



## Cobiax dans tous les coins et recoins

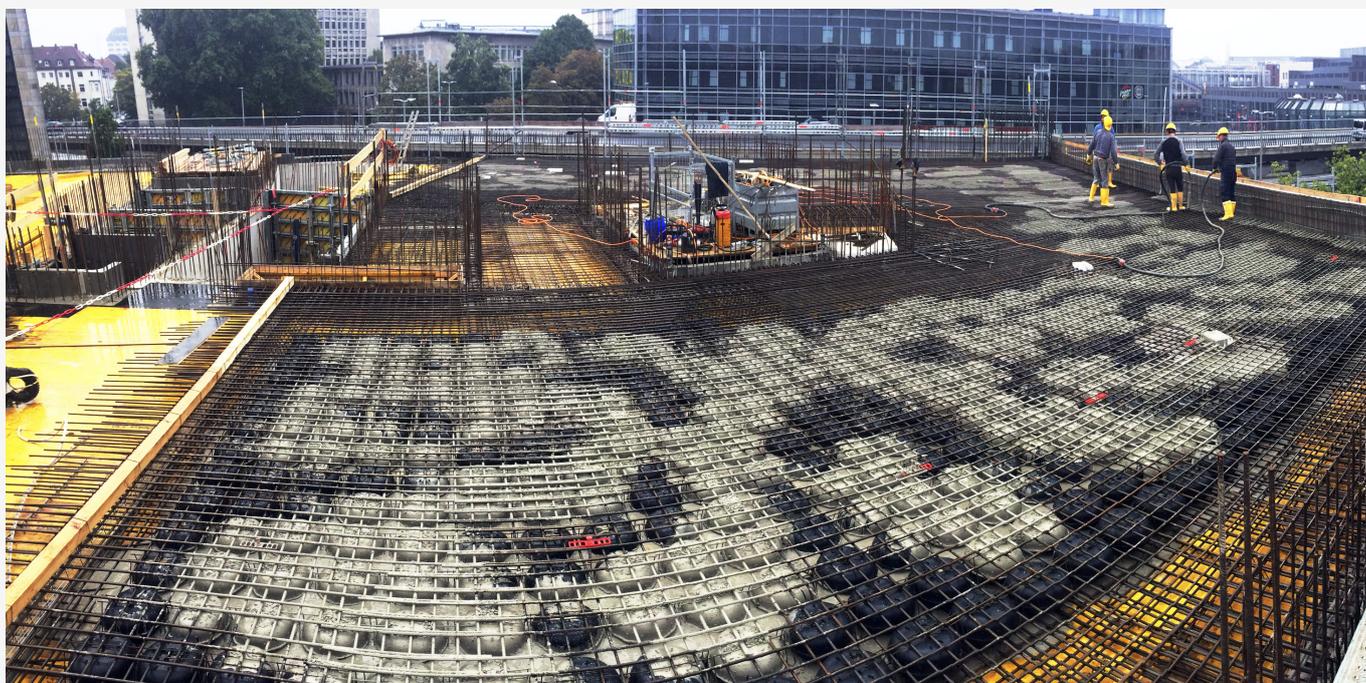
11 | 18

### Notre système de planchers en corps creux pour des projets d'immeubles utilisés pour la construction d'un nouvel hôtel pentagonal.

Le nouvel IntercityHotel Hanovre Est haut, de 55 mètres, est en construction sur la place Andreas-Hermes près de la gare centrale et sera livré d'ici 2020. Afin de satisfaire aux exigences des clients de l'hôtel quant à l'élégance et au confort, des planchers plats dont l'envergure atteint jusqu'à 8 mètres ont été entre autres installés en support pour l'immeuble pentagonal bien que les plans n'indiquent que des angles droits. Pour que la construction soit plus économique et plus efficace encore, les planchers seront réalisés en employant la technologie brevetée des corps creux de Heinze Cobiax Deutschland GmbH plutôt qu'en béton plein. En tout 38.176 corps creux seront utilisés pour ce projet hors du commun.

### Coup de projecteur sur la place Andreas-Hermes

Le nouvel IntercityHotel Hanovre Est dont la livraison est prévue pour le début 2020 va attirer tous les regards sur la place Andreas-Hermes. Quant au planning, au dimensionnement et à la construction, le projet est extrêmement ambitieux : « Le défi essentiel des projets hôteliers réside dans le fait que les besoins et donc les exigences envers les différents étages peuvent nettement diverger, ce qui a pour conséquence les différents plans de base », nous explique M. Kai-Uwe Oberdieck de chez LSM Ingénierie de Structures d'Hanovre qui est en charge du projet de la capitale de Basse-Saxe. C'est aussi le cas pour le nouvel IntercityHotel : la réception et le bar se trouvent ainsi au rez-de-chaussée, le restaurant de l'hôtel au 1<sup>er</sup> et les salles de conférence au 2<sup>ème</sup>. « Ce n'est qu'à partir du 4<sup>ème</sup> étage que l'on trouve uniquement des chambres d'hôtel et les plans de base des étages



Les planchers plats d'une étendue de plus de 8 mètres ont été installés en utilisant notre technologie brevetée de corps creux. (Source: W. Markgraf GmbH & Co KG)

restent les mêmes », nous explique ensuite M. Oberdieck. « Cela signifie qu'au 13<sup>ème</sup> étage environ, là où des piliers pourraient être installés, ceux-ci dérangeraient dans les étages inférieurs, comme par exemple au bar ou au restaurant où les piliers n'ont absolument pas leur place ».

C'est pour cela que l'on a totalement renoncé aux piliers en béton armé à l'intérieur. Les planchers en béton armé s'étendent du mur porteur extérieur jusqu'au centre de telle manière que les planchers en traverses atteignent jusqu'à 8 mètres de long. Avec les méthodes traditionnelles, un plancher d'au moins 32 cm d'épaisseur aurait dû être nécessaire du fait de la déformation, ce qui aurait entraîné une charge de poids supplémentaire considérable du fait des 15 étages à couvrir. « Pour l'immeuble, une fondation en pieux forés a été choisie qui à eux-seuls supportent tout le poids des étages au-dessus », nous indique M. Oberdieck. « Avec l'utilisation de plancher en béton plein, trop de piliers auraient été nécessaires. C'est pourquoi nous avons décidé de chercher des alternatives plus légères et plus économiques. »

## Économies de poids et de matériaux avec l'utilisation de corps creux

Au cours de leur quête d'alternatives au béton plein, les

chargés du projet sont tombés sur la technologie brevetée et respectueuse de l'environnement de Cobiax. « Avec l'utilisation de nos corps creux, non seulement 35% du poids et du matériau sont économisés, mais des planchers plus fins et des envergures bien plus grandes atteignant jusqu'à 20 mètres sont possibles », nous explique M. Jan Cote, ingénieur, directeur de projet et ingénieur commercial chez Heinze Cobiax Deutschland GmbH.

En principe, le système Cobiax permet un transfert des charges dans deux directions, tout en gardant intactes les performances statiques et l'apparence extérieure des corps creux. « Grâce aux matériaux ainsi économisés, les coûts de la structure portante de l'immeuble diminuent généralement aussi », continue M. Cote. « À ceci s'ajoute qu'avec le volume amoindri de béton nécessaire, l'émission de substances nocives à l'environnement, elle aussi, diminue. » Une diminution de 20% de CO<sub>2</sub> est par exemple possible. « Du fait du poids amoindri des planchers et du déplacement volumétrique élevé jusqu'à 35%, les corps creux Cobiax permettent aussi une optimisation des fondations en même temps qu'une réduction de la charge sur les planchers. Ceci a été un élément décisif dans notre choix pour cette solution dans le projet InterCityHotel », souligne M. Oberdieck.



Grâce à l'utilisation de nos modules Cobiax-SL, une réduction de la charge d'environ 15.000 kN et une diminution de l'épaisseur des planchers de 32 à 30 cm pour une même étendue ont pu être réalisées. (Source: W. Markgraf GmbH & Co KG)

## Une épaisseur de plancher réduite et moins de pieux forés

En tout, 5.476 modules de corps creux Cobiax de 250 cm sont utilisés dans la construction des 15 étages de l'Inter-cityHotel, ce qui signifie une économie de béton globale de 403m<sup>2</sup> et une réduction d'émission du CO<sub>2</sub> d'environ 85 tonnes. Outre l'économie de poids par la réduction de béton nécessaire, l'épaisseur des planchers a pu être réduite de 32 à 30 cm étant donné que les corps creux de cette épaisseur permettent déjà l'étendue souhaitée. « La réduction de la charge grâce à ces deux facteurs s'est répétée sur 15 étages jusqu'aux fondations et s'est élevée à environ 15.000 kN », nous explique M. Oberdieck. « De cette façon, nous avons été en mesure d'économiser environ 10 des 18 pieux forés. »

## Gros œuvre selon les principes de la construction

### légère achevée jusqu'au 3<sup>ème</sup> étage

« Outre l'aspect pratique simplifié il était pour nous essentiel de réduire la hauteur de la construction et de pouvoir réduire le poids des planchers de 20% pour les fondations et les parties porteuses », continue M. Oberdieck. « Dans le domaine des points de répartition des charges dans les coins et au centre aussi, les allègements s'en sont suivis. Tout ceci a eu des répercussions positives sur la vérification du poinçonnement. » En octobre 2018, le projet qui est construit selon les principes de la construction légère et dans le respect d'un calendrier très serré avait déjà atteint le plancher au-dessus du 3<sup>ème</sup> étage. Ainsi déjà plus de 9.700 corps creux sur les

38.176 prévus au total ont déjà été installés.

## Informations supplémentaires

Heinze Cobiax Deutschland GmbH  
Otto-von-Guericke-Ring 10  
65205 Wiesbaden  
Allemagne  
Tel. +49 6122 918 45 00  
Fax +49 6122 918 45 40  
info.de@cobiax.com  
www.cobiax.com

Heinze Cobiax Schweiz GmbH  
Schwertstrasse 4  
8200 Schaffhausen  
Suisse  
Tel. +41 52 260 09 00  
Fax +41 52 260 09 00  
info.ch@cobiax.com  
www.cobiax.com

La ça-doit-encore-  
sortir-à-la-vitesse-  
grand-v fenêtre

+++ Cobiax à la foire  
BAU 2019 + stop + Visi-  
tez nous + stop + Hall  
A1, stand 223 + Pré-  
sentation du nouveau et  
révolutionnaire agent  
structurant Cobiax CLS  
+ stop + Keynote le 1er  
jour de la foire (14  
janvier) + stop + end  
+++

Source image de couverture: bauwo Grundstücksgesellschaft mbH

cobiax  
wider scopes