

IMMOTIONS

LE MAGAZINE POUR LA CLIENTELE DU GROUPE ALHO

1 | 2015

L'ACIER, UN MATERIAU QUI A DE L'AVENIR

L'acier offre des possibilités
presque illimitées pour le futur

Portrait :
Cliniques
municipales de
Mönchengladbach
Page 10

Showroom :
Roche Learning
Center
Page 14

Technologie :
Crèche ,EnergiePlus'
en construction
modulaire
Page 24

ALHO

BÂTIMENTS MODULAIRES



« Quand on parle de développement durable, cela veut dire que l'on tient compte des aspects environnementaux autant que des aspects sociaux et économiques. »

Telle est la définition de l'idée principale de la durabilité formulée par le Conseil du développement durable qui fut constitué pour la première fois en avril 2001 par le gouvernement allemand. Dans ce numéro d'IMMOTIONS, nous souhaitons vous exposer ce que nous entendons par ce terme chez ALHO. Un élément essentiel de nos bâtiments est l'acier – un matériau proche de l'état naturel et à fort potentiel régénératif. Notre article sous la rubrique HORIZONS ALHO vous fournit des arguments convaincants pour la construction avec de l'acier. Si l'on entend par durabilité le fait de réduire le besoin en énergie dans un bâtiment autant que possible et de même pouvoir générer de l'énergie grâce à l'utilisation de technologies régénératives, nos bâtiments modulaires sont également en mesure de répondre à ces exigences. Ceci est illustré par le projet de la crèche « Weingartenstrasse » qui a été conçue comme maison 'EnergiePlus'. Le concept énergétique est présenté sous la rubrique CONSTRUCTION & TECHNOLOGIE. Développement durable, cela signifie également pour nous de pouvoir positionner notre entreprise de manière durable face aux défis du futur. En dehors du suivi des relations clients - comme par exemple celles avec les cliniques municipales de Mönchengladbach que nous présentons dans le PORTRAIT CLIENT, c'est aussi la promotion des jeunes avec des idées nouvelles et créatives qui nous tient à cœur. Nous vous montrons comment les étudiants en Master de l'école supérieure de Gummersbach ont résolu l'épreuve consistant à concevoir des espaces d'habitation pour étudiants en construction modulaire sous la rubrique INFOS INTERNES.


Je vous souhaite une bonne lecture

Votre Achim Holschbach


HORIZONS ALHO

<p>A LA UNE : L'ACIER, UN MATERIAU QUI A DE L'AVENIR L'acier offre des possibilités presque illimitées pour le futur</p>		<p>4</p>
--	--	----------

PORTRAIT CLIENT

<p>« LA CONSTRUCTION TRADITIONNELLE NOUS PREND TROP DE TEMPS » Horst Imdahl, PDG des cliniques municipales de Mönchengladbach, décrit les avantages de la construction modulaire dans le secteur de la santé ainsi que le partenariat avec ALHO</p>		<p>10</p>
--	--	-----------

SHOWROOM

<p>ROCHE LEARNING CENTER Un grand pas en avant pour les élèves</p> <p>CRÈCHE FERRY PORSCHE Vitesse supérieure lors de la construction</p>	<p>HÔTEL QUEENS NIEFERN Le client est roi – surtout pendant les travaux</p> <p>UNIVERSITÉ D'OLDENBURG Plus de place ? Pas de problème !</p>	 <p>14</p>
---	---	---

CONSTRUCTION & TECHNOLOGIE

<p>UNE CRÈCHE EN CONSTRUCTION MODULAIRE COMME CENTRALE ÉNERGÉTIQUE DOGEW021 Kita Weingartenstraße</p>	<p>24</p>
	

ALHO INTERNE | EN BREF

<p>PENSER AU NIVEAU INTERNATIONAL - Agir au niveau régional.</p> <p>LES ÉTUDIANTS DÉVELOPPENT UN CONCEPT D'HABITAT</p> <p>26</p>		<p>ŒUVRES D'ART REMISES AUX GAGNANTS</p> <p>CALENDRIER DES SALONS</p> <p>1ER COLLOQUE MUNICHOIS « LA MODULARITÉ DANS LA CONSTRUCTION »</p> <p>30</p>
--	---	---



L'acier, un matériau qui a de l'avenir

Porter, bouger, sécuriser, pour ne citer que trois des nombreuses missions que l'acier remplit aujourd'hui. Grâce à ses qualités, il est particulièrement bien adapté au bâtiment. Pourquoi devrait-on miser encore plus sur le matériau de l'acier à l'avenir ?

L'acier est un produit de haute technologie avec une longue tradition, qui aujourd'hui bénéficie toujours de nombreuses perspectives de développement. Il est un élément indispensable de notre vie quotidienne et dans de nombreux domaines technologiques. Lorsque nous arrivons au travail le matin, nous avons déjà eu toute une série de contacts avec ce matériau : le couteau pour la confiture, la lame de rasoir, la voiture, le pont d'autoroute, la cuiller dans la première tasse de café au bureau – dans un bâtiment qui a probablement été construit à l'aide de l'acier.

L'acier finit toujours par triompher de nouveaux matériaux tels que le carbone. Car sa dépense d'énergie et de matières premières est beaucoup plus rentable et c'est ce qui consolide la position de cette matière sur le marché.

Peut-être même que votre emploi est lié à l'acier. Selon l'association économique de l'acier, les secteurs travaillant l'acier représentent environ 4 millions d'emplois en Allemagne – plus de la moitié de tous les emplois de l'industrie manufacturière. D'autres emplois, tels que par ex. dans le secteur du transport, sont liés à l'acier via des prestations de services liées à l'industrie. Le secteur du bâtiment et de la construction automobile utilisent de grandes quantités d'acier. C'est le point de départ de beaucoup d'autres processus. Divers outils, de la scie à la pièce de moulage, sont fabriqués en acier. Ainsi, sans l'acier, il n'y aurait pas de planches en bois pour la maison de jardin ni de boîtier pour les téléphones mobiles.

L'acier a une grande responsabilité

Les câbles d'acier et les étais en acier soutiennent les ponts – sous le poids de grandes quantités quotidiennes de véhicules. Quant à ces derniers, ils sont de plus en plus sûrs grâce aux tôles en acier ultra dures tout en étant plus légers et plus économiques. Sans l'acier, il n'y aurait pas non plus de métropoles imposantes dont les gratte-ciels s'érigent dans le ciel. L'acier est léger tout en étant solide et puissant.



Recyclage de ferrailles d'acier au four à l'arc électrique

L'acier comme matériau

Une forme précoce de l'acier avait déjà été produite il y a plusieurs milliers d'années. Les Héthiens, qui vivaient dans certaines parties de la Turquie actuelle, étaient les premiers à avoir réussi la fusion du fer en acier trempable. Ils considéraient l'acier comme du « bon fer », car tandis que la fonte brute est particulièrement cassante en raison de sa forte teneur en carbone, il est possible de former l'acier qui en est issu. Depuis, de nombreux procédés ont été développés et les compositions améliorées. Grâce à des procédés de fabrication de plus en plus fructueux, l'acier, jadis un matériau cher et rare, est devenu aujourd'hui un matériau très répandu sur lequel on tombe partout et à tout moment. De nos jours, plus de 2500 sortes d'acier sont répertoriées dans les registres des aciers européens.

Selon la composition et le traitement, l'acier peut couvrir une vaste palette de qualités et de besoins. Il peut être martensitique et donc particulièrement solide ou être inversement totalement mou et facilement déformable.

Disponible

Minerai de fer, ferraille, charbon à coke et charbon d'injection sont les ingrédients dont on a besoin pour la production de l'acier.

En moyenne, deux tonnes de matières premières donnent une tonne d'acier. « Les matières premières

RECYCLABLE

dont a besoin la production d'acier seront encore disponibles dans plusieurs décennies, voire des siècles », explique Marcel Divan, chimiste spécialisé en matières premières chez Thyssen Krupp Steel Europe. « Actuellement, notre minerai de fer provient de mines à ciel ouvert. Il y a des quantités supplémentaires dans les sols européens. » D'un point de vue géologique, des difficultés d'approvisionnement ne sont pas à craindre. Si l'on considère l'évolution des dernières décennies, l'utilisation annuelle des matières premières dans la fabrication de l'acier en Allemagne a pu être réduite de 10 millions de tonnes. A côté du traitement thermique du minerai de fer, il y a une autre possibilité : la ferraille. Une grande partie de l'acier est issue de ferraille d'acier qui est composée en grande partie d'acier déjà utilisé.

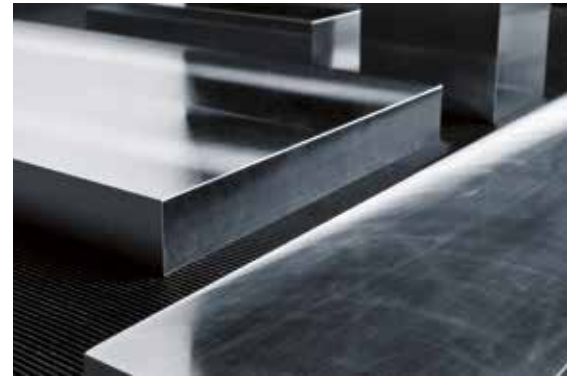
Résistant

La cathédrale de Cologne et la Tour Eiffel constituent des exemples types pour la longue durée de vie de l'acier. Au 19ème siècle, on a utilisé ici pour la première fois de grandes quantités d'acier pour la construction de structures porteuses

– et elles soutiennent jusqu'à aujourd'hui toujours ces bâtiments. Dans les ports et le long des fleuves, les tôles en acier maintiennent la rive durant de longues années et résistent à la forte teneur en sel de l'eau. Grâce à cette résistance, l'utilisation de l'acier est prédestinée dans la construction des centrales éoliennes. Le poids réduit du matériel permet un positionnement de la gondole à une grande hauteur où se situent les vents plus forts, ce qui augmente la rentabilité de la centrale. Dans le cas des installations au large, l'acier est un matériau de construction idéal pour les fondations. Celles-ci sont ancrées à plusieurs mètres sous l'eau et résistent aux vents forts, aux vagues et à l'eau salée durablement acide durant plus de 20 ans.

Durable

Non seulement, l'acier contribue à l'énergie durable, mais c'est aussi un matériau régénératif en soi. Après une longue durée d'utilisation, la plupart des constructions en acier sont quasiment entièrement démontées. L'acier est soit réutilisé directement, soit réintégré au processus de fabrication de l'acier dans la fournaise avec d'autres ferrailles. Avec



Acier fin poli

500 millions de tonnes par an, l'acier est le matériau industriel le plus recyclé au monde. En plus, ses composants ne sont pas toxiques pour l'environnement. Comparé à la production d'autres métaux, tels que par exemple l'aluminium, avec un kilogramme de dioxyde de carbone pour un kilogramme d'acier laminé à chaud, le bilan de dioxyde de carbone est réduit de 90%. Ainsi, la production et l'utilisation de l'acier ont un bilan écologique favorable par rapport à des matières comparables.

DIVERSIFIÉ

Rentable au-delà de sa première utilisation

Grâce au besoin réduit de matières premières primaires lors de la production ainsi qu'à la fabrication économique au niveau énergétique, les produits de construction en acier ménagent les ressources naturelles. Lors de la construction de bâtiments, l'acier a des avantages économiques et esthétiques

Des multi-talents filigranes

L'exemple de la cathédrale de Cologne montre la force portante de l'acier. La charpente en acier supporte le toit en plomb, lourd de plusieurs tonnes, depuis plus de 150 ans. Sa force portante élevée pour un poids réduit fait de l'acier un matériau de construction parfait. Ainsi, la construction de

RENTABLE

ROBUSTE

grâce à sa recyclabilité et à sa flexibilité. L'association *bauforumstahl e. V.* se penche sur la durabilité du matériau en vue des bâtiments de l'avenir et souligne : « Les bâtiments en acier font partie des placements sûrs dans lesquels un maître d'ouvrage peut investir. Les changements économiques, techniques et sociaux nécessitent des bâtiments réactifs. Les constructions en acier offrent la flexibilité nécessaire. Ils peuvent être transformés, surélevés et agrandis facilement et avec des coûts réduits – une garantie pour une longue durée d'utilisation. » Pour les bâtiments modulaires d'ALHO, le principe suivant s'applique : les modules peuvent être facilement démontés et transposés ou réutilisés à la fin de leur longue durée d'utilisation. Ainsi, une deuxième ou troisième utilisation est réalisable sans problèmes.

l'ossature de base légère, mais solide des bâtiments modulaires devient possible. Les modules d'ALHO se passent de refends et permettent de grandes pièces ouvertes sans piliers de soutènement qui conservent leur force portante. L'association économique de l'acier confirme : « Le côté filigrane assure une grande efficacité en surface et en volume pour des consommations de fonctionnement réduites. Exemple : grâce à l'épaisseur des murs réduite de plusieurs centimètres dans les bâtiments modulaires en acier, il y a une surface utile nettement plus grande par rapport à des bâtiments traditionnels qui ont des murs beaucoup plus épais. La flexibilité élevée au niveau de la transformation et de l'utilisation des constructions en acier contribue à l'économie des ressources, car on n'a plus besoin de démolir le bâtiment. » Par ailleurs, la construction modulaire peut s'élever jusqu'à six étages grâce au poids réduit de l'ossature en acier. Une ossature en fer serait par contre nettement plus lourde et inadaptée pour une surélévation.

Préparé pour l'avenir

Avec tous ses avantages, le matériau de l'acier à lui tout seul ne peut pas garantir des bâtiments de qualité et durables. Car la qualité dans le secteur du bâtiment a plusieurs dimensions : écologiques, socioculturelles et fonctionnelles, techniques et écologiques. Peter Orthen, PDG d'ALHO explique :



L'acier fait également bonne figure lors de l'aménagement des façades. BMS, Esch sur Alzette, Luxembourg

« Nous sommes conscients de notre responsabilité au niveau de cette interface. Nos propres exigences envers nos prestations sont donc très élevées. Grâce à une utilisation soignée des matériaux et au respect des normes actuelles pour la protection contre l'incendie et l'isolation acoustique, nos bâtiments sont construits pour un long avenir. »

DURABLE



« La construction traditionnelle nous prend trop de temps »



Horst Imdahl, PDG des Cliniques municipales de Mönchengladbach

En 2012, ALHO a construit pour la première fois un bâtiment modulaire pour les Cliniques municipales de Mönchengladbach dans un créneau horaire très réduit. Ceci a tellement convaincu le maître d'ouvrage que d'autres projets en construction modulaire avec ALHO ont suivi.

La première fois, Horst Imdahl, PDG des Cliniques municipales de Mönchengladbach, misa sur la construction modulaire parce qu'il devait réaliser son projet de construction très rapidement. Entretemps, il est devenu fan de ce mode de construction. Il explique les avantages de la construction modulaire dans le secteur de la santé et le partenariat avec ALHO au cours de l'entretien avec IMMOTIONS.

Une fois que nous avons opté pour un nouveau bâtiment, il faut que cela aille vite. Et nous avons eu de très bonnes expériences avec ALHO dans le passé à ce niveau », affirme Horst Imdahl. Et lors du premier projet – la construction du bâtiment du service de gériatrie – le facteur temps joua un rôle décisif.

« Notre site de la clinique Hardterwald a été vendu en octobre 2011. En raison des délais convenus jusqu'à la remise des clés, nous étions très pressés par le temps – il fallait que le projet soit terminé en six mois. La seule solution praticable était alors la construction modulaire. La construction traditionnelle aurait pris trop de temps. Le fait qu'ils avaient une expérience avec de tels



Le nouveau bâtiment du service de gériatrie vit le jour en 2012 en seulement 100 jours de construction sur place.

bâtiments était décisif pour la coopération avec ALHO. Et tout s'est passé de manière parfaite », dit Imdahl en décrivant son premier projet avec ALHO.

Ainsi, le nouveau service de gériatrie, une clinique spéciale, vit le jour en seulement 100 jours de temps de construction sur place – et ce pour une surface brute de presque 5300 m² sur trois étages. Un sous-sol partiel fut également réalisé de manière à obtenir 500 m² de plus pour l'exploitation de la clinique. Le bâtiment modulaire moderne est raccordé au bâtiment existant de l'hôpital Elisabeth via un couloir et un tunnel.

Mais le maître d'ouvrage n'a pas seulement été convaincu par le planning serré. « Alors qu'avant, on parlait de façon péjorative de « conteneurs », nous avons pu constater la qualité de fabrication élevée de la construction modulaire aujourd'hui lors d'une visite des usines d'ALHO. Pour nous en tant que maître d'ouvrage, ce mode de construction peut être comparé aux bâtiments construits selon le mode traditionnel. Mais le plus grand avantage de la construction modulaire apparaît au niveau du degré de préfabrication élevé de 60 à 90% lors de

la livraison. Ceci permet de réduire à un minimum les travaux sur place, intenses en poussières et en bruit. La construction modulaire avait donc le grand avantage d'assurer le maintien des services malgré la construction du nouveau bâtiment. Nous étions en mesure de construire sans restriction. »

Parallèlement au bâtiment de la gériatrie, une nouvelle crèche d'entreprise fut réalisée avec ALHO. Les enfants des employés des Cliniques municipales de Mönchengladbach y sont accueillis; elle a été agrandie lors d'une seconde étape de construction. « Le temps de construction court est de nouveau un facteur positif à citer ici. Même si les obligations temporelles étaient moins déterminantes lors de la décision en faveur de la construction modulaire que pour la construction du nouveau bâtiment du service de gériatrie, il nous fallait agir rapidement ici aussi. L'accueil des enfants âgés de moins de trois ans de nos employés était important pour nous et un souhait de longue date de la part du personnel. Evidemment, l'offre d'accueil augmente l'attractivité déjà existante de notre entreprise en tant qu'employeur pour Mönchengladbach et sa région, raconte Imdahl. →



La crèche d'entreprise a reçu le prix pour la construction respectant le climat et l'environnement de la ville de Mönchengladbach.

« La construction du nouveau bâtiment de l'école de soins infirmiers qui a été inaugurée en mars est déjà notre troisième coopération avec ALHO. Les expériences positives lors des projets déjà réalisés en matière de fiabilité, de respect des coûts et des délais ainsi que de qualité ont été déterminantes pour le choix de la construction modulaire. Nous avons conçu l'école de soins infirmiers de manière à ce qu'elle puisse également être utilisée à des fins administratives et qu'elle puisse encore être surélevée. »

En tant que fan de la construction modulaire, Imdahl voit même des avantages que des maîtres d'ouvrage qui ne connaissent que le mode de construction traditionnel ne sauraient pas identifier : « Tout d'abord, le fait de devoir décider quasiment de l'emplacement d'une prise électrique dans les premières semaines après la passation de la commande était inhabituel. Ceci est dû au mode de fabrication industriel des modules. Mais rétrospectivement, je dois dire que d'un point de vue économique, je considère le fait que certains considèrent peut-être comme un inconvénient, c'est-à-dire de devoir prendre autant de décisions en amont, comme le plus grand avantage. Ce qui a été commandé est construit. D'éventuels souhaits particuliers qui apparaissent au cours de la phase de construction ne peuvent



La nouvelle école de soins infirmiers a été mise en service en mars 2015.

« Un système de construction modulaire est par principe particulièrement bien adapté à nos objectifs en tant qu'exploitants d'un hôpital. Nous pouvons procéder à des transformations, modifier l'utilisation des salles et retirer des murs. Nous disposons donc d'une flexibilité qu'un bâtiment traditionnel n'offre pas sous cette forme. »

Horst Imdahl,
PDG des Cliniques municipales de Mönchengladbach

alors plus être pris en compte – et l'expérience a montré que nous avons là les plus grands facteurs inducteurs de coût. » Le thème du développement durable est fortement ancré dans les principes des Cliniques municipales de Mönchengladbach. « Lors de l'utilisation de ressources écologiques et matérielles, nous faisons preuve de prévoyance. Nous nous orientons sur l'échelle du développement durable et nous investissons dans des technologies qui ont de l'avenir », affirme Imdahl. « Vos

sous ce critère environnemental, nos bâtiments en construction modulaire d'ALHO certifiés par la DGNB (Société allemande pour la construction durable) correspondent à ces principes. Notre crèche a obtenu le prix pour la construction respectant le climat et l'environnement de la ville de Mönchengladbach. Je pense qu'avec notre nouveau bâtiment de l'école de soins infirmiers, nous avons de bonnes chances de remporter encore une fois ce prix lors de ce concours annuel. »



A.INFO



Cliniques Municipales Mönchengladbach

Les Cliniques Municipales de Mönchengladbach sont un hôpital général de 577 lits et un centre hospitalier universitaire de coopération avec l'université technique de Rhénanie-Westphalie (RWTH) et le CHU d'Aix-la-Chapelle; Actuellement, environ 1100 personnes y sont employées dans 10 unités ainsi que dans un centre socio-pédiatrique. Chaque année, environ 25 000 patients y sont hospitalisés et environ 48 000 y suivent un traitement ambulatoire.

Tout a commencé par un hôpital pour compagnons – « Des malades de sexe masculin » d'un établissement de Rheydt en 1847. En 1883, la ville de Rheydt acheta le terrain d'une superficie de 5 acres sur l'« Ohler Feld » pour 7 000 Reichsmark. On disposa alors de 250 lits, répartis sur les services de chirurgie, de médecine interne et un hôpital pédiatrique qui fut le seul hôpital pour les villes de Rheydt et de Mönchengladbach jusqu'en 1968. Le premier service gynécologique et obstétrique arriva en 1951, d'abord sous forme de clinique privée.

Mais bientôt, le bâtiment s'avéra vétuste. Le 23 novembre 1962, la première pierre fut posée sur le terrain de la « Villa Leisse ». Ici, sur ce terrain d'environ 86 000 mètres carrés de l'ancien entrepreneur textile Hubert Leisse sur la Hubertusstrasse, « l'hôpital Elisabeth Rheydt » fut construit jusqu'en 1967 – c'était l'hôpital le plus moderne et le plus cher d'Allemagne à l'époque. L'hôpital disposait d'un service de médecine interne, de chirurgie, de gynécologie et de pédiatrie avec un service pour prématurés. Au fil des années et selon les progrès rapides de la médecine, d'autres disciplines s'y sont ajoutées ainsi qu'une pharmacie performante et deux écoles d'infirmières. En 1983, on lui attribua l'appellation d'hôpital académique et universitaire de l'école supérieure RWTH d'Aix-la-Chapelle.

Un grand pas en avant pour les élèves

Roche ouvre la voie avec le « Roche Learning Center », le plus grand laboratoire en construction bâtiments modulaire d'Europe.

Chez la F. Hoffmann-La Roche AG, une des entreprises leader du secteur de la santé orientée sur la recherche, la formation professionnelle a une longue tradition. Depuis 1957, le groupe suisse propose une formation professionnelle pour divers métiers aux jeunes. Sur le site de Bâle/Kaiseraugst, un nouveau centre de formation continue et de formation professionnelle avec des laboratoires ultra modernes, a été inauguré. Le « Roche Learning Center » joue un rôle pionnier en Europe quant à sa conception et sa réalisation. Le temps de construction pour la création du bâtiment haut de gamme, entièrement adapté au plan de formation du groupe pharmaceutique est lui aussi unique. La phase de construction du gros œuvre du nouveau bâtiment à cinq étages en construction modulaire n'a duré que cinq semaines et demi.

Le Learning Center est le premier bâtiment ayant été construit sur le vaste terrain du groupe pharmaceutique à Kaiseraugst. Mais ce n'est pas le premier bâtiment modulaire que Roche réalise avec ALHO : en 2005, ALHO avait déjà érigé trois immeubles de bureaux à trois étages sur le site de l'entreprise. En 2012, l'immeuble de bureaux B228 suivit.

« Un personnel extrêmement bien qualifié et motivé constitue la base de notre succès », affirme Jürg Erismann, directeur Roche sur le site de Bâle/Kaiseraugst. Ainsi, il nous fournit l'explication pour la somme considérable de 86 millions de Francs Suisses que l'entreprise a investi dans le nouveau bâtiment moderne avec des laboratoires innovants, à côté de la mise en valeur et de l'infrastructure, d'un sous-sol érigé selon le mode de construction traditionnel ainsi que de la mise en œuvre de normes de sécurités très strictes. Le



Laboratoire avec plafond système

bâtiment était devenu nécessaire avant tout en raison de l'augmentation du personnel. Seize laboratoires, dont un laboratoire scolaire, sept amphithéâtres, une salle d'apprentissage en ligne, 34 bureaux lumineux et élégants, des salles de séminaire spacieuses, un atelier et une cafétéria, un vestiaire et des douches, des espaces techniques et de stockage ont pu être réalisés en seulement 13 mois de temps de planification et de réalisation. Des adaptations ultérieures suite à des utilisations modifiées sont faciles à réaliser avec la construction modulaire. La structure du bâtiment avec éléments extensibles et échangeables tient compte dès aujourd'hui des besoins de l'avenir. La construction modulaire ALHO est alors synonyme de flexibilité dans un bâtiment adaptable sur la longue durée dans lequel cela vaut la peine d'investir.

En tant que planificateur général et entrepreneur général, ALHO Systembau AG à Wikon (Lucerne) a été chargée de la réalisation du projet. Des concepteurs ayant déjà travaillé avec Roche sont venus compléter l'équipe.

Le nouveau bâtiment a été conçu avec les utilisateurs et exploitants futurs dès la première ébauche. L'objectif de « planifier en un temps plus court, construire en un temps plus court » a ainsi pu être réalisé dans une qualité élevée – car c'est l'atout principal de la construction modulaire ALHO. Dans le cas idéal, comme ici chez Roche à Kaiseraugst, la décision en faveur des modules est déjà prise très tôt, de manière à ce que les architectes et constructeurs de modules puissent travailler la main dans la main dès le début de la conception. La conception générale du « bâtiment de laboratoires pour l'enseignement et la formation continue » pionnier a été accompagnée par une petite équipe d'experts désignés de Roche. Grâce à la reprise et l'adaptation d'éléments anciens qui s'étaient

avérés utiles, la structure de base de tout le bâtiment a pu être élaborée au cours d'un atelier de trois jours. En même temps, le concept a été transformé en unités modulaires grâce au soutien d'experts en conception expérimentés d'ALHO – le modèle fut donc « décomposé » en plusieurs modules.

Des expertises systémiques, la construction modulaire métallique avec son ossature sophistiquée et des détails standardisés simplifient le processus de conception et d'autorisation qui suit. Des principes d'installations de base furent repris « quasi fidèlement aux manuels ». Avec le grand avantage que les entreprises participant au chantier connaissaient déjà la typologie de base du bâtiment et que cela permettait donc d'éviter des sources d'erreurs de manière efficace. ALHO en tant que planificateur général prit en charge la coordination de l'ensemble des corps de métier. La préfabrication des modules garantit la meilleure qualité. La construction modulaire avec ces processus de fabrication industriels assura une qualité élevée dès la conception, car le planning de production en usine et de montage doit déjà être fourni avant le début de la production des modules – contrairement aux modes de construction traditionnels. L'emplacement des installations d'alimentation, les installations électriques et sanitaires et les passages de câbles ont une influence déterminante sur la planification des modules en usine.

A l'usine d'ALHO à Morsbach, la moitié des 186 modules a été préfabriquée pour le bâtiment avec une surface brute des étages de 11 900 mètres carrés pour sept étages. L'autre moitié a été produite à l'usine suisse d'ALHO à Wikon (Lucerne). Alors que le sous-sol en dur pour l'équipement technique du bâtiment avec zones de stockage et vestiaires a été réalisé en béton armé, les premiers modules furent produits dans les usines du fabricant. →



Cage d'escalier



Couloir de bureaux avec cloisons en verre

Et alors que les derniers modules furent produits, le montage sur place avait déjà commencé. Afin d'exclure d'éventuels retards de livraison, notamment en hiver, une partie de la livraison des modules fut livrée en bateau de Bonn à Kaiseraugst sur le Rhin. En effet, le transport des modules d'une longueur allant jusqu'à 17 m et une hauteur de 4,10 m sur des semi-remorques à plateau surbaissé de 29 mètres de long constituait un défi particulier. Ceci n'a pu être réalisé que grâce à l'expérience de longue date de l'équipe logistique d'ALHO. Le déroulement simultané des processus de fabrication et de montage dans la construction modulaire permettent en général de réduire le temps de construction jusqu'à 70 pour cent.

En dehors des travaux de fondation et de l'assemblage des modules, la construction est réalisée dans l'usine d'ALHO. Grâce à la préfabrication en atelier, la météo n'a aucune influence sur la qualité de construction ni sur le planning du temps de construction. Ainsi, ALHO a pu assurer le respect de délais fixes à son maître d'ouvrage, Roche, et terminer le gros-œuvre en janvier – donc en plein hiver – dans un délai de cinq semaines et demi. Après le montage des modules, l'aménagement intérieur fut réalisé. Les agrégats de ventilation dans le toit et au sous-sol furent placés dans le bâtiment

via les ouvertures de montages respectifs et le toit fut étanchéifié au-dessus de l'étage en retrait. La façade rideau ventilée et dotée d'une isolation thermique haut de gamme reçut un revêtement composé de panneaux en aluminium blancs revêtus par poudre. Elle s'adapte ainsi de manière optimale au langage architectural discret et intemporel des bâtiments Roche existants sur le site de Bâle et Kaiseraugst. L'étage en retrait technique avec ses lamelles en aluminium forme un contraste visuel et au niveau des couleurs.

La pénétration du soleil à l'intérieur du bâtiment peut être contrôlée de façon automatique pour chaque fenêtre et pour l'ensemble des fenêtres – et donc de manière très efficace au niveau énergétique – via des stores en aluminium placés devant les grandes paumelles linéaires. A côté de sa qualité architecturale, le bâtiment se démarque également par ses excellentes valeurs énergétiques. Les différents composants du concept énergétique ainsi que la construction du bâtiment sont parfaitement adaptés les uns aux autres : ainsi, le bâtiment est raccordé à la centrale de chauffage principale propre de l'usine avec récupération de la fumée. Le chauffage et la climatisation sont effectués via une ventilation avec récupération de la chaleur. La surface du toit de l'étage en retrait est déjà préparée



pour le montage d'une installation photovoltaïque. L'achèvement du bâtiment dura de janvier à septembre 2014. 124 entreprises différentes ont été répertoriées par le contrôle d'accès au chantier et coordonné parfois parallèlement. En moyenne, environ 220 personnes travaillaient sur le chantier. Le niveau de qualité élevé imposé par Roche supposa alors un grand savoir-faire en vue des processus spéciaux du secteur de la recherche et des laboratoires.

L'aménagement technique exigeant du bâtiment dans les 16 laboratoires chimiques, biologiques, scolaires et pharmaceutiques avec les installations d'amenée et d'évacuation d'air, circuits d'eau de refroidissement et directives en matière de sécurité et d'hygiène, ont pu être mis en œuvre grâce à la planification précise même dans un délai très court.

Il a fallu prévoir et réaliser des mesures supplémentaires au niveau de l'isolation acoustique et de l'acoustique pour le centre de formation continu avec salle de formation et d'apprentissage en ligne intégré au bâtiment, les sept amphithéâtres et les 34 bureaux dits « cubicals ».

Source : F. Hoffmann-La Roche AG

A.INFO



F. Hoffmann-
La Roche AG

MAÎTRE D'OUVRAGE :
F. Hoffmann - La Roche AG

CONCEPTION :
ALHO Systembau AG, Wikon

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Centre de formation et
de formation continue

TEMPS DE CONSTRUCTION :
38 semaines

SURFACE BRUTE :
11.900 mètres carrés



Vitesse supérieure lors de la construction

Réussir dans la vie professionnelle, avoir assez de temps pour sa famille, être sûr que les enfants soient bien suivis pendant qu'on est au travail – voilà ce que tous les parents souhaiteraient. Porsche AG tient compte de ce besoin et met à disposition environ 120 places de crèche près de ses sites autour de Stuttgart pour la progéniture de ses employés.

Une nouvelle crèche moderne que la commune de Weissach vient de réaliser vient combler le dernier manque du réseau d'accueil de Porsche. Avec le bâtiment modulaire réalisé sur place en seulement 13 semaines, ALHO a construit en un temps record. Et qu'est-ce qui s'assortit mieux à un constructeur de voitures de sport et une commune innovante ?

A la Boschstraße à Weissach, à proximité immédiate de prés et de terrains avec jardins, une crèche accueillante et diversifiée a vu le jour. La commune est responsable du nouveau bâtiment – avec Porsche AG. Sur la base d'un projet de l'architecte Hartmut Bromberger, ALHO s'occupa de l'ensemble de la conception et de la réalisation du bâtiment modulaire.

Depuis juillet 2014, 65 enfants âgés de un à six ans peuvent désormais être accueillis sur deux étages avec respectivement 1000 mètres carrés. Actuellement, 13 éducatrices s'occupent des six groupes d'enfants et ils sont tous très contents de voir que les enfants se sont rapidement sentis à l'aise dans le bâtiment. L'architecture accueillante du bâtiment y a beaucoup contribué.

La nouvelle crèche est ouverte et lumineuse. La zone d'entrée et les couloirs ont été conçus de manière à ce qu'il y reste assez de place pour jouer et s'amuser. Tout autour, on retrouve la gamme des salles : chaque groupe a son propre domaine avec une grande salle de groupe où les enfants mangent, jouent et bricolent ensemble ainsi qu'un dortoir et des sanitaires. S'y ajoutent les salles de l'équipe pédagogique, un local technique et des surfaces de stockage, les cages d'escalier et l'ascenseur.

Les salles de groupe sont disposées sur le côté sud du bâtiment et bénéficient de la lumière du jour grâce aux grandes baies vitrées. Elles ont toutes une connexion directe vers l'extérieur – même dans les étages supérieurs depuis lesquels les enfants accèdent directement au jardin ou aux deux terrasses sur le toit via des pergolas et des escaliers.

La surface des façades en crépi blanc avec ses zones de revêtement en bois est variée et la toiture végétale assure un microclimat sain. Les surfaces vitrées côté sud captent la chaleur solaire en hiver, en été, l'avancement de toiture et la pergola garantissent des zones ombragées et agissent comme des brises soleils qui n'obturent pas la vue des enfants vers l'extérieur.

A.INFO



Ferry Porsche Kita

MAÎTRE D'OUVRAGE :
Commune de Weissach

CONCEPTION :
Hartmut Bromberger, Waiblingen

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Crèche

TEMPS DE CONSTRUCTION :
13 semaines

SURFACE BRUTE :
1.000 mètres carrés

« La coopération avec ALHO était très bien et très professionnelle. Nous nous réjouissons d'avoir une crèche fonctionnelle à budget raisonnable et à faible consommation d'énergie dotée d'une architecture claire et adaptée aux enfants. »

Klaus Lepelmann, commune de Weissach



Les grandes baies vitrées laissent passer beaucoup de lumière de jour.





Le client est roi – surtout pendant les travaux

Lorsque la réalisation de l'agrandissement de l'hôtel Queens à Niefern fut confiée à ALHO en tant que planificateur général par la Suedes Hotel GmbH, on disposait déjà d'un projet élaboré par un architecte externe. L'agrandissement initialement prévu sous forme de bâtiment en dur posa cependant problème en raison de la zone de protection de l'eau. Motif : les poids des huit étages étaient trop importants.

« Notre hôtel business était en mesure de maintenir son fonctionnement pendant le chantier et était presque complet. Grâce aux nuisances sonores et aux émissions de poussières réduites lors du montage et de l'aménagement des modules sur place, nous avons pu offrir le confort habituel à nos clients sans restrictions. »

Alfred et Elke Suedes, PDG de Suedes Hotel GmbH

Comme la couche de finition du terrain de construction ne devait pas être détériorée et afin de limiter le poids du bâtiment, les planificateurs d'ALHO proposèrent de construire les six étages au-dessus du rez-de-chaussée en modules solides, mais plus légers et de construire les fondations en dalles renforcées à la place d'une fondation en puits très chère.

Après l'adaptation du concept, ALHO réalisa le bâtiment rapidement et efficacement : seulement 42 semaines se sont écoulées depuis l'attribution de la commande jusqu'à la remise du bâtiment, le temps de montage des 36 modules était de seulement six jours.

Le garage en sous-sol et le rez-de-chaussée construits en dur comprennent environ 1700 mètres carrés au total. Au sous-sol se trouvent une salle de conférence, des salles de gym avec saunas ainsi que des réserves et des salles techniques.

Le rez-de-chaussée héberge un lobby spacieux avec réception, deux autres salles de conférences, une salle lumineuse pour le petit-déjeuner, un bar et un lounge avec cheminée ainsi qu'un restaurant avec terrasse.

Les six étages supérieurs en construction modulaire comprennent environ 2200 mètres carrés au total. Cinq étages sont des étages à conception identique avec respectivement neuf chambres doubles et une chambre Deluxe composée d'une

chambre, d'un petit coin cuisine et d'une grande salle de bain. Sous les combles, il y a deux appartements, un bureau et deux terrasses. La cage d'escalier centrale avec ascenseur est très lumineuse grâce à une façade rideau.

Le bâtiment est doté d'une ventilation avec récupération de la chaleur et est chauffé via la centrale de cogénération propre de l'hôtel qui est écologique et très efficace.



Dans la salle pour le petit-déjeuner agréable, la journée commence bien.



Les chambres lumineuses et modernes offrent un grand confort.

A.INFO



Agrandissement Queens-Hotel Niefern

MAÎTRE D'OUVRAGE :
Suedes Hotel GmbH, Niefern

CONCEPTION :
ALHO Systembau GmbH

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Hôtel

TEMPS DE CONSTRUCTION :
13 semaines

SURFACE BRUTE :
4.200 mètres carrés

Plus de place ? Pas de problème !

A peine terminé, l'immeuble de bureaux et de salles de séminaires de l'université d'Oldenbourg avait urgemment besoin d'un agrandissement. Rien de plus facile, car six axes modulaires pouvaient être ajoutés au bâtiment existant à deux étages en toute simplicité et en toute facilité grâce à la construction modulaire ALHO.

L'Université Carl von Ossietzky Oldenbourg avait élargi son offre de cours en 2012 par la spécialité médecine. On avait déjà pu assister à la réalisation en un temps record du bâtiment universitaire fonctionnel et esthétique par ALHO. Grâce à cette expérience, il était clair que le besoin d'espace supplémentaire serait couvert par des modules d'ALHO.

En seulement 10 semaines de temps de montage et d'aménagement, 510 mètres carrés de surface complémentaire ont été créés sur deux étages à l'automne 2014.



Salle de séminaire de taille flexible



Comme les chantiers de la construction modulaire sont propres et qu'ils génèrent peu de bruit, les activités administratives du bâtiment existant ne durent pas être interrompues.

Une paumelle verticale réalisée sous forme de façade rideau en verre marque la zone de la cage d'escalier et d'entrée, qui sert également d'accès à l'agrandissement. Pour gagner une surface de couloir, une ancienne salle de séminaire de 37 mètres carrés fut transformée et réduite en bureau au rez-de-chaussée.

Cinq autres bureaux sont maintenant accessibles via cette zone, tout comme une salle de séminaire de 117 mètres carrés qui a été construite sans appui à partir de trois modules et qui peut être divisée en deux salles de surface égale via une cloison mobile en cas de besoin. A l'étage, onze bureaux viennent compléter la gamme des salles.

Toutes les unités techniques du bâtiment sont reliées entre elles via un système BUS et les nouvelles surfaces peuvent être raccordées sans problème à ce système. Pour ce faire, il suffisait d'ouvrir les faux plafonds et de prolonger les conduits. Ceci vaut aussi pour toute l'alimentation domotique du bâtiment. La façade bien proportionnée composée de panneaux



Un tout homogène : il n'y a aucune différence visible entre le bâtiment existant et l'agrandissement.

en aluminium blanc et de zones foncées en aluminium ondulé en alternance a été prolongée sur les six nouveaux axes de modules.

Les douze modules préfabriqués ont été tellement bien adaptés au bâtiment existant qu'aucune césure n'est visible – comme si le bâtiment

universitaire avait toujours été ainsi. Il est donc l'exemple parfait pour un agrandissement parfaitement réussi au niveau architectural tant qu'au niveau fonctionnel que seulement la construction modulaire est capable de réaliser.



« Dès le début, ALHO a été un partenaire compétent pour notre projet de construction. L'entreprise a fait progresser l'ensemble des projets au niveau conceptuel et temporel. Le planning prévisionnel, l'interaction de tous les acteurs, la coordination des dates, puis la direction des travaux – tout était parfaitement bien organisé. »

Carsten Steinbrenner, Responsable secteur pour le programme de construction, université d'Oldenbourg



A.INFO



Bureaux et salles de séminaires université d'Oldenbourg

MAÎTRE D'OUVRAGE :
Staatl. Baumanagement
Ems-Weser, Wilhelmshafen

CONCEPTION :
ALHO Systembau GmbH

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Immeuble de bureaux et de
salles de séminaire –
agrandissement

TEMPS DE CONSTRUCTION :
10 semaines

SURFACE BRUTE :
500 mètres carrés

Une crèche en construction modulaire comme centrale énergétique



La crèche « Weingartenstraße » fait partie d'un lotissement construit selon les principes de la protection du climat

Le fait qu'ALHO peut réaliser un bâtiment modulaire équivalent à une maison passive est connu depuis la construction de la clinique LVR à Düren. Mais maintenant, le spécialiste de la construction modulaire a de nouveau lancé un signal avec la crèche EnergiePlus au lac Phoenixsee à Dortmund.

Les travaux pour le lotissement « An den Mühlenteichen » construit selon les principes de la protection du climat au lac Phoenixsee à Dortmund commencèrent en mai 2014. Dans le cadre de la campagne « 100 maisons EnergiePlus pour Dortmund », 17 maisons qui produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment et une crèche en construction modulaire qui satisfait également à ces directives énergétiques y sont construits.

La protection du climat est un des défis principaux actuels. C'est pourquoi le gouvernement du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie s'engage avec sa propre stratégie énergétique et pour la protection du climat, le projet « 100 lotissements construits selon les principes de la protection du climat ». L'objectif est de promouvoir une construction respectueuse de l'environnement comme élément déterminant d'un développement des lotissements durables.

Le lotissement au lac Phoenixsee dépasse même nettement les directives du Land en matière d'efficacité énergétique, car elle respecte les normes plus strictes de la campagne « 100 maisons EnergiePlus pour Dortmund ». Chaque maison y génère un excédent énergétique final d'au moins 1.000 kWh par an.

La crèche gérée par la Caritas est intégrée au lotissement et a été construite par ALHO sur ordre de la DOGEWO21. Elle est conçue avec deux étages et peut accueillir quatre groupes d'enfants. Le bâtiment est clairement structuré, les salles de groupe avec de grandes baies vitrées sous forme de construction à poteaux et traverses sont orientées vers le sud et bénéficient donc de beaucoup de luminosité. De grandes avancées de toiture assurent un ombrage agréable en été, la toiture végétale au-dessus du rez-de-chaussée crée un climat d'intérieur agréable.

ALHO a élaboré le concept pour la maison EnergiePlus en coopération avec le bureau d'ingénieurs en thermotechnique et en technique énergétique Wortmann & Scheerer à Bochum. La directive pour le concept était de générer un excédent énergétique de 1.000 kWh/a. Cela signifie que non seulement le besoin énergétique pour le chauffage, l'eau chaude et l'énergie auxiliaire de la technique des installations doit être couvert par une électricité que la maison produit elle-même, mais qu'elle doit en plus alimenter le réseau d'électricité public avec 1.000 kWh/a.

« Tout d'abord, il s'agissait de créer un bilan énergétique pour le bâtiment de la crèche afin de pouvoir calculer par la suite combien d'énergie nous devons produire afin de satisfaire aux exigences », explique Klaus Wember, directeur de Wortmann & Scheerer et responsable du concept énergétique. « Nous sommes alors partis du fait que la crèche est utilisée par 100 enfants, éducateurs et auxiliaires, cinq jours par semaine pendant 11 heures. »

Les facteurs d'influence essentiels pour le bilan énergétique sont l'isolation thermique, le besoin en chaleur d'aération, le besoin d'eau chaude ainsi que le besoin énergétique des pompes et agrégats de ventilation sélectionnés.

La construction modulaire ALHO avec son isolation ultra efficace de tous les composants atteint les valeurs équivalentes à celle d'une maison passive dans presque tous les domaines, ce qui a un effet très positif sur le besoin énergétique dans le bâtiment.

« Pour le concept de ventilation, nous nous sommes basés sur un changement d'air aussi réduit que possible pour une qualité de l'air suffisante dans les salles de groupe et les arrière-salles et nous avons fixé la quantité d'air par personne à un minimum de 15 m³/h. Des quantités d'air supérieures auraient induit un besoin énergétique plus important de l'installation et par ailleurs, l'air en hiver aurait été plus sec. D'autres économies d'énergie pour la ventilation ont

pu être réalisées via des quantités d'air pilotées par CO₂ qui ne réduisent pas la quantité d'air lorsque les salles ne sont pas occupées. Les fenêtres du bâtiment peuvent être ouvertes malgré la ventilation mécanique. Une ventilation naturelle supplémentaire est donc possible à tout moment via les fenêtres en été », explique Wember. De plus, le concept prévoit une récupération de la chaleur de 80% via l'installation de ventilation et des appareils avec une consommation d'énergie réduite. Chaque salle de la crèche est alimentée par un système d'air frais et d'évacuation d'air pollué. Le réglage de la température via l'installation de ventilation et le chauffage est automatique dans le bâtiment.

Une pompe à chaleur eau glycolée/eau produit la chaleur de manière centrale pour le chauffage au sol et la préparation d'eau chaude. « Afin de déterminer le besoin d'eau chaude, nous ne pouvions nous référer ni aux valeurs standardisées DIN ni à des valeurs réelles mesurées d'autres crèches DOGEWO. Le montant a été fixé à 8 litres par personne et par jour », affirme Klaus Wember pour expliquer la base de calcul.

Afin de pouvoir vérifier les valeurs du besoin énergétique projetées pour le chauffage de la préparation d'eau chaude et la technique d'aération, une vaste technique de mesure a été installée dans le bâtiment. Un intérêt particulier est accordé au fait de savoir dans quelle mesure le pilotage CO₂ de l'installation de ventilation est capable de contribuer à l'économie d'énergie.

Une installation photovoltaïque de 228 m² assure la production d'énergie ; elle s'étend sur l'ensemble de la toiture de la crèche, à l'exception des voies de passage pour la maintenance et des zones ombragées par les structures de toiture.

« Le rendement annuel de l'installation photovoltaïque est d'environ 30.940 kWh. Si l'on compare cette valeur au besoin énergétique de 26.941 kWh/a, on obtient un excédent de presque 4.000 kWh/a – et nous avons donc même dépassé les directives de la campagne « 100 maisons EnergiePlus pour Dortmund », résume Wember.



Maison à faible consommation d'énergie

Une maison à faible consommation d'énergie désigne un standard énergétique pour nouveaux bâtiments. La base centrale est une isolation thermique optimale du toit et des murs. L'isolation suffisante des fenêtres et des portes extérieures de la maison font en sorte que l'énergie de chauffage utilisée ne peut quitter la maison que de façon particulièrement différée. Une maison à faible consommation d'énergie consomme au maximum 7 litres de mazout ou 70 kWh pour l'année en cours.

Maison passive

En général, une maison passive n'a pas besoin de chauffage classique en raison de son excellente isolation thermique, car la grande partie du besoin en chaleur est couverte par des sources « passives », telles que par ex. l'ensoleillement et la chaleur des personnes et des appareils techniques. Le besoin énergétique primaire est calculé à partir de l'énergie de chauffage nécessitée et ne doit pas dépasser 15 kWh par mètre carré. Une maison passive consomme environ 1,5 litre de mazout par mètre carré par an.

Maison à énergie positive

Une maison à énergie positive produit plus d'énergie qu'elle n'en reçoit de l'extérieur – par exemple sous forme d'électricité, de gaz, de mazout ou de combustibles au bois. L'énergie nécessitée pour le chauffage et l'eau chaude est produite dans ou près de la maison, souvent par des installations solaires thermiques et des installations photovoltaïques.

Penser au niveau international - Agir au niveau régional.

Une marque internationale est basée sur les personnes qui la représentent au niveau local. Découvrez nos équipes commerciales en Belgique, au Luxembourg et aux Pays-Bas.

Afin de satisfaire à la demande croissante en solutions de bâtiments modulaires dans les pays du Benelux et pour mieux connaître les marchés et potentiels ainsi que les clients et leurs mentalités, ALHO mise sur sa présence sur place depuis de longues années déjà. Les sociétés étrangères en Belgique, au Luxembourg et aux Pays-Bas desservent ces marchés dans leur totalité, c.à.d. tous les groupes-cibles avec les produits spécifiques aux clients. Ils bénéficient alors du soutien et du lien avec l'Allemagne de la part d'ALHO ProjektSERVICE GmbH International que nous avons déjà présentée dans le n°2/2014 d'IMMOTIONS.

ALHO est présente en Belgique sur le site de Louvain depuis 2006. L'équipe est composée de quatre personnes et dirigée par Peter Luyten. Avec Tim Mombaerts, il est responsable pour les secteurs de la distribution et des relations-clients. An Verschelden les soutient dans les domaines de l'organisation et de l'acquisition, Jules Vanden Bosch apporte son soutien au niveau technique.

La Belgique offre des débouchés variés pour ALHO. Le secteur public constitue avant tout un marché pour les immeubles dans les secteurs de l'enseignement et de la santé. Au niveau des centres de soins et des immeubles à loyer modéré, de plus en plus d'investisseurs privés sont actifs. De plus, il y a une demande de la part d'entreprises de secteurs divers et de toute taille dans le domaine de l'industrie. Il s'agit alors de les convaincre de la qualité élevée et certifiée de la construction et de la fiabilité de la construction modulaire ALHO. Les bâtiments réalisés avec leurs maîtres d'ouvrage et utilisateurs satisfaits constituent alors le meilleur outil de vente.

La situation initiale est différente au Luxembourg. Grâce à la longue tradition de l'industrie sidérurgique, la construction modulaire en acier bénéficie d'une forte acceptation et on lui fait confiance. Le bureau commercial à Esch-sur-Alzette a commencé ses activités en 2006 et est devenue une succursale autonome en 2011. L'équipe est dirigée par Ekhard Schöne et Christoph Röllinghoff qui en sont les gérants. Martine Kassel y occupe la fonction de représentante commerciale, Marsel Gurra, en tant que directeur de projets, est responsable du déroulement des projets de construction. Anna Wagener soutient l'équipe sur place au niveau des activités administratives.

La dernière succursale étrangère a été créée en septembre 2013 à Veenendaal aux Pays-Bas. Robert Bazuin est responsable du sud du pays, Martin van Lith pour le nord et occupe parallèlement la fonction de coordinateur avec ALHO ProjektSERVICE en Allemagne. Comme la construction modulaire est déjà reconnue aux Pays-Bas, il y a d'une part une forte concurrence, d'autre part un vaste marché pour les bâtiments modulaires. Le secteur de la santé recèle un potentiel particulièrement élevé actuellement.

Ce sont notamment les équipes commerciales au Luxembourg et aux Pays-Bas qui profitent fortement du soutien direct d'ALHO ProjektSERVICE au niveau administratif et organisationnel. Andrea Gerlach-Barth et Maria Hombach apportent une aide constante aux collègues du Luxembourg et des Pays-Bas.



de g. à d.: Robert Bazuin, Maria Hombach, Martin van Lith et Christoph Röllinghoff



de g. à d.: Tim Mombaerts, An Verschelden, Peter Luyten et Jules Vanden Bosch



de g. à d.: Anna Wagener, Marsel Gurra, Christoph Röllinghoff, Andrea Gerlach-Barth et Martine Kassel. Manquant: Ekhard Schöne



Les étudiants développent un concept d'habitat pour étudiants

Pour leur logement, les étudiants souhaitent avoir un équilibre entre l'espace privé et une salle commune, des loyers raisonnables, mais aussi une ambiance agréable – des exigences qui sont réalisables de façon optimale et rentable en construction modulaire.

16 étudiants en Master du cursus « Design de produit et développement de processus » (PRODES) de l'école supérieure de Cologne (FH) du campus Gummersbach ont élaboré un concept pour des logements étudiants en construction modulaire avec le soutien d'ALHO.

Le projet des étudiants consistait à concevoir une résidence universitaire pour un terrain de 3800 mètres carrés. Trois groupes de projet, notamment pour les conditions techniques, le design et les possibilités d'aménagement ainsi que la rentabilité, ont développé de manière interdisciplinaire un modèle composé de deux bâtiments cubiques à quatre étages reliés par un pont vitré au deuxième étage. Au total, le cube est composé de 60 modules de respectivement 3,25 x 6 m, ou 3,25 x 12 m.

Les étudiants furent soutenus par l'ingénieur diplômé Michael Lauer, directeur commercial

« Les impulsions créatives et les nouvelles solutions des étudiants étaient très intéressantes. L'étude du planning conceptuel montre que la construction modulaire possède autant de possibilités d'aménagement que le mode de construction traditionnel. »

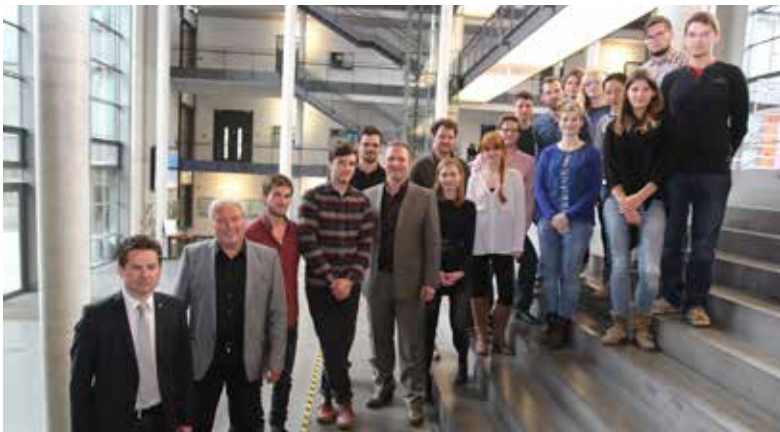
Ingénieur diplômé architecte Michael Lauer, directeur Nord d'ALHO Systembau GmbH et responsable du projet PRODES

Nord d'ALHO Systembau, qui les assista par ses conseils d'expert. Grâce au mode de construction standardisé de la construction modulaire, toutes les exigences inhérentes à la physique du bâtiment et les normes en matière de protection contre l'incendie, isolation thermique et isolation acoustique ont pu être respectées.

La gamme de salles comprend un groupe de logements par étage pour 10 personnes, équipés d'une cuisine et d'une salle à manger, de chambres ainsi que d'un séjour avec lounge. L'aménagement de la façade – un mélange d'acier corten avec un effet rouillé voulu, de murs végétaux et d'un système d'éclairage DEL – s'adapte parfaitement à l'environnement de l'ancien terrain Steinmüller, un terrain avec un passé industriel.

Les qualités en matière de physique du bâtiment modulaire créent les meilleures conditions possibles pour une ambiance agréable et un climat d'intérieur sain. Afin de renforcer cela et d'assurer le lien avec la nature à l'intérieur du bâtiment, les étudiants ont opté pour des matières naturelles et à pores ouverts. Celles-ci absorbent l'humidité de l'air lorsque le climat est humide et la transfèrent de nouveau à l'air ambiant de la salle lorsque le climat est sec, de manière à ce qu'il ait toujours un climat d'intérieur agréable.

Afin de rendre l'exploitation du bâtiment durable et rentable, une installation pour l'utilisation des eaux usées a été intégrée. Celle-ci est amortie après seulement cinq années d'utilisation pour l'investisseur et réduit les coûts de la consommation énergétique des habitants.



L'équipe de PRODES a été soutenue par Michael Lauer (2ème de gauche)

A.INFO



Cursus universitaire PRODES

L'école supérieure de Cologne propose le seul cursus de Master « Design de produit et développement de processus » en Allemagne depuis 2008. Il s'agit d'une offre de coopération de la faculté de Gummersbach de l'école supérieure de Cologne et de l'institut « KSID - Köln International School of Design » qui fait également partie de l'école supérieure de Cologne. Les interlocuteurs sont les professeurs Dr Thomas Münster au campus de Gummersbach et Wolfgang Laubersheimer, directeur de la KISD.

Les diplômés particulièrement brillants des cursus de génie mécanique, de design et d'ingénierie commerciale y travaillent ensemble sur des questions de l'industrie. Le cursus de quatre semestres est fortement axé sur les projets et comprend un semestre pratique ou d'études à l'étranger. Au premier semestre, les étudiants, issus de cursus différents, travaillent ensemble sur un projet. Cela permet d'échanger le savoir et les stratégies entre les disciplines en plus des différents cours magistraux. Le deuxième et le troisième semestre permettent la concentration individuelle sur des spécialités. Le cursus se termine par le mémoire de Master. Cette forme de la formation interdisciplinaire correspond aux exigences des grandes entreprises et des PME qui sont à la recherche de personnel capable de gérer des projets avec une vue globale et de coordonner des disciplines spéciales.

Œuvres d'art remises aux gagnants

Le salon MEDICA était placé sous la devise « Perspectives saines » chez ALHO. Trois œuvres d'art qui mettaient en relation des objets du quotidien de l'univers hospitalier avec ALHO et la construction attirèrent alors les regards sur le stand. Après la fin du salon MEDICA les œuvres d'art furent tirées au sort et remises en personne aux gagnants.



Les salles de Donnig + Unterstab Architekten à Rastatt sont ornées par le motif « Stéthoscope – à l'écoute des besoins de nos clients ».



Le motif « Aiguille – les interventions chirurgicales sans effets secondaires » fut attribué au centre hospitalier universitaire orthopédique de Francfort-Friedrichsheim et fut réceptionné par l'ingénieur diplômé Hans-Dieter Möller, responsable de la direction développement de la construction.



Le motif « Agrafes de pansements – tout simplement sûres ! », a fait la joie de Giuseppe Zavattieri et de prof. Dr Karl R. Aigner de la clinique Medias Burghausen.

1er colloque munichois « La modularité dans la construction »



Le 25 février 2015, un évènement axé sur les concepts, les potentiels de marché et la rentabilité de la construction de maisons modularisée a eu lieu à Munich. Les organisateurs étaient notamment l'université technique de Munich et la société Knauf.

L'industrie automobile profite depuis des années des avantages de la stratégie de modularisation. La modularisation dans le secteur de la construction de maisons permet de réaliser des idées individuelles à des coûts raisonnables, telle était la thèse des organisateurs.

Même si ALHO n'est pas directement active dans le secteur de la construction de maisons, nous avons la possibilité de donner un aperçu de la fabrication industrielle en série des modules avec notre conférence « L'usine modulaire – construction modulaire innovante et durable ».

Prof. Dr Dr Horst Wildermann de l'université technique de Munich remercia l'intervenant d'ALHO, Michael Lauer, dans une lettre personnelle pour notre « excellente contribution à la question des *Solutions systémiques pour la construction de maisons modulaire* » et nous invita dès maintenant à participer de nouveau à une conférence.

Dates

Construction d'écoles

Munich – 11./12.11.2015

L'école, espace de l'avenir

Stuttgart – 17./18.11.2015

Journée W&I

Siegen – 18.11.2015



A.INFO

Mentions
légales**IMMOTIONS est le magazine
pour la clientèle du groupe**

ALHO :
ALHO Systembau GmbH,
D-Morsbach

ALHO Systembau AG,
CH-Wikon

ALHO Systembau S.à r.l.,
LU-Esch-sur-Alzette

ALHO Systeembouw Nederland,
NL-Veenendaal

ALHO Systeembouw,
BE-Leuven

Editeur :

ALHO Holding GmbH
Boîte postale 1151
51589 Morsbach
Tél: +49 (2294) 696-100
marketing@alho.com

Rédaction :

ALHO Holding GmbH

C&G: Strategische
Kommunikation GmbH

pro publica Agentur für Werbung
und Öffentlichkeitsarbeit GmbH

Photos :

MK Fotografie
Michael Klein

Martin Lässig

Boris Storz

**Droits d'auteur et droits
d'utilisations des textes et
images :**

ALHO Holding GmbH

Tirage :

15.000 exemplaires

www.alho.com

IMMOTIONS

