

# Revitalisation du Junghof Plaza

08 | 20

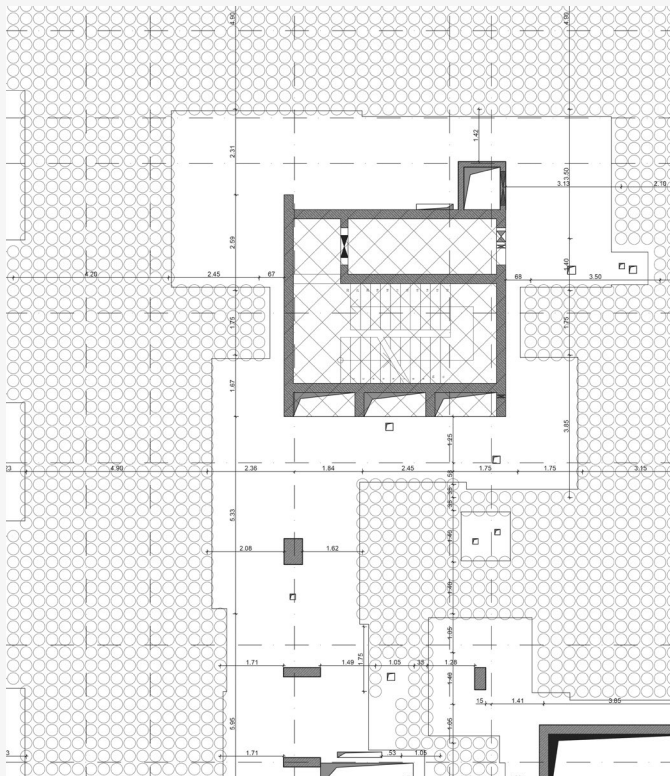
**Approche fondamentale : les corps creux Cobiax permettent l'intégration des bases existantes grâce à une réduction de la charge.**

Si des parties existantes d'un bâtiment doivent être intégrées lors de revitalisations, les ingénieurs de structure déterminent préalablement si les ouvrages à préserver sont en mesure de résister à la nouvelle sollicitation ou s'ils doivent être renforcés par des mesures structurelles supplémentaires. C'était le cas lors de la revitalisation du Junghof Plaza dans le Goetheviertel, à Francfort/Main, qui sera achevée fin 2020 sous la direction du FGI Frankfurter Gewerbeimmobilien GmbH. Les architectes de apd - Ulf Pauli & Partner mbB devaient, conformément à l'avant-projet et au plan de conception de Henning Larsen GmbH, intégrer dans la planification les trois étages de sous-sol existants ainsi que les cages d'escaliers et les deux gaines d'ascenseur. Étant donné que le nouveau bâtiment présente des descentes de charge jusqu'à 50 % plus élevées que l'ancien, les ingénieurs en structure de Werner Sobek Frankfurt GmbH & Co.KG ont dû améliorer les fondations existantes. Cela a été rendu possible à la fois par des fondations supplémentaires sur pieux et par l'utilisation

de nos éléments Cobiax SL-M-140-160 dans les neuf dalles intermédiaires. Cela a engendré une réduction de poids de 1 425 t, ce qui correspond à environ 563 m<sup>3</sup> de béton. En outre, 121 t de CO<sub>2</sub> ont pu être économisées grâce à l'utilisation de notre technologie durable, contribuant ainsi de manière significative à la certification DGNB en argent du bâtiment.

Après la démolition partielle du bâtiment existant, la nouvelle planification du Junghof Plaza à Francfort/Main a inclus la mise en œuvre de critères d'espace et d'urbanité contemporains. L'aspect extérieur de l'ensemble des bâtiments d'origines semblait peu accessible. La revitalisation en revanche visait à faire de l'effet par un mix fonctionnel, à la fois moderne et polyvalent. Pour ce faire, le volume du bâtiment a été fragmenté, des étages décalés ont été créés avec de généreuses terrasses roof-top et un espace semi-public a été aménagé dans la cour intérieure du Junghof Plaza. Étant donné que les trois étages de sous-sol, les escaliers et





Les experts de Cobiax élaborent, pour chaque projet, des plans de pose détaillés, en tenant compte des calculs statiques du concepteur de la structure, afin d'éviter toute dégradation statique des dalles.  
Source: Heinze Cobiax Deutschland GmbH

les deux gaines d'ascenseur du bâtis d'origine devaient être conservés, il a fallu déterminer si et comment les nouveaux ouvrages pouvaient être installés sur les structures et les fondations existantes.

## Diminution des fondations locales sur pieux grâce à la réduction de la charge

La situation initiale au début de la construction prévoyait une très forte proportion de démolitions à partir du rez-de-chaussée, tout en conservant les trois étages en sous-sol. Le délestage des éléments de construction des étages supérieurs de la nouvelle architecture a dû être réalisé sur des éléments de bâtis existants au sous-sol. Étant donné que les nouvelles structures du bâtiment avaient des descentes de charge jusqu'à 50 pour cent plus élevées, de nouvelles poutres ainsi que la modernisation des colonnes et des fondations s'imposaient. Les mesures pour la réalisation des spécifications de planification comprenaient la réduction du poids mort de la structure de soutien et le délestage connexe des colonnes existantes fortement sollicitées. Depuis plus de 20 ans, les modules de corps creux Cobiax sont utilisés, ce qui a

permis de réduire sensiblement les besoins en béton et ainsi les émissions de CO<sub>2</sub>. Grâce à l'utilisation de nos modules Cobiax SL-M-140-160, le poids des plafonds suspendus a été réduit de 1425 tonnes. Le total de 61 614 corps creux a réduit le volume de béton de 563 m<sup>3</sup>, ce qui a considérablement réduit le nombre de nouvelles fondations sur pieux requises. « L'utilisation de notre technologie ne se limite pas à une énorme amélioration en termes de poids de construction », explique Volkmar Wanninger, Directeur Général de Heinze Cobiax Deutschland GmbH. « La réduction de la quantité de béton et donc aussi celle du ciment, a aussi engendré un avantage écologique non négligeable, puisque 95 livraisons de béton ont pu être évitées. D'après nos calculs, les économies réalisées dans le cadre du Junghof Plaza s'élèvent à 121 t de CO<sub>2</sub>. »

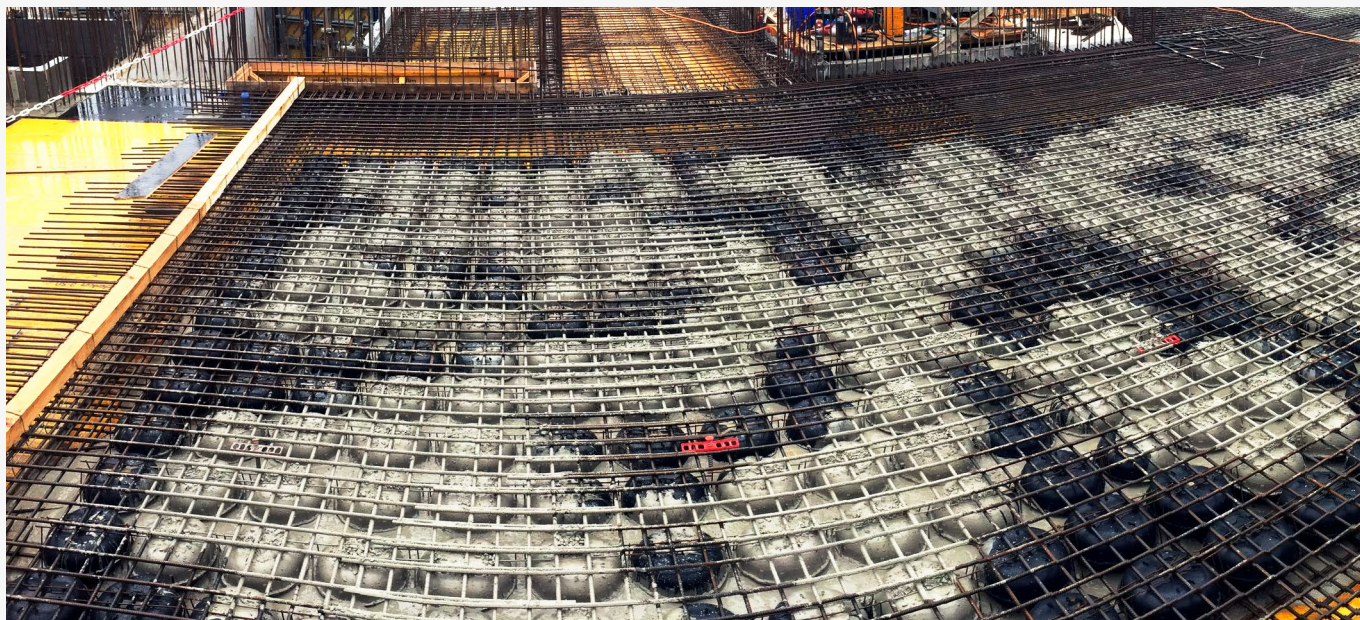
## Un soutien de la planification à l'installation

Le potentiel d'économie généré par l'utilisation des corps creux a joué un rôle important dès la phase de planification,



Les loggias à deux étages ainsi que la conception ouverte et conviviale de la façade confèrent un caractère individuel et une esthétique séduisante à la revitalisation.





Grâce à l'utilisation de 61 614 modules Cobiax SL-M-140-160, le poids des dalles intermédiaires a été réduit de 1425 tonnes ce qui a considérablement réduit le nombre de nouvelles fondations sur pieux requises. Source: W. Markgraf GmbH & Co KG

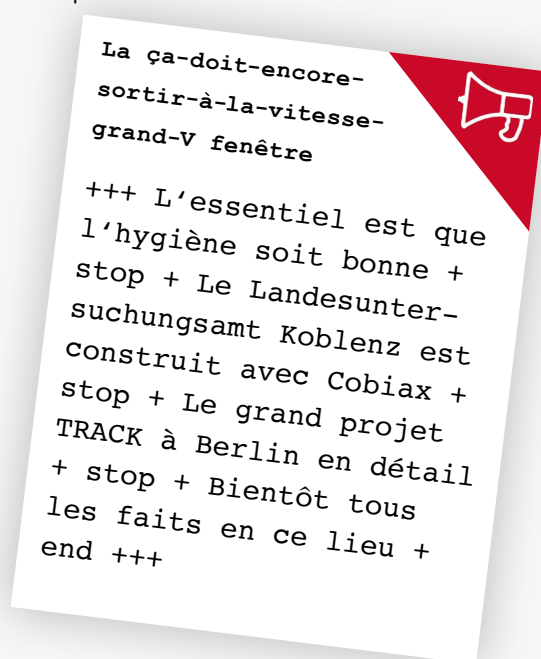
puisque la réduction des charges mortes des neuf dalles des étages supérieurs a pu être calculée avant même le début de la construction. Ces valeurs ont été incluses dans les calculs statiques, de sorte qu'au stade de la planification, il a été possible d'indiquer avec précision où et dans quelle mesure la dalle de béton armé existante de 1,8 m d'épaisseur devait être renforcée par des fondations sur pieux supplémentaires. Grâce aux plans d'installation, l'entrepreneur exécutant savait à quels endroits du plafond les corps creux devaient être positionnés. M. Wanninger explique la procédure: « Lors de la première livraison, un employé de Cobiax est généralement sur place pour informer les ouvriers du bâtiment sur la manutention et sur le plan de pose. » « Si des problèmes surviennent pendant les travaux, si la livraison suivante est annulée

ou si d'autres questions se posent, notre direction de projet se tient toujours à disposition. »

L'achèvement du bâtiment d'env. 35 m de haut, qui doit être certifié en argent selon les spécifications de la DGNB, est prévu pour la fin 2020. L'ensemble Junghof-Plaza sera ensuite utilisé comme prévu, avec une utilisation mixte de bureaux dans les huit étages supérieurs, de commerces de détail et de gastronomie au rez-de-chaussée et d'un hôtel-boutique de 215 lits dans la partie nord du bâtiment.



Modules Cobiax SL entièrement installés.  
Source: Heinze Cobiax Deutschland GmbH



Copyright des images, sauf mention contraire : apd – Ulf Pauli und Partner mbB / Visualisierungen OX.11 Klein und Weiler GbR

Cobiax et la protection du climat  
[green.cobiax.com](https://www.green.cobiax.com)

Informations supplémentaires. Les experts Cobiax aiment aider.

## ALLEMAGNE



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

## SUISSE



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

## BENELUX



LBC Benelux  
Prins Bisschopssingel 36 B7  
3500 Hasselt  
Belgique  
Téléphone +32 11 37 48 00  
info@lbc-benelux.be