

IMMOTIONS

LE MAGAZINE POUR LA CLIENTELE DU GROUPE ALHO

2 | 2014

BUREAU 4.0

L'être humain au centre –
bien-être pour plus de productivité

Portrait :
Bavaria Film
Munich
Page 10

Showroom :
Ecole supérieure
sylvicole de
Rottenburg
Page 14

Technologie :
Comparaison
des coûts du
cycle de vie
Page 22

ALHO

BÂTIMENTS MODULAIRES



Peau neuve pour notre magazine :

IMMOTIONS contient encore plus

d'informations

Le changement constitue le moteur du développement humain et technologique. Depuis des décennies, ALHO est synonyme d'immeubles modulaires de grande qualité et de solutions innovantes adaptées aux besoins des clients. Avec le nouveau format d'IMMOTIONS, nous souhaitons répondre à votre besoin d'informations grandissant au sujet d'ALHO – et ce avec des sujets allant au-delà du secteur du bâtiment. Dans ce numéro, vous pourrez lire quels sont les facteurs qui transforment un bureau en un endroit où on se sent à l'aise pour ainsi augmenter manifestement la motivation et la productivité. Frank Tosse, responsable des services généraux chez Bavaria Film, relate les expériences faites avec la construction modulaire d'ALHO au cours des 25 dernières années. La rubrique SHOWROOM est le moment fort du magazine. Comme l'indique le titre de la rubrique, vous pourrez découvrir ici des bâtiments de référence hors du commun vus de perspectives inhabituelles. L'analyse des coûts du cycle de vie d'un bâtiment réalisée par un expert indépendant montre bien qu'en comparaison directe avec la construction en dur, la construction modulaire remporte la course. Vous aurez l'occasion en lire plus dans la rubrique CONSTRUCTION & TECHNOLOGIE. A partir de la page 24, vous pourrez jeter un regard dans les coulisses d'ALHO. Nous espérons que le nouveau visage d'IMMOTIONS vous plaît et que ces informations représentent une vraie plus-value pour vous. Nous attendons vos réactions au sujet du nouvel IMMOTIONS avec impatience.

Je vous souhaite une agréable lecture.

Cordialement, Achim Holschbach

HORIZONS ALHO

<p>A LA UNE : Bureau 4.0 L'être humain au centre - bien-être pour plus de productivité</p>		<p>4</p>
---	--	----------


PORTRAIT CLIENT

<p>BAVARIA FILM « Presque une exposition ALHO. »</p>		<p>10</p>
---	--	-----------

SHOWROOM

<p>ECOLE SUPERIEURE SYLVI- COLE DE ROTTENBURG Développement durable conséquent</p> <p>ECOLE L.T.P.S. LUXEMBOURG L'espace, un troisième pédagogue</p>	<p>UNIVERSITE GOETHE DE FRANCFORT Concentration et communication</p> <p>DU NORD AU SUD La construction des crèches connaît un boom grâce aux modules</p>	 <p>14</p>
--	--	---

CONSTRUCTION & TECHNOLOGIE

	<p>DUEL La construction modulaire contre la construction en dur : qui remporte le plus de points en matière de coûts du cycle de vie ?</p>	<p>22</p>
--	---	-----------

ALHO INTERNE | EN BREF

<p>WELCOME, BIENVENUE, WELKOM ... ALHO Projektservice GmbH International se présente</p> <p>PROJETS ACTUELS DATES DES SALONS GAGNANTS</p>		<p>24</p>
---	---	-----------

Bureau 4.0

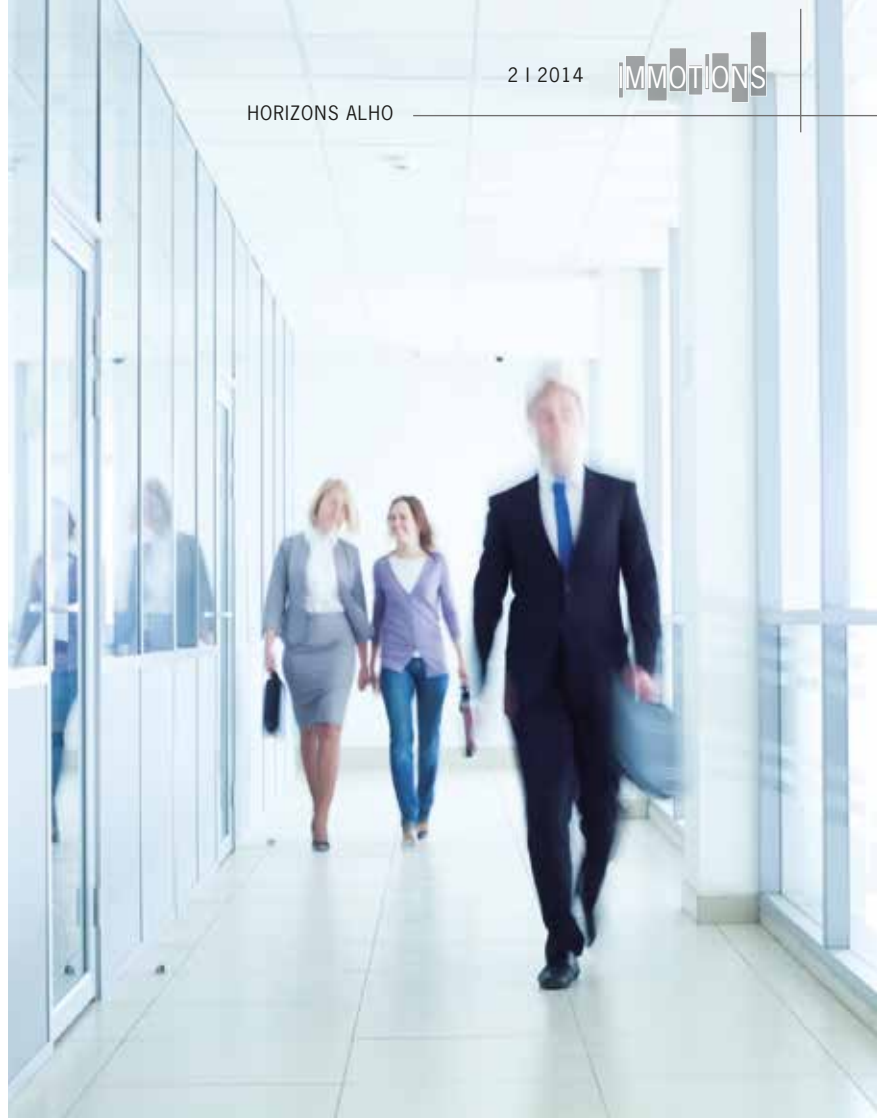
L'être humain au centre



Que ce soit dans un bureau individuel ou bien un bureau paysager : lorsque leurs occupants se sentent à l'aise, ils sont plus motivés et plus productifs. Mais quels sont les facteurs déterminants de leur bien-être ?

La photo de famille est placée à côté de l'écran et la tablette de chocolat pour les petits creux dans le tiroir du bureau – pour beaucoup de personnes, le poste de bureau est un petit chez-soi. Pas étonnant, car on y passe une grande partie de sa journée. De nouveaux concepts de bureaux remettent en question ce 'chez-soi'. Les objectifs principaux sont la productivité et la flexibilité. De plus, il s'agit de relever de nouveaux défis en vue de la pollution sonore, de la qualité de l'air et de la luminosité.

Le calcul est simple : on place plus d'employés sur une surface plus petite – pour réduire les coûts et augmenter la productivité. La communication simplifiée, une meilleure transparence et un gaspillage réduit sont les objectifs visés par les bureaux paysagers ou flexibles. Au quotidien, on s'aperçoit que ce n'est pas si simple que ça. Dans les cas extrêmes, certaines personnes peuvent se sentir déracinées dans de telles situations. S'y ajoute le niveau sonore



élevé, notamment dû aux conversations, qui les empêche de travailler de manière concentrée.

Conçus selon des critères pragmatiques et en respectant les besoins des employés, puis mis en œuvre de manière professionnelle, de nouveaux concepts de bureaux peuvent augmenter le bien-être des employés. Ceci a alors un effet positif sur la productivité. Evidemment, le climat de travail général joue également un rôle décisif. Lorsqu'on s'entend bien avec les collègues, on va au travail avec plaisir.

Tous les sens sont pris en compte

Posons la question d'une manière générale : qu'est-ce qui fait que nous nous sentons à l'aise dans un endroit ? Nous le percevons avec tous nos sens – le goût étant mis à part ici. Nous voyons, sentons, entendons, percevons notre environnement. Une plage, l'horizon au loin, l'air frais de la mer, le bruit des vagues et le sable doux sous nos pieds – nous percevons tout cela de manière positive. Dans le

contexte du bureau, les exigences diffèrent quelque peu, mais les perceptions sont les mêmes. Nous voulons une salle lumineuse, de l'air frais, du calme et des températures agréables. Nous voulons nous sentir à l'aise afin de pouvoir nous concentrer sur notre travail.

Le fait de pouvoir créer des points de référence et un climat de confiance en fait également partie, comme par exemple la photo de la famille encadrée sur le bureau ou bien la tasse préférée. La coopération et l'interaction sociale avec d'autres personnes sont des facteurs tout aussi importants – pour la psyché et pour le projet.

Lumière, air frais et bruit

La lumière et les couleurs constituent des éléments centraux de ce que nous voyons. →

Une plage, l'horizon au loin, l'air frais de la mer, le bruit des vagues et le sable doux sous nos pieds – nous percevons tout cela de manière positive.

Surtout la lumière a un effet direct sur notre bien-être, car elle stimule le métabolisme de la sérotonine. Un bureau lumineux assure en plus que les processus biologiques du corps s'adaptent à l'horloge biologique. Ainsi, on est performant précisément quand il s'agit de l'être. En combinaison avec les bonnes couleurs on peut encore augmenter les effets de la lumière. Le rouge et l'orange ont un effet activant, le bleu et le vert plutôt apaisant.

En matière d'odeur au bureau, la plupart des gens préfèrent ne rien sentir : ni les gaz d'échappements de dehors, ni le repas de midi réchauffé du collègue. Pour

ce faire, un concept d'aération intelligent visant une qualité de l'air élevée est nécessaire, par exemple un concept échangeant l'air avec une part de CO2 élevée.

Tout comme les odeurs, les bruits ont également une influence sur le bien-être au bureau. Le bruit est considéré comme un des facteurs décisifs du stress. Ce sont avant tout les problèmes de concentration dus au bruit qui réduisent la productivité. Surtout des conversations avec une grande teneur en informations réduisent l'attention.

Selon la Berufsgenossenschaft Bau (association allemande de prévention des

accidents de travail et des maladies professionnelles), la concentration et la compréhension sont avant tout altérées par les facteurs suivants : la teneur en information des bruits, le niveau de pression acoustique, la composition du spectre des fréquences et la structuration temporelle du bruit. Les mesures pouvant réduire ce bruit sur le lieu de travail sont par exemple l'utilisation d'outils de travail générant peu de bruit ou bien la séparation spatiale des postes de travail et de la source du bruit (vous trouverez plus d'informations au sujet de l'acoustique au bureau aux pages 8/9).



Immeuble de bureaux et bâtiment administratif de Musik Meyer CLS à Marburg.



La cuisine comme zone de communication chez Merck KGaA à Darmstadt.



Galerie de Thyssen Krupp AG à Bochum.




Immeubles de bureaux LT Rental à Seevetal.

Comme pour le bruit, les gens perçoivent également les températures de manières très différentes. Malgré tout, il y a des valeurs objectives pour un climat optimal au bureau. La « Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A3.5 » (« Règle technique pour les postes de travail ASR A3.5 ») fixe des températures minimales. Pour des activités assises sans travaux physiques, c.à.d. au bureau, 20 degrés Celsius sont considérés comme température minimale. L'humidité de l'air ne devrait pas être inférieure à 50 pour cent pour assurer un climat agréable.

Mise en œuvre pratique

Le sentiment que l'on a lorsqu'on travaille huit heures par jour dans une certaine pièce est déterminant pour la productivité. Evidemment, des bureaux ne

peuvent pas se transformer en zone bien-être, mais à long terme, des investissements visant à améliorer les conditions de travail se rentabilisent : par un travail plus efficace et moins de jours d'absence. C'est pourquoi les concepts de bureau devraient toujours placer l'être humain au centre – peu importe que ce soit dans un bureau individuel ou paysager. Peter Orthen, gérant d'ALHO Systembau GmbH, souligne : « Nous estimons qu'il est important que l'homme se sente à l'aise dans le bâtiment. Nous concevons les bâtiments selon ce critère. Nous offrons la possibilité de réaliser pour les clients des idées de bureau modernes en peu de temps – des bureaux lumineux, insonorisés et bien aérés. » Il ne reste plus qu'à avoir un climat de travail agréable entre les employés ...



Nous estimons qu'il est important que l'homme se sente à l'aise dans le bâtiment. Nous concevons les bâtiments selon ce critère.

*Peter Orthen,
gérant d'ALHO Systembau GmbH*



La vision d'ensemble

Abidin Uygun, M.BP. ingénieur diplômé (FH) Master of Building Physics, travaille chez OWAconsult où il est responsable de l'analyse, de l'évaluation et du conseil pour les concepts acoustiques de bâtiments. Au cours de l'entretien avec IMMOTIONS, il explique le concept global d'OWA et la coopération de l'entreprise avec ALHO.

IMMOTIONS: Monsieur Uygun, dans le contexte des concepts de bureaux, le thème de l'acoustique joue un rôle essentiel pour la création d'une ambiance de travail agréable et productive. Pouvez-vous décrire votre travail en tant qu'acousticien ?

Dans notre entreprise, ce travail se divise en deux grands domaines : je conseille les clients lors de demandes concrètes, sur place ou par téléphone, et j'examine des produits en tenant compte des normes pour des paramètres tels que les degrés d'absorption ou les données sur l'isolation acoustique. Nous avons des demandes durant la phase de conception ou aussi souvent lorsque le bâtiment est déjà réalisé et qu'un concept acoustique a échoué ou est inexistant. L'acoustique dans les bâtiments scolaires ou les bureaux constitue un domaine important.

IMMOTIONS: Quelles sont les formes de bruit concrètes au bureau aujourd'hui ?

Imprimante, ordinateur et photocopieuse ne sont plus aussi bruyants que dans le passé. Dans les bureaux paysagers, ce sont avant tout les conversations à forte teneur en informations qui altèrent l'attention. Il y a toujours un niveau sonore général de base, celui de l'extérieur, occasionné par exemple par les bruits de la circulation, et celui de l'intérieur qui est alimenté par des discussions et des appareils. Avec des produits et des recommandations, nous contribuons à la réduction de ce niveau pour créer ainsi une ambiance de travail agréable. Comme nous souhaitons fournir un conseil global, il est important d'avoir toutes les informations nécessaires lors de la planification – même des facteurs

n'ayant rien à voir avec le système des plafonds, car les murs, le mobilier etc. ont aussi leur rôle à jouer. Lors de la conception, nous considérons également de nouvelles évolutions.

IMMOTIONS: Comment réalise-t-on une acoustique innovante dans la pratique ?

A première vue, cela coûte d'abord de l'argent. Un bon concept acoustique suppose un plus grand investissement. Le maître d'ouvrage devrait néanmoins toujours être conscient de l'avantage à long terme qui en résulte pour lui. La plus-value décisive d'une optimisation globale est que l'on assure une façon de travailler plus concentrée, plus saine et donc plus productive aux employés. Des investissements plus importants à ce niveau s'avèrent donc rentables – dans des bâtiments existants autant que dans les nouveaux.

IMMOTIONS: En quoi cela dépend-il du mode de construction ?

Au niveau de l'acoustique, j'estime qu'il n'y a pas de différence entre les solutions modulaires et la construction en dur resp. avec ossature en acier. Evidemment, chaque mode de

construction a ses caractéristiques propres, mais je peux obtenir une bonne qualité de construction et pour l'acoustique en particulier avec les deux. Une bonne conception et un bon conseil par des experts sont alors décisifs. Selon le type de solution, le concept modulaire offre des avantages en raison du degré de pré-fabrication pour un niveau acoustique équivalent.

IMMOTIONS: Comment assurez-vous un bon niveau acoustique en coopération avec ALHO ?

D'une manière générale, une série d'experts en acoustique travaille chez ALHO. Ainsi, l'entreprise est en mesure de garantir un bon niveau dans ce domaine. Sur la base des exigences imposées par le maître d'ouvrage, les collègues choisissent le produit adéquat parmi nos produits pour le bâtiment respectif. Nous entrons en jeu notamment lors de situations compliquées, par exemple lorsqu'un client d'ALHO veut réaliser un niveau hors du commun. Nous trouvons alors une solution ensemble. Il est toujours bon à savoir que tous les acteurs sont des experts dans ce domaine.



Une bonne acoustique joue un rôle important lors de l'implémentation réussie de concepts de bureaux modernes.

A.INFO

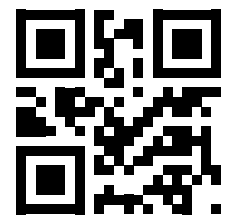


OWA

L'entreprise OWA d'Amorbach dans l'Odenwald propose des systèmes de plafonds basés sur la laine minérale utilisés dans le monde entier. En dehors de la qualité élevée des solutions, la logistique globale fonctionnant sans failles est un autre facteur décisif du succès. De nos jours, l'entreprise emploie environ 450 personnes et livre des systèmes de plafonds pour divers types de bâtiments et de salles des secteurs de l'enseignement, de l'administration, des loisirs/sports, du commerce de détail, des hôtels/de la gastronomie, de la santé, des salles fonctionnelles/centres de formation. Les produits sont conçus de manière à remplir certaines fonctions. Ils protègent des incendies et de l'humidité, isolent et absorbent le son, climatisent des pièces et répondent aux exigences les plus élevées en matière d'hygiène et de propreté.

OWAconsult® réunit l'expertise pour les systèmes de plafonds modernes. Le centre de compétences pour l'aménagement intérieur axé sur l'acoustique, la protection contre les incendies, les systèmes de plafonds, a été créé en 2010. Il soutient notamment les architectes, les maîtres d'ouvrage et les entreprises réalisant les travaux par des prestations de conseil et de conception.

Plus d'infos sur :
www.owa.de



« Presque une exposition d'ALHO »

Il y a presque vingt ans, Bavaria Film GmbH a construit pour la première fois un bâtiment administratif en construction modulaire. Depuis, beaucoup d'autres ont suivi.

Frank Tosse, directeur du BTP chez Bavaria Film GmbH, privilégie la construction modulaire pour certaines utilisations. A Grünwald près de Munich, il relate pour IMMOTIONS son expérience et parle de son partenariat de longue date avec ALHO.





Frank Tosse, directeur BTP chez Bavaria Film GmbH

Tout a commencé avec un petit snack-bar vendant des frites. Le premier conteneur d'ALHO installé sur le terrain de la Bavaria servait de snack-bar et de caisse pour les visiteurs participant à la visite guidée. Depuis, on a construit toute une série de bâtiments en construction modulaire. Frank Tosse raconte : « Lorsqu'il y a trente ans, cette manière de construire représenta pour la première fois une alternative sérieuse répondant à nos exigences, nous nous sommes évidemment penchés sur le sujet. Entretemps, les bâtiments que nous avons réalisés ensemble avec ALHO sont devenus des éléments indispensables de notre site. L'utilisation des premiers conteneurs et ensuite des constructions modulaires haut de gamme commença dans les années quatre-vingt. Nous avons fait de nécessité vertu. Pourquoi ne pas utiliser ces bâtiments pouvant être construits rapidement et de manière planifiable comme bureaux ? » La Bavaria utilisa alors de plus en plus les bâtiments comme immeubles durables à partir de 1999/2000. « Aujourd'hui, nous avons presque une exposition d'ALHO sur notre site – pour des objets plus anciens et aussi les plus récents », ajoute Frank Tosse en souriant.

Les bâtiments ALHO offrent de l'espace pour des salles administratives, de réunion et de conférence, moins que pour des studios de cinéma. Mais dans certains cas, on a même utilisé des conteneurs, par ex. au sein d'un studio, comme salle de régie pour les émissions en direct. Ceci était également le cas pour la déco. Le dos d'un immeuble de bureaux a par exemple été intégré dans la décoration pour le tournage de la série Marienhof après avoir été recouvert du revêtement adapté.

« Les solutions de bâtiments modernes d'ALHO ont donné la possibilité d'élargir à court terme notre parc immobilier. »

Le jardin d'enfants constitue un cas spécial parmi les bâtiments ALHO ; c'est le résultat d'une initiative privée, soutenue par la Bavaria, la chaîne RTL et la ville de Grünwald. En 2001, ALHO l'a construit pour accueillir les enfants des employés de la Bavaria et de la commune. Bavaria a mis à disposition le terrain. Comme on devait faire vite et qu'il fallait une solution rentable, l'association du jardin d'enfants s'adressa à ALHO.

Aussi durable que la construction en dur

« De l'extérieur, chez les nouveaux bâtiments, on ne voit plus aucune différence avec la construction en dur ou en ossature en acier. Avant, les joints étaient visibles. Au niveau des amortissements fiscaux, les bâtiments sont traités de la même manière qu'un bâtiment en dur, car leur durée de vie est similaire. Pour les utilisations spécifiques, il n'y a pas d'inconvénient, certaines choses sont même meilleures : avec une façade bien isolée, une chape avec revêtement en granit ou en noyer et d'autres éléments d'aménagement intérieur haut de gamme », explique Frank Tosse. Il fait référence au bâtiment de la Bavaria Media, le bâtiment le plus récent. →



Bâtiment 32



Bâtiment 39-40

Il est doté d'un aménagement intérieur de grande qualité, possède une cave normale, bétonnée et une partie vitrée avec cage d'escalier et ascenseur. Afin d'installer des panneaux solaires orientés vers le sud sur le toit de cet immeuble, ALHO réalisa une toiture en appentis en version spéciale.

Christian Hofmann, directeur des ventes du secteur de la Bavière chez ALHO, ajoute : « Evidemment, nous avons continuellement développé les bâtiments parallèlement aux exigences des maîtres d'ouvrage. Mais le fait est que même la durée de vie des bâtiments anciens montre la qualité de ce mode de construction. Ceci est également confirmé par la bonne classification des bâtiments selon le certificat DGNB (Société allemande pour la construction durable). L'exigence du maître d'ouvrage en vue de l'aménagement, du design et du prix est toujours décisive : la construction modulaire peut réaliser des bâtiments haut de gamme et esthétiques. »

Des experts au lieu de vendeurs

Frank Tosse voit un avantage essentiel au niveau de la coordination : « Je suis heureux de pouvoir confier le projet à un seul partenaire, au lieu d'organiser tous les corps d'état séparément. Et je ne peux le faire la conscience tranquille uniquement lorsque je sais que ça va marcher – ALHO a toutes





les compétences pour cela. Ici, je ne travaille pas avec des vendeurs, mais avec de vrais experts. ALHO est comparable à une entreprise générale compétente. » Lorsque la coopération se fait dans cette constellation maître d'ouvrage-architecte-entreprise de bâtiment, la confiance est primordiale, estime Frank Tosse. Celle-ci est basée sur les nombreux projets déjà réalisés avec succès.

Couvrir des besoins d'espace rapidement

Le fait d'avoir opté pour la construction modulaire chez Bavaria pour certains objets était lié à plusieurs facteurs. D'une part, il s'agit du temps de construction court en combinaison avec le respect des délais fixés. Pour de nouvelles productions, on avait souvent besoin d'espace urgemment, parfois aussi pour des solutions temporaires, car les maquilleurs, la garde-robe, la direction de la production et leurs assistants veulent être installés près des lieux de tournage. On trouve également des salles de séjours pour les acteurs dans ces bâtiments. Les premiers contacts avec ALHO furent établis suite à ces exigences. Dans certains cas, certains bâtiments furent revendus après l'utilisation prévue. Des agrandissements, donc des annexes, sont faisables avec des efforts réduits. Comme sur le terrain, des tournages à l'extérieur sont fréquents, il s'agit d'éviter le plus possible les bruits de chantier. Chez les bâtiments modulaires, le temps de construction sur place est nettement plus court et cela dérange donc moins. Par ailleurs, la pollution sonore dans ce contexte est très réduite : pas de compacteurs, aucun sciage de ronds à béton ni de destruction de coffrages n'est nécessaire.

Développement conséquent

Le conteneur avec le snack-bar initial héberge aujourd'hui une agence de location de voitures. Entretemps, une cafétéria a été installée ailleurs sur le site. L'ensemble du site est devenu plus moderne avec l'entreprise (plus d'infos dans l'encadré A.INFO).

A.INFO



Bavaria Film GmbH

Bavaria est une des plus grandes entreprises prestataires de services et de production en Allemagne. Au siège de Bavaria Film au sud de Munich, douze studios de cinéma et de télévision ainsi que toutes les prestations de services nécessaires à la réalisation de productions télévisées, de films de cinéma et de publicités se trouvent sur un terrain de 30 hectares. Avec la série « Sturm der Liebe », Bavaria y produit la Telenovela la plus populaire d'Allemagne avec deux millions de spectateurs chaque jour. S'y ajoutent d'autres productions propres telles que par ex. « Die Rosenheim-Cops » ainsi que des séries que l'on ne produit pas soi-même telles que « Der Alte ». Les productions sont diffusées sur les chaînes publiques autant que sur les chaînes privées. Les activités cinématographiques traditionnelles font également partie des studios depuis le début. Le projet le plus récent est le film d'action « Big Game » avec Samuel L. Jackson, qui sera dans les salles en 2015. Actuellement, la télévision en direct avec des productions comme la météo de la chaîne ARD ou la série « Aktenzeichen XY » constitue un secteur en pleine croissance. De plus, la Bavaria Filmstadt est un des moments forts touristiques de Munich avec 300.000 visiteurs par an.

Développement durable conséquent

Le thème du développement durable est un aspect de plus en plus important quand il s'agit d'architecture orientée vers l'avenir. Ici, la construction modulaire est leader.

Pour la quatrième fois consécutive, l'Ecole supérieure sylvicole Rottenburg am Neckar a été honorée par la commission allemande de l'UNESCO dans le cadre du projet « L'enseignement pour un développement durable » pour son engagement au niveau du développement durable. Un nouveau bâtiment en modules ALHO en guise d'immeubles de bureaux et de salles de séminaires s'intègre à merveille à l'image de cette école visant à ménager les ressources.

QUALITE, DATES ET PRIX FIXES : RIEN DE PLUS NORMAL POUR ALHO



« ALHO a conçu, réalisé et remis dans les dates prévues le bâtiment si urgemment nécessité et ce selon le programme des salles souhaité. Nos attentes au niveau de la qualité, du respect des délais et d'un bon rapport qualité-prix n'ont pas été déçues. »

Waldemar Ripberger, chef de département gestion des bâtiments, Vermögen und Bau Baden-Württemberg

Avec sa qualité lui permettant de réduire l'effet des bâtiments sur l'environnement au-delà de leur durée de vie, la construction modulaire établit de nouveaux standards. Une préfabrication efficace et optimisant les ressources, ainsi que des travaux de construction rapides, propres et silencieux sur place y contribuent.

Le fait que les bâtiments soient conçus de manière à pouvoir être utilisés durablement de manière flexible grâce à leur structure, qu'ils puissent être déplacés vers un autre endroit ou, dans le cas d'une déconstruction, qu'ils puissent être recyclés à presque cent pour cent renforce encore l'aspect de la durabilité. →

A.INFO



Ecole supérieure sylvicole Rottenburg a. N.

MAITRE D'OUVRAGE :
Vermögen und Bau
Baden-Württemberg,
Tübingen

CONCEPTION :
Hartmut Bromberger,
Waiblingen

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Immeubles de bureaux et
de salles de séminaires

TEMPS DE CONSTRUCTION :
15 semaines

SURFACE BRUTE :
2.052 mètres carrés

Entre le permis de construire et la finalisation de l'immeuble de bureaux et de salles de séminaires, à peine quinze semaines se sont écoulées. Un temps de construction record qui ne devait en aucun cas être dépassé compte tenu du nombre croissant d'étudiants et du manque de salles administratives et de cours, comme l'explique Waldemar Ripberger, chef du département de la gestion de bâtiments chez le maître d'ouvrage Vermögen und Bau Baden-Württemberg : « Afin de couvrir le besoin en places lié aux doubles promotions de bacheliers, le gouvernement du Land de Bade-Wurtemberg a décidé d'aménager des cursus Bachelor supplémentaires à Rottenburg.

BOIS, ACIER, VERRE : ARCHITECTURE MODULAIRE RECYCLABLE A 100 %

Le besoin d'espace supplémentaire devait alors être mis à disposition rapidement par l'école en coopération avec les administrations de Tübingen. La construction modulaire s'imposait alors avec l'avantage clair et net d'un temps de réalisation très court. »

Le bâtiment étroit s'intègre de manière harmonieuse au paysage environnant avec son toit plat à toiture végétale et le revêtement en bois de mélèze. Côté est, le rez-de-chaussée est décalé de deux mètres vers l'intérieur le long des deux faces longitudinales du bâtiment par rapport à l'étage supérieur. Ceci marque l'entrée au niveau visuel tout en créant des « arcades » (cf. photo pages 14/15) – une particularité conceptuelle qui pouvait être réalisée sans problèmes et de manière rentable avec la construction modulaire, puisque les modules stables au niveau de la statique peuvent également être placés de manière décalée.

Sur une surface de base brute de 2.052 mètres carrés, on a ainsi créé suffisamment de place pour héberger des bureaux, des salles de séminaires et des amphithéâtres, un laboratoire, des salles d'informatiques et une bibliothèque.

Grâce à l'isolation thermique ultra efficace et à la construction presque sans ponts thermiques des bâtiments modulaires, le bâtiment a des valeurs inférieures de plus de 30 pour cent à celles prescrites par la directive sur l'économie d'énergie EnEV 2009 et un climat intérieur agréable est assuré. L'excellente isolation acoustique augmente le confort, notamment dans un bâtiment destiné à l'enseignement. Une adaptation flexible de la situation des salles aux besoins actuels grâce à des parois non porteuses et la possibilité d'une utilisation alternative ultérieure assurent une exploitation maximale de la surface.

JONCTIONS



La cage d'escalier et l'ascenseur se situent au centre du bâtiment accessible aux personnes à mobilité réduite.

CLIMAT DU BIEN-ETRE



Le revêtement en bois isole parfaitement. Les sols en bois contribuent à la régulation de l'air ambiant.

TRANSPARENCE



Des pièces lumineuses et claires créent un environnement de travail et d'apprentissage motivant.



A.INFO



Lycée Technique pour Professions de Santé

MAITRE D'OUVRAGE :
Administration des Bâtiments
Publics, Luxembourg

CONCEPTION :
Architektur und Projektma-
nagement Holger Freihöfer,
Machtum/Luxembourg

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Lycée technique pour
professions de la santé

TEMPS DE CONSTRUCTION :
10 semaines

SURFACE BRUTE :
1.120 mètres carrés

Pavillon de séminaires, Campus West am Grünenburgpark

MAITRE D'OUVRAGE :
Universität Goethe, Francfort
sur le Main

CONCEPTION :
Gestion immobilière de
l'université Goethe

UTILISATION DU BÂTIMENT :
Bâtiment pour salles de
séminaires

TEMPS DE CONSTRUCTION :
12 semaines

SURFACE BRUTE:
2.520 mètres carrés

L'espace, un troi- sième pédagogique

« Un élève a trois maîtres : le premier sont les autres enfants.
Le second, c'est l'enseignant. Le troisième, c'est la salle. »

Ce proverbe suédois montre l'importance de l'aménagement de la salle de classe pour un enseignement efficace. La relation entre l'architecture et la motivation des élèves est incontestable. Ce n'est que lorsque les élèves se sentent à l'aise qu'ils sont prêts à apprendre.

Un client connaissant ce lien étroit est l'Administration des Bâtiments Publics au Luxembourg. Dans la Rue Barblé, ALHO a su montrer son talent après l'attribution du marché pour la construction d'un lycée technique pour infirmières LTPS (Lycée Technique pour Professions de Santé).

Le lycée technique à deux étages se démarque par ses salles de classes lumineuses et la façade agréable – un mélange habile de surfaces à crépi et d'un coffrage à losanges composé de mélèze de Sibérie non traité.

Les salles de classes et les « grandes salles » d'une surface de 130 mètres carrés sont construites sans colonnes. Des découpages sur les vantaux des portes et les surfaces vitrées fixes créent des couloirs lumineux. La cage d'escalier est également alimentée en lumière du jour via des surfaces vitrées à hauteur du bâtiment dans la façade.



Concentration et communication

Un pavillon pour séminaires flexible permet de combler le manque de place sur le nouveau campus vert de Westend à Francfort.

Jusqu'à ce que le nouveau bâtiment pour salles de séminaires soit terminé, l'Université Goethe met à disposition des étudiants des salles de travail agréables et lumineuses en guise de solution provisoire : un pavillon pour séminaires composé de modules ALHO.

La structure du bâtiment est divisée en trois zones clairement séparées les unes des autres avec des salles flexibles de tailles différentes : une zone de services, une zone de communication ainsi qu'une zone avec des salles de séminaires.

Les fenêtres en alu avec vitrage de protection thermique appartenant à la classe d'isolation acoustique 4 créent un climat agréable et permettent de travailler de manière concentrée. Le chauffage et l'aération sont contrôlés et commandés via une technique MCR, une technique de mesurage-commande-réglage. Avec son toit plat à toiture végétale, le bâtiment s'intègre à merveille au campus très vert.

Et comme l'apprentissage et l'enseignement ne sont pas tout, la cafétéria avec terrasse au rez-de-chaussée est devenue le point de rencontre du campus.



« Les matériaux haut de gamme et l'excellente qualité de la réalisation créent une ambiance agréable dans un bâtiment où l'on se sent à l'aise. »

Esref Yavuz, chef du département Conception et bâtiment,
section gestion immobilière de l'Université Goethe de Francfort

La construction des crèches connaît un boom grâce aux modules

Du nord au sud : la construction modulaire ALHO

réalise des crèches dans toute l'Allemagne.

Depuis août 2013, la loi allemande accorde un droit à une place en crèche. De nombreuses villes et communes ont réagi en construisant de nouvelles crèches en construction modulaire ALHO et ont ainsi amélioré leur taux de places de crèches. Et on a également investi dans des places de crèches dans les pays voisins.

WESTERSTEDE



Maitre d'ouvrage :	Ville de Westerstede
Temps de construction :	8 semaines
Surface brute :	338 mètres carrés

KREISCHA



Maitre d'ouvrage :	Commune de Kreischa
Temps de construction :	10 semaines
Surface brute :	608 mètres carrés

« Avec la construction modulaire, la crèche avec 36 places a pu être réalisée en peu de temps. Seulement dix semaines de construction se sont écoulées entre la livraison des modules et l'emménagement des premiers enfants. »

Frank Schöning, maire de la commune de Kreischa

METZERLACH



Maitre d'ouvrage :
Foyer Scolaire Metzerlach

Temps de construction :
8 semaines

Surface brute :
1.200 mètres carrés



« Avec la construction modulaire ALHO, nous avons pu réaliser un bâtiment de grande qualité en très peu de temps. Parents, enfants et éducateurs estiment que la crèche est un superbe établissement – notamment en ce qui concerne l'architecture accueillante du bâtiment. »

Johann Janssen, service d'urbanisme de la ville de Westerstede

KORNWESTHEIM



Maitre d'ouvrage :
Ville de Kornwestheim

Temps de construction :
20 semaines

Surface brute :
1.395 mètres carrés



Coûts du cycle de vie (CCV): le développement durable comme facteur du succès économique



Gerhard Hoffmann se penche sur le sujet du « développement durable » depuis plus de 20 ans. Avec son équipe, c'est un expert leader en matière d'élaboration de concepts énergétiques et climatiques globaux pour bâtiments et installations.

La certification multiple de la DGNB (Société allemande pour la construction durable) du système de construction de crèches d'ALHO avait déjà montré que la construction modulaire pouvait faire valoir des avantages liés au système en matière de développement durable. Mais ce type de construction durable a-t-il aussi un avantage pour l'investisseur ? Les résultats de l'analyse des coûts du cycle de vie sont clairs.

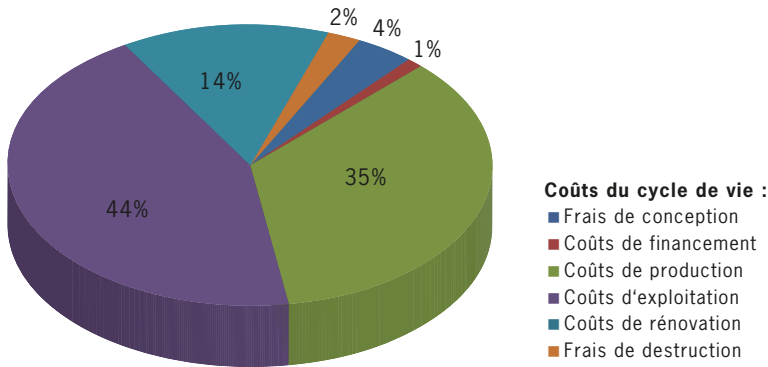
Un article de Gerhard Hoffmann,
Senior Auditor DGNB et Auditor BREEAM DE,
ifes GmbH à Cologne

Au plus tard depuis le tournant énergétique, nous le savons : le développement durable coûte cher. Ceux qui supposent que construire de manière durable entraîne des coûts plus élevés ont tout à fait raison – s'ils considèrent seulement les frais d'investissement pour la construction. Ce qu'on oublie souvent : au fil du cycle de vie du bâtiment, plus de 60 pour cent des dépenses sont générées par l'exploitation du bien immobilier. Une considération à long terme s'avère rentable – et un mode de construction durable est alors un facteur du succès économique.

Lors de l'évaluation de la durabilité d'un bâtiment, l'économie joue un rôle décisif. Ainsi, lors de la certification par la DGNB par exemple, au cours de laquelle 41 critères sont pris en compte, l'aspect des « Coûts liés au bâtiment au cours du cycle de vie » compte 9,7 pour cent du résultat total. La minimisation des coûts du cycle de vie est donc un objectif de durabilité primordial.

Si les principes du développement durable ne sont pas seulement avantageux pour l'environnement, mais aussi pour l'investisseur, un examen détaillé des coûts du cycle de vie mérite d'être réalisé. Lors d'une analyse des coûts du cycle de vie, on détermine les coûts totaux qu'un bâtiment occasionne au cours de l'ensemble de son cycle de vie – chez un bâtiment traditionnel, la durée de vie est en général de 50 ans.

La norme DIN 276 régle la détermination des coûts dans le secteur du bâtiment – de la viabilité du terrain à l'aménagement avec des œuvres d'art. Lors de l'analyse des coûts du cycle de vie, on considère les catégories de frais « 300 bâtiment - construction » et « 400 bâtiment – installations techniques ». Ces deux catégories de frais constituent la base pour un examen très détaillé et objectif des frais de conception, de financement, de production, d'utilisation, de rénovation et de destruction occasionnés au cours du cycle de vie du bâtiment. Lors de l'analyse des coûts du cycle de vie, les frais d'investissement et



les frais d'exploitation sont déterminés et calculés en détail.

Mais comment représenter les coûts du cycle de vie d'un bâtiment modulaire ALHO par rapport à un bâtiment traditionnel ? Un bâtiment pour salles de séminaires et bureaux de l'université de Cologne a servi de projet de référence concret pour le calcul.

Afin de faire la comparaison avec le mode de construction standard, on a eu recours à un modèle de simulation des coûts. Avec ce modèle, il est possible de déterminer la catégorie de frais 300 et 400 pour un certain type de bâtiment – dans ce cas, un immeuble de bureaux et bâtiment administratif de niveau moyen – à l'aide de la surface brute. Comme la durée de vie d'un bâtiment modulaire est comparable à celle d'un bâtiment standard, le calcul est basé sur une période de 50 ans. Les résultats montrent un net avantage du côté de la construction modulaire.

Grâce à la construction systémique modulaire et aux processus normalisés lors de la fabrication ainsi qu'aux processus de conception organisés, on recense une économie des frais de conception correspondant à 49 pour cent.

La construction modulaire ALHO assure un temps de construction extrêmement court grâce au degré de préfabrication élevé. Ceci permet d'une part de raccourcir la période de financement. Des temps de financement réduits ont un effet positif sur les intérêts à payer. D'autre part, les biens immobiliers peuvent être exploités ou loués plus rapidement. L'économie chez les coûts de finance-

ment est de 50,6 pour cent par rapport au mode de construction traditionnel.

Les frais de construction sont inférieurs de 11,4 pour cent pour le bâtiment de référence chez la construction modulaire ALHO par rapport au mode de construction traditionnel.

L'ossature en acier intelligente de chaque module augmente considérablement la flexibilité et la capacité d'adaptation de l'ensemble du bâtiment. Ainsi, il est possible à tout moment de réaliser une adaptation et une modification plus économiques que pour le mode de construction conventionnel.

La construction des divers modules ainsi que la possibilité de pouvoir les relier mécaniquement constitue un autre avantage de la construction modulaire ALHO. Ces facteurs assurent une déconstruction économe du bâtiment. Ainsi, on recense une économie de 13,8 pour cent par rapport au bâtiment standard au niveau des frais de destruction. Par ailleurs, les éléments constructifs d'un module peuvent être recyclés de manière ciblée et contribuent ainsi de manière positive au retour et au recyclage de matériaux de construction.

En bref : au total, pour le bâtiment examiné, les coûts du cycle de vie sont inférieurs de 11,5 pour cent avec la construction modulaire ALHO par rapport au mode de construction traditionnel. Les résultats de l'analyse des coûts du cycle de vie montrent qu'un investissement dans un bâtiment durable d'ALHO constitue une décision durable pour l'économie et l'écologie dans le long terme.



Life Cycle Costs (LCC) (Coûts du cycle de vie)

Le calcul des coûts du cycle de vie est une méthode de gestion des coûts qui considère l'évolution du produit de l'idée jusqu'au retrait du marché.

Développement durable/durabilité

Le terme allemand de durabilité (« Nachhaltigkeit ») est issu de la sylviculture. Il y a 300 ans, on avait déjà établi la règle suivante : « Celui qui détient une forêt doit veiller à ne pas abattre plus de bois qu'il n'en repousse. La durabilité signifie donc : vivre des récoltes sans toucher au substantiel. »

Green Building

Des bâtiments ayant été conçus selon les principes du développement durable. Les bâtiments se démarquent par une grande efficacité des ressources, tandis que des effets nocifs sur la santé et l'environnement sont réduits.

Welcome, Bienvenue, Welkom ...

Travailler au niveau international, cela veut dire penser de manière internationale et agir de manière locale. ALHO Projektservice GmbH International relève ce défi chaque jour avec succès.



Chaque pays a ses particularités - Christoph Röllinghoff et son équipe le savent bien. En tant que PDG de la société de services et de développement de projets internationaux d'ALHO, il va et vient entre les pays depuis des années, car il suit et soutient les agences commerciales d'ALHO en Belgique, au Luxembourg et aux Pays-Bas.

Même si le terme de « Benelux » suggère une certaine homogénéité, les divers marchés sont très différents. Ceci commence par la mentalité et la langue et se termine par les législations, normes, homologations et certificats différents. Mais le fil rouge commun aux trois pays au niveau des souhaits des clients, c'est la demande d'un savoir-faire technique, d'un déroulement fiable des projets et de niveaux de qualité élevés des bâtiments modulaires.

Tandis qu'« ALHO » est déjà devenue un synonyme des « bâtiments modulaires » en tout genre au Luxembourg, en Belgique, ALHO s'est avant tout fait un nom dans le secteur de la construction d'écoles et d'immeubles pour établissements de santé. La commercialisation aux Pays-Bas est active depuis automne 2013.

Le degré d'acceptation de la construction modulaire y est très élevé – ici, la marque ALHO est en train de s'implanter.

L'acquisition et la recherche de nouveaux projets se fait via des équipes commerciales sur place qui vous seront présentées dans un des prochains numéros d'IMMOTIONS.

Dès la phase de vente, l'équipe d'ALHO Projektservice soutient l'équipe en la conseillant, en élaborant des offres et en fournissant des prestations de conception. Une fois la commande réalisée, le département reprend l'ensemble du planning de réalisation, la gestion de la production et du projet pour les bâtiments qui sont réalisés dans l'usine ALHO à Morsbach, et peut ainsi mettre à disposition au niveau international son savoir-faire et la qualité issus de presque 50 ans d'expérience dans le secteur modulaire.

Les membres de l'équipe d'ALHO Projektservice sont tous multilingues. L'anglais et le français sont obligatoires, le flamand un plus – et avec l'espagnol, l'italien, le polonais et le finlandais, les jalons pour d'autres marchés sont posés...



De gauche à droite :
Oliver Klettke, Mika Jäger, Martin van Lith, Peter Ciucka, Andrea Gerlach-Barth,
Christoph Röllinghoff, Günther Endres, Maria Hombach et Bernd Becker

AGH AUGSBURGER GEWERBEHOF CRÉÉ DES SURFACES DE BUREAUX AVEC DES MODULES ALHO



C'était initialement un projet de réactivation pour un bâtiment industriel vide – aujourd'hui, l'AGH (Augsburger Gewerbehof, parc commercial d'Augsburg) est devenu le plus grand parc commercial du secteur privé de la région. Et la demande en bureaux sur le site de la Lise-Meitner-Straße augmente toujours. Kontron AG, fabricant international leader de technologies informatiques intégrées (ECT) est un nouveau locataire désireux de s'installer dans le parc commercial avec son nouveau siège principal.

Pour l'Augsburger Gewerbehof GmbH & Co. KG, ALHO construit le nouvel immeuble de bureaux avec une surface de 5.881 mètres carrés. Au total, 108 modules sont rassemblés en un bâtiment à trois ailes. Un raccord sur le front du bâtiment relie les deux parties du bâtiment à trois et la partie à deux étages avec les zones spéciales du rez-de-chaussée – foyer, centre de conférence et cantine.

Sous le bâtiment se trouve un parking souterrain d'une surface de 2.160 mètres carrés offrant des places de stationnement pour les employés et clients. La remise du bâtiment est prévue pour la mi-novembre 2014.

ALHO REALISE SIX NOUVELLES CRECHES A MAYENCE D'ICI FIN 2014



122 modules modernes dotés d'un climat intérieur sain quitteront l'usine ALHO d'ici la fin de l'année en direction de Mayence et seront rassemblés sur six sites pour réaliser des crèches avec une surface brute d'environ 5.500 mètres carrés. Au total, il y a de la place pour 33 groupes d'enfants.

Toutes les crèches sont basées sur une conception de la maison ALHO alliant architecture contemporaine et fonctionnalité, utilité et rentabilité.

La remise de la première crèche à la Schillstraße est prévue pour la mi-septembre, celle de la dernière au Lerchenberg pour début décembre.

Réaliser six crèches en seulement neuf mois, cela représente une performance réalisable uniquement grâce à une planification efficace, des processus normalisés et un savoir-faire issu de presque 50 ans d'expérience dans ce domaine.

GAGNANTS DE L'ENQUÊTE IMMOTIONS



La rédaction d'IMMOTIONS s'est fortement réjouie des nombreuses réactions à l'enquête à l'occasion de la révision du magazine pour la clientèle du groupe ALHO. Ce nouveau numéro montre bien que vos suggestions ont été prises en compte de manière productive.

L'heureux gagnant du prix principal est Christoph Rzisnik de l'hôpital St. Marien à Siegen. La rédaction le félicite et lui souhaite une belle journée à l'Allianz Arena à Munich.

DATES DE SALONS ET D'ÉVÉNEMENTS

Le service commercial du secteur pour les bâtiments de santé vous accueille sur les salons et congrès suivants :

**Hauptstadtkongress der Gesundheitswirtschaft
Hospital Concepts**

Berlin, 24 au 25 octobre 2014

MEDICA

Düsseldorf, 12 au 15 novembre 2014



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 :

C&G: Strategische
Kommunikation GmbH

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