

# Kranhäuser

Objektdaten:	Architekt: BRT Architekten BDA Bothe, Richter, auf der Grundlage der Entwürfe des Workshops der Arbeitsgemeinschaft erster Preisträger Rheinauhafen Köln: »Bothe Richter Teherani, Busmann und Haberer, Linster, Schneider-Wessling und Abbing« vom April 1993
Südliches Kranhaus	Bauherr: Rheinauhafen Südliches Kranhaus GmbH & Co. KG Nutzung: Büro Bruttogrundrissfläche: 20.827 m <sup>2</sup> Bauzeit: 2007 – 2009
Kranhaus 1	Bauherr: BTV Projektentwicklung Mainz GmbH in Düsseldorf Nutzung: Büro Bruttogrundrissfläche: 21.042 m <sup>2</sup> Bauzeit: 2006 – 2008
PANDION VISTA	Bauherr: PANDION K1 GmbH & Co. KG Nutzung: Wohnen Bruttogrundrissfläche: 23.330 m <sup>2</sup> Bauzeit: 2008 – 2010

**Drei ähnlich anmutende, den alten Lastenkränen nachempfundene, ca. 62 m hohe Gebäude ragen auf der Halbinsel empor und verleihen dem lang gestreckten Areal eine dritte Dimension, eine Räumlichkeit, die vor allem den Bereich Halbinsel perspektivisch verkürzt und über den Wechsel von lang gezogenen Gebäuden, Plätzen und umspannenden Kranbauten gliedert und ihn somit zu einem anziehenden Aufenthaltsort macht.**

*Three similar-looking buildings approximately 62 metres in height, based on the shape of old harbour cranes, reach to the sky on the peninsula and give the elongated site a third dimension, a spatial character that foreshortens the perspective of the peninsula, lending it a structure through the alternation of long buildings, squares and the overarching Crane Buildings, and thus making it an attractive place to spend time.*



---

**Blick auf das Südliche Kranhaus  
und Kranhaus 1, dazwischen  
Electronic Arts**



### Historie

Als 1992 der städtebauliche Ideenwettbewerb für den Bereich zwischen Drehbrücke und Südbrücke ausgelobt wurde, war nicht absehbar, dass genau hier im Rheinauhafen ein neues Wahrzeichen für Köln entstehen würde. Die damals noch als Brückenhäuser bezeichneten Hochbauten aus dem Wettbewerb des einen der ersten Preisträger Hadi Teherani, Hamburg (der zweite erste Preisträger war Alfons Linster), wurden als hervorstechendes Merkmal mit starker Signifikanz charakterisiert. Die Formgebung der Gebäude lässt Vergleiche mit den 1924 entworfenen Wolkenbügeln des russischen Künstlers und Architekten El Lissitzky aufkommen.

In der Zeit zwischen 1992 und 1998 folgten Workshops und Diskussionen über die unterschiedlichen städtebaulichen Konzepte sowie die Form und Machbarkeit dieser Hochbauten. Erst 1999 wurden die Kranhäuser, der bereits heutigen Form entsprechend, im Rahmen eines Realisierungswettbewerbs über die Freiraumplanung und eine Mehrfachbeauftragung als städtebauliche Planung für die Holzwerft und die Halbinsel überarbeitet und endgültig beschlossen. Die Grundstückseigentümerin des gesamten Rheinauhafens, die Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK), beauftragte 1998 modernes köln GmbH als Projektentwickler und Projektsteuerer, an dem von der Stadt Köln zu erstellenden Bebauungsplan für dieses Areal mitzuwirken. Dabei sollte dieses 1999 beschlossene städtebauliche Konzept mit den drei Kranhausbauten umgesetzt werden.

Nach Erlangung des Baurechts wollte man den Rheinauhafen von Norden und Süden her gleichzeitig bebauen und dabei die Mitte als Logistikfläche zunächst freihalten, um sie dann als Letztes baulich zu schließen. Die Ereignisse des 11. September 2001 veranlassten jedoch einige Investoren ihr Engagement zu überdenken, andere zögerten. Aufgrund der sich bereits im Bau

---

### Kölns neue Wahrzeichen







**Blick auf den Rheinauhafen**  
von der Severinsbrücke,  
Januar 2010

befindlichen Tiefgarage stellten sich durch die stagnierende Planung der Kranhäuser terminliche Engpässe ein.

Eine Planungsfortschreibung war aber zwingend notwendig, weil die Tiefgarage, als erste bauliche Maßnahme im Rheinauhafen, bereits realisiert wurde. Es war unabdingbar, alle erforderlichen Vorbereitungen für den späteren Bau der Kranhäuser zu treffen.

modernes köln und das Architekturbüro Bothe Richter Teherani (BRT) haben in Abstimmung mit der Auftraggeberin HGK ein Planungsteam zur Erstellung einer Systemplanung der Kranhäuser, die ihrerseits auf einem gemeinsamen Workshop-Entwurf von BRT und dem Architekten Alfons Linster basieren, installiert. Der Leistungsumfang entsprach der Qualität einer Vorplanung nach Phase 2 der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Gründungsrelevante Annahmen mussten umgehend geklärt werden, damit die architektonischen und statischen Voraussetzungen für eine spätere Realisierung der Kranhäuser beim Bau der Tiefgarage berücksichtigt werden konnten. Die Aufgabe des Planungsteams bestand darin, die Kranhäuser lastentechnisch zu überprüfen und eine Gründungsanalyse zu erstellen. Obwohl die Kranhäuser sich von außen optisch sehr ähneln, sind sie statisch aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen (Büro im mittleren und südlichen Kranhaus und Wohnnutzung im nördlichen Kranhaus) wie auch der unterschiedlichen Fassadenkonstruktionen

individuell zu berechnen. Bei der Gründung musste für alle drei Kranhäuser der ungünstigste Lastfall angenommen werden. Die endgültige Form der Kranhäuser (Geschosshöhen und Anzahl der Geschosse) und mögliche Systemalternativen (Stahlbau, Verbundbau oder Spannbeton) standen in engem Zusammenhang mit den Forderungen des Brandschutzes. Der innovative Wunsch einer Bauteilaktivierung mit Brunnennutzung gab den Ausschlag für eine Massivbauweise.

Das Ergebnis dieser Planung war eine erste vorsichtige Kostenschätzung für die weitere Investorenakquisition. Die sich einstellende Bauverzögerung der Kranhäuser nahm zwangsläufig Einfluss auf die anstehenden Neubau- bzw. Revitalisierungsmaßnahmen im Norden des Hafens. Aufgrund des geänderten Terminablaufs und gleichzeitiger Nachfrage potenzieller Investoren wurde die Entscheidung getroffen, den Rheinauhafen nun vom Süden aus über die Mitte und abschließend Halbinsel und Holzwerft zu bebauen.

Mit zunehmender Planungssicherheit und einer gesamtwirtschaftlichen Erholung konkretisierte sich die Planung der Kranhäuser. Im Detail wurden die individuellen Wünsche ausgewählter Investoren angepasst und letztendlich realisiert. ■



## 216 Die Kranhäuser aus der Sicht des Tragwerkplaners, IDK Kleinjohann GmbH & Co. KG Köln

Ursprünglich waren die Kranhäuser als Stahlfachwerkstrukturen konzipiert worden, die einen Portalkran nachbildeten. Ein großer und ein kleiner Fachwerkurm wurden durch eine Brücke verbunden. Es folgten weitere Tragwerkalternativen, unter anderem eine Verbund- und eine Massivbaukonstruktion. Die spektakuläre endgültige Gebäudeform erforderte von den Tragwerkplanern aufwendige Untersuchungen der dynamischen Eigenschaften infolge Erdbeben und Wind. Während der große Stempel für sich relativ steif war, entsprach der kleine einem stehenden Pendel, das über das normale Maß ausschwang. Und so mussten sich alle im Verlauf der weiteren Entwurfsbearbeitung entwickelten Konzepte mit dem Schwingungsverhalten des Tragwerks auseinandersetzen. Insbesondere galt dies für die durch die Rotation des oberen Gebäudeteils hervorgerufenen Horizontalbeschleunigungen an den rheinseitigen Auskragungen. Diese musste auf ein Maß begrenzt werden, das für das Wohlbefinden der Nutzer erträglich bleibt. Die Berechnungen zum Schwingungsverhalten wurden an räumlichen Systemen mit Finite-Elemente-Programmen durchgeführt.

Mit Beginn der ersten Tragwerksentwürfe im Jahre 2000 war die Umstellung der wesentlichen Baunormen auf europäische Standards bei Weitem noch nicht abgeschlossen. Die damals baurechtlich eingeführten Normen stammten alle noch aus den 1970er und 1980er Jahren. Die neuen, auf dem Teilsicherheitskonzept basierenden Normen lagen aber zum Teil bereits als

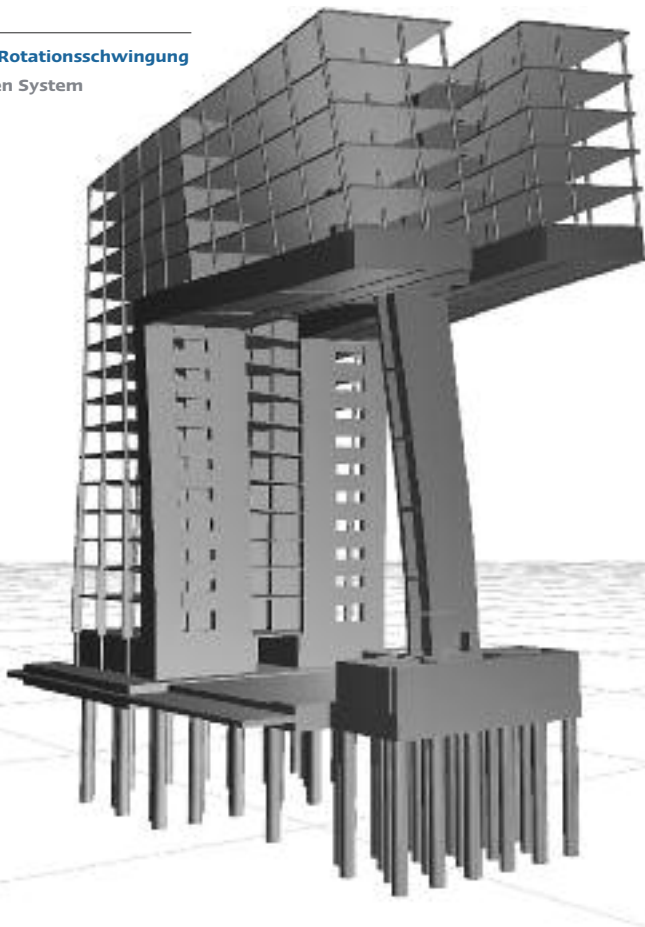
**Modellfoto:**  
Stahlfachwerkstrukturen  
der Kranhäuser







**Ausgeprägte Rotationsschwingung**  
am räumlichen System



Entwürfe vor. Deshalb wurden von Anfang an bei allen Berechnungen die jeweils aktuellsten Fassungen der Normenentwürfe in die Überlegungen mit einbezogen. Diese vorausschauende Umsetzung und Anwendung der zukünftigen Normenentwürfe hatte zur Folge, dass die zum damaligen Zeitpunkt bemessene Konstruktion der umgesetzten Ausführung weitgehend entspricht.

Mit der im Jahr 2002 beginnenden Bautätigkeit auf der Halbinsel des Rheinauhafens musste ein Konzept für die Gründung der Kranhäuser entwickelt werden. Anfänglich wurde geprüft, ob eine Gründung der Gebäude ausschließlich auf der Grundrissfläche der beiden Stempel möglich ist. In enger Kooperation und fortwährendem Meinungsaustausch mit dem Baugrundsachverständigen sowie unter Berücksichtigung des Schwingungsverhaltens des Baukörpers ergab sich insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit der Kranhäuser bei Horizontalbelastungen aus Wind oder Erdbeben die zwingende Notwendigkeit, beide Bauwerksteile im Baugrund miteinander zu verbinden.



**Das Südliche Kranhaus**  
vor dem Hafenamts

Da zu diesem Zeitpunkt für die drei Kranhäuser jedoch noch keine Endinvestoren beziehungsweise Nutzer feststanden, waren die für die Bemessung der Gründung relevanten Lasten nicht abschließend bekannt. Um trotzdem eine den Interessen und insbesondere der Flexibilität entgegenkommende Planung für mögliche zukünftige Investoren zu gewährleisten, mussten die Annahmen so getroffen werden, dass der Gründungsentwurf größtmöglichen Freiraum für die spätere Nutzung garantierte.

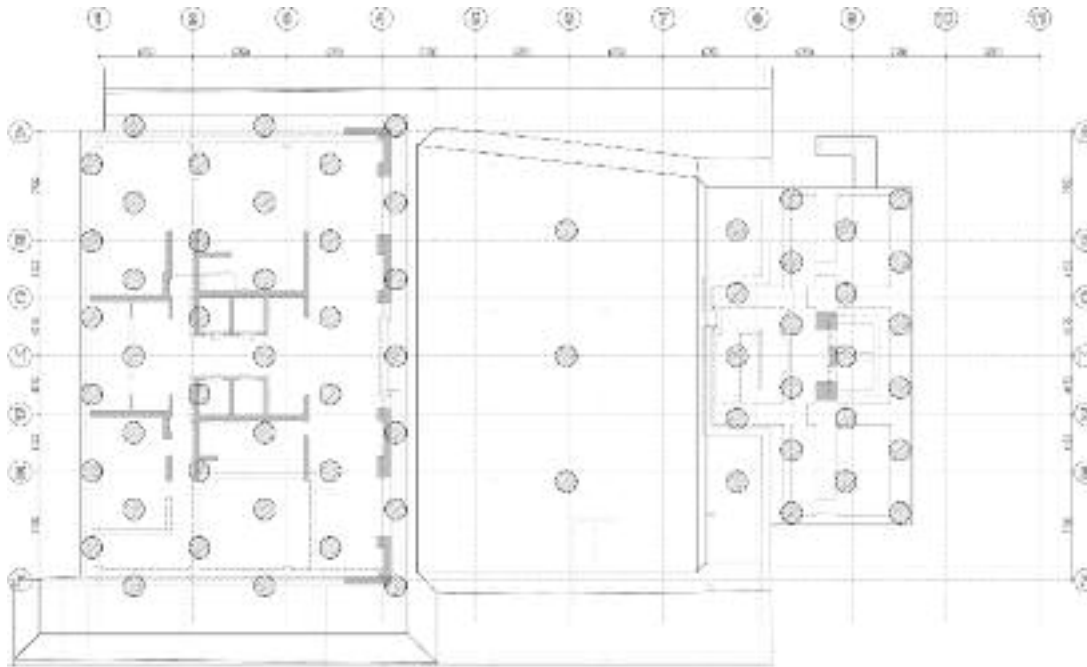
Erarbeitet wurde zuerst ein räumliches Tragwerksmodell für eine Stahlfachwerkkonstruktion. Darüber hinaus wurden aber auch eine Verbundkonstruktion und eine weitere Variante in Massivbauweise untersucht. Die verschiedenen Varianten der Tragwerkssysteme mussten so ausgelegt werden, dass für das mittlere und südliche Kranhaus eine gewerbliche Nutzung und für das nördliche eine Wohnungsnutzung zur Ausführung kommen konnte. Die Vor- und Nachteile hinsichtlich Bauablauf,

Terminen und Baukosten wurden gegenübergestellt und bildeten die maßgebliche Grundlage für die Wahl der Tragkonstruktion.

Zur Ermittlung der Gründungslasten wurden in einer Lastfallkombination aus allen Varianten die ungünstigsten Lasten für jede Stelle der Gründung berechnet und der Bemessung zugrunde gelegt. Die Herstellung der Pfahlkopfplatte hatte so zu erfolgen, dass eine flexible Planung der aufgehenden Stützen und Wände gewährleistet werden konnte. Deshalb wurde im Bereich der Stempel zuerst auch nur die Betonage der unteren, 1 m dicken Platte der auf insgesamt 2,60 m bemessenen Pfahlkopfplatte vorgenommen. Zur Ausführung kam eine kombinierte Pfahl-Platten-Gründung mit jeweils 64 überwiegend 16 m langen Bohrpfählen von 1,50 m Durchmesser. Um die hohe Tragfähigkeit dieser Pfähle bei gleichzeitiger optimaler Wirtschaftlichkeit nutzen zu können, wurde ein Probepfahl hergestellt und bis zur zweifachen Gebrauchslast belastet. Die Realisierung der Gründung erfolgte mit der Bodenplatte der Tiefgarage in den Sommermonaten des Jahres 2003.



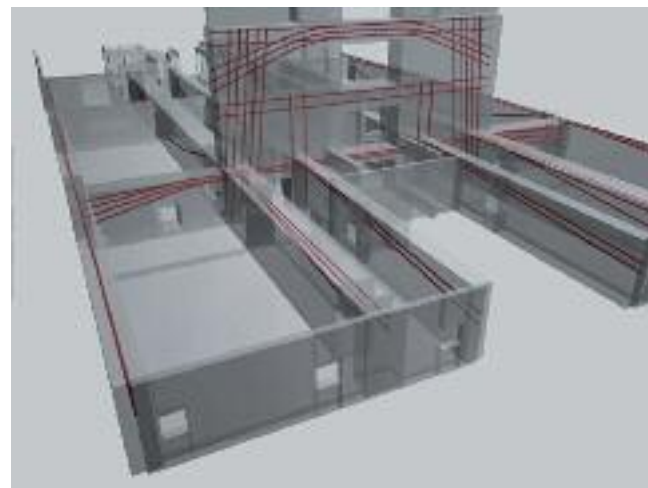
**Gründung: 64 Pfähle,**  
 ø 1,50 m - Südliches Kranhaus



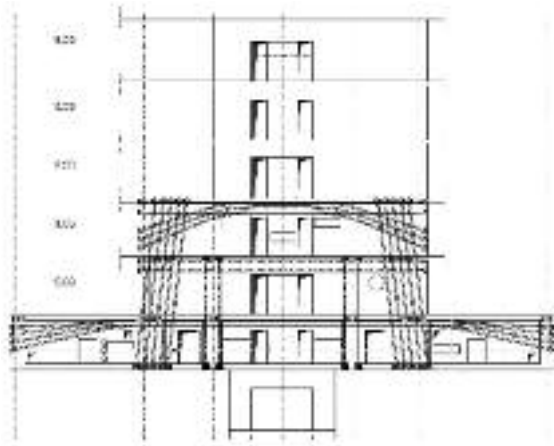
Die im ersten Entwurf entwickelten Tragwerksvarianten wurden dann in den anschließenden Planungsphasen vor dem Hintergrund von weiteren Optimierungen nochmals durch spezifischere Ausarbeitungen von Alternativen untersucht. Diese Detailuntersuchungen im Rahmen der Entwurfsplanung zeigten eine Vielzahl an technischen Fragen auf, die es zu lösen galt. Insbesondere die im ursprünglichen Konzept seitens der Architekten favorisierte Stahlkonstruktion erwies sich als problematisch. Die Geschosshöhe reichte für das Fachwerk der Brücke nicht aus, um die Lasten aus den darüber liegen-

den Ebenen abzutragen. Weiterhin erwies es sich als ausgesprochen schwierig, die Lasten aus den in der Fassadenebene angeordneten Fachwerken in den mittig liegenden kleinen Stempel einzutragen. Hinzu kam auch, dass sich die hohen Anforderungen an den konstruktiven Brandschutz enorm kostenintensiv auswirkten.

**Spannnische am Querträger** des Brückengeschosses PANDION VISTA (links); Spanngliedführung im räumlichen Modell der Abfangebene (rechts)



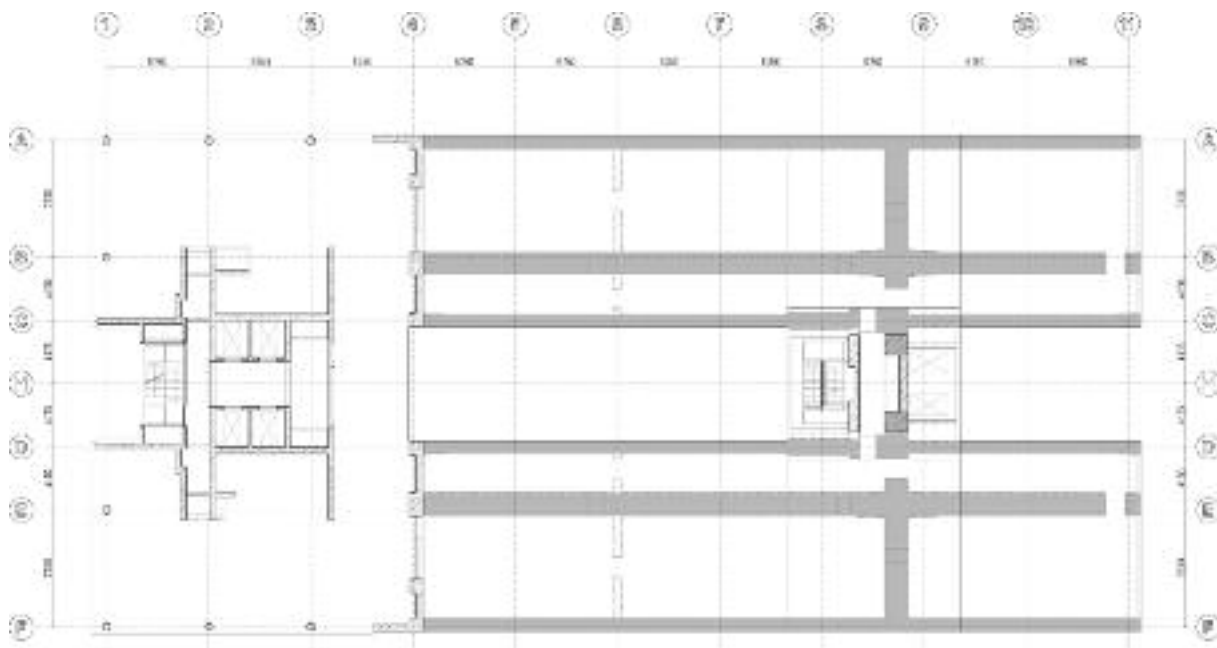




**Ansicht des Querträgers**  
mit Spanngliedführung im  
Südlichen Krankenhaus

Im Zuge der Projektvorbereitung und in Abstimmung mit dem Projektentwickler, modernes köln, vertreten durch moderne stadt, entwickelte und analysierte das IDK-Ingenieurteam in enger Zusammenarbeit mit den BRT-Architekten in dieser Phase eine Vielzahl an Tragwerksformen. Die abschließende Bewertung der dabei erzielten Ergebnisse führte dann zu dem Entschluss, die Spannbetonvariante umzusetzen. Diese Entscheidung wurde unter Berücksichtigung der Gegenüberstellung aller untersuchten technischen Erkenntnisse und der daraus resultierenden Vorteile im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit getroffen.

War das Brückengeschoss anfangs als reines Traggeschoss konzipiert – das aus architektonischer Sicht Reizvollste an dieser Variante stellte die relative Schlankheit der Abfangebene dar –, machte der weitere Verlauf der Entwurfsbearbeitung jedoch immer deutlicher, dass die beiden Bürogebäude »Krankenhaus 1« und »Südliches Krankenhaus« zusätzliche Technik- und Lagerflächen benötigten. Die sehr beengten Flächen im Untergeschoss und die zurückgesetzten Bereiche auf dem Dach waren zwar für die Technik, nicht jedoch für die im Hinblick auf die Vermarktung zwingend notwendigen Lagerräume ausreichend. Der abgeschlossene Entwurf des Tragwerks sah daher eine 3,25 m hohe vorgespannte Abfangebene mit Technik- und vor allem Lagerflächen vor. Der Lastabtrag des aufgehenden Gebäudes oberhalb des freitragenden Brückengeschosses wurde über einen dreigeschossigen, 1,80 m breiten und beidseitig je 14 m auskragenden Querträger, der die Lasten aus sechs Längsträgern aufnimmt, realisiert. Diese Lastkonzentration wurde dann über die 36,50 m hohe »Megastütze«, die als Pendel die Vertikallasten von ca. 15.000 t aufnimmt, in die Gründung eingeleitet. Quer- und Längsträger wurden als Spannbetonkonstruktion mit hochfestem Beton erstellt.



**Brückengeschoss:** Lastabtrag  
auf »Megastütze« über sechs  
Längs- und einen Querträger -  
Südliches Krankenhaus

## Bauaktivitäten am Querträger

»PANDION VISTA«



221

Die besagte »Megastütze« nimmt man heute kaum mehr wahr, da sie – in den Bereich zwischen dem verglasten Nottreppenhaus und den Panoramaaufzügen integriert – als solche nicht mehr auszumachen ist.

Die Erschließung der Hohlräume zwischen den Abfangträgern stellte bei diesem Entwurf eine ganz besondere Herausforderung für die Tragwerksplaner dar. Türen und Technikdurchbrüche mussten mit der Spannriegelführung abgestimmt werden. Zudem waren Bereiche mit extrem hoher Ausnutzung der Querschnitte von Schwächungen durch zusätzliche Durchbrüche freizuhalten. Nachdem auch dafür Lösungen gefunden worden waren, konnte im November 2006 mit dem Bau des mittleren »Krankenhaus 1« begonnen werden. Dann folgte das »Südliches Krankenhaus« im Mai 2007, bevor im Juli 2008 der Startschuss für das Wohnkrankenhaus »PANDION VISTA« gegeben wurde.

Nicht nur die intensive Auseinandersetzung mit der Tragwerksplanung der Gebäude, sondern auch frühzeitige Abstimmungen zu den Bauabläufen, Bauhilfsmaßnahmen und Bauwischenzuständen waren wesentliche Parameter bei der Umsetzung der spektakulären Bau-technik. Insbesondere mussten Traggerüstkonzepte entwickelt werden, an die höchste Anforderungen für eine

reibungslöse Bauausführung gestellt wurden. Dies war ein maßgebender Aspekt, da die jeweiligen freischwebenden Brückengeschosse die Lasten aus den oberen Etagen erst aufnehmen konnten, nachdem die geschosshohen Abfangträger, wie sonst nur im Brückenbau üblich, vorgespannt wurden. Um im Endzustand eine nahezu waagerechte Deckenebene an der Unterkante des Brückengeschosses zu gewährleisten, musste diese zwischen Hauptgebäude und »Megastütze« sowie an der Kragarmspitze planmäßig überhöht werden. Außerdem wurde berücksichtigt, dass sich die Konstruktion beim Vorspannen an einigen Punkten zusätzlich aus der Schalebene hebt. Nach Aufbringen der Lasten aus den oberhalb der Abfangebene liegenden Geschossen inklusive der Ausbau- und Fassadenlasten reduzierten sich die voreingestellten Überhöhungen wieder so weit, dass sich die Unterkante des Brückengeschosses nach Abschluss des Kriechprozesses des Betons als exakt horizontale Ebene eingestellt hat. Bisher weltweit einmalig war auch der Einsatz eines hochfesten Betons der Betongüte C60/75 als Massenbeton. Allein für die Gründung des »Südlichen Krankenhauses« wurden hier 1.200 m<sup>3</sup> eingebracht.









Obwohl die drei Bauten sich sehr ähnlich sind, gibt es zwischen den zwei Bürogebäuden, die jeweils 16.000 m<sup>2</sup> Büroflächen ausweisen, und dem nördlichen Kranhaus »PANDION VISTA« gravierende Unterschiede in der Fassadentechnik, der technischen Gebäudeausrüstung, der Architektur und der Tragwerksplanung. Trotz kaum wahrnehmbarer optischer Abweichungen kamen beim »Kranhaus 1« geschossweise abgehängte Pfostenriegelfassaden zur Anwendung, während beim »Südlichen Kranhaus« eine aufeinander gestapelte Schallschutz-Doppelfassade ausgeführt wurde. Ganz anders hingegen stellt sich die Fassade des Wohngebäudes dar. Hier dominieren die in den Etagen wechselnden Vor- und Rücksprünge der Loggien, die mit ihren gläsernen Brüstungen, neben den geschlossenen Metallfassadenelementen, eine dezente Transparenz erzeugen. Sämtliche Fassadenteile und -befestigungen wurden auf Grundlage eines für die drei Häuser aufgestellten Windgutachtens bemessen und ausgelegt.

Die Bürogebäude verfügen über eine Betonkernaktivierung. Das heißt, in die Stahlbetondecken wurden Schläuche einbetoniert, die die Betonoberflächen bei Bedarf mit Grundwasser kühlen oder wärmen. Unterstützt wird diese Technik von zusätzlichen Unterflurkonvektoren. Beim »PANDION VISTA«, als Wohngebäude konzipiert, musste insbesondere der Entwurf der tragenden Bauteile vollkommen neu betrachtet werden. Die Geschosshöhen im Wohnhaus sind niedriger als in den beiden Bürogebäuden und die Nutzlasten geringer. Im Sinne der Anforderungen an den baulichen Schallschutz mussten die Wohnungstrennwände massiv in Beton und Mauerwerk ausgeführt werden. Die geringere Geschosshöhe ermöglichte die Planung von drei zusätzlichen Geschossen bei gleichen Gebäudeaußenabmessungen wie bei den beiden Bürogebäuden. Die Abfangebene befindet sich beim Wohngebäude im elften und die vier zurückgesetzten Penthousewohnungen mit ihren großzügigen Dachterrassen im 18. Obergeschoss.

---

**Die zwei Brückenriegel** in über  
36 m Höhe am Südlichen Kranhaus





**Die »VISTA-BOX«  
vor dem Wohn- und  
den zwei Bürohäusern**

Die bei den Bürogebäuden in der Mitte getrennten Brückenriegel sind beim Wohngebäude über ein durch Wasserflächen gestaltetes Atrium miteinander verbunden. In diesem bilden in den Geschossen angeordnete Gänge die Erschließung der mittleren Wohnungen. Im elften Obergeschoss, der eigentlichen Abfangebene, sind unter dem Atrium noch zusätzliche Technik- und Lagerräume angeordnet.

Trotz der geringeren Nutzlasten im Wohnungsbau musste wegen der zusätzlichen Geschosse und der schweren Massivwände das Eigengewicht des Gebäudes minimiert werden. Eine Reduzierung der Deckenstärke schied aus, weil damit die Durchbiegungen der Decken

zu groß und für die gemauerten Wände unverträglich geworden wären. Es konnte jedoch durch den Einsatz von Leichtbeton in Verbindung mit Normalbetonplomben als Hybriddecke eine Gewichtsverringerung bei feststehender Deckendicke erreicht werden. Dennoch waren, trotz aller Bemühungen, die Lasten aus den Geschossdecken zu mimimieren, sowohl die Lasten auf den Abfangträgern als auch die Gründungslasten höher als bei den gewerblich genutzten Kranhäusern, was dazu führte, dass die Vorspannung der Abfangträger erhöht werden musste. Die erhöhte Lastkonzentration an der »Megastütze« wurde hingegen durch eine gleichmäßige Verteilung auf die angrenzenden Pfähle über den oberen Bodenplattenbereich kompensiert.



**Ausblick vom »PANDION VISTA«  
auf die Stadt und den Rhein**

Der Rohbau des letzten Kranhauses »PANDION VISTA« wurde im November 2009 fertiggestellt. 133 Luxuswohnungen mit Wohnungsgrößen zwischen 60 m<sup>2</sup> und 400 m<sup>2</sup> Fläche bieten einerseits exklusives Wohnen andererseits einen faszinierenden Ausblick auf die Stadt und den Rhein. Bereits im Mai 2008 bot eine 130 m<sup>2</sup> große Musterwohnung, auf einer Stahlunterkonstruktion in 23 m Höhe neben dem Baufeld errichtet, potenziellen Kaufinteressenten die Gelegenheit, sich einen ersten Eindruck von der zukünftigen Wohnqualität zu machen.

Zahlreiche Führungen für interessierte Besucher fanden während der Bauzeit der drei Kranhäuser statt. Immer wieder bemerkenswert war der Besucher-eindruck an der Gebäudevorderkante zum Rhein hin. Denn obwohl das Gebäude exakt mit der Kaimauer abschließt, glaubten sie über dem Rhein zu schweben.

Schon während des Baus der Kranhäuser wurde diesen national und international hohe Beachtung geschenkt. Dies spiegelt sich insbesondere in dem großen Medieninteresse wider, das nicht zuletzt durch die Verleihung des Awards in der Kategorie Business Center für das »Kranhaus 1« auf der internationalen Immobilienmesse MIPIM in Cannes geweckt wurde. Ebenso viel Beachtung fand Köln mit Platz 30 bei den von der »New York Times« empfohlenen »44 Places to go in 2009«, unter besonderer Hervorhebung der Kranhäuser [vgl. *Die Umnutzung des Hafengeländes aus der Sicht der Eigentümerin*, S. 23]. Köln bekommt neben dem Kölner Dom neue Wahrzeichen in seiner Stadtsilhouette.

Die Kranhäuser werden auch zukünftig eine Vielzahl an interessierten Besuchern in den Rheinauhafen locken. Das architektonische Highlight ist das Aushängeschild eines neuen Stadtquartiers und trägt zum positiven Image unserer Stadt bei. ■

**Südliches Kranhaus**

Tragwerksplaner:  
**IDK Kleinjohann  
GmbH & Co. KG**  
Haustechnik:  
**Bähr Ingenieure GmbH**  
Prüfingenieur:  
**Jeromin + Vester**  
Bauphysik:  
**Trümper - Overath -  
Heimann - Römer**  
Bauausführung:  
**Ed. Züblin AG**

**Kranhaus 1**

Tragwerksplaner:  
**AWD Ingenieurgesellschaft mbH**  
Haustechnik:  
**Bähr Ingenieure GmbH**  
Prüfingenieur:  
**Jeromin + Vester**  
Bauphysik:  
**IBFT Ingenieurbüro**  
Bauausführung:  
**HOCHTIEF Construction AG**

**PANDION VISTA**

Tragwerksplaner:  
**IDK Kleinjohann  
GmbH & Co. KG**  
Haustechnik:  
**Bähr Ingenieure GmbH**  
Prüfingenieur:  
**Jeromin + Vester**  
Bauphysik:  
**Trümper - Overath - Heimann -  
Römer**  
Bauausführung:  
**ARGE Rohbau Kranhaus Nord,  
GHH Baugesellschaft mbH -  
Oevermann Hochbau GmbH**