

Notwendiges und Wünschbares

Autor(en): **Stokar, Markus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **130 (2004)**

Heft 20: **Design to Cost**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-108397>

Nutzungsbedingungen

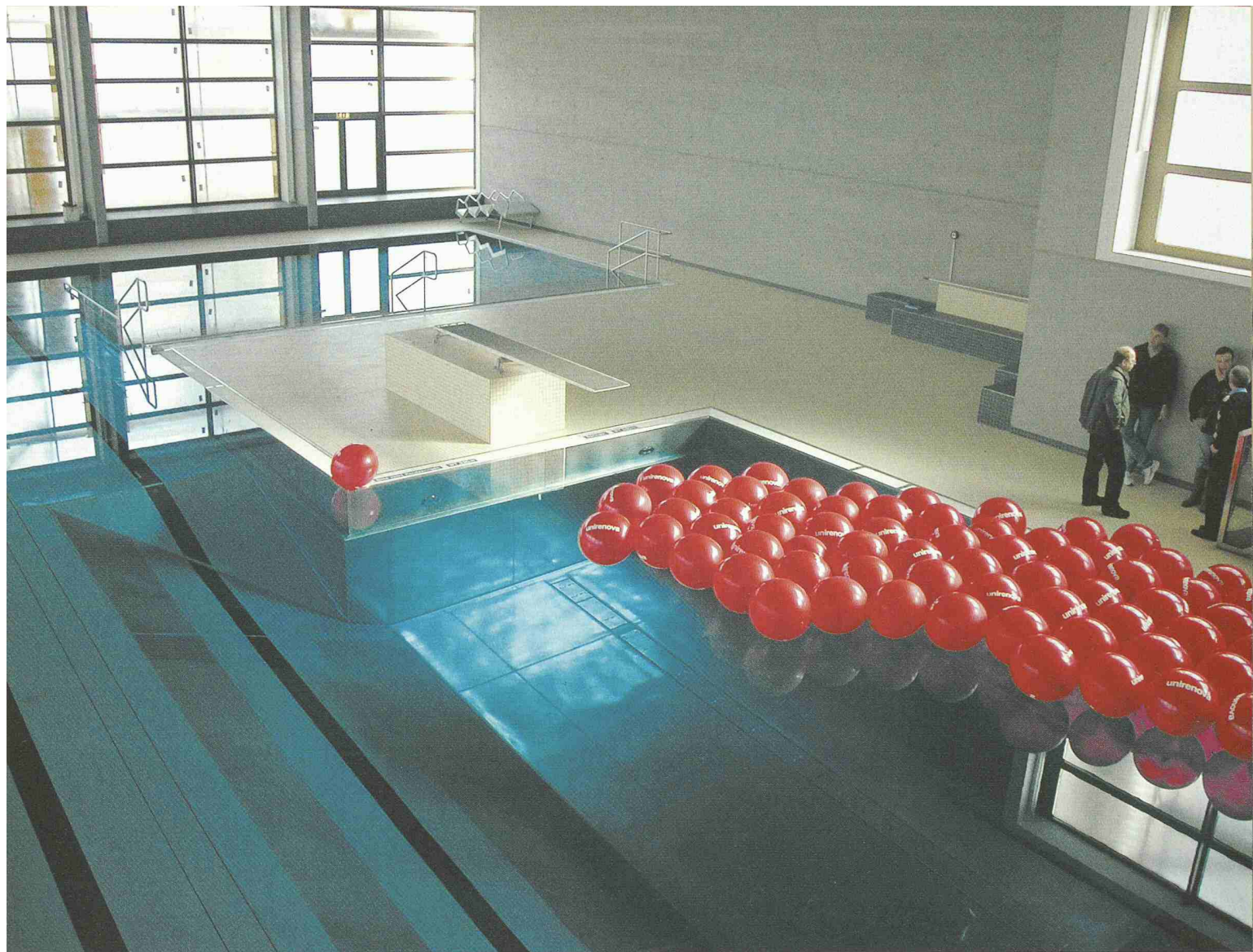
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Markus Stokar

Notwendiges und Wünschbares

Gerade bei öffentlichen Bauvorhaben ist es wichtig, vorgegebene Budgets einzuhalten – niemand beantragt gerne Nachtragskredite. Unser Beispiel zeigt, wie Design to Cost, eine rollende, während Planung und Bau ständig laufende Anpassung der zu realisierenden Baumassnahmen an das Kostenziel, diese Aufgabe erleichtern kann.

Bei jedem Bauwerk muss ein Gleichgewicht zwischen Kosten und Ansprüchen gefunden werden – und bei Sanierungen ist der Spielraum besonders gross. Sollen die noch einwandfreien Keramikplatten in den Toiletten ersetzt werden, damit sie zum neuen Design passen? Soll der erst 5-jährige Lüftungs-Monoblock erneuert werden, weil so Energie gespart werden könnte? Oft wird im Bauverlauf aus einer kleinen Renovation eine grössere, die zwar schöner und besser, aber eben auch teurer ist.

Ablauf beschleunigt

Das Hallenbad von Oberwil BL aus dem Jahr 1974 musste nach fast 30 Betriebsjahren gründlich saniert und den heutigen Bedürfnissen angepasst werden. Das Becken war an mehreren Stellen undicht. Die Badwassertechnik sowie die gebäudetechnischen Installationen hatten ihre Lebensdauer erreicht und mussten ersetzt werden. Die Anordnung der Garderoben und der Bademeisterkabine entsprachen nicht mehr den heutigen Anforderungen. Die Gebäudehülle benötigte eine Sanierung und bessere Isolation.

Im Rahmen eines Vorprojekts wurden die Sanierungskosten auf 4.9 Mio. Fr. ($\pm 20\%$) geschätzt. Um das sonst übliche Verfahren (Planungskredit und Kostenvoranschlag für Objektkredit) abzukürzen, beantragte der Gemeinderat der Gemeindeversammlung stattdessen direkt einen Ausführungskredit mit der Auflage, die Projektplanung diesem Kredit anzupassen.

Notwendiges und Wünschbares trennen

Von diesem «Design to Cost» genannten Verfahren verspricht man sich eine bremsende Wirkung auf die Kosten. Er wird deshalb immer öfter auch von professionellen privaten Investoren angewendet. Muss-Anforderungen sind frühzeitig von denjenigen Wünschen und Optionen zu unterscheiden, die nicht unbedingt notwendig sind. Das bedeutet, dass der Leistungsumfang flexibel gehalten werden muss. Wenn die Kostenprognose im Laufe der Planung und Ausführung genauer wird, kann die Bauherrschaft Wunschpositionen (Tabelle 2) sukzessive bestellen und so das Kostendach präzise ansteuern. Wichtigste Voraussetzung dazu ist eine transparente, laufend aktualisierte Projektbuchhaltung, die jederzeit Auskunft über die zu erwartenden Endkosten gibt.

In Oberwil wurde das Budget aufgrund von Sparvorschlägen des Controllers auf 4.57 Mio. Fr. reduziert, inklusive einer Position in der Höhe von 300 000 Fr. für Unvorhergesehenes. Zudem war in diesem Budget die Absorberfläche der Solaranlage verdoppelt worden. Der Kredit wurde von der Gemeindeversammlung schliesslich so bewilligt.

GU und konventionelle Ausschreibung

Das Angebot des siegreichen Generalunternehmers für die Innensanierung lag um 350 000 Fr. oder 12 % unter dem Kostenvoranschlag der Planer. Dieser Vergabeerfolg erlaubte das schrittweise Bestellen von Optionen im Umfang von insgesamt 251 000 Fr., wovon die Hälfte gleich bestellt wurde, als die Einsparung mit der Generalunternehmer-Vergabe feststand. Später kamen für weitere Wünsche insgesamt 52 300 Fr. hinzu (Scheinwerfer, Bilder und Pflanzen, Erweiterung Leitungssystem, Eröffnungsfeier usw.). Für die Auswahl der zu berücksichtigenden Wünsche war die Baukommission verantwortlich, in der nebst dem Gemeinderat und der Bauverwaltung auch Vertreter der Schule und der im Hallenbad aktiven Clubs vertreten waren.

Im November und Dezember 2002 kam es nach den Demontagearbeiten zu Nachforderungen des Generalunternehmers für Leistungen, die baulich notwendig, aber in der Ausschreibung nicht enthalten gewesen waren. Deren Total belief sich auf rund 180 000 Fr. (vgl. Bild 3).

Die Vergabe der ganzen Innensanierung an einen Generalunternehmer führte zu einem frühen Zeitpunkt zu hoher Kostensicherheit. Fehlende Positionen im Leistungsbeschreibung kamen in der Form von Nachträgen schon bald auf den Tisch. Der Auftraggeber war willens, gegebenenfalls auf «Nice to have»-Leistungen zu verzichten, um das Budget einhalten zu können. Dies erlaubte die Flexibilisierung des Lieferumfangs und die Bestellung von Wünschbarem mit Blick auf die Einhaltung des Budgets.

Diskussionen an den Schnittstellen

Als nachteilig erwies sich die Aufteilung des Projekts in einen Generalunternehmer-Teil für die Innensanierung und einen konventionell abgewickelten Teil für die Sanierung der Hülle. Es entstanden rund um die

1

Sanieres Hallenbad Oberwil BL. Um die budgetierten Investitionen nicht zu überschreiten, machte die Bauherrschaft am Wunschkatalog einige Abstriche (Bild: Markus Stokar)

2

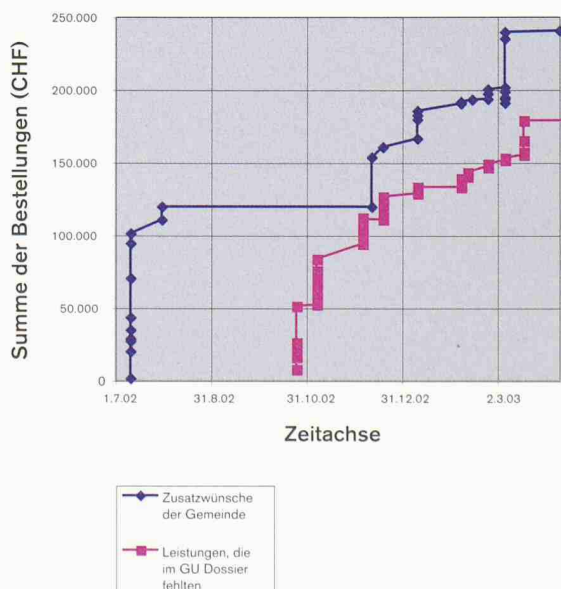
Liste der optionalen Wünsche. Vergabeerfolge und eine höhere Kostensicherheit erlaubten im Laufe der fortschreitenden Planung und Bau die schrittweise Bestellung von rund 80 % aller Optionen (Tabelle: Markus Stokar)

| Wunschpositionen | Fr. |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Treppe mit Glasritten | 1400 |
| Komfortableres Drehkreuz am Eingang | 18 500 |
| Glastabläre in der Schuhgarderobe | 7000 |
| Zusätzlicher Ersatz von Plättli | 30 000 |
| Kleinleitsystem | 27 000 |
| Neue Lüftungskanäle für Abluft Schwimmhalle | 24 000 |
| Variante Garderobenschränke | 14 000 |
| Schmutzabstossende Plättli | 7000 |
| Zusätzliche Ausrüstung Schwimmbecken | 13 000 |
| Erneuerung Warmwasserboiler (10-jährig) | 18 000 |
| Ersatz Zuluftkanal Schwimmhalle | 5900 |
| Schmutzwasserpumpe redundant | 12 000 |
| Neue Entwässerungsleitungen UG | 4200 |
| Komfortableres Kassensystem | 55 000 |
| Zirkulationsleitung gegen die Legionellenbildung | 3000 |
| Elektrische Türen | 5200 |
| Türblätter gespritzt statt Kunstharz belegt | 4500 |
| Grössere Computerbildschirme | 1100 |
| Zusätzliche Leuchten | 2000 |
| Künstlerische Gestaltung Schwimmhallendecke | 35 000 |
| Gestaltete Signaletik | 9000 |
| Total Optionen | 296 800 |

(= 6 % des Kredits)

3

Zeitlicher Verlauf der Nachtragsbestellungen. Rund die Hälfte der Zusatzwünsche (vgl. Tabelle 2) wurde im Juli 2002 bestellt, nachdem der Vergabeerfolg der Generalunternehmer-Ausschreibung feststand (Bild: Markus Stokar)



Schnittstellen der Teilprojekte zahlreiche Diskussionen, Mehrkosten und Terminverzögerungen. Letzteres insbesondere durch eine Beschwerde gegen den Vergabeentscheid für die Dachdeckerarbeiten. Der Beschwerde wurde durch das Verwaltungsgericht aufschiebende Wirkung erteilt, so dass in der Folge das Dach nicht rechtzeitig isoliert und gedichtet werden konnte. Es kam zu Wasserschäden und Behinderungen. Diese Probleme wären nicht aufgetreten, wenn auch die Sanierung der Hülle in den Lieferumfang des Generalunternehmers integriert worden wäre. Zudem wären die Minderkosten der Hüllensanierung früher sichtbar geworden.

Der Anteil der Nachträge für notwendige, aber nicht im Devis enthaltene Leistungen war relativ hoch. Allerdings ist es selbst für erfahrene Planer schwierig, alle für eine Sanierung erforderlichen Leistungen rechtzeitig zu erfassen und zu beschreiben. Lücken sind unvermeidlich, und zudem gibt es immer Sachverhalte, die erst während der Abbrucharbeiten sichtbar werden.

Markus Stokar, Dr. sc. techn. ETH SIA, Geschäftsführer von Stokar + Partner, Basel, war mit dem Projektcontrolling und der Baubegleitung der Hallenbadsanierung in Oberwil betraut.
markus.stokar@stokar-partner.ch

TERMINLICHER ABLAUF DES PROJEKTS:

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.11.2000 | Offerte Projekt-Controller für eine Second Opinion zum Vorprojekt |
| 26.11.2000 | Auftrag der Gemeinde an Projekt-Controller (Kostendach 13 960 Fr.) |
| 16.2.2001 | Abgabe der Second Opinion mit zahlreichen Fragen an den Ersteller des Vorprojekts |
| 28.3.2001 | Ersteller des Vorprojekts liefert ein überarbeitetes Vorprojekt mit revidierter Kostenschätzung: 4.85 Mio. Fr. \pm 20 % |
| 23.4.2001 | Stellungnahme Kosten-Controller zum Vorprojekt |
| 14.6.2001 | Gemeindeversammlung bewilligt Kredit von 4.57 Mio. Fr. |
| 20.7.2001 | Einladung an drei Firmen zur Offertstellung für das Baucontrolling während der Ausführung |
| 1.10.2001 | Vergabe Controlling-Auftrag |
| 25.10.2001 | Publikation der Submission durch Generalplaner |
| 29.11.2001 | Offertabgabe |
| 8.1.2001 | Vertragsunterzeichnung |
| 8.5.2002 | Publikation der Generalunternehmer-Ausschreibung |
| 3.7.2002 | Abgabe der Offerten |
| 11.7.2002 | Vergabe an Generalunternehmer |
| 31.7.2002 | Vertragsunterzeichnung |
| 30.9.2002 | Beginn der Bauarbeiten |
| 17.2.2003 | Inbetriebnahme des Hallenbads |
| 10.3.2003 | Werksübergabe an die Gemeinde |



STAHLBAU

Gebäude Hallen und Raumabschluss Brücken und Passerellen Spezialkonstruktionen



ZWAHLEN & MAYR SA
Europastrasse 15
CH-8152 GLATTBRUGG
T + 41 01 810 51 45
F + 41 01 810 51 46
www.zwahlen.ch