



	1. Rang	2. Rang	3. Rang
	Delugan Meissl Associ- ated Architects, Wien	Carsten Roth Archi- tekten, Hamburg	Kister Scheithauer Gross, Köln
Kennwerte			
BGFa	32.360 qm	35.732 qm	34.990 qm
davon Wohnen	16.820 qm	20.936 qm	19.299 qm
BGFui	7.034 qm	6.532 qm	6.530 qm
BGF gesamt	39.394 qm	42.265 qm	41.520 qm
Hochpunkte	2	2	2
Höhe	128 m / 61 m	87 m / 66 m	67 m / 67 m
Geschosse	42 / 21	28 / 21	21 / 21
Anzahl Wohnungen	724 WE	730 WE	715 WE
davon gefördert	219 WE	217 WE	239 WE

Technisch-wirtschaftliche Prüfung

Am 05.05.2017 hat die Jury aus Experten, Politik und Investoren aus einem sehr starken Teilnehmerfeld die drei Preisträger mit Delugan Meissl Associated Architects, Carsten Roth Architekten und Kister Scheithauer Gross gekürt. Die Entwurfverfasser haben Entwürfe hoher städtebaulicher und architektonischer Qualität abgeliefert, welche die Jury entsprechend mit drei Preisen würdigte.

Im Nachgang zur Jurysitzung wurden in den letzten Monaten alle drei Entwürfe, basierend auf den vorliegenden Informationen, bedeutend intensiveren und umfassenderen Untersuchungen durch Experten, Fachplaner und Bauunternehmungen mit Expertise im Hochhausbau unterzogen.

Diese Untersuchungen haben im Besonderen sowohl die technischen Aspekte wie die Statik, den Schallschutz und den Brandschutz als auch die wirtschaftlichen Aspekte, wie die Effizienz, die Ertrags-



situation und die Baukosten dezidiert betrachtet. Darüber hinaus wurde untersucht, in wieweit sich die drei Entwürfe für verschiedenste Anpassungen eignen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind nachstehend aufgeführt. Die einzelnen Aspekte werden in der Zusammenfassung mit einem bis drei „+“ investorenseitig bewertet. Der Entwurf, der die meisten „+“ Zeichen auf sich vereinen kann, ist entsprechend ihrer Bewertungskriterien, die sich an der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit orientieren, den anderen beiden Entwürfen vorzuziehen.

Technische Bewertung

▪ Statik

DMA: Das vorgesehene Tragsystem ist in den Regelgeschossen grundsätzlich gut durchdacht. Das Tragwerkskonzept weist jedoch Schwächen in den Sockel- und Untergeschossen auf, da die beachtlichen Höhenunterschiede der Türme zu enormen Spannungsdifferenzen führen, die nur durch die Planung von Gebäudefugen und zusätzlichen kostenintensiven Bohrpfählen kompensiert werden können. Die geplante Aussteifung durch massive Wandscheiben und Flachdecken führt zu einer eingeschränkten Nutzungsflexibilität (z. B. keine Zusammenlegung von WE möglich) und einem vergleichsweise sehr hohen Einsatz von Ressourcen.

CRA: Das vorgesehene Tragsystem wurde bis in die Untergeschosse konsequent verfolgt. Zentrale Kernzonen werden mit außenliegenden Stützen kombiniert, wodurch gegenüber den beiden anderen Entwürfen eine deutlich höhere Nutzungsflexibilität (z. B. Zusammenlegung von WE) sichergestellt ist. Aus Tragwerkssicht erscheint dieser Entwurf mit leichten erforderlichen Anpassungen an der Brückenkonstruktion am tiefsten durchdacht.

KSG: Der Verfasser sieht für den Gebäudekomplex ein sehr regelmäßiges Tragwerk vor. Aufgrund von ungünstigem Schwingungsverhalten und Setzungsdifferenzen müssten die beiden emporwachsenden Türme jedoch von den niedrigeren Gebäudeteilen durch eine Gebäudefuge getrennt werden. Die dadurch verlorene Aussteifung müsste durch einen zusätzlichen Kern kompensiert werden. Dies würde die ungünstige Flächeneffizienz noch weiter verschlechtern.

▪ Schallschutz

DMA: Es ist von einer passiven Schallschutzwirkung durch das Sockelgebäude gegen den Straßenlärm auszugehen. Zwar besteht eine abschirmende Wirkung durch den vorgelagerten Gebäudeteil, die jedoch nicht gegen die Schallreflexionen der gegenüberliegenden Bebauung wirksam ist. Aus diesem Grund sind zusätzliche konstruktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. zusätzliche Prallschreiben vor den Loggien) vorzusehen.



CRA: Das geplante zweischalige Schallschutzkonzept aus begehbaren Loggien mit verschiebbaren Prallscheiben stellt eine gute und konsequente Lösung dar, die dem Nutzer das größtmögliche Maß an Komfort und Nutzungsflexibilität bietet. Die leichte Drehung der Baukörper aus der Achse des Straßenverlaufs reduziert zudem die Schallreflexionen der gegenüberliegenden Bebauung.

KSG: Die vorgesehene einschalige Vorhangfassade ist schallschutztechnisch wirksam, macht jedoch eine passive Wohnraumlüftung erforderlich. Öffnungsflügel zur natürlichen Wohnraumlüftung sind nicht vorgesehen. Die innenliegenden Wintergartenzellen erschweren die Belüftung des Wohnraums. Der Nutzen der geplanten Schallschutzwand ist fraglich. Denn durch die Gemeinschaftsflächen im Innenhof werden die höheren Schallbelastungen zusätzlich noch reflektiert.

▪ Brandschutz

DMA: In dem Entwurf fehlt ein zweites Sicherheitstreppehaus, das bauordnungsrechtlich zwingend erforderlich ist. Da sich das dargestellte Treppenhaus aus Expertensicht nicht als Schachteltreppenhaus eignet, ist in jedem Fall ein zweites Treppenhaus erforderlich, das die Flächeneffizienz nochmals verschlechtern würde. Für den Brandschutz ist eine kosten- und wartungsintensive selbsttätige Feuerlöschanlage unabdingbar.

CRA: Die auskragenden Loggien erfüllen neben ihrer schallmindernden Eigenschaft auch eine brandschutztechnische Funktion. Die beiden erforderlichen Sicherheitstreppehäuser werden durch eine Verschachtelung in den Gebäudekernen besonders platzsparend berücksichtigt.

KSG: Durch die vergleichsweise niedrige Gebäudehöhe werden die Anforderungen an den Brandschutz und die Entfluchtung deutlich vereinfacht. Die geschlossene Vorhangfassade macht eine Feuerlöschanlage erforderlich.

Wirtschaftliche Bewertung

▪ Flächeneffizienz (Vermietbare Wohn- und Gewerbefläche zu Bruttogeschossfläche)

Hinweis: Die vermietbare Wohn- und Gewerbefläche beinhaltet den freien Wohnungsbau (Eigentumswohnungen), den geförderten Wohnungsbau sowie die gewerblichen Nutzungen (Boarding-House und weitere 1.800 m² Fläche für weitere Gewerbenutzung). Die restliche Fläche ist Bewegungsfläche (Treppenhäuser, Eingänge, Flure, etc.).

DMA weist mit rd. 43 % das ungünstigste Verhältnis der drei Preisträger von vermietbarer Wohn- und Gewerbefläche zu gesamter Bruttogeschossfläche auf. Dieses wird sich höchstwahrscheinlich



aus brandschutztechnischen Gründen (s. technische Bewertung Brandschutz) noch weiter verschlechtern.

CRA ist mit einer Flächeneffizienz von rd. 50 % unter den drei Preisträgern der effizienteste Planungsbeitrag und ist durch marginale Änderungen sogar noch optimierungsfähig.

KSG bietet lediglich einen Anteil von rd. 46 % verwertbarer Mietfläche und liegt somit in der Mitte. Dass die Planung keinen reinen Hochhausentwurf vorsieht und somit bauartbedingt grundsätzlich eine höhere Flächeneffizienz erlauben würde, wird in dem Wert nicht widerspiegelt.

▪ Ertragssituation

Um eine Vergleichbarkeit der Ertragssituation zu erzielen, wurde ein Normwert definiert. Der Normwert von 100 % stellt den Entwurf mit der geringsten Ertragskraft aus Investorensicht dar. Dieser Normwert reflektiert unter anderem Kriterien wie die Menge an vermietbare Fläche und die Abwägung der Attraktivität der Wohnfläche. Die Bewertung der Attraktivität ist auf gesetzte Maßstäbe der Investoren zurückzuführen - z.B. sind aus ihrer Sicht Hochhäuser mit Innenhöfen weniger attraktiv als Hochhäuser ohne Innenhöfe (aufgrund der Lärmentwicklung).

DMA erhält aufgrund der geringeren Wohnfläche bei sicherlich guter Attraktivität der Wohnfläche den Normwert von 100 %.

CRA erzielt aufgrund einer guten Kombination aus Wohnfläche und hoher Attraktivität der Wohnfläche einen Wert von 128 %.

KSG kommt auf einen Wert von 115 %.

▪ Baukosten

Zu den dezidiert ermittelten Baukosten sei einleitend gesagt, dass alle drei Entwürfe deutlich oberhalb der ursprünglichen Kalkulation der Investoren liegen. Trotz der Förderungsmöglichkeiten des geförderten Wohnungsbaus lässt sich jeder Quadratmeter geförderten Wohnens in diesem Projekt nur deutlich defizitär bauen. Keiner der drei Entwürfe ist ohne bauliche und konzeptionelle Anpassungen so realisierbar.

Bei den Baukosten wurde ebenfalls ein Normwert zur Vergleichbarkeit definiert. Der Normwert 100 % stellt den Entwurf mit den geringsten Baukosten pro Quadratmeter vermietbarer Wohnfläche dar.

DMA: Bei diesem Entwurf führen besonders technische Erfordernisse, wie z. B. bei der Statik und dem Brandschutz sowie Besonderheiten in der Baustellenlogistik bei Gebäuden über 100 m (Einsatz von Betonpumpen, Spezialkränen und -gerüsten etc.) zu den ungünstigsten Baukosten. Der errechnete Wert entspricht 116 %, sprich der Entwurf hat rd. 16 % höhere Baukosten als der günstigste.



CRA: Aufgrund der besseren Effizienz liegt der Normwert bei 101 % und ist somit nur unwesentlich teurer als der Entwurf mit den niedrigsten Baukosten.

KSG bietet die attraktivsten Baukosten pro Quadratmeter vermietbarer Fläche und hat definiert somit den Normwert von 100 %.

Alle drei Entwürfe wurden durch Züblin, als ein er der wenigen Generalunternehmer mit ausgewiesener Hochhausexpertise, einem weiteren Projektsteuerer und dem Investor einer genauen Prüfung hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit unterzogen. Generell hat die Überprüfung ergeben, dass der Anteil an gewerblicher Nutzung im Bauvorhaben erhöht werden muss, um bei Unterbringung eines 30%igen Anteils an gefördertem Wohnraum die grundsätzliche wirtschaftliche Umsetzbarkeit des Projektes sicher zu stellen.

Eignung der Anpassungsfähigkeit

Bei dieser Betrachtung wird bewertet, in wieweit sich die Entwürfe für notwendige Anpassungen eignen. Hierbei sollen neben den Hinweisen der Jury zur Optimierung der Planungsergebnisse (gem. Protokoll zur Jurysitzung 2 vom 05.05.2017) auch Erkenntnisse, die im Nachgang zur Jurysitzung gewonnen wurden (z.B. Stimmen aus Politik und Stadtverwaltung), mit abgewogen werden. Im Rahmen der Bewertung wird auch berücksichtigt, inwiefern die erforderlichen Anpassungen die Wettbewerbsergebnisse ggf. verfremden. Die Beurteilung des Preisgerichts hinsichtlich des städtebaulichen Erscheinungsbildes und des architektonischen Charakters soll erhalten bleiben.

DMA: Im Nachgang zu der Entscheidung für den Entwurf von DMA als Erstplatziertem wurden aus der Politik und der Stadtverwaltung der Wunsch einer Überprüfung der absoluten Höhe des Turmes von rd. 130 m herangetragen. Hintergrund ist einerseits, nochmalig die Ausnutzung des Grundstücks und die Einfügung an den Standort auf die Verträglichkeit zu überprüfen, zum anderen sich besser an die Kriterien des öffentlich geförderten Wohnungsbaus zu orientieren (geringere Anzahl WE pro Erschließungskern).

Dabei wurde das verträgliche Maß für Hochhäuser in Köln und den Projektstandort mit eher 100 m Höhe beziffert, das für diesen Entwurf eine Reduzierung von 10 Vollgeschossen nach sich ziehen würde. Zum Erhalt der notwendigen baulichen Masse (zur Herstellung einer wirtschaftlichen Machbarkeit des Projektes), müsste der zweite Turm entsprechend erhöht werden. Dies würde zu zwei annähernd gleichhohen Türmen führen.

Darüber hinaus sieht der Entwurf keine Loggien oder Wintergärten für die Wohneinheiten in den



Obergeschossen vor. Diese sind jedoch aus schallschutztechnischen Gründen und zur Sicherstellung der Wohnqualität erforderlich.

Die beschriebenen Maßnahmen werden als so weitreichend bewertet, dass die Entwurfsqualitäten aufgehoben würden. Vor allem die von der Jury hervorgehobenen Stärken (spannungsvolles Verhältnis der beiden Türme untereinander und zum Coloniaus, markantes Ensemble mit eindeutiger städtebaulicher Haltung sowie schlichte Eleganz durch Höhe und Verjüngung der Gebäudesilhouette) gingen vollständig verloren.

CRA: Das Preisgericht empfiehlt im Rahmen seiner Beurteilung durch einen stärkeren Höhenkontrast der beiden Türme, dem Entwurf mehr Spannung zu verleihen. Zudem wird eine stärkere Betonung des Sockelbereichs als zuträglich gewertet. Eine Vertiefung der Loggien von eigentlich nicht nutzbaren 80 cm ist zur Sicherstellung der Wohnqualität erforderlich.

Die benannten Anpassungen stellen bauliche Optimierungen dar, die den Entwurf gestalterisch aufwerten, wobei die ursprüngliche Charakteristik nahezu unberührt bleibt.

KSG: Das Preisgericht lobt den Entwurf als kräftigen Stadtbaustein. Die Baumasse und die Gebäudeproportionen sowie die Ausrichtung des Innenhofs zur Subbelrather Straße, anstatt zum Grüngürtel, müssten überarbeitet werden. Auch Themen der inneren Organisation und Wegebeziehungen sowie verschiedene bautechnische Defizite müssten überarbeitet werden.

Im Ergebnis bedarf auch der Entwurf von KSG derart umfangreicher Änderungen und Anpassungen, dass der ursprüngliche Entwurf völlig verfremdet würde.

Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle gibt einen schnellen Überblick über die Bewertung der einzelnen Punkte. Danach ist der Entwurf den anderen vorzuziehen, der die meisten „+“ Zeichen auf sich vereint. Da die Kriterien nicht vergleichbar sind, wurde auf eine einfache Addition verzichtet.

	Delugan Meissl Associates Architects, Wien	Carsten Roth Architekten, Hamburg	Kister Scheithauer Gross, Köln
Statik	+	+++	++
Schallschutz	++	+++	++
Brandschutz	+	+++	++
Flächeneffizienz	+	+++	++
Ertragssituation	+	+++	++
Baukosten	+	++	++
Eignung der Anpassungsfähigkeit	+	+++	++
Zusammenfassung	+	+++	++



Fazit

Es hat sich herauskristallisiert, dass keiner der drei Entwürfe ohne bauliche und konzeptionelle Anpassungen in der Art wirtschaftlich realisierbar ist.

Unter Abwägung aller durchgeführten Analysen und der geäußerten Belange der verschiedenen Beteiligten kann der Entwurf von CRA den größten Konsens gewährleisten.