

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 138 (2012)
Heft: Dossier (5-6): Best of Bachelor 2010/2011

Artikel: Lasterabtragung an einer Überbauung in Konstanz : Neubauprojektierung eines Hotel- und Bürogebäudes im Seerhein-Areal in Konstanz
Autor: Heuvel, Dominik van den / Rohrbach, Robert / Schüpbach, Simon
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-178481>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LASTABTRAGUNG AN EINER ÜBERBAUUNG IN KONSTANZ

Neubauprojektierung eines Hotel- und
Bürogebäudes im Seerhein-Areal in Konstanz



DIPLOMANDEN Dominik van den Heuvel, Robert Rohrbach, Simon Schüpbach

BETREUER Beat Noser, dipl. Bauing. HTL/SIA, Prof. für Massivbau

EXPERTE Walter Wiedmer, dipl. Bauing. ETH/SIA

DISZIPLIN Massivbau

17

Auf dem früheren Betriebsgelände eines chemisch-technischen Unternehmens sollen ein sechsstöckiges Hotel und ein vierstöckiges Bürogebäude realisiert werden. Die Lastabtragung in den Baugrund, die Lastabfangung in der Decke über dem Erdgeschoss und die horizontale Lastabtragung im Bürogebäude wurden vertieft behandelt.

Die beiden Gebäude werden in Stahlbetonskelettbauweise geplant und stehen auf einem gemeinsamen Untergeschoss, das vorwiegend als Einstellhalle für Personalfahrzeuge genutzt werden soll.

ARBEIT DREIGEYTEILT

Während das Vorprojekt in der Gruppe bearbeitet wurde, teilten die drei Autoren in der Phase des

Bauprojekts die Überbauung in die Sektoren Büro- und Hotelgebäude sowie Untergeschoss auf. Im anschliessenden Ausführungsprojekt befasste sich Simon Schüpbach mit der vertikalen und der horizontalen Lastabtragung des Bürogebäudes, Robert Rohrbach mit der Decke über dem Erdgeschoss im Hotelgebäude und Dominik van den Heuvel mit der Bodenplatte der Einstellhalle. Am Ende der Arbeit gaben die Autoren ein Vorprojekt, eine Nutzungsvereinbarung, eine Projektbasis, ein Bauprojekt und drei Ausführungsprojekte ab. Letztere beinhalteten neben der Statik auch Schalungs- und Armierungspläne.

KRÄFTEFLUSS IN DEN BAUGRUND

Der Untergrund, auf dem die Überbauung steht, ist bis in eine Tiefe von etwa 25 m unter OK Terrain schlecht tragfähig. Die Fundation erfolgt deshalb

über eine Tiefengründung, wobei infolge der unterschiedlichen E-Moduli der Baugrundschichten ein Teil der Gebäudelasten nicht über die Pfahlfundation, sondern über die Bodenplatte abgeleitet werden soll. Der daraus resultierende Erddruck verursacht eine zusätzliche Einwirkung auf die Bodenplatte, die bei der Dimensionierung berücksichtigt wird. Da die Einstellhalle unter dem See- beziehungsweise Rheinspiegel steht, gewährleisten die Planenden die geforderte Wasserdichtheit des Untergeschosses mit einer weissen Wanne.

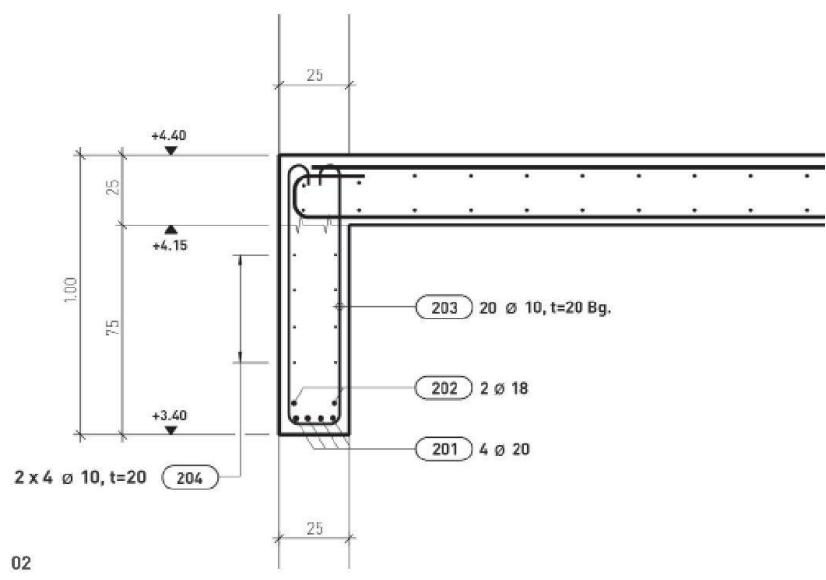
TRAGWERK IM BÜROGEBAUDE

Damit eine spätere Umnutzung des Bürogebäudes möglich ist, stellt der Projektierende die vertikale und die horizontale Stabilität mit möglichst wenigen tragenden Wänden sicher. Abfangscheiben, Betonstützen und indirekt aufgelagerte Unterzüge tragen die vertikalen Lasten ab. Die beiden durchgehenden Kernzonen steifen die Tragkonstruktion horizontal aus, wobei die massgebenden Einwirkungen aus den Wind- und Erdbebenkräften resultieren. Den Erdbebenachweis führen die Projektierenden mit dem Antwortspektrenverfahren.

TRAGWERK IM HOTELKOMPLEX

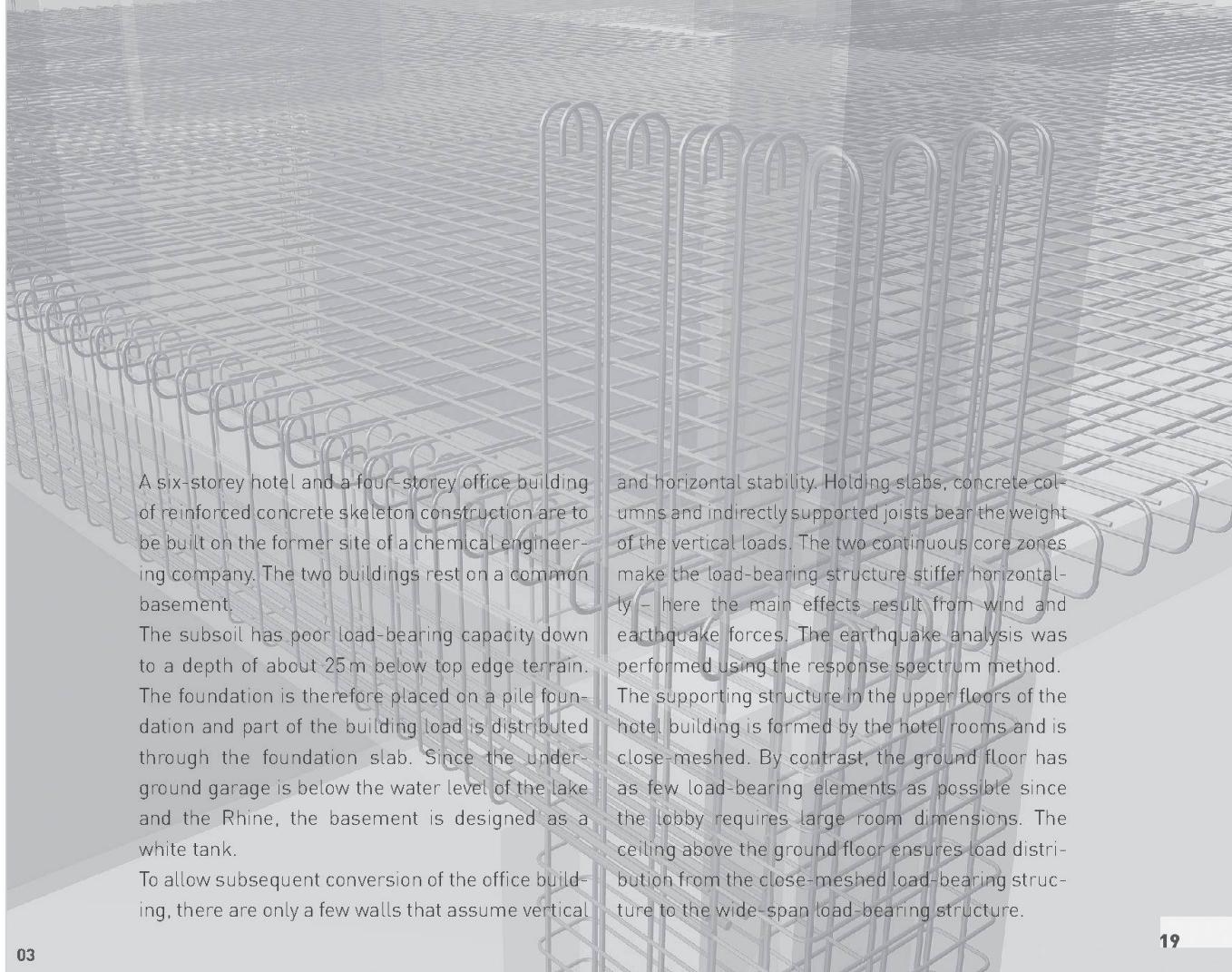
Das Hotelgebäude ist durch zwei unterschiedliche Tragstrukturen charakterisiert. Diejenige in den Obergeschossen ist durch die Hotelzimmer geprägt

und entsprechend engmaschig. Im Erdgeschoss hingegen sind möglichst wenige Tragelemente gefordert, da beispielsweise die Empfangshalle grosse Raumabmessungen verlangt. Die Decke über dem Erdgeschoss muss diese grossen Spannweiten überbrücken und gleichzeitig die Lasten aus den Obergeschossen abfangen. Die entsprechend dimensionierte Decke gewährleistet die Lastabtragung aus der engmaschigen in die weiträumige Tragstruktur.



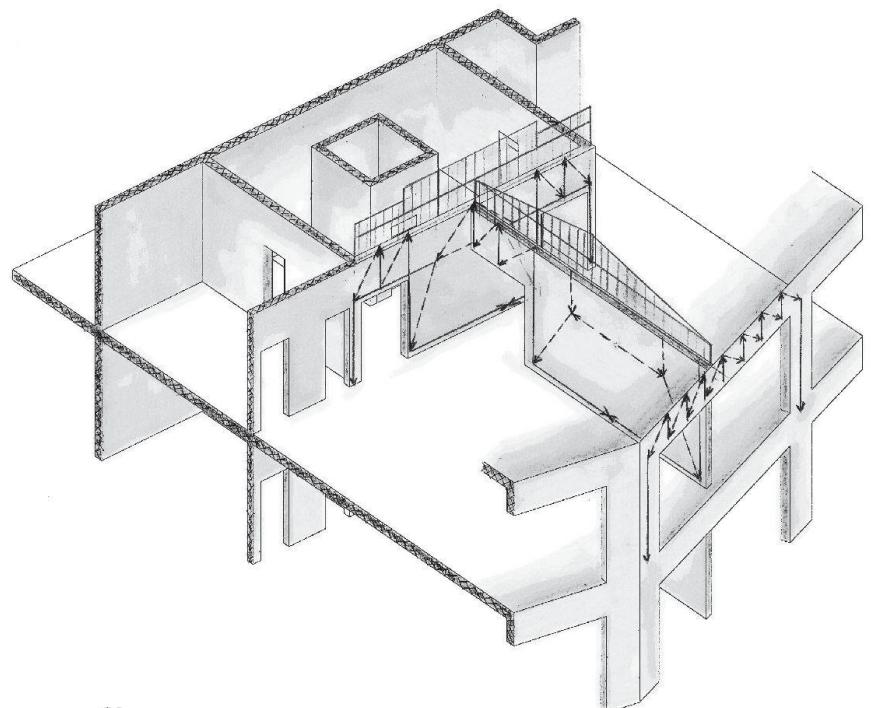
01

02



03

19



01 Visualisierungen am Computer helfen bei den Bemessungen: Modell des Gebäudekomplexes. Links das Bürogebäude, rechts das Hotel, darunter das Untergeschoss und die Pfahlfundation

02 Die Bewehrung im Beton muss aufgezeichnet werden: Bewehrungsplan eines Unterzuges

03 Modell Bewehrung

04 Tragende Wände und Unterzüge leiten die Kräfte in den Untergrund: Kraftfluss in der Kernzone des Bürogebäudes

04

