



Implenia

IMPACT

LE MAGAZINE POUR NOS COLLABORATEURS



ÉDITION
HIVER
2/2022



EXPERTISE

Comment nous utilisons notre expertise pour bâtir l'avenir sur terre et en dessous

OUVRAGE APPROFONDI

Une visite sur notre chantier du siècle au cœur de Munich
Page 12

DESIGN D'HÔTEL VERT

Comment imposer de nouvelles normes dans le tourisme durable
Page 18

OHÉ DU BATEAU

Voici l'expertise nécessaire pour réaliser un ascenseur à bateaux
Page 20

BIEN SÛR !

Pourquoi ces équipes ont remporté le Health & Safety Award
Page 24

04 NEWS

- 05 Étapes du projet

06 EXPERTISE

- 07 Sous terre vers l'avenir
- 08 Que se passe-t-il sous terre ?
- 11 Expertise dans la pratique

12 PROJETS

- 12 Puissance deux pour le Marienhof
- 17 Forts en construction de santé et de laboratoires
- 18 Durable en série
- 20 Là où les bateaux prennent l'ascenseur

24 SÉCURITÉ

- 24 Des mesures astucieuses pour plus de sécurité

26 PERSONNES

- 26 Nous sommes Impleria



ÉTAPES DU PROJET

De la déclaration d'intention à la remise des clés

Page 5



QUE SE PASSE-T-IL SOUS TERRE ?

Quelles utilisations pour l'avenir sont explorées en souterrain

Page 8



NOUVEL ASCENSEUR À BATEAUX

Comment réaliser un ouvrage gigantesque contre vents et marées

Page 20

IMPACT EN LIGNE



Dans IMPACT numérique, tu trouveras de nombreux autres rapports, vidéos et photos des projets, thèmes et personnes chez Impleria. La plateforme en ligne est actualisée en permanence. **Viens y jeter un coup d'œil – cela en vaut la peine !**

Mentions légales

IMPACT

Le magazine pour les collaborateurs d'Impleria
Édition 2/2022

Rédaction

Julia Diezinger
Ulli Janett
Eva Heimrich-Kämpfer

Design

Gabriela Fleck

Images

Pages 1, 6 et 7: new office
Page 4: istock/FooToo
Page 8: istock/onurdongel

Page 11: meyerfoto

Page 12 à 16: Michael Müller,
Christoph Schroll (HOCHTIEF),
Jürgen Stresius

Page 20 à 23: Bundesanstalt für
Wasserbau (BAW), Lars Wiedemann
Page 28: istock/AmnajKhetsamtip

Impression

Neidhart + Schön Print AG, Zurich

Contact

redaktion@impleria.com



« Avec notre expertise complète, nous créons de la valeur ajoutée pour nos clients et pour Implenlia. »



Dans nos divisions et nos fonctions, nous disposons d'une diversité et d'une expertise impressionnantes dans divers domaines du secteur de la construction et de l'immobilier. Cela ne cesse de m'enthousiasmer dans mes échanges avec vous les expertes et les experts et lors de mes visites de chantier. En intégrant notre expertise à toutes les divisions et fonctions, en combinant des solutions répondant aux besoins des clients, nous utilisons l'ensemble de nos forces.



Votre expertise et votre expérience sont le socle pour élaborer des solutions ciblées et innovantes pour les défis complexes de nos projets. Nous devenons ainsi un partenaire estimé de nos clients, créons de la valeur ajoutée pour eux et de la rentabilité pour Implenlia.

Que ce soit dans l'exploitation du sous-sol pour la mobilité, l'approvisionnement ou autre, pour les constructions d'infrastructures complexes des voies navigables, le développement de produits immobiliers durables et standards ou la construction de bâtiments de santé ou de laboratoires, nous investissons notre expertise dans de nombreux domaines – en voici quelques exemples passionnants dans cette édition d'Impact.

Notre expertise est aussi la base pour développer notre offre de prestations, améliorer l'entreprise existante, nous intégrer le long de la chaîne de création de valeur et exploiter de nouveaux segments à plus forte marge – seuls ou en partenariats. À l'issue de la transformation, nous pourrions ainsi continuer à renforcer notre compétitivité dans la phase actuelle « Fit for Growth ».

André

NEWS



DU NOUVEAU AU GOTHARD

Poursuite de la construction : le groupe de travail « secondo tubo » dirigé par Implenia a obtenu de l'Office fédéral des routes (Astra) le lot principal Nord du St-Gothard. La commande pour les 7,9 kilomètres du tronçon de tunnel jusqu'à son centre s'élève à 487 millions CHF. Le gros des travaux, qui dureront jusqu'en 2039, est la progression de 7,3 kilomètres sur un diamètre de 12,3 m. Avec le deuxième tube, le St-Gothard sera plus sûr à l'avenir.

NOUVEAU LABORATOIRE À BÂLE

Avec l'adjudication de la construction du laboratoire du département de biomédecine de l'université de Bâle, la Division Buildings remporte un gros contrat en recherche et santé. Le volume de commande dépasse 250 millions CHF. Implenia réalise en tant qu'entreprise totale l'immeuble de 37 000 m² avec salles de laboratoires, séminaires et bureaux. Planification et exécution auront recours au BIM et à la construction Lean. Mise en service prévue en 2031.

CONSTRUIRE EN SUISSE ROMANDE

Implenia a remporté quatre projets immobiliers pour un volume total d'environ 300 millions CHF en Suisse romande : le bâtiment de bureaux Kyoto au Green Village de Genève, l'immeuble résidentiel et commercial de l'Alleestrasse à Bienne, deux immeubles de production et de recherche près de Lausanne et la rénovation du siège d'une organisation internationale à Genève. Avec leur accent sur la durabilité, ces projets immobiliers complexes répondent à la stratégie d'Implenia.

RACCORDEMENT AU DÉPÔT DU MÉTRO BÂTIR SUR LA DURABILITÉ

Implenia construit à Stockholm un tunnel de raccordement au dépôt de métro de Högdalen, pour le compte de « Region Stockholm, Förvaltning för utbyggd tunnelbana ». La commande s'élève à un milliard de SEK (98 millions CHF). Le projet comprend l'infrastructure pour le raccordement du dépôt élargi aux voies de métro déjà existantes de Farstagrenen. Pour cela, un nouveau tunnel avec un creux en béton sera construit au point de raccordement de Farstagrenen dans un quartier très résidentiel.

Dans le cadre du développement du quartier de Rösslimatt à Lucerne, Implenia crée un immeuble de bureaux et de commerces près de la gare pour SBB Immobilien avec quelque 1000 emplois à la clé et des surfaces pour boutiques et restaurants au rez-de-chaussée. Implenia réalise la construction de base comme entreprise totale. Le site est développé de façon durable dans une qualité supérieure. Ce projet de plus de 50 mio CHF a débuté en septembre 2022 et durera plus de 2 ans.



CONCOURS

Gagne un voyage à Munich !

Question concours : que construit actuellement Implenia à Munich ?

- A) Une station souterraine
- B) Un deuxième parc olympique
- C) Une nouvelle tente pour la fête de la bière

Envoie-nous ta réponse par mail à redaktion@implenia.com ou via code QR et, avec un peu de chance, gagne un voyage dans la capitale bavaroise. Nous te souhaitons bonne chance !

Tu n'es pas sûr de ta réponse ? Retrouve tout sur notre gros chantier de Munich à partir de la page 12.





ÉTAPES DU PROJET

BAPTÊME DU TUNNEL DE BERLIN

Le baptême du tunnel en octobre 2022 a signifié le coup d'envoi du déploiement des diagonales de câbles à Berlin – et ainsi d'une alimentation électrique fiable, écologique et économique pour l'avenir. Implenla est responsable de la construction du nouveau tronçon occidental de la ligne électrique de 380 kV. Le tunnel répond par ailleurs au nom de « Franziska », comme sa marraine Franziska Giffey, maire de Berlin.

OUVERT AUX CYCLISTES ET AUX PIÉTONS

Implenia construit entre Stockholm et la banlieue de Lidingö le pont de tramway le plus long du monde, incluant des raccordements pour les piétons et les cyclistes. Le pont « Lilla Lidingöbron » surplombe sur 750 mètres un bras de mer et relie l'île au centre-ville. En octobre 2022, il a été ouvert aux piétons et aux cyclistes dans un premier temps. L'inauguration de l'ensemble de l'ouvrage suivra en 2023.



↑ Implenla et WindWorks Jelsa veulent établir en Norvège un site de production de fondations en béton pour des parcs éoliens offshore flottants.

FONDATEMENTS BÉTON POUR ÎLOTS ÉNERGÉTIQUES

Implenia et WindWorks Jelsa (WWJ) ont signé une déclaration d'intention pour la construction d'un site de production dans lequel seront fabriqués des fondations en béton pour des parcs éoliens offshore flottants en Europe. Ce grand site doit être établi à Jelsa sur la côte ouest de la Norvège. Implenla apportera à ce partenariat son expertise technique pour la fabrication en série de sous-constructions, de fondations et de solutions en béton.

L'EXPLORATION PEUT À PRÉSENT CONTINUER

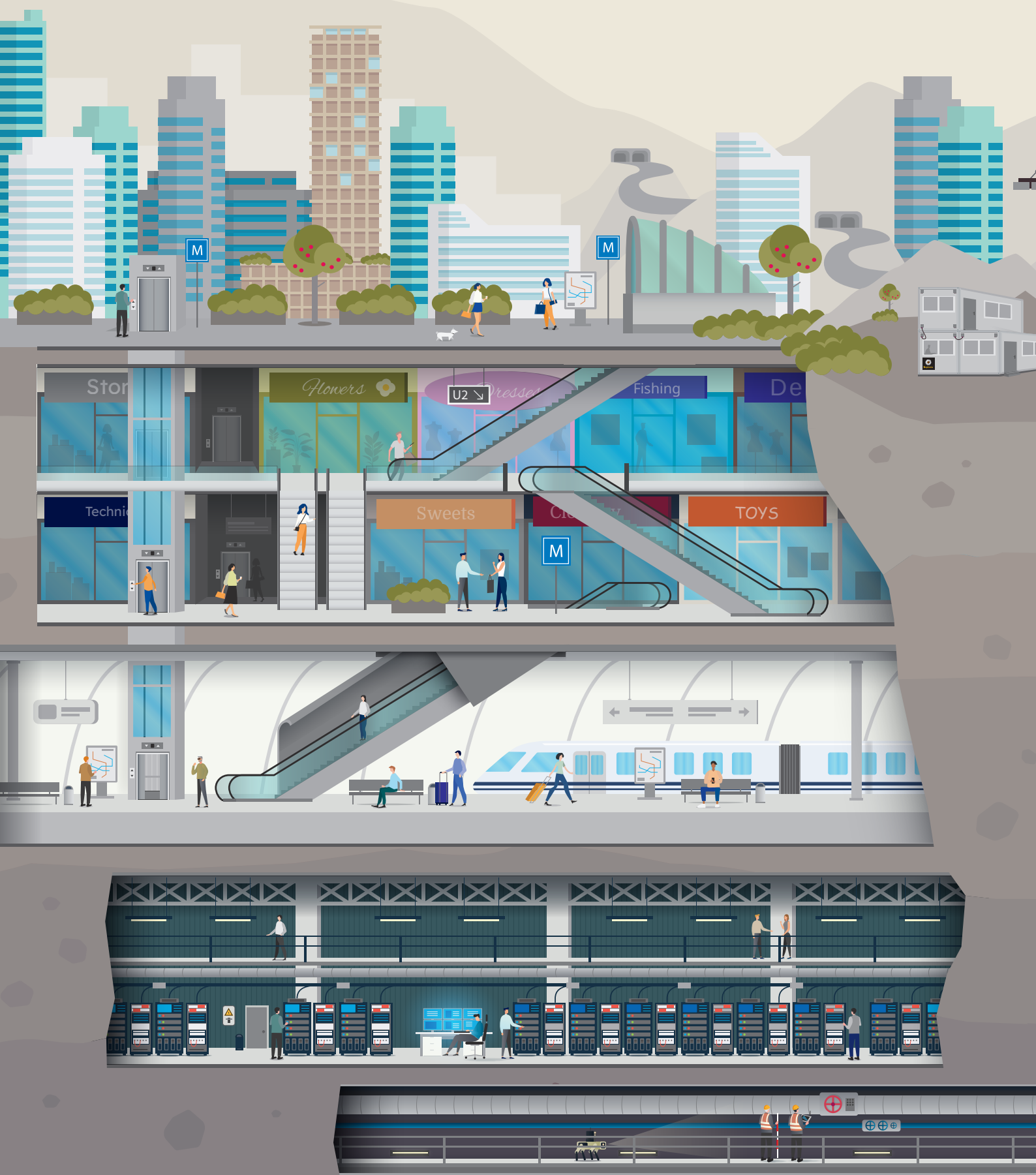
Après un chantier de près d'un an seulement, le laboratoire provisoire du campus de l'Irchel a été livré au maître d'ouvrage en septembre 2022. La construction pour le Centre de génomique fonctionnelle de Zurich (FGCZ), une plateforme de recherche et de formation commune de l'Université de Zurich (UZH) et de l'ETH de Zurich, offre sur près de 3 000 mètres carrés de la place à 80 laborantins et à des appareils scientifiques.

OUVERTURE D'UN NOUVEAU VIADUC FERROVIAIRE

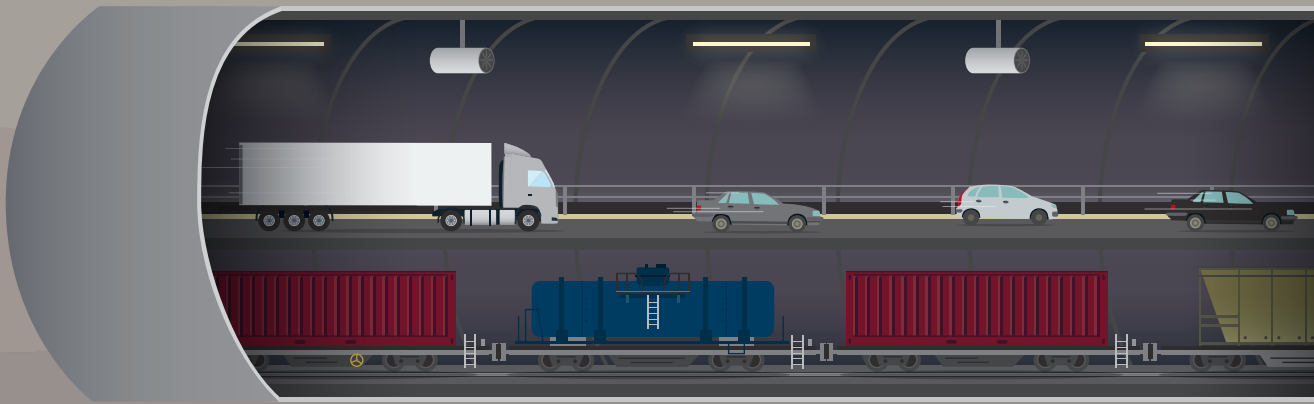
Dans le cadre du programme « Léman 2030 », les Chemins de fer fédéraux suisses (CFF) développent leur offre avec le train longue distance Lausanne-Genève et le RER Valais. Un élément clé est le nouveau saut-de-mouton entre Prilly-Malley et Renens, qu'Implenia a construit pour les CFF. Grâce à ce viaduc ferroviaire, les trains peuvent circuler sans conflit de croisement avec les autres trains via les voies voisines. L'ouvrage a été ouvert en septembre 2022.

LES TRAVAUX DE DYNAMITAGE SONT ACHEVÉS

Les travaux de « Varberg Expansio », un projet ferroviaire sur la côte ouest suédoise, sont en cours depuis 2018. La commande comprend 9 km de voies, des passages à niveau, des ponts et une nouvelle gare de voyageurs et de fret. Cette extension donnera lieu à des travaux de tunnelage dans le centre-ville de Varberg. Début novembre 2022, les travaux de dynamitage ont été achevés et le bétonnage a commencé. Fin prévue en janvier 2025.



EXPERTISE EN SOUS-SOL



Des tendances majeures telles que l'urbanisation et le pénurie de logements provoquée par la croissance de la population conduisent à un déplacement des infrastructures en sous-sol. Avec Christian Späth, Head Division Civil Engineering, et Erwin Scherer, Global Head Tunnelling, nous examinons la question de savoir comment la Division Civil Engineering, forte de sa grande expertise et expérience en grands projets complexes, souhaite contribuer à la construction de l'infrastructure du futur.





EXEMPLES DE NOUVELLES UTILISATIONS SOUS LA TERRE

QUE SE PASSE-T-IL EN SOUS-SOL ?

Aujourd'hui déjà, on expérimente et explore en sous-sol de nouvelles utilisations pour l'avenir. Nous vous montrons deux exemples :

Logistique : avec Cargo sous terrain (CST), Implenla soutient comme actionnaire un système de logistique globale pour le transport flexible de biens de petite taille en Suisse. Les tunnels raccordent les sites de production et de logistique aux centres urbains. En surface, CST répartit les marchandises transportées dans des véhicules écologiques, contribuant ainsi à la réduction du transport et des émissions sonores. Le premier tronçon reliera à partir de 2031 le secteur de Härkingen-Niederbipp à Zurich. La construction du tronçon restant se fera d'ici à 2045. CST convient aussi bien pour l'alimentation que pour l'élimination. L'électricité pour exploiter le système provient à 100 % d'énergies renouvelables. www.cst.ch

Underground Farming : dans la galerie d'essai de Hagerbach au nord-est de la Suisse, qu'Implenla a soutenue comme actionnaire, le Swiss Center of Applied Underground Technologies SCAUT cultive, construit et récolte sous terre des aliments végétaux. Cette manière encore inhabituelle de procéder pourrait jouer un rôle essentiel dans l'approvisionnement en aliments des zones urbaines au cours des prochaines années et décennies.

www.scaut-association.com

www.hagerbach.ch

VISION UNDERGROUND – S'ABONNER DÈS MAINTENANT À LA NEWSLETTER

Les utilisations en sous-sol vont se développer comme l'un des thèmes de construction les plus importants à l'avenir. C'est cette conclusion que des expertes et des experts tirent dans notre livre blanc « Tunnelbau & Underground Space 2050 ». Avec « Vision Underground », nous lançons une plateforme sur laquelle nous éclairons l'avenir de la construction en souterrain et initiions une discussion plus large sur un thème qui ne concerne pas seulement l'industrie de la construction, mais l'ensemble de la société. Jetez-y maintenant un œil, cela en vaut la peine : en vous abonnant à notre newsletter « Vision Underground », vous obtenez un exemplaire PDF du livre blanc :

www.implenla.com/vision-underground



Pour la Suisse, le Saint-Gothard est plus qu'une simple montagne. C'est un mythe et une porte importante vers le sud. Lorsque le tunnelier a commencé son travail en août au Saint-Gothard, la construction du tunnel entre Airolo et Göschenen s'est une nouvelle fois retrouvée sous le feu des projecteurs de l'intérêt du public et des médias – avec au centre Implenla, qui construit le tunnel avec le groupe de travail « secondo tubo ».

Le deuxième tube du Saint-Gothard n'est cependant que l'une des quatre nouvelles transversales alpines actuellement en construction et auxquelles Implenla travaille. Implenla est ainsi le seul prestataire de construction impliqué simultanément sur toutes les grandes transversales alpines : la construction du tunnel routier du Saint-Gothard, le tunnel de base du Brenner entre l'Autriche et l'Italie, le tunnel de base du Mont-Cenis de la nouvelle ligne ferroviaire à grande vitesse Lyon-Turin et le tunnel de base du Semmering entre la Basse-Autriche et la Styrie comme partie du nouveau tronçon sud pour le couloir Baltique-Adriatique.

IL N'Y A PAS QUE LE PRIX QUI SOIT DÉTERMINANT

Comment Implenla fait-elle pour encore et toujours obtenir l'adjudication de projets de construction de tunnels d'une telle ampleur lors d'appels d'offres ? « Ce qui est essentiel est notre grande expérience issue de projets antérieurs, que nous pouvons apporter à de nouveaux projets », déclare Erwin Scherer, Global Head Tunneling Implenla. « Nous sommes ainsi en mesure, du fait de notre expertise, d'envisager de nouveaux projets, de les planifier de façon structurée, et si le maître d'ouvrage le permet ou le souhaite, de répondre dès notre offre à des points en suspens. »

Un fait qui joue également en faveur d'Implenla est que le prix seul n'est plus l'unique critère de décision dans les appels d'offres. Christian Späth, Head Division Civil Engineering, ajoute : « Les clients prennent de plus en plus leur décision à l'aide d'une matrice d'évaluation globale, dans laquelle, aux côtés du prix, une multitude de critères de qualité peuvent être évalués, comme par exemple la stabilité des travaux, en gros le calendrier. » Et avec son expérience dans la mise en œuvre de grands projets d'infrastructures complexes, Implenla marque

ici des points. « Nous avons des références à présenter – internationales même. » Celles-ci montrent qu'Implenla est habile pour élucider différentes exigences locales, formelles et même culturelles. Car la réalisation de tunnels comprend plus que de l'ingénierie et de la technique.

DANS LES ENTRAILLES DE LA VILLE

Il n'y a pas que dans les Alpes, mais également en ville que la Division Civil Engineering construit différents projets phares – comme par exemple le Marienhof de Munich (cf. article à partir de la page 12) ou à Berlin, où dans le cadre du déploiement des diagonales de câbles, un tunnel de près de 6,7 kilomètres est construit pour une nouvelle ligne électrique de 380 kV afin d'assurer l'approvisionnement de la ville en énergie renouvelable. De tels projets nécessitent la collaboration étroite et le savoir-faire intersectoriel des unités d'ingénierie civile, d'ingénierie civile spéciale et de construction de tunnels. Et ces projets sont novateurs.

SE RABATTRE SUR LE SOUS-SOL

Parce que les utilisations en sous-sol se développent, selon les auteurs de notre livre blanc « Tunnelbau & Underground Space 2050 » (cf. encadré en page 8), en un thème de construction important pour l'avenir. Un défi central de notre temps est de trouver des alternatives afin de pouvoir compenser sous terre les surfaces manquantes.

Aujourd'hui déjà, le sous-sol est de plus en plus utilisé pour les routes et les rails, l'énergie, les télécommunications et les données, les égouts ou la production de

ressources. À Paris par exemple, est née du projet visionnaire du Forum des Halles une gare incluant un centre commercial, ce qui aurait été impossible en surface aussi bien du fait de l'étendue que de l'utilisation. Et à l'avenir, des raccordements et espaces souterrains pourraient être utilisés à des fins paraissant aujourd'hui encore inhabituelles, comme pour des sites de stockage et de production, des réseaux logistiques ou des salles d'expérience souterraines (cf. encadré en page 8).

DES SOLUTIONS DE CONSTRUCTION POUR L'AVENIR

Implenla veut collaborer à cette infrastructure du futur – non pas en initiant le projet, mais en étant prête à les mettre en œuvre avec des solutions correspondantes. « Après une phase de stabilisation réussie de notre entreprise, nous préparons maintenant notre division à cela », explique Christian Späth. « Civil Engineering a identifié le potentiel et les domaines d'activité auxquels nous travaillons. » Parmi les réflexions figurent d'une part des grandes tendances telles que l'urbanisation, les exigences croissantes de mobilité, le vieillissement de la société ou également le changement climatique.

« Ces développements, que nous pouvons déjà observer aujourd'hui, nous occuperont encore plus à l'avenir. Ils influenceront grandement des secteurs tels que notamment les infrastructures de transport et d'énergie. » D'autre part, on s'est orienté sur les 17 objectifs de développement durable des Nations unies représentant les attentes de la société et de la politique en

Erwin Scherer, Global Head Tunneling

« Les grands projets complexes sont attrayants ».





Christian Späth, Head Division Civil Engineering

« Les grandes tendances influenceront fortement les infrastructures de transport et d'énergie. »

ce qui concerne des thématiques telles que la mobilité, l'utilisation de l'énergie et des ressources ou la protection du climat.

CONSTRUIRE DURABLEMENT EN CYCLE

Un sujet important déjà vécu à ce jour par Implenia est la durabilité. Selon Erwin Scherer : « Dans la construction de tunnels, nous nous engageons, dans le sens de l'économie circulaire, à traiter de plus en plus les matières que nous récupérons dans la montagne directement sur nos chantiers afin de pouvoir les intégrer à l'ouvrage. » « Si on veut avancer en matière de durabilité, les maîtres d'ouvrage doivent également prendre davantage en compte ce thème dans les critères d'évaluation des appels d'offres, comme c'est par exemple déjà le cas en Scandinavie », expose Christian Späth. Il n'y a qu'ainsi selon lui que l'on parviendra ensemble à exploiter le potentiel de durabilité encore en sommeil.

LE PROGRÈS GRÂCE À L'INNOVATION

La Division Civil Engineering joue évidemment un rôle central dans la discussion au sujet de l'avenir pour les innovations d'Implenia. « Nous promovons sans cesse des innovations techniques nous permettant d'optimiser notre travail en matière de vitesse, d'efficacité et de qualité », explique Christian Späth.

Et en matière de numérisation, on aspire à un rôle de pionnier dans l'industrie de la construction, avec le but de générer de la valeur ajoutée pour la planification et l'exécution. De nos jours, les équipes travaillent déjà fréquemment avec des visualisations 3D, que ce soit pour la plani-

fication et la vérification des collisions, la surveillance et le pilotage de la progression du chantier ou la création d'analyses d'évolution des coûts en temps réel. « En lien avec la réalité augmentée, avec laquelle des images du monde réel sont liées à des éléments numériques, d'autres déductions peuvent être faites. »

TRANSMETTRE L'EXPERTISE

À chaque optimisation, à chaque innovation et à chaque nouveau projet, la Division Civil Engineering acquiert une nouvelle expertise pour pouvoir réussir à planifier et mettre en œuvre des projets d'avenir. Mais comment transmet-on cette expertise en interne ? « En promouvant de façon ciblée la relève. Cela implique de

donner aux jeunes collègues le temps d'apprendre et de se former afin qu'ils puissent eux-mêmes initier des optimisations avec leur expertise », souligne Erwin Scherer. Et en ces temps de pénurie de compétences, attirer de jeunes collaborateurs est utile à la bonne réputation ainsi qu'aux projets phares. « Les grands projets complexes sont attrayants », dit le Global Head Tunneling. Et cela bien qu'ils ne soient souvent pas sur le pas de la porte et exigent des collaborateurs qu'ils adaptent leur vie personnelle. « Mais ce sont justement ces projets phares qui permettent aux jeunes d'acquérir assez rapidement de grandes responsabilités. » Et ce sont également ces projets phares dont la Division Civil Engineering veut bâtir l'infrastructure de demain – en tant que partenaire fiable pour des projets d'infrastructure hybrides exigeants avec plus de 100 années d'expérience. ■

SWISSLOOP TUNNELING

En janvier 2023, Swissloop Tunneling, une association étudiante de l'ETH de Zurich, participera pour la deuxième fois à la « Not-A-Boring Competition » d'Elon Musk. L'équipe sera soutenue par Implenia en tant que partenaire Platinum. En 2021, dans la première version du concours de construction de tunnel, l'équipe s'est imposée contre 400 concurrents, atteignant la deuxième place du concours général avec son tunnelier « Groundhog Alpha ». Celui-ci a été amélioré entre-temps – avec le but de célébrer le prochain succès au Texas. Swissloop Tunneling veut s'établir à long terme comme une plateforme de recherche pour les étudiants, ce qui implique de forcer le développement de (micro)solutions de tunnel innovantes.



EXPERTISE DANS LA PRATIQUE

GLOBAL

WINNING PERFORMANCE

Avec « Winning Performance », Implenla forme les cadres de la gestion intermédiaire à des thématiques telles que l'auto-gestion, la gestion des autres ou la communication de gestion ainsi qu'à des spécialisations telles que la gestion Lean et du changement. « 'Winning Performance' offre également aux participants nommés pour le programme la possibilité de se créer un réseau », explique Andrea Wagner, Head Training Switzerland. Retrouve nos principes de direction dans l'Intranet dans « Stratégie et valeurs ».

GLOBAL

PARLONS DE L'AVENIR !

Qu'il s'agisse de la vie, du travail ou des déplacements : les « Future Talks » du hub d'innovation d'Implenia portent sur des sujets d'avenir passionnants. « Nous offrons ainsi aux collaborateurs la possibilité d'obtenir en peu de temps de nouveaux aperçus et de nouvelles inspirations de la part d'experts externes », déclare Karel van Eechoud, Senior Innovation Manager. La série Talk se poursuivra en 2023. Tu as manqué un Future Talk ? Pas de problème, ils sont tous dans l'Intranet sur « Innovation ».

GLOBAL

IMPLENIA « FIT FOR GROWTH »

« Je suis très fier de ce que nous avons atteint au cours des dernières années », a déclaré André Wyss au Capital Markets Day en novembre. « Nous sommes sur la bonne voie pour faire d'Implenia un prestataire intégré, multinationnel et leader dans la construction et l'immobilier. » À cette occasion, Implenla a montré à des analystes, investisseurs et journalistes comment le groupe, après avoir réussi à conclure la transformation globale, veut continuer à renforcer sa compétitivité dans la phase « Fit for Growth ».

GLOBAL

POUR UNE GOUVERNANCE ÉTHIQUE

Fidèles à notre objectif de développement durable 2025 « Gouvernance éthique », nous appliquons une tolérance zéro face aux violations de la conformité et veillons à l'orientation responsable et éthique de nos affaires. Pour ce faire, notre équipe de conformité attire l'attention sur ce thème avec des mesures de communication et aide à la mise en œuvre avec des formations, des directives et des guides rapides disponibles dans l'Intranet à « Global Functions » sous « Legal and Compliance ».

EN SAVOIR PLUS SUR TOUS CES THÈMES EN LIGNE



SUÈDE

UN HERCULE DURABLE

C'est une première pour Implenla Suède en matière de durabilité : le TORO™ LH517i – la première machine au monde à huile hydraulique bio, est née dans le cadre d'une coopération entre Implenla et le fabricant finlandais Sandvik. « Aucun des fournisseurs n'avait jamais livré un chargeur de cette taille à huile bio. C'est pourquoi nous avons lancé ce projet de développement avec Sandvik », explique Daniel Zetterman, responsable des machines.

ALLEMAGNE

PLUS QU'UNE SIMPLE FAÇADE

Implenia Fassadentechnik a élargi le portefeuille de prestations aux façades en lamelles. Des lamelles rigides et mues par un moteur, en verre, aluminium, bois, etc., ainsi que des volets coulissants peuvent être réalisés en complément des façades d'ingénierie ainsi que dans des projets individuels. Un système de lamelles d'insonorisation pour les façades de parking de grande surface est également en développement. Ce produit sera mis en œuvre en système modulaire.

GLOBAL

EXPERTS EN DONNÉES

Qu'il s'agisse d'informations concernant les collaborateurs, les clients ou le maître d'ouvrage : nous nous devons de protéger les données personnelles. Découvre les principes les plus importants du traitement des données personnelles dans l'Intranet dans le Privacy Quick Guide. Et pour tous ceux qui ont besoin de plus amples informations, la Data Protection Policy est également disponible dans l'Intranet sous forme de directives globales concernant le groupe.

PUISSANCE DEUX POUR LE MARIENHOF

C'est le projet du siècle : après plus de cinquante ans, un deuxième tronçon de S-Bahn doit soulager le transport public au cœur de Munich. Pour cela, le groupe de travail composé d'Implenia et de HOCHTIEF construit directement derrière l'hôtel de ville la nouvelle station souterraine Marienhof. Plus de six années ont passé depuis le début de la phase d'offre. Comment fonctionne la collaboration entre les deux grandes entreprises de construction ? Et comment influe-t-elle sur le succès du projet ? Un coup d'œil sur place.





Il fait chaud en ce jour de juillet. Le soleil brûle sur les près de 5500 m² du grand chantier du Marienhof. Les sophoras japonais trentenaires, qui offraient ici de l'ombre jusqu'en 2011, ont trouvé un nouveau chez-eux à la pépinière municipale d'Allach. À l'achèvement des travaux, de nouveaux arbres orneront cet espace vert au cœur de Munich derrière l'hôtel de ville.

CONSTRUCTION À 42 MÈTRES DE PROFONDEUR

Mais sous l'ancien espace vert du Marienhof, plus rien ne sera jamais comme avant. Incorporés dans six séquences al-

ternantes d'argile et de sable tertiaires, 200 000 mètres cubes de béton armé porteront une construction allant jusqu'à 42 mètres de profondeur et améliorant durablement l'infrastructure de transport en commun de Munich. La nouvelle station de S-Bahn fait partie d'un deuxième tronçon central de 10 kilomètres de long parcourant le centre de Munich entre les stations de Laim à l'ouest et de Leuchtenbergring à l'est, et ce majoritairement en souterrain – en passant sous des immeubles résidentiels et commerciaux, des églises, des musées, mais aussi des stations et des systèmes de tunnels du métro et du S-Bahn



↑ Seulement à deux pas : les tours imposantes de la cathédrale Notre-Dame de Munich, l'un des symboles de la capitale bavaroise, sont parfaitement visibles depuis le chantier.

MARIENHOF : LE CHANTIER DES SUPERLATIFS

42	mètres de profondeur – cela correspond à un immeuble de 15 étages construit vers le bas
100 × 55	mètres – c'est la taille de la surface sur laquelle on creuse
210	mètres de longueur – c'est la taille de la gare souterraine pour que le train de 180 mètres ait la place de s'arrêter
267 500	mètres cubes de terre sont excavés pour le chantier, notamment du sable tertiaire très fin
200 000	mètres cubes de béton sont à la place coulés dans la construction
15 700	mètres carrés de paroi moulée stabilisent l'excavation
50	supports primaires, ancrés jusqu'à 70 mètres de profondeur, portent la construction
136	fontaines et points de mesure des eaux sont creusés pour le drainage
2 000	unités de mesure sont installées sur et autour du chantier pour prévenir de l'affaissement des constructions avoisinantes

déjà existants. Cette pagaille sous la terre force les sociétés de construction à creuser aussi profondément qu'on ne l'avait jamais fait à Munich jusque-là – une entreprise rendue encore plus difficile par la pagaille sur la terre ferme. « L'un des plus grands défis pour ce projet, qui en est rempli, est la logistique », souligne Jens Classen, qui dirige le groupe de travail Marienhof comme directeur général de projet. « Nous nous déplaçons dans un espace réduit au cœur du centre-ville avec de grosses machines en évitant idéalement autant que possible d'être vus et surtout d'être entendus. »

« Celui qui construit ici doit activement créer de bonnes relations avec le voisinage », complète Michael Müller, Construction-Manager et directeur général adjoint du projet, en évoquant par exemple le maire de la ville qui a son bureau dans l'hôtel de ville voisin. « Nous sommes constamment dans l'échange. Aujourd'hui par exemple, de nouvelles vitrines vont être livrées dans la cour intérieure de la boutique Bettenrid juste en face, de sorte que notre accès au nord du chantier sera bloqué. Nous devons ici trouver une solution ».

COMPLEXITÉ À TOUS LES NIVEAUX

Trouver des solutions, telle est la devise de ce projet unissant les deux grandes entreprises de construction et d'immobilier que sont Implenia et HOCHTIEF dans un groupe de travail qui collabore lui-même étroitement avec le maître d'ouvrage, la Deutsche Bahn, et une multitude de sous-traitants. « Il est rare de trouver sur un même chantier autant de corps de métiers différents et que chacun d'entre eux soit confronté à de si grands défis », dit Michael Müller pour décrire la complexité du projet. Au cours d'une première phase, la division d'ingénierie civile a dû créer des parois moulées de 15 700 mètres carrés et poser 50 supports primaires jusqu'à 67 mètres sous la terre.

DES MESURES ET DES ACTIONS DE STABILISATION CONSTANTES

Pour s'assurer de n'endommager ni les bâtiments, ni le métro ou le S-Bahn, le groupe de travail a installé un système de mesure comptant près de 2 000 unités de mesure et plus de 5 000 capteurs individuels qui fournissent en permanence des données sur les mouvements du terrain et des bâtiments. Fin 2022 débiteront les forages

pour injecter de vastes soulèvements afin d'empêcher que les bâtiments avoisinants ne s'affaissent au cours des tassements découlant du creusement du tunnel. La gestion de la nappe phréatique est également un sujet d'importance : plus de 130 fon-

que les partenaires du groupe de travail ont fourni beaucoup de travail dès la très longue phase d'offre de près de trois ans – et ont formé dès ce moment une équipe, comme le souligne Jens Classen : « Ce qui est bon dans notre groupe de travail, c'est

« L'un des plus grands défis pour ce projet qui en est rempli est la logistique. »

Jens Classen, directeur général du projet du groupe de travail Marienhof

taines veillent à ce que la pression de l'eau ne soit pas trop élevée sur les parois mouillées périphériques et le creusement du tunnel. L'installation de traitement des eaux au sud du chantier empêche que des déchets ne pénètrent dans les eaux munichoises du fait de l'eau pompée.

Pour le moment, le génie civil s'active à créer à huit mètres sous la terre le premier plafond sous le panneau de toit (E-1). La grue spéciale de 72 mètres de haut, qui peut soulever jusqu'à 48 tonnes,



↑ Implenia ou HOCHTIEF ? Au Marienhof, on est devenu une équipe dès la phase d'offre.

transporte pour cela les barres d'armature à travers l'une des ouvertures jusqu'au niveau inférieur le plus proche, soutenu par un seul collaborateur du groupe de travail sous le soleil de plomb du mois de juillet. Le reste de la troupe profite des températures agréables sous terre.

UNE COLLABORATION PRÉVUE DE LONGUE DATE

Il était évident dès le départ que le projet serait un défi aussi bien au niveau technique que logistique. C'est pour cette raison

que beaucoup de personnes des deux entreprises protagonistes ayant participé à la phase d'offre sont directement passées au projet. Nous avons ainsi pu utiliser leur expérience et n'avons pas dû intégrer de nouvelles personnes dans l'équipe. »

L'équipe du Marienhof peut aujourd'hui avoir recours au savoir-faire concentré de deux grandes entreprises de construction. Y a-t-il parfois des frictions ? Jens Classen : « À vrai dire non. Malgré toute notre expérience, nous continuons tous à apprendre – et même les uns des autres. Nous utilisons par exemple le système SAP de HOCHTIEF pour vérifier notre facturation. Implenia apporte quant à elle sa contribution avec le système de gestion de la qualité et la solution logicielle iTWO pour le controlling. »

Pour que cela fonctionne, il faut une base de confiance solide et une volonté d'éviter les querelles intestines. Après une collaboration de cinq années, celles-ci ne sont plus du tout d'actualité entre les partenaires du groupe de travail, comme le rappelle Michael Müller : « Ce qui est beau, c'est que nous pouvons déployer toute notre compétence dans la technique et dans le projet – c'est comme ça que construire fait plaisir. » Et même l'échange personnel a une grande valeur dans l'ambiance très familière du bureau de construction. La plupart des membres ignore même qui vient d'Implenia et qui vient de HOCHTIEF dans ce groupe de travail. Ils sont une équipe.

UNE COMMUNICATION OUVERTE

Le contact avec le client, la Deutsche Bahn, est également marqué par des rela-

TANDEM

Comment Implenia et HOCHTIEF collaborent dans la pratique ? Nous vous présentons différents couples de travail.



Ils dirigent les opérations du groupe de travail du Marienhof : le directeur général du projet Jens Classen (Implenia, à gauche) et son adjoint Michael Müller, Construction Manager (HOCHTIEF). Alors qu'une composition classique verrait un partenaire s'occuper de la direction technique du projet et l'autre la direction commerciale, l'équipe du Marienhof voit une composition renforcée du fait de l'ampleur du projet. Michael Müller s'occupe essentiellement des activités opérationnelles en s'assurant dans le même temps que l'organisation de HOCHTIEF soit toujours informée de l'ensemble des décisions techniques prises. « Nous nous entendons très bien sur le plan personnel et avons créé ensemble la confiance quant au fait que le groupe de travail agit dans l'intérêt des deux organisations », explique Jens Classen. « Je suis assez fier que nous ayons aussi bien réussi cela et que notre chantier soit un projet phare en matière de groupe de travail réussi. »

ÉQUIPE DU GROUPE DE TRAVAIL : DIRECTION DES TRAVAUX GÉNIE CIVIL



Anton Schmuttermeier (HOCHTIEF, à gauche) et Louise Lund (Implenia) travaillent tous deux au projet du Marienhof depuis 2019 – Louise est la seule femme d'Implenia dans l'équipe de génie civil.

« Mais personne ne pose la question », explique Toni. « Chez nous personne ne fait les choses dans son coin : il s'agit d'un projet commun. » Les jeunes ingénieurs civiles sont unanimes : c'est une chance énorme de collaborer avec des collègues expérimentés et de profiter de leur expérience. « Notre chef de chantier et notre contre-maître les plus anciens ont chacun plus de 30 années d'expérience. Si un problème apparaît, l'un de nous réfléchit à une proposition de solution. Nous l'analysons ensuite toujours en équipe, discutons des points faibles et des ajouts potentiels. C'est ainsi que se manifeste l'ensemble du savoir-faire et de l'expérience et que nous continuons à apprendre au moindre problème. »

ÉQUIPE DU GROUPE DE TRAVAIL : BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)



André Wesch (Implenia, à g.) et Markus Wessels (HOCHTIEF) s'occupent de la mesure, la géosurveillance, la gestion des données et du BIM du projet Marienhof. Ils ont développé une méthode de calcul rapide et simple de la terre excavée grâce à un scan 3D sur iPad. « Une idée due au hasard qui nous offre une super solution », explique Markus Wessels. Pour le département de génie civil en Allemagne, ils envisagent un projet pilote de montage de barres d'armature dans un modèle 3D avant le coup d'envoi du chantier – et ils se complètent à merveille. « Markus est géo-informaticien et donc spécialiste en mesure, géosurveillance et maintien des données. Je connais très bien les modèles 3D. La collaboration fait vraiment plaisir », souligne André Wesch.

tions activement soignées, aidées en cela par une compréhension commune du fait que le projet doit avancer selon un partenariat. « Cette approche nous a permis d'optimiser le projet dès la phase d'offre », est convaincu Jens Classen, directeur général du projet. « Nous nous sommes également très rapidement retrouvés dans l'idée du Lean, que nous avons ancrée dès le contrat, notamment au début du projet, dans les ateliers avec le maître d'ouvrage, les planificateurs et la supervision du chantier. »

La collaboration en partenariat et basée sur le Lean avec le groupe de travail et avec les partenaires du projet est selon Jens Classen le fondement pour traiter de façon efficace et rentable de grands projets hybrides. « En évitant les conflits, tous les protagonistes peuvent se concentrer sur la résolution de défis techniques complexes et sur un traitement et une négociation rapides des avenants. En somme, ces facteurs conduisent à une contribution solide et constante au bénéfice. »

INVESTISSEMENT DANS L'EFFECTIF

Le groupe de travail investit également consciemment dans des ressources : « Notre distribution est plus appropriée que sur d'autres gros chantiers », explique Michael Müller. « Le fait est que le parallélisme de la planification de l'exécution et de la préparation des travaux encore en cours ainsi que la mise en œuvre très resserrée sur le chantier par la suite nécessitent un effort accru du personnel afin d'éviter

des pertes de qualité et de temps. Ici, sur le Marienhof, nous avons par exemple investi dans la coordination de la planification et nous assurons que ce qui est prévu du côté du maître d'ouvrage puisse effectivement être mis en œuvre. Si des problèmes se profilent, nous tirons rapidement la sonnette d'alarme et investissons notre énergie dans la recherche d'une solution et non pas dans le règlement de différends. » Avec cet échange ouvert naît une compréhension pour les thèmes, problèmes et défis de l'un et de l'autre – et cette communication vécut évite à l'équipe énormément de pape-rasse et de négociations d'avenants. « On se demande : où est le problème ? » Et puis nous cherchons ensemble une solution, en équipe et non pas séparément, au sein du groupe de travail, mais aussi avec le maître d'ouvrage et les sous-traitants », explique M.

Il n'est pas étonnant que le projet ait un caractère d'exemple : pour une collaboration réussie dans un groupe de travail, mais aussi pour le traitement d'un projet d'infrastructure complexe axé sur des solutions. Cela évite des coûts inutiles et un retard des travaux. C'est pourquoi les discussions actuelles dans des articles de presse sur le Marienhof concernant le retard des travaux et la hausse des coûts agacent particulièrement Jens Classen et Michael Müller. « Cela n'est pas vraiment dû à notre travail ! » ■

Cet article est une production commune des départements de communication d'Implenia et de HOCHTIEF.



FORTS EN CONSTRUCTION DE SANTÉ ET DE LABORATOIRES

L'immobilier dans le domaine de la santé et de la recherche est un marché à potentiel pour la Division Buildings. Notre équipe de construction de santé et de laboratoires y contribue – que ce soit dans le cadre de grands hôpitaux ou de laboratoires de recherche hautement complexes.



Les projets de construction de santé et de laboratoires ont un point commun : ils font partie des ouvrages les plus exigeants en matière de planification et de mise en œuvre. Partout où nos équipes passent, une expertise technique et des connaissances opérationnelles solides sont recherchées. Comme par exemple pour la construction du BSS du département de biosystèmes sur le site de Schällemättli à Bâle. Implenla y a réalisé pour le compte de l'ETH de Zurich un nouveau bâtiment de recherche pour les biologistes expérimentaux et les bio-informaticiens.



Ou bien pour les projets qui sont actuellement en construction, comme le chantier « Dreiklang » de l'hôpital cantonal d'Aarau, où Implenla réalise en entrepreneur total le plus grand nouvel hôpital de Suisse à l'heure actuelle, ou pour les chantiers de l'hôpital cantonal de Saint-Gall (KSSG), de l'hôpital pédiatrique de Suisse orientale (OKS), de l'hôpital pédiatrique de l'hôpital cantonal de Lucerne (LUKS) et de la clinique gynécologue du LUKS ainsi que l'hôpital cantonal de Baden (KSB), où Implenla exécute les travaux de gros œuvre. Et avec la construction du laboratoire pour le département de biomédecine de l'université de Bâle, le prochain gros projet est déjà en passe d'être mis en œuvre.



↑ Réalisé, en construction et en planification (en partant du haut) : le bâtiment BSS de l'ETH de Zurich, l'hôpital cantonal « Dreiklang » d'Aarau et le nouveau laboratoire du département de biomédecine de l'université de Bâle.

EXPERTISE RECHERCHÉE

L'expertise d'Implenla est recherchée en matière de construction de santé et de laboratoires : « Grâce à notre expertise combinée, nous sommes en mesure de proposer le conseil, la planification et la mise en œuvre de constructions de santé et de laboratoires auprès d'un seul partenaire », dit Jochen Dietmeier, notre directeur de construction de santé et de laboratoires. L'équipe doit

MARCHÉ D'AVENIR CONSTRUCTION DE SANTÉ

Deux raisons importantes pour lesquelles la construction de santé est un marché d'avenir :

- De nombreux hôpitaux suisses datent des années 1970 et atteignent la fin de leur cycle de vie.
- Les hôpitaux doivent remodeler leur immobilier et leur infrastructure selon les futures exigences opérationnelles.

Grâce à l'équipe de construction de santé et de laboratoires et Real Estate Consulting, Implenla offre des prestations de conseil, de planification et de mise en œuvre globales et intégrées pour les grands projets immobiliers exigeants du secteur de la santé et de la recherche.

être comprise comme un partenaire qui aide le client à mener des projets si complexes en matière de coûts, de qualité et de délais à une bonne conclusion – dans une collaboration en partenariat et axée sur l'utilisateur.

LE NUMÉRIQUES POUR DES PROCESSUS MINCES

Les méthodes numériques basées sur des données comme BIM ou la construction Lean sont indispensables pour gérer coûts, dates et qualité dans la construction de laboratoires et de santé. Elles facilitent planification et processus et favorisent la collaboration, permettant d'identifier et corriger précocement les erreurs de planification, ce qui économise temps et argent. L'aperçu 3D du modèle livre un aperçu spatial. Combiné à la réalité virtuelle, il est possible de simuler les processus dans les futures salles de travail afin que les utilisateurs puissent les examiner en détail. ■

DURABLE EN SÉRIE

À quoi ressemble l'hospitalité orientée vers l'avenir, économe en ressources et durable dans le tourisme ? La division Real Estate cherche actuellement la réponse à cette question avec Green Hospitality.

Pour le compte de Rubus Development, une co-entreprise à 50/50 entre Implenla et la Deutsche Seereederei (DSR), nos experts de Real Estate Products ont développé pour les marchés allemand, suisse et autrichien

un concept d'hôtel évolutif qui établira de nouvelles normes en matière d'automatisation de conception, de préfabrication, de durabilité et d'économie circulaire.

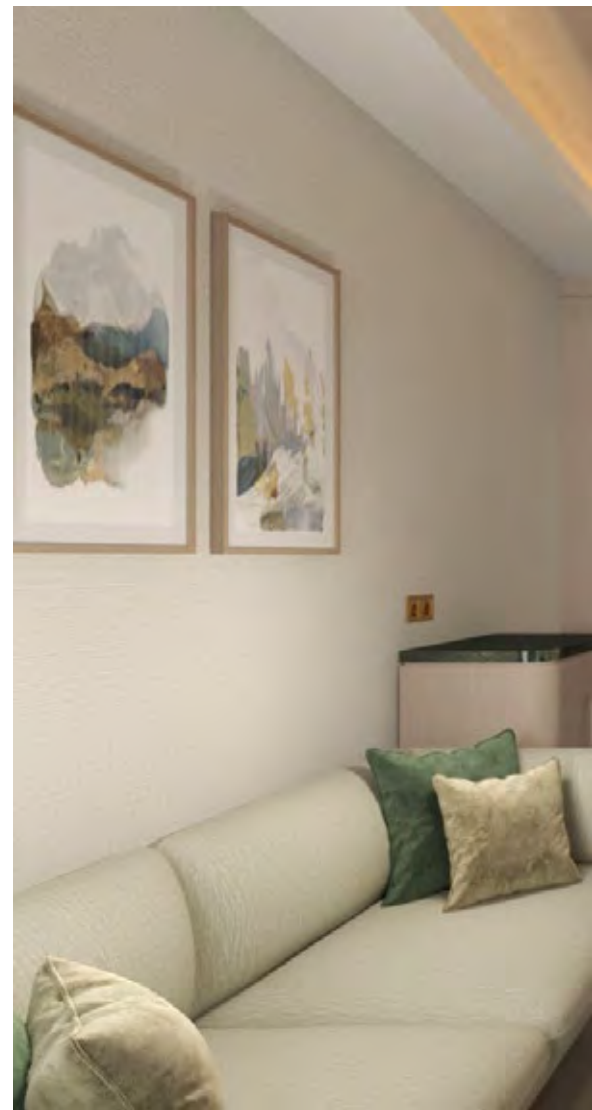
Un premier lot de travail est déjà fin prêt. Celui-ci comprend des exigences pour la planification et la conception des chambres d'hôtel ainsi que des directions possibles pour les solutions de services numériques, permettant une exploitation de l'hôtel optimisant les ressources. L'équipe de Real Estate Products, responsable de la direction globale du développement du projet Green Hospitality et réunissant notamment les domaines d'expertise de conception informatisée

(Computational Design), User Experience (UX) et Customer Experience (CX) ainsi que la durabilité, collabore avec différents spé-

cialistes. Le savoir-faire d'Implenia est utilisé en interne avec Holzbau et Real Estate Investment ; pour les domaines de l'architecture, de l'aménagement intérieur, de la technique du bâtiment, de la statique et de la production, on mise sur des partenaires externes à l'expérience internationale.

VARIANTES DE DESIGN PAR CONFIGURATEUR

L'approche de solution de Real Estate Products est basée sur un design informatique permettant différentes configurations à partir d'un catalogue d'éléments pouvant être produits de façon industrielle. « Cela rend le processus plus efficace, de la conception à la mise en service en passant par la construction », explique Severin Boser, Head Real Estate Products. Et comment ça fonctionne ? « Nous utilisons pour cela un configurateur numérique développé en interne, qui génère des variantes de design et les optimise selon des aspects spécifiques. Le configurateur fournit direc-



↑ Présentation réussie du premier paquet de travail de Green Hospitality.



AVANTAGES

Les produits immobiliers standardisés offrent des avantages tels que :

- Une qualité de produit élevée par une production industrielle, un accent mis sur l'expérience de l'utilisateur et l'amélioration continue
- Des coûts plus faibles pour les gros volumes grâce à la standardisation, la finition industrielle et la livraison rapide
- Un risque moindre de dépassement des coûts ou des délais

tement des modèles BIM et ainsi la volumétrie du bâtiment, les listes de matériaux ainsi que les indicateurs de performance et de coûts.» Les différentes variantes peuvent ainsi être testées, comparées et optimisées de façon simple jusqu'à trouver la meilleure solution pour le site concerné – cela en tenant compte de critères pertinents tels que la luminosité, les émissions sonores, la vue ou la topographie.

Implenia développe en continu les aptitudes du configurateur – également en échangeant avec l'ETH de Zurich, des universités, des think tanks et des spécialistes. « Le configurateur est un instrument puissant pour planifier les produits immobiliers de façon à ce qu'ils soient recyclables, puissent être optimisés en continu le long de l'ensemble de leur cycle de vie et génèrent une création de valeur maximale. »

Les travaux de développement pour Green Hospitality dureront encore au moins jusqu'au printemps 2023 avant que le produit ne soit mis en œuvre dans le premier

projet hôtelier concret. Severin Boser est convaincue que la commande de Rubus est pionnière. « Avec son accent clairement mis sur la durabilité, Green Hospitality est pour nous un projet phare – notamment pour ce qui est de l'utilisation du computational design et des éléments industriels ainsi que de nos ambitions en ce qui concerne la construction recyclable. »

POTENTIEL POUR L'AVENIR

Les produits immobiliers sont intéressants partout où se trouve au sein d'un bâtiment un potentiel de standardisation et de graduation via un pipeline de projet dans la conception et la production. « Nous nous concentrons actuellement sur l'immobilier sanitaire et hôtelier ainsi que sur le segment du logement pour différents groupes d'utilisateurs tels que les 'best agers' ou celui de l'habitat subventionné à moindre coût », déclare Severin Boser. ■



↑ Informatisé pour un concept optimal.

ASCEN- SEUR À BATEAUX

Le chantier de près de 14 années a été intense et exigeant, le résultat est imposant et ambitieux : le nouvel ascenseur à bateaux de 55 mètres de haut de Niederfinow dans le Brandebourg n'est pas seulement l'un des ouvrages d'ingénierie les plus spectaculaires de l'espace fluvial allemand. Le site contribue également à un transport durable des marchandises. Voici l'expertise particulière qu'Imperia a apporté à ce nouvel ouvrage du siècle.





Cet endroit était un goulot d'étranglement pour les gros navires modernes de marchandises sur leur route entre Berlin et la ville portuaire de Szczecin en Pologne : le vieil ascenseur à bateaux de Niederfinow datant de 1934 était devenu trop petit pour la flotte actuelle et trop complexe à entretenir. Le nouveau site résout ces problèmes. Il a été conçu dans l'idée qu'à l'avenir, des porte-conteneurs de deux étages et de jusqu'à 110 mètres de long puissent passer la ligne de partage des eaux entre la Havel et l'Oder. On peut imaginer le site comme un ascenseur géant : au cours d'un trajet de près de trois minutes, les navires sont montés ou descendus dans un bac géant afin de franchir le dénivelé de 36 mètres. Une procédure d'éclusage complète de l'entrée à la sortie dure près de 30 minutes.

Le nouvel ascenseur à bateaux de Niederfinow a été construit pour le compte de l'Administration fédérale des voies fluviales et des navires (WSV) sous l'égide technique d'Implenia au sein d'un groupe de travail avec les partenaires que sont DSD Brückenbau, Johann Bunte ainsi que SIEMAG TECBERG. « Il s'agissait d'un projet extrêmement exigeant aux dimensions gigantesques », explique Henning Schrewe,

VOICI COMMENT ÇA FONCTIONNE

Le principe du nouvel ascenseur à bateaux est aussi simple que génial : le bac dans lequel les bateaux prennent l'ascenseur est relié à des contrepoids par des câbles en acier et des poulies. L'ensemble du système est en équilibre. Si les contrepoids montent d'un côté avec les câbles, le bac se déplace vers le bas. La chaîne de compensation du poids des câbles, reliée au bac et aux poids, modifie le rapport entre la longueur de chaîne dans le bac et la longueur de chaîne sur les poids. Cela permet de compenser les longueurs de câbles en mouvement et ainsi les poids en mouvement de câble et de contrepoids. Pour mettre en mouvement le système de poids équilibré, un minimum de courant est nécessaire à la propulsion de l'ascenseur.



↑ Il a nécessité non seulement une expertise en ingénierie, mais aussi un savoir-faire global en matière de gestion : le nouvel ascenseur à bateaux de Niederfinow.



Henning Schrewe, Head Civil Allemagne

« Il s'agissait d'un projet extrêmement exigeant aux dimensions gigantesques. »

Head Civil Allemagne (cf. photo à droite). Il s'agit selon lui d'un projet dans lequel Implenia a pu apporter et démontrer son expertise dans la réalisation de projets complexes. « Nous sommes tous très fiers d'avoir pu livrer cet ouvrage impressionnant au maître d'ouvrage en vue de l'exploitation. »

NOS PROPRES ARTISANS COMME FACTEUR DE SUCCÈS

Le chantier qui s'est étalé de 2008 à 2022 n'a pas été seulement long, mais également intense – et ce dès le début. « La planification soumise à l'appel d'offres a dû être vérifiée dans de nombreux domaines. Cela a eu pour effet que nous avons, en parallèle à la construction, établi une statique globale et un nouveau calcul de la déformation totalement nouveaux », expose Carsten Genetzke, directeur du projet (cf. photo portrait page 23). « Le fait que nous ayons pu effectuer cette prestation pour la partie d'Implenia dans notre propre bureau technique et assurer ainsi la collaboration étroite avec le chantier était un coup de chance. » Également lors de la construction de la structure porteuse en béton armé, où il a fallu respecter des marges de tolérance très strictes, l'apport des compétences propres d'Implenia a été



un facteur déterminant du succès. « Nous n'avons pas seulement pu compter sur une équipe motivée et hautement qualifiée sur place, mais aussi sur les prestations de notre génie civil spécial, de notre construction par coffrage et de notre laboratoire de béton – un véritable projet intégré donc. » C'est sur l'ensemble du projet que les compétences et le savoir-faire des divisions de génie civil, de génie civil spécial et de construction de bâtiments d'Implenia ont pu s'exprimer.

CELA NÉCESSITE UN SAVOIR-FAIRE EN MATIÈRE D'INGÉNÉRIE ET DE GESTION

Tout comme les bateaux sont transportés vers le haut et le bas avec l'ascenseur, il y a des hauts et des bas au cours du chantier. « En tant qu'entreprise de

construction, nous voulions achever notre mission conformément au contrat conclu et aux exigences du projet ainsi que la livrer dans les délais prévus en songeant à la rentabilité du chantier. Notre maître d'ouvrage souhaitait la plus haute qualité qui soit selon les normes les plus récentes et devait respecter son budget prévu. Et il y avait entre nous ce contrat, qu'il fallait interpréter et auquel il s'agissait de donner vie », explique Henning Schrewe.

Le facteur essentiel au succès du projet était la volonté ferme de tous les protagonistes, malgré ces défis, de parcourir ce chemin ensemble et jusqu'au bout et de prendre les décisions nécessaires entre les experts impliqués. Cela a nécessité des discussions intenses ainsi qu'un sens du compromis de la part du maître d'ouvrage et de l'entrepreneur. Après la finalisation dans la qualité élevée reconnue par le maître d'ouvrage, nous avons pu nous entendre avec lui sur une rémunération conforme au marché des prestations supplémentaires et de la durée du chantier nécessaires. Le maître



d'ouvrage et l'entrepreneur sont satisfaits à part égale avec la prestation de construction et le résultat économique du projet.

Pour les futurs projets sur les voies fluviales allemandes, une charte règle les points les plus importants de la collaboration sur les chantiers. Elle est née du dialogue entre le ministère fédéral pour le Numérique et le Transport, la WSV, le département technique de construction hydraulique de la Confédération de l'industrie et des entreprises de la construction ainsi que des partenaires au cours de divers projets. Carsten Genetzke aussi le souligne : « Malgré toute la normalisation de l'ingénierie, ce projet a notamment nécessité un haut niveau de créativité et d'aptitude à la communication. » Que ce soit de manière technique ou contractuelle, Implenla a été impliquée dans la recherche des solutions les plus diverses, celles-ci devant être déci-

dées et mises en œuvre au sein d'une large équipe. Une chose a été utile : en raison de la continuité de la gestion, le transfert de connaissances a toujours été garanti, de sorte que la collaboration avec les partenaires du groupe de travail a été étroite et que le travail en équipe a été possible sans complication dans les différents degrés de hiérarchie.

UNE PROUESSE EN MATIÈRE DE GÉNIE MÉCANIQUE ET D'INGÉNIERIE CIVILE

Pour le nouvel ascenseur à bateaux de Niederfinow, ce sont près de 65 000 mètres cubes de béton et de béton armé, 8 900 tonnes d'armature et 40 000 mètres cubes de palplanches qui ont été produits. Les dimensions de l'ouvrage sont donc imposantes, avec une hauteur de 55 mètres, une largeur de 46 mètres et une longueur de 133 mètres. « Lors de la réalisation, il a par exemple fallu prendre en compte le fait que les quatre pylônes qui se dressent séparément se déforment du fait de différentes charges. Les pylônes ont été construits avec une prédéformation, de sorte qu'ils se tiennent finalement à la verticale suite à l'apposition des charges », explique Henning Schrewe. Mais également d'un point de vue technologique, l'ascenseur à bateaux est un chef-d'œuvre : il est équipé d'une technologie moderne et est intégralement dirigé de façon électronique.

LA VOIE EST LIBRE POUR LE TRANSPORT ÉCOLOGIQUE

À ce passage sur la voie navigable Havel-Oder, qui n'est pas seulement un pôle pour le tourisme, mais aussi pour le transport lourd et de marchandises entre l'Europe de l'Ouest et de l'Est, c'est un volume de chargement de deux à quatre millions de tonnes de marchandises qui peut désormais être géré chaque année. Ce sont près de 12 000 bateaux, dont un tiers de navires de marchandises, qui seront éclusés ici chaque année. L'ouvrage apporte ainsi une contribution importante à la protection de l'environnement. En effet, le transport fluvial remplace le transport routier. À titre de comparaison : une péniche dispose à peu près de la même capacité de charge que 200 camions.

UN GRAND OUVRAGE, DE GRANDS SENTIMENTS

La complexité, la durée de création et l'ampleur de l'ouvrage : tout cela suscite de l'émotion chez les protagonistes. « On étudie énormément de documents et de plans. Mais quand on voit l'ascenseur achevé en mouvement, c'est juste incroyable », dit Carsten Genetzke. Cela donne un sentiment de fierté ainsi que l'impression d'avoir fait la bonne chose durant toutes ces années en équipe et d'avoir contribué ensemble à cette réussite. ■

↓ Le nouvel ascenseur à bateaux de Niederfinow dépasse du sol de 55 mètres. La chaîne de compensation du poids des câbles (photo à droite) est un élément central de la compensation du poids.



EXCELLENT : MESURES FUTÉES POUR PLUS DE SÉCURITÉ

HEALTH & SAFETY AWARD 2022

Pour la huitième fois consécutive, trois équipes se sont vues décerner le Health & Safety Award pour avoir développé et introduit des solutions particulièrement précieuses en matière de sécurité au travail et de protection de la santé. Les équipes gagnantes ont convaincu le jury avec leurs approches pragmatiques, globales et ciblées.



1

**ÉQUIPE DE
SÜDCAMPUS
BAD HOMBURG (D)**

VAINQUEUR



DES INNOVATIONS PRAGMATIQUES POUR LES CHANTIERS

Empêcher les situations critiques avant qu'elles ne surviennent : l'équipe de Südcampus à Bad Homburg a développé à cette fin deux solutions tout aussi innovantes que simples à mettre en œuvre. Afin de minimiser le risque de pièces chutant de l'ouvrage de maçonnerie, Wolbertus Middendorff a réalisé un cadre en bois enfermant et renforçant les ouvertures de mur. Janez Knafllic a inventé un élément en bois pour sécuriser les chutes dans les puits, qui est simple à apposer et flexible à déplacer. Les solutions des deux conducteurs de travaux conviennent à tous les chantiers. N'hésitez pas à les imiter !

2

ÉQUIPE DE
RÜMLANG
HOLZBAU (CH)**TRAVAILLER EN SÉCURITÉ DANS LA CONSTRUCTION EN BOIS**

Beaucoup de matériel, de personnes et des grandes machines sur un espace réduit : à la halle de production d'éléments de construction en bois de Rümlang, la sécurité est un sujet central. L'équipe de construction en bois a lancé un grand paquet de mesures pour améliorer la sécurité au travail. Parmi celles-ci : des réunions debout au cours desquelles des aspects de sécurité sont passés en revue en équipe ou une logistique de halle plus propre avec des marquages de sécurité clairs. Une installation est aussi mise en œuvre pour aspirer directement la poussière à chaque poste de travail et ainsi réduire l'exposition aux poussières, ainsi qu'un système développé en interne pour un travail en hauteur sûr.

3

ÉQUIPE DE TELT,
FRANCE**LA SÉCURITÉ DANS TOUTES LES LANGUES**

Abolir les barrières de la langue pour une construction de tunnel sûre : sur les grands projets d'infrastructures complexes de TELT collaborent de nombreuses personnes de langue maternelle différente et au parcours professionnel différent. À cela s'ajoute des groupes de visiteurs. Ils sont tous formés à la sécurité au travail dans une brève vidéo d'instruction dans les langues les plus courantes. Seuls ceux qui ont atteint un certain nombre de points dans le quiz final peuvent accéder au chantier. À l'heure actuelle, les vidéos mettent l'accent sur la sécurité au travail, mais elles doivent être étendues à l'avenir, par exemple à des sujets de protection de l'environnement.

AVEC CES ASTUCES, VOTRE PROJET HEALTH & SAFETY EST MIS EN MARCHÉ

Fin du Health & Safety Award, place au prochain : ton équipe ou ton projet veulent accéder au sommet du podium l'année prochaine ? Rolf Riser (photo), directeur de projet du Health & Safety Award, donne des astuces pour augmenter vos chances de victoire.

**ASTUCE 1 : LANCEZ-VOUS RAPIDEMENT**

Le prochain Health & Safety Award arrivera à coup sûr. Lancez-vous rapidement en trouvant des idées et des approches concernant la manière d'améliorer la protection de la santé et la sécurité au travail dans votre équipe ou votre projet.

ASTUCE 2 : PENSEZ AU-DELÀ DES SOLUTIONS STANDARD

Tâchez de convaincre le jury avec des solutions exclusives et innovantes. Les idées qui vont au-delà des solutions standard ont les meilleures chances. Le prix rime avec liberté et non avec contrainte. Un échafaudage de sécurité qui aurait de toute façon dû être apposé en raison de la loi ou la présentation d'un chantier sûr sont sans intérêt. Nous cherchons vos propres idées et applications innovantes.

ASTUCE 3 : COMMUNIQUEZ LA VALEUR AJOUTÉE

Faites ressortir la valeur ajoutée qu'offre votre solution et communiquez clairement lors de sa présentation ce que votre approche apporte. Peut-être que votre solution augmentera non seulement la sécurité au travail, mais améliorera également la vôtre et en baissera les coûts ? C'est ce que le jury devrait savoir. ■

IMPLANIA C'EST NOUS

Chez Implenia, plus de 7 700 personnes veillent, dans les fonctions les plus diverses, à ce que nous puissions concevoir, planifier et construire le monde de demain. Nous vous présentons ici quelques-uns de nos collègues. Pour plus d'articles sur eux et bien d'autres, rendez-vous en ligne.

EN FORMATION CHEZ IMPLANIA

Implenia forme dans différentes professions. Nous vous présentons deux apprentis : l'aide-maçonnerie Luisa Gabriela Rodriguez Restrepo, de Suisse, et l'étudiant Moritz Cramer, d'Allemagne.



POURQUOI VEUX-TU ÊTRE PRATICIENNE DE LA CONSTRUCTION ?

Luisa Gabriela Rodriguez Restrepo est originaire du Panama et a commencé l'été dernier sa formation comme praticienne de la construction. Elle veut ainsi poser un jalon de sa carrière.

UNE SUPERBE RÉUSSITE

Moritz Cramer suit des études d'ingénieur civil en alternance avec une formation industrielle de constructeur de béton armé. Il a terminé la première partie de sa formation comme major de promotion.



EXACT DANS L'ÉQUIPE

C'est un homme d'équipe qui dispose de plusieurs années d'expérience : Sebastiano Cerbone travaille depuis 22 ans chez Implenia comme maçon client. Il se remet du stress et de la pression par exemple en faisant des excursions avec sa Ducati.



DES EXPÉRIENCES AU QUOTIDIEN

Peter Allgeier, charpentier de formation et ingénieur civil diplômé, est coordinateur de planification pour le grand projet de Marienhof à Munich, où il vit de nouvelles expériences au quotidien.



MENTOR POUR LA RELÈVE

Richard Bruggmann, chef de projet de la Lokstadt de Winterthur, est depuis des années un mentor pour les chefs de projet junior. Car il est enthousiasmé par le travail avec les jeunes spécialistes.



UN TRAVAIL EXCEPTIONNEL

Dominic Jäger a obtenu pour son mémoire de licence le prix étudiant « Swiss Life » qui distingue les meilleurs travaux effectués dans le domaine financier en Suisse. Le Real Estate Asset Manager fait partie d'Implenia depuis son apprentissage.



LE BON LOOK POUR IMPLENIA

Son métier est sa passion : pour Gabriela Fleck, le travail n'est jamais une contrainte. Elle conçoit ce magazine chez Marketing/ Communications et les vidéos d'Implenia avec des partenaires.



UN STAGE DANS LE MILLE

Au cours de son stage chez Implenia, l'ingénieure civile Mareike Otdorff a développé un outil d'application soutenu par BIM, remportant ainsi le premier prix d'un concours national. « Avec l'outil développé par Mareike Otdorff, nous optimisons les processus sur le chantier, la logistique et surtout aussi les interfaces.

Les fournisseurs également obtiennent ainsi plus de sécurité de planification », raconte Jan Gäbler de la division PES d'Implenia, qui a géré le projet de développement. « Nous libérons en outre des ressources chez les spécialistes. »

L'outil est déjà utilisé sur les chantiers afin de le tester et de l'améliorer.

PLUS DE
PORTRAITS
EN LIGNE



« MAIS ÇA A FONCTIONNÉ ! »

Pour un stage, l'Allemand Tim Pergande est venu en Suède afin de participer à la construction du pont de tramway le plus long du pays. Il s'y occupe du montage d'éléments préfabriqués.



SON CŒUR POUR L'ENVIRONNEMENT

Martina Hellestveit était bien résolue à devenir médecin comme son père. En parcourant le Népal avec son sac à dos, elle a cependant compris que le travail environnemental était sa véritable vocation.



AVEC IMPLENIA À L'ÉTRANGER

Mathieu Manjarres a saisi la chance d'accepter un poste à l'étranger : il est passé d'Implenia France à Implenia Allemagne. Son plus gros défi pour commencer a été la langue.

IMPACT EN LIGNE :
ENCORE PLUS DE
PORTRAITS ET
RAPPORTS DE PRO-
JETS, CONSTAMMENT
RENOUVELÉS



**YOUR
FEEDBACK**

MERCI D'AVOIR PARTICIPÉ AU SONDAGE !

Dans la dernière édition, nous voulions savoir quelle est votre équipe préférée d'Imple-
nia et ce qui distingue cette équipe. Le gagnant
du concours et d'un voyage à Berlin est Georg
Helfert, IT Business Partner / IT Special Tasks
de l'équipe informatique du groupe. Son équipe
préférée est celle de Cloud GIT, pour sa compe-
tence sociale élevée et parce qu'elle s'aventur-
rait déjà dans le Cloud lorsque ce sujet n'était
pas encore d'actualité. Cette fois, il n'y a qu'une
question à résoudre – découvrez-en plus page 4.
Participe et gagne un voyage à Munich !

LE BIG BANG PLUTÔT QUE DES LETTRES

Tu en as assez lu et préfères maintenant
écouter et regarder ? Retrouve sur YouTube
de nombreuses vidéos d'Implenia. Jette sim-
plement un œil et découvre par exemple
comment on construit un tunnel en Suède.

