APH Schlossacker Binningen - Analyse der Mehrkosten

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS 1

1 AUFGABENSTELLUNG 2
1.1 Grundlagen 2
1.2 Ausgangslage 2
1.3 Ziel des Berichts 2

2 ANALYSE 2
2.1 Aufschlüsselung der Mehrkosten 2
2.2 Veränderung der Flächen und Volumina 3
2.3 Zusätzliche Anforderungen der Bauherrschaft 3
2.4 Analyse einzelner Kostenpositionen 3

3 BEURTEILUNG 4
3.1 Benchmarking 4
3.2 Potential für weitere Einsparungen 5

1 Aufgabenstellung

1.1 Grundlagen

- Kostenschätzung "Wohnen-plus", Ernst Baukostenplanung rev. 28.11.2005
- Dokument "Übersicht Kostenverschiebung" H,W+P vom 10.10.2006
- Flächenberechnung nach SIA 416, H,W+P vom 09.03.2006
- Besprechung mit Hr. P. Ernst und Frau G. Winsauer vom 19.6.07

1.2 Ausgangslage

Im Rahmen der Jurierung des Architekturwettbewerbs Ende 2005 berechnete das Büro Ernst Baukostenplanung die Kosten nach BKP 2-stellig für das Projekt "Wohnen-plus" auf **32.17** Mio inkl. MwSt. Im Rahmen der Vorprojektierung erfuhr das Projekt einige kostenrelevante Änderungen. Die aktuelle Kostenschätzung des mit der Planung beauftragten Architekturbüros Heinle, Wischer & Partner, Stuttgart, am Ende des Vorprojekts beträgt **40.3** Mio ±15%. Das ist gegenüber Schätzung aus dem Wettbewerb eine Zunahme um 25%.

1.3 Ziel des Berichts

Nach der Vorstellung des Vorprojekts beim Gemeinderat Binningen am 30.5.07 wurde Stokar+Partner als Controller beauftragt, die Ursachen der Kostensteigerung seit dem Wettbewerb zusammen mit dem Büro Ernst zu untersuchen und in plausibler Form darzustellen (Protokoll der Sitzung vom 30.5.2006).

2 Analyse

2.1 Aufschlüsselung der Mehrkosten

Der Vergleich der Kostenschätzungen aus dem Wettbewerb und vom 9.3.07 (Stand Vorprojekt) zeigt folgende Veränderungen:

BKP	Position	Wettbewerb	H,W+P 9.3.07	Veränderung	%
0	Grundstück	25'000	0	-25'000	-100.0%
1	Vorbereitungsarbeiten	270'000	294000	24'000	8.9%
2	Gebäude	18'879'000	25'342'242	6'463'242	34.2%
3	Betriebseinrichtungen	750'000	1'199'720	449'720	60.0%
4	Umgebung	743'000	594'170	-148'830	-20.0%
5	Baunebenkosten	1'747'500	1'428'550	-318'950	-18.3%
9	Ausstattung	1'251'000	1'976'500	725'500	58.0%
	Honorare	3'691'500	3'674'180	-17'320	-0.5%
	Reserven	2'735'500	2'901'600	166'100	6.1%
	MwSt	2'079'000	2'843'230	764'230	36.8%
	Total	**32'171'500**	**40'254'192**	**8'082'692**	**25.1%**

Die grösste Zunahme der Kosten betrifft das Gebäude. Dies ist unter anderem auf eine Zunahme des Gebäudevolumens zurückzuführen, welche sich im Rahmen der genaueren Projektierung im Vorprojekt ergab.

2.2 Veränderung der Flächen und Volumina

Im Rahmen der Vorprojektierung vergrösserten sich die Flächen und Volumina wie folgt (Stand 09.03.07):

Element	Wettbewerb	Vorprojekt 9.3.2007	Veränderung
Nutzfläche [m^2]	5'860	6'638	+ 13.3 %
Verkehrsfläche [m^2]	3'914	3'570	- 8.8 %
Funktionsfläche [m^2]	71	470	+ 562.0 %
Netto Geschossfläche NGF [m^2]	9'844	10'679	+ 8.5 %
Brutto Geschossfläche BGF [m^2]	10'949	12'264	+ 12.0 %
Gebäudevolumen [m^3]	34'456	43'966	+ 27.6 %

Das Gebäudevolumen nahm gegenüber dem Flächenzuwachs überproportional zu, da die Geschosshöhen vergrössert werden mussten, um den für die Gebäudetechnik notwendigen Platz zu gewinnen.

2.3 Zusätzliche Anforderungen der Bauherrschaft

Ein Teil des zusätzlichen Flächenbedarfs ist auf Anforderungen seitens der Bauherrschaft zurückzuführen, die zum Zeitpunkt des Wettbewerbs noch nicht bekannt waren:

- Vergrösserung des Parkings von 46 auf 53 Parkplätze + 140 m^2
- Vergrösserung von Cafeteria, Restaurant, Küche + 185 m^2
- zusätzliche Büroflächen + 110 m^2
- zusätzlicher Warenlift durch alle Stockwerke 65 m^2
- Total 500 m^2

2.4 Analyse einzelner Kostenpositionen

Die vertiefte Analyse zeigt bei folgenden Kostenpositionen wesentliche Veränderungen:

Kostenposition	**Mehrkosten [Mio]**	**Begründung**
Baugrube	1.2	Der Baugrund (Geologie) war im Wettbewerb nicht bekannt. Das Büro Ernst musste Annahmen treffen, die sich später als wenig zutreffend herausstellten. Die Aufwendungen für die Baugrubensicherung (Rühlwand) mussten erhöht werden. Gleichzeitig nahm auch das unterirdische Volumen etwas zu.

Kostenposition	Mehrkosten [Mio]	Begründung
Stützen und Innenwände	0.4	Das Wettbewerbsprojekt enthielt noch keine Statik. Das Büro Ernst musste Annahmen treffen aus Analogien mit ähnlichen Projekten.
Lüftung + Sanitär	1.6	Die Kosten für Lüftung und Sanitär wurden im Wettbewerb unterschätzt.
Transportanlagen	0.3	Der Speise- und der Schmutzlift waren im Wettbewerb noch nicht eingeplant.
Trennwände und Verglasungen	1.4	Die Trennwände wurden einerseits aufgrund von Brandschutzauflagen teurer, andererseits aufgrund des grösseren Gebäudes
Sicherheit	0.3	Folgende Elemente waren im Wettbewerbsprojekt nicht eingerechnet: Schrammbord, erhöhter Wandschutz, elektronische statt mechanische Schliessanlage.
Wand- und Deckenbekleidung	0.4	Die Kosten stiegen vor allem als Folge der grösseren Gebäudehöhe.
Einbauten	0.2	Die Einbauten waren in den Wettbewerbsunterlagen noch nicht definiert und vom Büro Ernst nur abgeschätzt.
Betriebseinrichtungen	0.5	Bei den Betriebseinrichtungen waren im Wettbewerbsprojekt nur die Küche eingerechnet, nicht aber die speziellen Lüftungen, Kühlanlagen, Sprinkler, Sanitäranlagen etc.
Ausstattung	0.7	Das Budget wurde in der Schätzung Ernst mangels besserer Angaben mit dem Gebäudevolumen erhöht.
Teuerung	0.6	Die Erhöhung des Zürcher Baukostenindexes seit dem Wettbewerbsprojekt wurde berücksichtigt.
Diverses	0.5	Diverse Mehr- und Minderkosten in der Summe
Total Hauptpositionen	**8.1**	**Mio CHF inkl. MwSt**

Aufgrund des grösseren Gebäudevolumens wären Mehrkosten auch bei anderen Positionen wie z.B. der Fassade zu erwarten. Dass dies nicht der Fall ist zeigt, dass an verschiedenen Stellen auch Einsparungen vorgenommen wurden, welche einen Teil der Mehrkosten kompensierten.

3 Beurteilung

3.1 Benchmarking

Beim Vergleich des vorliegenden Projekts mit anderen APH's sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Geschossfläche pro Bett liegt mit 140 m^2/Bett (ohne Flächen für Spitex, Tagesstätte und AEH, Stand 9.3.07) im Vergleich mit anderen APH's im oberen Bereich.

Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass das Heim zu einem grossen Teil für demenzkranke Bewohner konzipiert ist, die vergleichsweise viel Platz benötigen.

- Die Form des Gebäudes weist ein ungünstiges Volumen zu Oberflächenverhältnis auf. D.h. gemessen am Nutzvolumen ist die Fassadenfläche sehr gross, was naturgemäss die Kosten pro m^2 Nutzfläche erhöht. Gleichzeitig weist eine grössere Fassade auch grössere Wärmeverluste auf, was wiederum eine überdurchschnittlich gute Isolation erfordert, um trotzdem den Minergiestandard zu erreichen. Die Gründe für das schlechte Oberflächen zu Volumenverhältnis sind zu einem Teil standortbedingt (Grundstück, Hanglage). Zum anderen wurde die damit einhergehende gute Belichtung des Gebäudes im Wettbewerb als Stärke beurteilt.
- Die Hanglage verbunden mit der relativ ungünstigen Geologie verursacht standortbedingte Mehrkosten von gut 1 Mio.

3.2 Potential für weitere Einsparungen

Im Rahmen der Sparübung vom 1. Quartal 2007 wurden alle Kostenelemente auf Einsparmöglichkeiten untersucht. Eine weitere Kostensenkung ist nur noch mit einer Reduktion der Anforderungen möglich ist, was Konsequenzen für den Betrieb und die Attraktivität des Heimes hätte.

Auf jeden Fall ist zu beachten, dass eine substantielle Veränderung der Nutzflächen oder eine Optimierung des Oberflächen zu Volumenverhältnisses schnell dazu führen würde, dass das Projekt von Grund auf überarbeitet werden müsste, was einen erheblichen Terminverzug und auch entsprechende Honorarforderungen der Planer auslösen würde.

Das vorliegende Vorprojekt stellt eine geradlinige Umsetzung des vorgegebenen Raumprogramms und des im prämierten Wettbewerbsprojekt positiv bewerteten Gebäude- und Betriebskonzepts im Sinn des an die Baukommission übertragenen Mandats dar.

Stokar+Partner AG

Dr. Markus Stokar