

# IMMOTIONS

LE MAGAZINE POUR LA CLIENTELE DU GROUPE ALHO

2 | 2018



## Une décision saine

Nouveau bâtiment, surélévation ou agrandissement -  
des chantiers propres et silencieux avec la  
construction modulaire



De nos jours, les cliniques sont placées devant des défis jamais vus. Une pression des coûts grandissante a obligé les acteurs du secteur de la santé à se concentrer par des fusions ou des coopérations. Les centralisations, les fusions de cliniques et les adaptations dans les domaines des prestations ainsi que dans les domaines de l'administration et techniques induisent généralement des changements au niveau des bâtiments. Dans la rubrique HORIZONS, lisez comment la construction modulaire peut contribuer à proposer des services de santé modernes.

En raison du mode de construction propre et silencieux, la construction modulaire est prédestinée à la construction d'annexes, d'agrandissements et de surélévation de bâtiments déjà existants. Trois exemples réussis des secteurs de la santé, de l'enseignement et des bureaux sont présentés dans nos RÉFÉRENCES.

Qu'est-ce qui se passe lors de la rencontre de l'architecture et de la construction industrielle ? ON assiste à un échange fructueux – à lire dans notre ENTRETIEN.

Des données sur la physique du bâtiment dans la construction modulaire, des informations sur notre stratégie de croissance et des nouveautés concernant la formation chez ALHO viennent compléter ce numéro d'IMMOTIONS.

Je vous souhaite une bonne lecture et vous présente mes meilleurs vœux pour l'année 2019.

Bien à vous,  
Achim Holschbach

## ALHO HORIZONS

**À LA UNE**  
Une décision saine

4



## ENTRETIEN

**« La seule plaque dans la construction modulaire, c'est la plaque de fondation »**  
Entretien avec KZA et Michael Lauer

16



## RÉFÉRENCES

### **SURÉLEVATION CENTRE HOSPITALIER DE MAYENCE**

„Pour nous, c'est la rapidité qui compte“

### **CAPITALE DU LAND DRESDE**

La première école en construction modulaire à Dresde

### **PROCONTAIN GMBH**

Construction d'un nouveau bureau pour la filiale d'ALHO



10

## CONSTRUCTION & TECHNOLOGIE

### **La physique du bâtiment dans la construction modulaire**

Tout ce qu'il faut savoir sur la protection incendie, l'isolation acoustique, l'isolation thermique et l'hygiène de l'air

22



## ALHO INTERNE

**Toujours à proximité du client**  
Stratégie de croissance 2020

24



## EN BREF



### **APPRENTIS ALHO**

18 nouveaux apprentis en 2018

« fait par les apprentis pour les apprentis »  
La page Facebook d'ALHO

### **LE SALON BAU 2019 À MUNICH**

Invitation au premier salon mondial du secteur du bâtiment

26

# Une décision saine

Les décideurs impliqués dans la construction d'immeubles pour établissements de santé doivent contrôler sans cesse l'efficacité et l'efficience de leur organisation existante avec leurs processus afin de rester rentables. Des modèles intégrés surmontent les frontières entre les secteurs, les soins ambulatoires et une hospitalisation plaçant ainsi les cliniques devant le défi de créer aussi de nouveaux concepts de bâtiments.

Un séjour à l'hôpital n'est généralement pas très réjouissant. Des chambres étroites à trois ou quatre lits dotés du charme d'un dortoir, sols en lino, des chaises très simples et des toilettes à l'étage. Pour les patients, il est désormais possible d'éviter cette « expérience » grâce au système allemand des prestations optionnelles. Ceux qui en ont les moyens paient l'Upgrade en une chambre à 1 ou 2 lits avec salle de bains. Comme ces prestations optionnelles ont de plus en plus de succès, les exploitants, dans leur concurrence pour attirer les patients, investissent donc de plus en plus dans une infrastructure moderne – et ce également afin de l'établir comme un nouveau standard pour tous les patients. Mais ce n'est pas le seul défi auquel doivent faire face les responsables dans le secteur médical. →



Hôpitaux



Blocs opératoires et salles d'intervention



Maison de repos



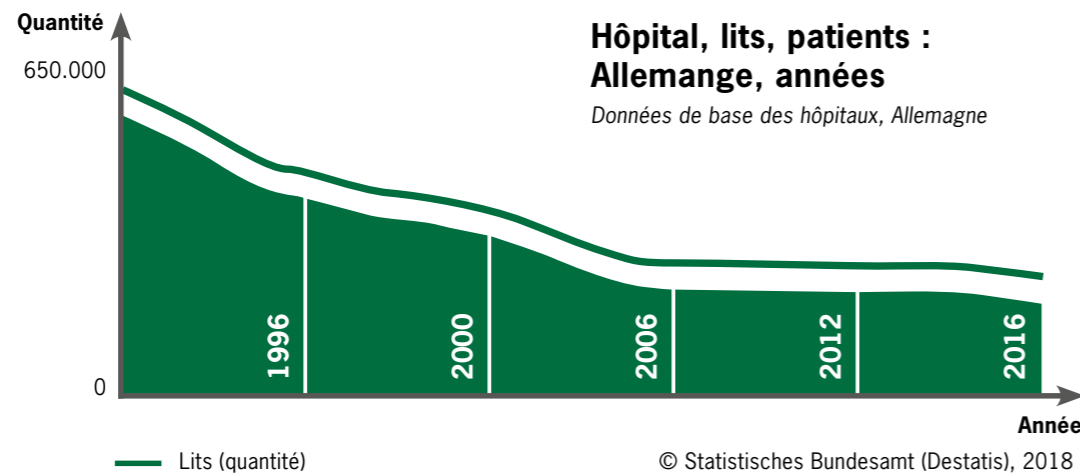
Laboratoires



Les offres semi-stationnaires modifient les structures dans les hôpitaux et les maisons de repos.

**Le système de forfaits par cas modifie le secteur des hôpitaux en Allemagne**

Dans le cadre d'une comparaison internationale, les durées des séjours dans les hôpitaux allemands étaient encore nettement supérieures à la moyenne il y a quelques années. Trop peu transparent et pas rentable, telle était la critique de l'unité de soins classique. C'est pourquoi le législateur mit en place un nouveau système de décompte le 1er janvier 2004 avec la loi allemande sur les forfaits par cas. Et ce avec succès : environ quinze ans plus tard, les patients ont une durée de séjour moyenne nettement plus courte qu'avant l'observation orientée sur le diagnostic des maladies par « cas ». Alors qu'en 2000, l'hospitalisation durait encore 9,2 jours, les patients n'ont séjourné que 6,7 jours en moyenne à l'hôpital.



**Les secteurs ne sont plus aussi strictement séparés**

Néanmoins, en raison du nouveau cadre juridique, les frontières entre les soins ambulatoires et stationnaires deviennent floues. Des décennies durant, le système de santé allemand était déterminé par une stricte séparation de ces deux secteurs. Les médecins résidents s'occupent des soins ambulatoires, pour des soins stationnaires, le médecin envoyait les patients à l'hôpital. Les opérations ambulatoires par des médecins résidents étaient pratiquement impossibles : d'une part, les conditions spatiales telles que des tables et des chaises d'opération, des salles stériles et des lits n'étaient pas remplies. D'autre part, seuls les hôpitaux ne disposaient du personnel nécessaire tel que les anesthésistes et un personnel qualifié. Les hôpitaux n'avaient eux aussi le droit de réaliser certaines interventions chirurgicales et prestations remplaçant l'hospitalisation de façon ambulatoire qu'après l'instauration de la loi structurelle allemande sur la santé en 1993.

**Le boom des opérations ambulatoires**

De nos jours, une intervention chirurgicale n'est plus forcément liée à un séjour prolongé à l'hôpital. Cela est possible grâce à des procédés d'anesthésie modernes, les progrès au niveau de la technique médicale et de nouveaux procédés chirurgicaux. Cela a un avantage pour les patients : celui ou celle qui passe la nuit avant et après l'intervention chez soi, peut se reposer tranquillement – sans un compagnon de chambre malade, germes pathogènes hospitaliers et repas de cantine. Il n'est pas étonnant que les opérations ambulatoires soient aussi populaires. D'un point de vue économique, cela est une opportunité pour les hôpitaux de soigner les patients dans des délais plus courts là où cela est raisonnable d'un point de vue médical et donc d'optimiser leurs coûts.

**Hôpital, lits, patients : Allemagne, années**

Données de base des hôpitaux, Allemagne

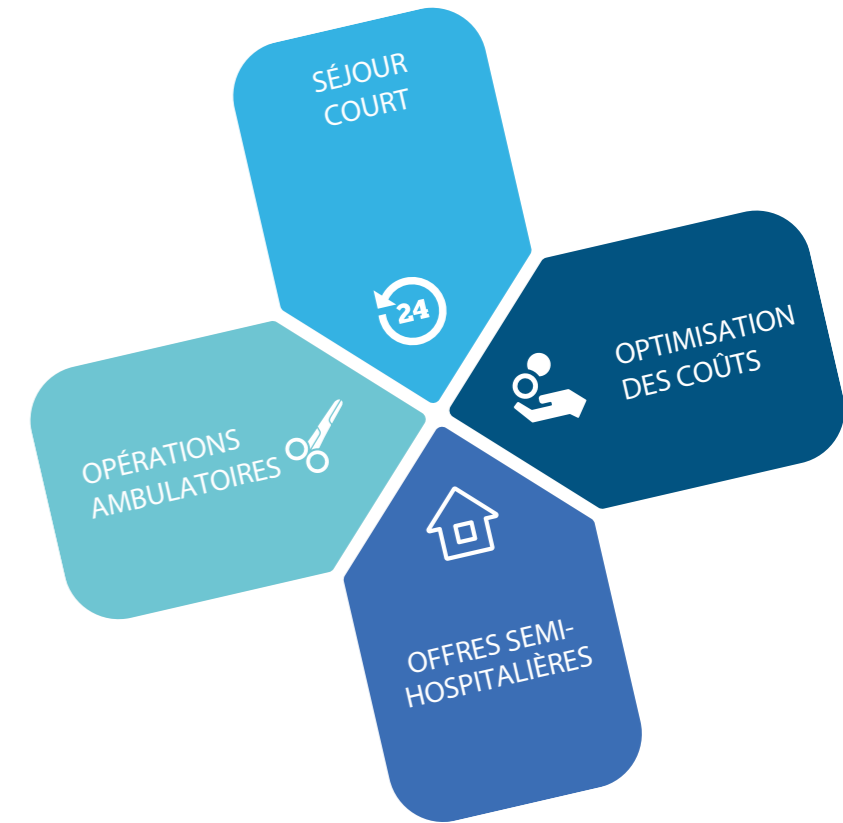
© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018

**Des structures d'hospitalisation modifiées**

Suite à l'explosion des opérations ambulatoires, le taux de remplissage moyen des unités de soins classique est en baisse. Une autre raison : les maladies cardio-vasculaires, le diabète, le cancer mais aussi les maladies psychiques sont en progression. Une thérapie a souvent lieu de façon ambulatoire ou avec des traitements semi-stationnaires. Cela exige une infrastructure différente dans les hôpitaux. Un exemple : lorsqu'un patient doit être surveillé durant plusieurs heures après une perfusion, un hôpital n'a pas le droit de lui mettre à disposition un lit dans l'unité de soins, car il ne s'agit pas d'un patient hospitalisé.

**Étendre l'offre semi-hospitalière – également dans les établissements de soins**

Un diagnostic qui vaut également pour le secteur des soins : chez les personnes âgées, la démence et la multimorbidité, c.à.d. les maladies multiples surviennent. Ces maladies renforcent la demande en prestations professionnelles et des formes de logement spécifiques telles que des logements protégés, des soins semi-hospitaliers de jour et de nuit, des collocations avec soins ambulatoires et des prestataires de soins ambulatoires. Ils évoluent de façon très dynamique, mais doivent faire face à des ressources financières et au niveau du personnel limitées. Tout cela exerce une pression considérable sur les structures existantes. →



Le taux de remplissage moyen de l'unité de soins classique est continuellement en baisse depuis 1993.

**Coopérations, fusions, fermetures**

Face à une pression des coûts toujours très élevée, une concurrence effrénée a eu lieu au cours des derniers vingt ans dans le secteur médical. Sans spécialisation ni coopération, il est toujours aussi peu probable pour de petits établissements de survivre sur le long terme. Suite aux innombrables coopérations ou fermetures d'établissements résultant dans de fusions, des services anciens doivent par exemple être intégrés le plus aisément possible à leur nouvel emplacement ou bien il faut entièrement réorganiser des cliniques ou des établissements de soins.

Un concept de soin de l'avenir consiste à proposer des soins intégrés alliant des soins ambulatoires et hospitaliers. Mais en ce qui concerne la mise en œuvre au niveau du bâtiment, de l'organisation, du personnel et de l'équipement technique, les acteurs doivent souvent se débrouiller tout seul.



L'aménagement intérieur est ...

**Une planification intégrale dès le départ**

Lorsque des antennes sont supprimées, les hôpitaux sont contraints de devoir intégrer les services maintenus au bâtiment existant. La suite : l'hôpital est plein à craquer. Il y a un besoin d'agir urgent pour construire



...limité à quelques semaines.

un nouveau bâtiment, une annexe ou une surélévation. C'est ici qu'ALHO entre en jeu : en tenant compte de toutes les disciplines spécialisées importantes, la planification est réalisée de façon efficace et intégrale dès le départ. De quoi a-t-on besoin ? Avec des grilles flexibles, un plan de base créatif, mais adapté aux besoins est réalisé ; celui-ci permet des possibilités d'aménagement variées avec un langage architectural clair. Chez ALHO, des planificateurs pour les équipements techniques des bâtiments propres s'occupent des domaines de l'ingénierie électrique ainsi que de la technique sanitaire, de chauffage et de ventilation. Grâce à des statiques homologuées, des solutions en détail éprouvées, des processus certifiés ainsi que des expertises de protection incendie et d'isolation thermique, la procédure d'autorisation pour le projet de construction est nettement réduite. Malgré un besoin d'agir urgent suite à un manque d'espace prononcé, la construction modulaire apporte une aide rapide et aussi créative.

**Construire sur le bâtiment existant – rapidement, proprement et silencieusement**

Souvent, les activités de l'hôpital ne sont pas interrompues lors d'un chantier. Pour un environnement hospitalier où les patients doivent être exposés à des émissions sonores et de poussière les plus faibles possibles, la construction modulaire a les atouts qu'il faut :

le temps de construction sur place est réduit grâce à la préfabrication industrielle des modules d'environ 70 pour cent par rapport au mode de construction conventionnel. Lorsque les modules préfabriqués arrivent à destination, une grue les pose à l'endroit prévu avec une précision au millimètre près. Le montage des modules ne dure que quelques jours, l'aménagement et la finition que quelques semaines. Cela est possible parce que les modules sont déjà préfabriqués en usine jusqu'à 90 pour cent, leur qualité étant contrôlée. L'ossature en acier est soudée, les planchers, plafonds et murs sont garnis et l'installation électrique et sanitaire déjà posée. Parallèlement au processus de construction, les

activités quotidiennes de la clinique peuvent être maintenues sans interruption.

**La durabilité vaut le coup**

Un autre aspect est la considération des valeurs d'utilité au cours de l'ensemble de la durée de vie d'un bâtiment. Son « âge » est déterminé dans l'analyse dite du cycle de vie (coûts du cycle de vie, LCC) à 50 ans. On considère tous les coûts de ce cycle de vie – de la construction à la démolition. Au niveau de la durabilité, la construction modulaire marque des points par ses ossatures en acier intelligentes : comme les différents modules sont reliés entre eux de façon mécanique, ils peuvent être démantelés de façon économique. Une nou-



L'annexe de l'hôpital St Josef à Essen a été reliée au bâtiment existant via six étages.

**A.INFO**

**Qu'est-ce que des soins intégrés ?**

Le concept des soins intégrés vise à mieux coordonner le secteur de la santé hospitalier ainsi que les offres de traitement ambulatoires. Les généralistes et médecins spécialisés dans les cabinets médicaux, les hôpitaux et les cliniques spécialisées doivent alors coopérer étroitement afin d'optimiser les soins et le traitement médical des patients et ainsi réduire les coûts.

velle utilisation ou la modification du plan de base en fonction des besoins respectifs est possible à tout moment de manière flexible – autant qu'un recyclage ciblé des matériaux respectueux de l'environnement et sains des bâtiments modulaires. Les maîtres d'ouvrage peuvent calculer avec un coût de cycle de vie inférieur d'environ 12 pour cent à celui des modes de construction conventionnels.

Un plus pour tout le monde : grâce à l'espace supplémentaire, il est possible de créer des offres intégrées étroitement liées à l'hôpital : un cabinet médical peut par exemple emménager dans un étage de l'hôpital et compléter les prestations ambulatoires du service correspondant. Ainsi, ALHO peut contribuer à un système de soins intégrés dans le secteur des hôpitaux avec ses annexes et surélévations, dans un temps de construction court, avec des prix garantis fixes et sans interrompre les activités quotidiennes.

# „Pour nous, c’est la rapidité qui compte“

Voici comment le docteur Patrick Frey, directeur de l’hôpital catholique de Mayence (Katholisches Klinikum (KKM)) résume pourquoi le gérant de la clinique a opté pour la construction modulaire lors de l’agrandissement d’un bâtiment existant.

**A la fin de l’année 2015, l’hôpital catholique de Mayence (KKM) entama une vaste rénovation stratégique. Plusieurs établissements à l’emplacement « An der Goldgrube 11 » furent rassemblés, les bâtiments furent assainis et de nombreux processus et structures adaptés. Une des mesures principales était de gagner de l’espace afin de pouvoir satisfaire par exemple aux exigences médicales particulières d’une société vieillissante.**

Au cours de réunions de planification intenses et constructives, ALHO planifia l’extension des bâtiments existants 204 et 400 en construction modulaire en coopération avec Sander Hofrichter Architekten et l’hôpital catholique de Mayence en tant que maître d’ouvrage – et ce sans interrompre les activités quotidiennes de la clinique.

« Dans le passé, le personnel et les patients devaient supporter de nombreuses contraintes avec le mode de construction habituel », confirme Patrick Frey. « Nous en avons tiré une leçon et nous avons cherché une alternative. C’est justement dans le secteur des hôpitaux que les chantiers de construction modulaire réservent un avantage essentiel : ils sont silencieux, propres et se déroulent rapidement et sans stress, alors que le fonctionnement de la clinique peut se poursuivre presque sans interruption. »

L’ensemble du projet est divisé en deux phases de travaux, au total, une surface d’environ 5600 m<sup>2</sup> est créée. En avril 2018, la première phase de travaux est entamée avec le montage de 36 modules. Deux étages appartenant à la première phase de travaux commencèrent leurs activités en août 2018. L’emménagement du troisième et quatrième étage par le service des soins palliatifs, la gériatrie et la traumatologie des personnes âgées et le secteur de prestations optionnelles spécifique pour les patients gériatriques est prévu pour fin 2018. L’ensemble du 5ème étage sera habitable avec la deuxième phase des travaux, la surélévation du bâtiment 400 avec 33 modules et un gain de place supplémentaires d’environ 2600 mètres carrés bruts, à partir de mai 2019.

Les salles sont modernes, agréables, lumineuses et dotées d’un aménagement haut de gamme. Au troisième étage se trouvent le service des soins palliatifs avec six chambres simples et deux chambres doubles ainsi que la gériatrie avec 42 lits dans 18 chambres doubles et six chambres simples. Le quatrième étage héberge un service de prestations optionnelles gériatriques avec onze lits dans trois chambres simples et quatre chambres doubles ainsi que le deuxième service de gériatrie avec 48 lits dans 21 chambres doubles et six chambres simples. L’ensemble du 5ème étage avec 30 lits – avec respectivement deux chambres doubles et 28 chambres simples – ainsi que diverses salles de thérapie et d’examen est entièrement louée par un prestataire de services de médecine physique et de réadaptation externe.

« Chaque jour durant lequel les activités de la clinique peuvent se poursuivre sans interruption, a une importance fondamentale d’un point de vue médical pour les patients et d’un point de vue économique pour la gestion de la clinique. »

Dr. med. Patrick Frey, directeur de l’hôpital catholique de Mayence



## A.INFO

Hôpital catholique  
Mayence

MAÎTRE D’OUVRAGE :  
Caritas Werk St. Martin GmbH

CONCEPTION :  
Sander Hofrichter Architekten  
GmbH

UTILISATION DU BATIMENT :  
Hôpital

DUREE DE CONSTRUCTION :  
21 semaines (1ère phase de  
travaux)

SURFACE BRUTE :  
3.000 m<sup>2</sup> (1ère phase de travaux)



# La première école en construction modulaire de Dresde

La capitale de la région de Saxe a prévu d'investir dans les immeubles pour l'enseignement. Afin que les élèves puissent suivre les cours sans perturbation au cours des travaux, ils emménagent dans des bâtiments appelés « sites de délocalisation pour cause de chantier ». La nouvelle école en construction modulaire au Terrassenufer à Dresde en est un exemple.

Depuis l'année scolaire 2018/2019, la première école en construction modulaire de Dresde a ouvert ses portes. ALHO est intervenu en tant qu'investisseur de ce nouveau bâtiment à trois étages de grande qualité et le loue à la ville pour les dix prochaines années. Le premier locataire est le Lycée Dresde-Plauen dont la maison maire est rénovée et agrandie.

L'espace étroit du champ de construction entre l'hôtel Terrassenufer et un bâtiment scolaire existant ainsi que la situation sur les rives de l'Elbe constituait un défi à plusieurs niveaux pour les concepteurs.

Ainsi, le bâtiment devait être posé sous forme de structure élevée sur une fondation en raison du risque d'inondations lié à l'Elbe. En cas d'urgence, l'eau peut passer en-dessous du bâtiment. 108 modules préfabriqués ont été montés sur place en un bâtiment à trois étages en seulement 18 jours.

Les salles disponibles sont complétées par neuf salles spécialisées pour les cours de biologie, physiques-chimie ainsi que les cours de musique et de dessin, y compris les zones afférentes pour la préparation, une salle des professeurs et une salle multifonctionnelle. Des sanitaires se trouvent à tous les trois étages. Toutes les

pièces sont meublées avec un inventaire de marque et les salles de travaux pratiques ainsi, que les postes de travail sont dotés d'une hotte ainsi chimique et d'une technique de protection moderne. L'école est accessible aux personnes à mobilité restreinte via une rampe sur la face sud du bâtiment et dispose de cages d'escaliers à chaque face frontale.

L'aménagement de la façade en crépi gris anthracite est très réussi ; elle est interrompue par des bandes blanches au niveau des rebords des fenêtres et du toit plat en attique. Un motif à pissenlit ajoute une touche vivante aux surfaces. Au niveau des fenêtres des sanitaires, il sert

de pare-vue et se poursuit comme leitmotiv sur les autres fenêtres et les portes vitrées.

Avec ALHO en tant qu'investisseur et prestataire de construction modulaire, la ville a trouvé une solution attrayante et abordable afin de pouvoir mettre à disposition des salles de classes adaptées et ce rapidement. Les coûts d'aménagement du terrain, la pose des conduits nécessaires et l'aménagement des zones extérieures ont été pris en charge par la ville. Les frais

de construction ont été supportés par ALHO qui loue le bâtiment aux utilisateurs jusqu'en 2028. A partir de 2020, un autre lycée devra déménager au Terrassenufer. Après 2028, selon les informations actuelles, le bâtiment sera entièrement déconstruit.

Mais qui sait – une utilisation ultérieure du bâtiment, une annexe, une surélévation ou bien même le déplacement de tout le bâtiment vers un autre endroit sont des alternatives imaginables grâce à la flexibilité de la construction modulaire ALHO.



## A.INFO

Lycée  
Terrassenufer  
Dresde

MAITRE D'OUVRAGE :  
Dresde, la capitale du Land

CONCEPTION :  
f29 Architekten, Dresde

UTILISATION DU BATIMENT :  
École

TEMPS DE CONSTRUCTION :  
14 semaines

SURFACE BRUTE :  
2.292 m<sup>2</sup>

# Les possibilités de la construction modulaire en bref

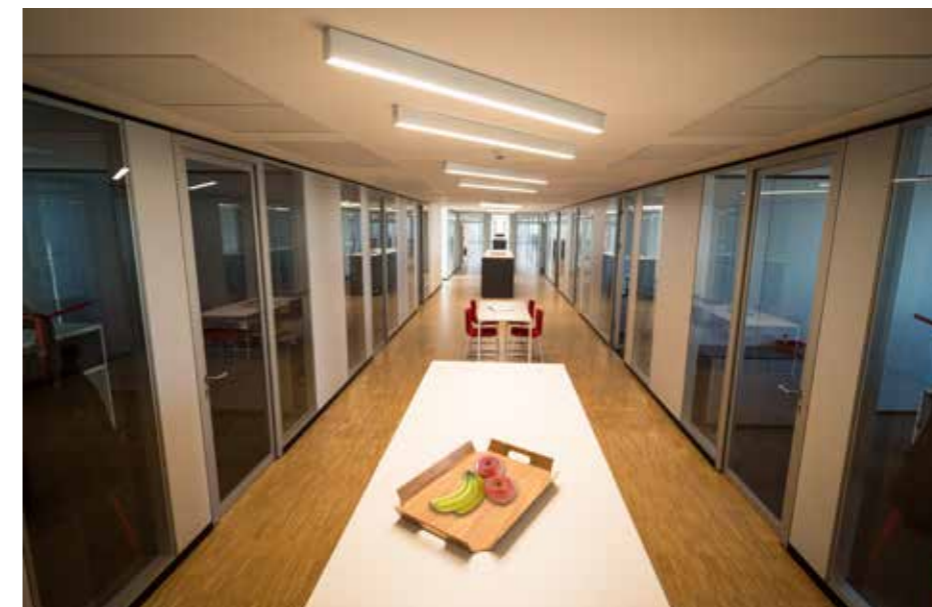
ProContain GmbH a reçu un nouveau bâtiment administratif à Coswig en Saxe – en construction modulaire de qualité de la société mère ALHO.

Sur le site de ProContain à Coswig, le bâtiment existant était devenu bien trop petit pour le nombre croissant d'employés. La direction décida donc de construire un nouveau bâtiment administratif. Il devait avoir deux étages, mais être déjà conçu pour pouvoir accueillir un troisième étage. Mais la croissance de Pro Contain fut tellement rapide qu'il fallait modifier les plans dès la phase de conception pour réaliser le troisième étage dès le début.

Pour son projet, l'architecte Frank Holschbach a pu s'inspirer du bâtiment administratif de la filiale FAGSI. Non seulement, il fallait que les deux bâtiments montrent l'appartenance au même groupe d'un point de vue architectural, mais l'organisation du plan de base de la centrale de FAGSI avait tout simplement fait ses preuves dans la pratique. Ainsi, le nouveau bâtiment à Coswig fut également conçu sous forme de bâtiment à deux volets qui, sur environ 60 mètres de longueur à droite et à gauche du couloir agencé au centre, héberge des salles de réunion lumineuses, des bureaux confortables et bien d'autres possibilités d'utilisation.

Le plan de base du bâtiment représentatif a une surface d'environ 900 mètres carrés et confère un nouveau visage moderne au siège de ProContain à Coswig. Les employés et les visiteurs accèdent au bâtiment via un cylindre vitré placé dans la façade vitrée. Alors que le foyer est dominé par le béton apparent et les surfaces vitrées, les étages avec les bureaux sont très chaleureux. Le couloir est meublé avec de petits coins salon et des « îlots de réunion » destinés à un échange informel et aux réunions spontanées. Les fenêtres étroites à hauteur de sol laissent entrer beaucoup de lumière et permettent d'aérer les bureaux de façon naturelle.

« Nous sommes contents de pouvoir de nouveau présenter les possibilités de la construction modulaire avec ce bâtiment neuf », explique Frank Holschbach. « Ce mode de construction recèle un énorme potentiel et nous constatons avec joie que de plus en plus de collègues le reconnaissent et l'utilisent pour leur architecture. »



## A.INFO

ProContain GmbH

MAITRE D'OUVRAGE :  
ProContain GmbH

CONCEPTION :  
LHVH Architekten, Köln

UTILISATION DU BATIMENT :  
Bureaux

TEMPS DE CONSTRUCTION :  
16 semaines

SURFACE BRUTE :  
900 m<sup>2</sup>

Alors que le béton apparent et les surfaces vitrées dominant dans le foyer, les étages de bureaux sont plus chaleureux.





# « La construction modulaire va bien au-delà du préfabriqué »

L'alliance de l'architecture et de l'industrie : dialogue entre Axel Koschany (Koschany + Zimmer Architekten KZA) et Michael Lauer (ALHO) au sujet des opportunités de la construction modulaire pour le secteur du logement.

La construction modulaire est-elle l'avenir de la construction de logements ? Le bureau d'Essen KZA se consacre à la construction modulaire pour les logements depuis des années. En partenariat avec ALHO, le bureau a développé un système modulaire permettant de réaliser la construction de logements individuelle sur une base sérielle et modulaire. Pour les deux partenaires, la construction modulaire a de nombreux avantages – pas seulement pour le secteur du logement, mais aussi pour les architectes. Lesquels ? Vous les découvrirez en lisant l'entretien suivant...

**Comment évaluez-vous la situation actuelle du logement dans les métropoles allemandes et comment avez-vous eu l'idée de réaliser des logements avec des modules ?**

**Lauer:** Suite à l'afflux croissant des gens dans les villes, il faudra créer entre 350.000 et 400.000 nouveaux logements en Allemagne dans les prochaines années. Nous avons besoin de logements abordables pour les personnes seules, les familles, les bas et moyens salaires – et ce rapidement et en grand nombre. Et tout ce qui est préfabriqué peut être réalisé rapidement.

**Koschany:** La densification de zones intérieures est un moyen essentiel pour créer des logements qui s'intègrent directement dans un environnement urbain bien développé. De nombreuses sociétés de construction de logements possèdent des terrains avec des lotissements existants des années 1950 et 1960 offrant la place pour la densification. Cela vaut également pour notre maître d'ouvrage com-

mun, VONOVIA. On était à la recherche d'un concept permettant de réaliser des logements dans toute l'Allemagne de façon rapide, économique et réitérable sur ces terrains. Avec une durée du chantier réduite pour minimiser les effets négatifs pour les riverains. C'est ainsi que nous avons songé à la construction en série.



Entretien avec Michael Lauer et Axel Koschany

**ZA et ALHO ont alors développé ensemble un système modulaire sur la base duquel des projets de construction de logements peuvent maintenant être réalisés et adaptés sur mesure à l'emplacement et l'utilisation. Ce concept constitue aussi la base pour votre contribution commune au concours GdW que votre proposition a remporté avec huit autres. Pouvez-vous expliquer brièvement le concept ?**

**Koschany:** Une des directives de notre maître d'ouvrage s'intitulait : « Développez un concept avec une fabrication similaire à celle d'Audi et un système des achats similaire à celui d'Aldi. » La production industrielle en série devait apporter les avantages de la rapidité et de la qualité au niveau de la fabrication et de l'utilisation d'un grand nombre de composants identiques – commutateurs, lampes, robinetteries, meubles encastrés – et de meilleures conditions au niveau des achats. La seconde directive consistait à remettre en question les surfaces réalisées aujourd'hui pour la construction de logements, car c'est aussi l'agrandissement de la surface qui a fait grimper les coûts de construc-

tion ces dernières années.

A ce moment-là, nous n'étions pas encore en contact avec ALHO, mais dans nos têtes, nous avons déjà conçu des « modules ». Lorsque les premières ébauches furent disponibles, l'industrie participa au projet et elle ajouta les idées des fabricants au développement. Nous avons discuté avec 15 grandes entreprises de tous les secteurs du bâtiment. Mais l'industrie de la construction modulaire était la seule à pouvoir offrir ce que le maître d'ouvrage exigeait en termes de délais, d'argent et de qualité. Comme on souhaitait rester indépendant du matériau, nous nous sommes entretenus avec des fabricants de modules en bois, béton et en acier. Pour l'acier, ALHO est un des fabricants leader. Les ossatures en acier nous permettent de mettre en œuvre nos concepts de manière optimale. Lorsqu'il était question de participer au concours GdW, il nous sembla donc évident de le faire avec ALHO.

**Qu'est-ce qu'ALHO propose de plus par rapport aux autres ?**

**Lauer:** Nous avons tout simplement le système le plus flexible. Cela est dû avant tout au matériau de l'acier capable de réaliser de grandes portées avec des sections tout

de même très fines. A l'intérieur d'un bâtiment modulaire, tous les murs sont non porteurs, il n'y a pas de points imposés, l'aménagement du plan de base est très libre. En délocalisant la construction dans les entrepôts industriels, nous « découpons » le bâtiment en modules que nous amenons ensuite sur le chantier et que nous assemblons en un bâtiment clés en main. Mais les architectes doivent parfois apprendre à penser de manière modulaire et industrielle.

**Koschany:** C'est vrai, l'ensemble du processus d'un projet est totalement différent de la construction « classique ». Un grand avantage lors de la préfabrication sur une ligne de production en usine est constitué par les conditions constantes et le contrôle de la qualité constant. La réalisation des modules est très précise, les tolérances sont nettement inférieures à celles de la construction en dur classique. Comme nous, ALHO est très exigeante au niveau de l'architecture. De plus, le système de l'entreprise offre une grande diversité. Notre idée architecturale d'une « individualité en série » est donc facilement réalisable avec l'équipe d'ALHO. →



**Comment ça marche, la construction créative avec un système modulaire ?**

**Koschany:** La question de départ lors de l'élaboration du système modulaire était : « Quel est le plus petit élément de série évolutif ? » Notre réponse : un module avec ses contenus. Il y a cependant tout un groupe matriciel de modules permettant de configurer individuellement les logements. Par exemple un module avec une salle de séjour et une cuisine, un module avec une chambre à coucher et une salle de bain, un autre avec une chambre d'enfants et un couloir etc. D'abord, on établit les plans de base des logements sur mesure à partir de ces modules, puis on les compose dans une figure de bâtiment autour de l'aménagement respectif. C'est ainsi que naissent les bâtiments à partir du mélange d'appartements.

Normalement, les architectes procèdent de façon inverse – de l'extérieur vers l'intérieur : il y a une situ-



Le projet commun qui a remporté le concours GdW d'ALHO et KZA

**Estimez-vous que l'avenir de la construction de logements réside dans la construction modulaire ?**

**Koschany:** Nous sommes confiants que la construction modulaire aura une part de marché non négligeable pour les missions de construction à réaliser. Nous sommes convaincus de l'idée de la construction modulaire dans le contexte de la construction de logements. Car elle offre des approches et des opportunités totalement différentes de la construction classique. Mais l'élément décisif pour l'avenir de la construction modulaire dans le domaine de la construction de logements sera qu'elle ne sera pas mise en rapport avec une architecture anodine et répétitive. C'est pourquoi nous nous engageons pour que les architectes se consacrent à ce mode de construction.



Variante de l'aménagement de la façade dans le cadre de la contribution au concours GdW

ation dans la ville et le bâtiment est conçu avec son cubage et les plans de base qui en résultent de manière à être inséré dans cette situation. Dans la construction modulaire, c'est plutôt l'inverse. Cela commence par les plans de base, au final, c'est l'aspect principal pour les futurs habitants. Même des types d'appartements qui se ressemblent ne sont presque jamais „pressés” dans le même cubage en raison des directives toujours différentes. Le préjugé d'une « tristesse en série » ou le souci du « préfabriqué 2.0 » n'a pas raison d'être pour nous. En effet la construction modulaire va bien au-delà du préfabriqué.

La construction avec des modules est un mode de construction et non pas l'expression d'une construction urbaine ou d'une qualité architecturale ! Tout dépend de comment on l'emploie.



Axel Koschany : Nous sommes convaincus de l'idée de la construction modulaire.

**Avec quels arguments illustrez-vous jusqu'à présent la qualité de la construction modulaire aux maîtres d'ouvrages ?**

**Lauer:** Nous avons le grand avantage de construire des bâtiments modulaires depuis 50 ans. Nous bénéficions donc d'une longue expérience. Notre portefeuille ne comprend pas seulement la construction de logements, mais aussi une vaste palette de la construction immobilière, allant des bureaux en passant par les établissements de soins, les écoles et jardins d'enfants jusqu'aux hôpitaux.

Pour ALHO, la production en série signifie en effet une répétition de types aussi similaires que possible. La rentabilité du système est fondée là-dessus. Si nous nous penchons de près sur notre production avec ses déroulements cadencés et régis par des processus, on comprend qu'il en résulte une qualité particulièrement élevée que nous pouvons assurer chez des types constants qui se répètent. Grâce à ses processus certifiés et aux contrôles permanents, la construction modulaire est donc synonyme de qualité. →



Résidences VONOVIA à Wiesbaden : des bâtiments en L agencés autour d'une cour intérieure.



Le matériau de l'acier offre déjà de nombreux atouts en soi. Il peut être usiné avec beaucoup moins de tolérances que d'autres matériaux. Nos plans d'exécution sont dimensionnés en millimètres. Le cauchemar de tout architecte !

Sur les chantiers traditionnels par contre, la qualité est souvent médiocre. Ces dégâts dans le bâtiment coûtent énormément d'argent au secteur des logements. Des vices de construction qu'il faut éliminer – cela est limité à un minimum avec la construction modulaire en acier.

**Koschany:** Maintenant, le principal est en effet de réaliser des objets de référence réussis qui montrent de quoi une construction modulaire qui a de l'avenir a l'air. Car les préjugés influent parfois même sur le financement : lorsqu'une société de construction de logement souhaite réaliser un projet en construction modulaire et que le bâtiment doit être financé par des banques, il est toujours possible aujourd'hui que ce projet échoue. Les banques se demandent vraiment si ce bâtiment est aussi durable qu'un bâtiment normal, s'il a la même valeur qu'un bâtiment conventionnel. Il reste des efforts à faire pour persuader les gens, mais l'intérêt et la curiosité sont grands dans le secteur des logements.

**Qu'est-ce qui devrait se passer du côté de la politique, p. ex. au niveau des règlements concernant la construction des états fédéraux afin que les avantages de la construction modulaire puissent avoir un effet ?**

**Lauer:** Selon l'appel d'offre du concours GdW, il s'agissait de planifier un bâtiment de référence selon les critères de financement de logements sociaux que l'on pourrait utiliser dans toute l'Allemagne. Mais cela est impossible. Nous avons une structure fédéraliste en Allemagne. Chaque état fédéral a son propre règlement pour la construction et ses propres lois de promotion. Il est quasiment impossible de réaliser un bâtiment de référence unique pour toute l'Allemagne. Via un règlement d'une construction type on pourrait théoriquement obtenir une régulation homogène, à l'opposé des 16 règlements différents. Une autre possibilité serait de réaliser une autorisation du type pour une maison de série qui pourrait alors être adaptée au niveau de l'aspect et de la classification en termes de développement urbain. La procédure d'autorisation serait nettement raccourcie.

**Koschany:** Mais nous devons aussi convaincre les services d'urbanisme sur place dans les villes et communes de l'idée de la construction modulaire. Si nous y parvenons avec les fabricants et les maîtres d'ouvrage avec de bons projets, je suis confiant pour que la construction modulaire en série ajoute des éléments importants et enrichissants au secteur du logement.



À Bochum, trois maisons individuelles ont été assemblées à partir du système modulaire pour VONOVIA.



# La physique du bâtiment dans la construction modulaire

Les bâtiments modulaires sont des bâtiments durables soumis aux règlements sur le droit de construction en vigueur, y compris les critères à respecter pour la physique du bâtiment. Les chiffres clés de la physique du bâtiment pour bâtiments modulaires sont généralement nettement inférieurs aux valeurs limite exigées.



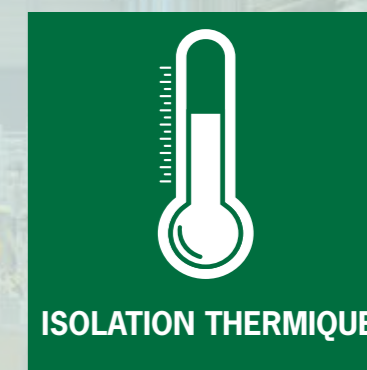
Les bâtiments modulaires d'ALHO disposent d'une excellente isolation acoustique de par leur nature. Grâce au système de murs et plafonds à double paroi, il est possible de respecter les critères d'isolation acoustique respectifs. Ainsi, les valeurs d'isolation acoustique mesurées sur le bâtiment modulaire réalisé sont souvent nettement supérieures aux valeurs exigées par la loi au niveau du plafond tant qu'au niveau des murs de séparation.



Les normes et exigences spécifiques aux états fédéraux pour la protection incendie, telle que par exemple la norme DIN 4102, sont respectées dans les bâtiments modulaires standardisés d'ALHO. Ainsi, il est possible d'atteindre des classifications au feu entre F30 et F120. Les résultats ont été prouvés par des essais au feu ainsi que par des expertises indépendantes d'instituts de renom pour la protection incendie.



En moyenne, nous passons jusqu'à 90% de la journée à l'intérieur. C'est pourquoi la qualité de l'air intérieur joue un rôle essentiel pour le bien-être général et dans le cadre de la protection sanitaire préventive. Dans les bâtiments modulaires d'ALHO, on utilise exclusivement des matériaux certifiés et pauvres en émissions. Les valeurs COV et COVT dans le bâtiment modulaire d'ALHO sont nettement inférieures aux valeurs indicatives et aux concentrations habituelles dans l'air intérieur.



Quant à l'isolation thermique, les bâtiments modulaires d'ALHO satisfont évidemment à toutes les exigences des normes spécifiques au pays respectivement en vigueur. À côté d'une chaleur douillette en hiver, une fraîcheur agréable en été, c.à.d. l'isolation thermique en été, gagne en importance. L'isolation élevée des composants avec les caractéristiques correspondantes au niveau de la physique du bâtiment et du matériel isolant, la construction sans ponts thermiques ainsi que l'utilisation exclusive de matériaux certifiés et sains, assurent un climat d'intérieur agréable par toutes les saisons dans le bâtiment modulaire.

Des bâtiments modulaires ALHO équivalents au niveau d'une maison passive ou d'une maison Energie-Plus ont déjà été construits.

# Toujours à proximité du client

Aller là où se trouvent nos clients – telle a toujours été la devise d'ALHO. Avec l'extension de nos succursales nous poursuivons sur cette voie de façon conséquente.

**La marque ALHO est l'incarnation de la compétence dans le secteur de la construction modulaire depuis plus de 50 ans. Lorsqu'on s'intéresse au thème de la construction modulaire, on tombe obligatoirement sur ALHO qui est un des leaders du secteur. Ainsi, nous pouvons donc déjà être fiers de ce succès, mais est-ce suffisant pour rester performants sur le marché dans le long terme et s'assurer une croissance rentable ?**

Celui qui fait ce qu'il a toujours fait obtiendra ce qu'il a toujours obtenu – Henry Ford, le pionnier de la production industrielle le savait déjà. Et nous aussi, nous en sommes conscients. C'est pourquoi nous avons déjà commencé il y a plusieurs années à porter la marque ALHO dans les régions et à augmenter la notoriété de la construction modulaire sur place en créant un réseau de succursales et d'agences commerciales. Désormais, nous sommes présents avec neuf succursales en Allemagne et avec des agences commerciales en Belgique et au Luxembourg.

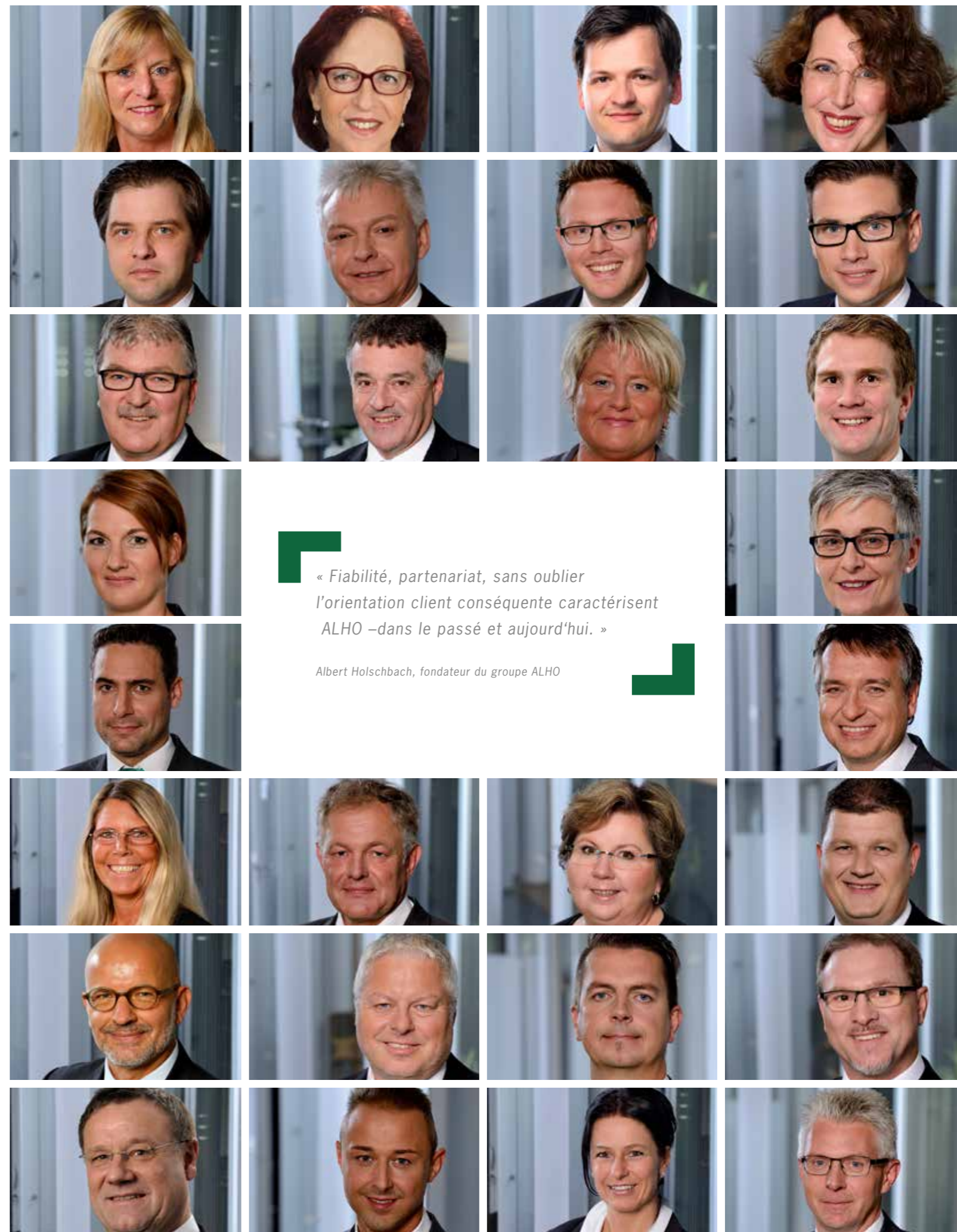
La mission des succursales est d'agir à proximité du client, d'identifier des secteurs de croissance régionaux et de créer et d'élargir des réseaux locaux, que ce soit avec les clients ou bien avec les fournisseurs. C'est pourquoi dorénavant, le service commercial agira non seulement depuis les succursales, mais

il y aura aussi une direction de projets et de travaux responsable de la région respective au sein de ces succursales.

Pour les secteurs de vente d'ALHO tels que les immeubles pour établissements de santé ou la construction de logements, un savoir-faire très spécifique est requis. La distribution se fera donc depuis deux centres de compétence localisés tout deux au siège principal à Friesenhagen.

L'extension des succursales induit également une concentration de la centrale à Friesenhagen sur la mise à disposition et l'extension de prestations de services essentielles telles que par ex. la conception, l'équipement technique des bâtiments, la physique de la construction, la gestion des produits, le contrôle de gestion ou le marketing. Ici, l'objectif est de rassembler et d'étendre les compétences et le savoir-faire dans les activités centrales.

Lors de toutes ces mesures, nous poursuivons un objectif ambitieux : nous souhaitons proposer à nos clients le plus grand avantage possible en les conseillant de façon compétente et sur mesure, en étant un partenaire fiable et en se démarquant par des solutions de bâtiments modulaires individuelles, le service et les prestations de services.



« Fiabilité, partenariat, sans oublier l'orientation client conséquente caractérisent ALHO –dans le passé et aujourd'hui. »

Albert Holschbach, fondateur du groupe ALHO

## Apprentis d'ALHO

**Le 1er août 2018, 18 jeunes gens ont entamé leur formation professionnelle chez ALHO. Quelques jours plus tard, la nouvelle page Facebook pour les apprentis d'ALHO était prête.**

Début août 2018, 18 apprentis sont entrés dans la vie professionnelle chez ALHO, neuf d'entre-eux suivent une formation de mécanicien de construction, un autre une formation d'agent de logistique d'entrepôt, trois autres une formation d'information spécialisée et une dernière une formation de concepteur multi-média.

La journée commença par une séance de bienvenue et un tour de présentation. Albert Holschbach, propriétaire et sociétaire, en compagnie des gérants Jörg Löber et Marko Grisse, ne voulaient pas manquer cette date pour accueillir les nouveaux-venus. Actuellement, 43 jeunes suivent une formation professionnelle dans le groupe ALHO.

Afin d'enthousiasmer les jeunes de la région pour une formation chez ALHO, un groupe de projet s'est formé ; l'objectif est de donner un aperçu du quotidien d'un apprenti chez ALHO via Facebook. Le groupe est composé de quatre apprentis de différentes professions et années d'apprentissage.

Le projet est réalisé sous forme d'une page Facebook ALHO spécialement installée à cet effet, car cette plate-forme a une très grande portée et elle s'adresse directement à la jeune génération, c.à.d. le groupe-cible de la formation professionnelle.

Le tout est placé sous la devise « Par les apprentis pour les apprentis » et offre des informations « en direct », permettant ainsi de créer et de stimuler un dialogue entre l'entreprise ALHO et les apprentis potentiels.

**L'équipe de projet se réjouit des « J'aime » et est ouverte au feedback et aux suggestions !**



L'équipe de projet de la page Facebook apprentis ALHO



Tous les 43 jeunes en formation du groupe ALHO devant la centrale à Friesenhagen-Steeg



## Valeurs record pour le BAU 2019 – aussi pour ALHO!

**« Le BAU 2019 a de nouveau atteint des valeurs record », annoncent les organisateurs de la foire Internationale pour l'architecture, les matériaux et les systèmes. Sur une superficie de 200.000 m², 2.250 exposants de 45 pays présentèrent leur produits et solutions dans leur branche de construction. 250.000 visiteurs de plus de 150 pays ont confirmés l'importance du BAU dans le secteur.**

« Le BAU fût pour ALHO, une excellente plateforme, permettant de présenter notre construction modulaire ainsi que notre portfolio de prestations, nous avons pu nouer de nombreux contacts prometteurs », déclare Peter Orthen, Directeur du secteur vente chez ALHO, dans son résumé positif. « La première étape a été effectuée au BAU. Il ne reste plus qu'à convertir les discussions positives en de projets concrets », compète Jörg Löber, Directeur du secteur de gestion des projets chez ALHO.

Cette année, ALHO était présent avec un stand de 2 étages dans le hall 2. L'étage supérieur de notre stand, offrait la possibilité d'entretiens individuels et ce ,en pouvant se retirer de

l'atmosphère chargée et trépidante du salon vers un endroit calme. Le stand de fête, réalisé pour la première fois, « l'heure verte », a attiré clients et co-exposants sur le stand d'exposition d'ALHO. Les débats et discussions se déroulèrent autour de cocktails et amuse-gueules, et ce, dans une atmosphère détendue. L'accompagnement musical a été assuré par une DJ.

C'est avec des images animées que les visiteurs ont été attirés par la nouvelle technique LED, qui fût montée sur la balustrade. Au rez-de-chaussée, nous invitâmes les visiteurs à se renseigner interactivement sur la construction modulaire, à l'aide de moniteurs à écrans tactiles. Un « film-voyage » modulaire, présentait la « naissance » d'un bâtiment depuis l'usine de production d'ALHO, un film, animé sur montage des modules ainsi que les relevés de clients. Des exemples de plans ainsi que des références photos sur les bâtiments administratifs, les écoles, les écoles maternelles, les universités, les immeubles à plusieurs étages, l'immobilier de santé ainsi que les brochures actuelles complétaient notre cadre de renseignements.



## A.INFO

### Impressum

**IMMOTIONS est le magazine pour la clientèle du groupe ALHO**

ALHO Systembau GmbH,  
D-Morsbach

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

ALHO Systeembouw,  
BE-Leuven

**Éditeur :**

ALHO Holding GmbH  
Postfach 1151  
51589 Friesenhagen  
Tel.: +49 (2294) 696-111  
marketing@alho.com

**Rédaction :**

ALHO Holding GmbH  
C&G: Strategische  
Kommunikation GmbH  
Ruess Public B GmbH

**Photographie :**

Martin Lässig  
flightseeing  
Elena Engels  
Katharina Hein

**Droits d'auteur et droits d'utilisation des textes et photos:**

ALHO Holding GmbH

**Tirage :**

25.000 exemplaires

**www.alho.com**



# IMMOTIONS