von Situationen zu entwickeln. Diese Qualität ist in unserem Beruf von entscheidender Bedeutung.

Andrew Zurkinden, Direktor

2. N09 Ant. Vallorbe - Essert-Pittet

Sécurisation d'un tronçon à la frontière Suisse

Sicherung eines Abschnitts an der Schweizer Grenze

3. Conceptools-Innotools Les Brenets

Une réalisation de précision

Eine präzise Ausführung

4. N09 Upn.Vennes-Chexbres TP3

Un chapitre marquant pour AJS

Ein markantes Kapitel für AJS



N09 Ant. Vallorbe - Essert-Pittet

Sécurisation d'un tronçon à la frontière Suisse

L'OFROU a fait appel à AJS ingénieurs civils SA en qualité de bureau d'appui au Maître de l'ouvrage (BAMO) pour les travaux de sécurisation de la N09 entre la Douane de Vallorbe et l'échangeur d'Essert-Pittet. Il s'agit de la troisième étape d'un ensemble de trois projets partiels pour laquelle les travaux entre la Douane de Vallorbe et la jonction de Ballaigues dureront jusqu'en 2023. Le tronçon en question se trouve dans une zone frontalière où le trafic est important, particulièrement aux heures de pointe. La coordination est primordiale afin de générer un minimum de gêne aux riverains et aux usagers. La circulation durant la journée se fait sur 3 voies avec des travaux de nuit avec la réouverture du tronçon au petit matin. Pour les travaux 2022 entre la Douane et le giratoire du Creux et sur une partie de la route des Jurats en direction de Vallorbe, le trafic doit se faire en circulation alternée, gérée par des agents de sécurité en contact permanent avec les douanes et prêts à réagir rapidement pour désengorger un côté selon la quantité de trafic arrivant. Toujours en se souciant des habitants impactés par les travaux de nuit, une optimisation a été effectuée afin de réduire le nombre de nuit de travaux et la gêne aux usagers comprenant des opérations coup de poing minutieusement réparties sur sept week-ends en 2022 et s'étalant du vendredi soir au lundi matin.

Les travaux de sécurisation comprennent diverses opérations à commencer par la réfection complète de la chaussée, la pose de nouvelles conduites BSA avec réfection du réseau, de canalisations et d'une nouvelle conduite d'eau potable pour la Commune de Vallorbe, la récupération des eaux de chaussée et la mise en conformité de l'éclairage public. Le secteur douanier doit aussi être réaménagé du côté Suisse avec la création d'une plateforme de ralentissement et le prolongement de 50 mètres de la voie de présélection réservée aux poids-lourds. Finalement, le passage supérieur de Ballaigues est aussi assaini avec la réfection des bordures et du tablier, de l'étanchéité et des revêtements et la pose de nouvelles glissières de sécurité.

En 2023, une dernière série de travaux sera réalisée avec la pose d'une couche de roulement sur le tronçon Douane-giratoire, l'assainissement d'une passerelle piétonne en bois, ainsi que la réfection du revêtement de la chaussée, d'équipements et des trottoirs entre le giratoire du Creux et la jonction de Ballaigues.

Thierry Studer, ingénieur



Sicherung eines Abschnitts an der Schweizer Grenze

Das ASTRA beauftragt AJS Bauingenieure AG für das Mandat der Bauherrenunterstützung für die Sicherungsarbeiten der N09 zwischen dem Grenzübergang Vallorbe und dem Autobahnkreuz Essert-Pittet. Es handelt sich um die dritte Etappe von insgesamt drei Teilprojekten, bei denen die Arbeiten zwischen dem Grenzübergang von Vallorbe und dem Anschluss Ballaigues/CH bis 2023 dauern werden. Der fragliche Abschnitt befindet sich in einem Grenzgebiet mit hohem Verkehrsaufkommen, insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten. Die Koordination ist von ausschlaggebender Bedeutung, um minimale Unannehmlichkeiten für Anwohner und Verkehrsteilnehmer zu verursachen. Tagsüber wird der Verkehr auf drei Spuren abgewickelt, mit nächtlichen Arbeiten und Freigabe des Abschnitts am frühen Morgen. Für die Arbeiten im Jahr 2022 zwischen dem Zoll und dem Kreisel von Creux sowie auf einem Teil der Route des Jurats in Richtung Vallorbe, muss der Verkehr im Wechselverkehr abgewickelt werden. Dieser wird von Sicherheitsbeamten verwaltet, die ständig mit dem Zoll in Kontakt stehen und bereit sind, schnell zu reagieren, um eine Seite je nach Menge des einfahrenden Verkehrs zu entlasten. In Anbetracht der von den nächtlichen Bauarbeiten betroffenen Anwohner, wurde eine Optimierung vorgenommen. Die Anzahl der Nachtschichten und die damit verbundenen Beeinträchtigungen werden auf sieben Wochenende im Jahr 2022, von Freitagabend bis Montagmorgen, reduziert.

Die Sicherungsarbeiten umfassen verschiedene Maßnahmen, angefangen bei der kompletten Erneuerung der Fahrbahn, der Verlegung neuer BSA-Leitungen mit Instandsetzung des Netzes, der Kanalisation und einer neuen Trinkwasserleitung für die Gemeinde Vallorbe, der Rückgewinnung des Straßenwassers und der Anpassung der Straßenbeleuchtung an den aktuellen Stand der Technik. Ebenfalls muss der Zollsektor auf der Schweizer Seite neugestaltet werden, indem eine Verzögerungsplattform errichtet und die für LKWs reservierte Vorselektionsspur um 50 Meter verlängert wird. Schließlich wird auch die Überführung von Ballaigues saniert, indem sowohl die Randsteine, die Fahrbahnplatte, die Abdichtung und die Beläge erneuert, als auch neue Leitplanken angebracht werden.

Im Jahr 2023 werden folgende letzte Schritte durchgeführt: Einbau einer Deckschicht auf dem Abschnitt Zollhaus-Kreisel, Sanierung einer hölzernen Fussgängerbrücke sowie Erneuerung des Fahrbahnbelags, der Ausrüstungen und der Trottoirs zwischen dem Kreisel Le Creux und dem Anschluss Ballaigues.

Thierry Studer, Ingenieur

Une réalisation de précision

L'entreprise locale Conceptools-Innotools déménage aux Brenets. Le fabricant d'outils de coupe de précision a fait confiance à AJS ingénieurs civils SA pour la construction de sa nouvelle usine.

Le bâtiment comprend deux niveaux de 480m² avec un rez-de-chaussée dédié à la technique et à la partie administrative, alors que l'étage accueille la production et une partie des bureaux. Initialement prévue en cas de besoin d'agrandissement, une extension a tout de suite été nécessaire sur la toiture. En plus du bâtiment principal, Conceptools-Innotools a demandé un local annexe, accessible avec des machines, pour y mettre des monoblocs.

Les travaux se sont faits sur un terrain comportant de la roche de mauvaise qualité. Il a donc été nécessaire de réaliser d'importantes fondations. La construction, de type classique, est en béton coulé sur place avec des piliers préfabriqués et pour laquelle les épaisseurs de dalles ont été optimisées. En cours de projet, le client a souhaité modifier la charge utile dans sa nouvelle usine; elle a été adaptée à 600 kilos/m². Les ingénieurs ont donc dû faire preuve de réactivité et s'adapter aux modifications. Dans les dalles, il a fallu réaliser des passages techniques conséquents adaptés aux activités industrielles du site et nécessitant une grande coordination avec les différents corps de métiers impliqués.

Le projet Conceptools-Innotools a demandé à AJS ingénieurs civils SA de chercher les meilleures solutions techniques adaptées à ce type d'industrie et permettant aussi de répondre aux souhaits architecturaux. Un défi relevé avec enthousiasme et professionnalisme !

Ismael Funes Tavares, ingénieur



Eine präzise Ausführung

Das in Le Locle ansässige Unternehmen Conceptools-Innotools verlegt seinen Sitz nach Les Brenets. Der Hersteller von Präzisionsschneidwerkzeugen setzte beim Bau seiner neuen Fabrik sein Vertrauen in AJS Bauingenieure AG.

Das Gebäude besteht aus zwei Stockwerken von 480 m². Im Erdgeschoss befinden sich die Technik sowie der administrative Teil und im Obergeschoss die Produktion und ein Teil der Büros. Ursprünglich für den Fall eines Erweiterungsbedarfs geplant, wurde ein Ausbau auf dem Dach sofort notwendig. Zusätzlich zum Hauptgebäude beantragte Conceptools-Innotools einen Nebenraum, der mit Maschinen zugänglich ist, um Monoblocke unterbringen zu können.

Die Arbeiten fanden auf einem Gelände mit minderwertigem Gestein statt. Daher mussten notwendige, umfangreiche Fundamentarbeiten durchgeführt werden. Die Konstruktion ist ein klassischer Bau aus Ortbeton mit vorgefertigten Pfeilern, für den die Deckenstärken optimiert wurden. Während der Projektphase wollte der Kunde die Nutzlast in seiner neuen Fabrik ändern; sie wurde auf 600 kg/m² angepasst. Die Ingenieure mussten dementsprechend schnell reagieren und sich an die Änderungen anpassen. In den Bodenplatten mussten umfangreiche technische Passagen realisiert werden, die den industriellen Aktivitäten des Standorts angepasst sind und eine umfangreiche Koordination mit den verschiedenen beteiligten Gewerken voraussetzten.

Das Projekt Conceptools-Innotools erforderte von AJS Bauingenieure AG die besten technischen Lösungen, die für diese Art von Industrie geeignet sind und auch die Erfüllung der architektonischen Wünsche ermöglichen. Eine Herausforderung, die mit Begeisterung und Professionalität gemeistert wurde!

Ismael Funes Tavares, Ingenieur



Conceptools-Innotools - Les Brenets



N09 Upn. Vennes-Chexbres TP3

Un chapitre marquant pour AJS

C'est une page importante de l'histoire d'AJS ingénieurs civils SA qui se tourne. Le premier mandat de l'OFROU en tant qu'auteur de projet, et non des moindres, va se terminer. En effet, l'assainissement complet des routes, des ouvrages d'art et des murs de soutènement du tronçon Vennes-Chexbres sur l'autoroute A9 ont été effectués. Un projet très conséquent, devisé à 90 millions de francs, pour lequel AJS ingénieurs civils SA a été impliqué dans toutes les étapes, de la réalisation de l'avant-projet à la réception des travaux en passant par l'établissement des plans conformes.

Durant cette aventure, les collaborateurs d'AJS ont été confrontés à plus d'un obstacle. Les travaux ont débuté en 2018 puis, le Covid-19 a fait son apparition avec son lot de restrictions et de complications au niveau de la planification. En 2019 également, la présence de chauves-souris et de choucas sur le viaduc de la Lutrive a freiné les travaux ; les services de l'environnement ayant demandé l'arrêt du chantier pour ne pas déranger la nidification de ces deux espèces. Mis à part ces aléas, les travaux se sont déroulés conformément à la planification qui s'est transformée en trois années plutôt que les deux initialement prévues. Aucun accident grave n'est à déplorer sur le tronçon où environ 70'000 véhicules circulaient par jour.

Une fois les travaux d'assainissement terminés, AJS ingénieurs civils SA s'est également occupé de la mise en conformité des plans ; un travail d'archivage des données minutieux extrêmement important. D'autre part, notre bureau a effectué les plans d'entretiens spécifiques pour l'unité territoriale qui serviront par la suite à réaliser les travaux de maintenance ; des étapes finales nécessitant une grande précision et la maîtrise des logiciels et autres outils de capture haute résolution.

L'implication de notre bureau dans ce mandat OFROU a été très importante. En collaboration avec les sociétés d'ingénierie Pini Group et KBM, une vingtaine de collaborateurs d'AJS y ont participé. Le bilan est positif : une expérience constructive et très enrichissante pour les collaborateurs d'AJS, des objectifs atteints et un défi relevé. AJS ingénieurs civils SA remercie l'OFROU pour sa confiance.

Jean-Marc Jeanneret, Directeur



Ein markantes Kapitel für AJS

Ein bedeutendes Kapitel in der Geschichte von AJS Bauingenieure AG wird abgeschlossen. Der erste und nicht minder wichtige Auftrag des ASTRA als Projektverfasser neigt sich seinem Ende zu. Tatsächlich wurden die Straßen, Kunstbauten und Stützmauern des Abschnitts Vennes-Chexbres auf der Autobahn A9 vollständig saniert. Ein sehr umfangreiches Projekt, das auf 90 Millionen Franken geschätzt wurde und bei dem AJS Bauingenieure AG in allen Phasen eingebunden war, von der Erstellung des Vorprojekts über die Erstellung der konformen Pläne bis hin zur Abnahme der Arbeiten.

Während dieses Abenteuers wurden die Mitarbeiter von AJS mit mehr als einem Hindernis konfrontiert. Die Arbeiten begannen 2019, dann folgte der Covid-19 mit seinen Einschränkungen und Komplikationen bei der Planung. Ebenfalls 2019 bremste die Anwesenheit von Fledermäusen und Dohlen auf dem Lutrive-Viadukt die Arbeiten. Die Umweltbehörde forderte einen Baustopp, um die Quartiere bzw. Nistplätze dieser beiden Arten nicht zu stören. Abgesehen von diesen Unwägbarkeiten verliefen die Arbeiten gemäß Planung, aus den statt ursprünglich geplanten zwei Jahre wurden drei. Auf dem Abschnitt, auf dem täglich rund 70'000 Fahrzeuge unterwegs waren, kam es zu keinen schweren Unfällen.

Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten kümmerte sich AJS Bauingenieure AG ebenfalls um die Anpassung der Pläne; eine äußerst wichtige Arbeit der sorgfältigen Datenarchivierung. Außerdem erstellte unser Büro die spezifischen Wartungspläne für die Gebietseinheit. Diese werden später für die Durchführung der Wartungsarbeiten verwendet; Endphasen, die eine äußerst exakte Genauigkeit und die Beherrschung von Software und anderen hochauflösenden Erfassungsinstrumenten erfordern.

Die Beteiligung unseres Büros an diesem ASTRA-Mandat war sehr umfassend. In Zusammenarbeit mit den Ingenieurfirmen Pini Group und KBM waren rund zwanzig AJS-Mitarbeiter involviert. Die Bilanz ist positiv: eine konstruktive und sehr bereichernde Erfahrung für die Ingenieure von AJS, die Ziele wurden erreicht und die Herausforderung gemeistert. AJS Bauingenieure AG bedankt sich beim ASTRA für das Vertrauen.

Jean-Marc Jeanneret, Direktor

