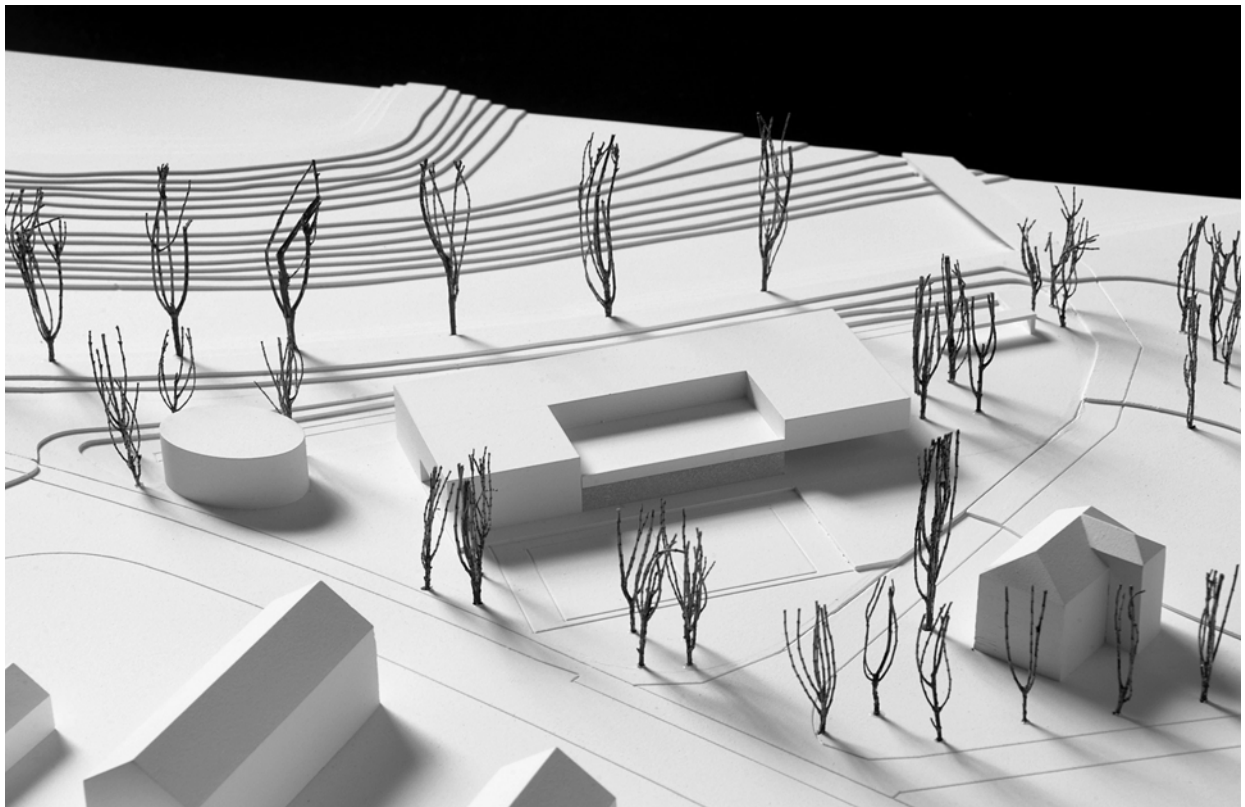


Departement Bau

Neumarkt 4  
8402 Winterthur

# Neubau Schulhaus Sennhof Überarbeitung Bauprojekt

## Bericht



12. Januar 2007

## Inhaltsverzeichnis

|           |   | Seite     |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Ausgangslage und Vorbemerkungen</b>            | <b>3</b>  |
|           | 1.1 Projektorganisation / Vertragsverhältnisse    | 3         |
|           | 1.2 Chronologie                                   | 4         |
| <b>2.</b> | <b>Grundwasserhaltung / Kanalisation</b>          | <b>5</b>  |
|           | 2.1 Problembeschreibung                           | 5         |
|           | 2.2 Problembehandlung                             | 5         |
|           | 2.3 Kosten  | 6         |
|           | 2.4 Finanzierung                                  | 6         |
| <b>3.</b> | <b>Statik</b>                                     | <b>7</b>  |
|           | 3.1 Problembeschreibung                           | 7         |
|           | 3.2 Problembehandlung                             | 8         |
|           | 3.3 Kosten  | 9         |
|           | 3.4 Finanzierung                                  | 10        |
| <b>4.</b> | <b>Fehlende Position im Kostenvoranschlag</b>     | <b>10</b> |
|           | 4.1 Problembeschreibung                           | 10        |
|           | 4.2 Problembehandlung                             | 10        |
|           | 4.3 Kosten  | 11        |
|           | 4.4 Finanzierung                                  | 11        |
| <b>5.</b> | <b>Allgemeine Ungenauigkeiten im Projektstand</b> | <b>11</b> |
|           | 5.1 Kosten  | 12        |
|           | 5.2 Finanzierung                                  | 12        |
| <b>6.</b> | <b>Teuerungsbedingte höhere Vergaben</b>          | <b>12</b> |
|           | 6.1 Kosten  | 12        |
|           | 6.2 Finanzierung                                  | 12        |
| <b>7.</b> | <b>Kreditsituation inkl. Teuerung</b>             | <b>13</b> |
| <b>8.</b> | <b>Weiteres Vorgehen</b>                          | <b>13</b> |
|           | 8.1 Baulich                                       | 13        |
|           | 8.2 Finanziell                                    | 13        |
|           | 8.3 Rechtlich                                     | 14        |
|           | 8.4 Administrativuntersuchung                     | 14        |
| <b>9.</b> | <b>Weitere Informationen</b>                      | <b>14</b> |

## 1. Ausgangslage und Vorbemerkungen

Auf Grund des Ergebnisses einer Projektierungskonkurrenz für die Erstellung der Schulanlage Sennhof mit 107 Teilnehmenden wurde das Team mpp Architekten AG, Zürich, H. Wunderli, Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau, Zürich, und Russo Haustechnik-Planung GmbH, Winterthur, mit der Ausarbeitung ihres Projektes "einmaleins" beauftragt. Im Zuge der Bauausführung zeigte sich bereits im Sommer 2006, dass bei der Vorbereitung des Projekts verschiedene Fehleinschätzungen vorgekommen sind. So wurden für einzelne Arbeitsgattungen gar keine oder zu geringe Mengen einkalkuliert und die Probleme des Grundwassers wurden unterschätzt. Besonders gravierend ist die fehlerhafte statische Dimensionierung des Bauwerks, welche den Vorsteher des Departements Bau am 31. Oktober 2006 veranlasste, einen totalen Baustopp zu verfügen. In diesem Bericht werden die Probleme, die Folgen und das weitere Vorgehen aus heutiger Sicht zusammengestellt. Er gibt zum Teil auch Auskunft zu Fragen, die in der Interpellation von Gemeinderätin Christa Kern (2006/070) vom 30. Oktober 2006 gestellt worden sind.

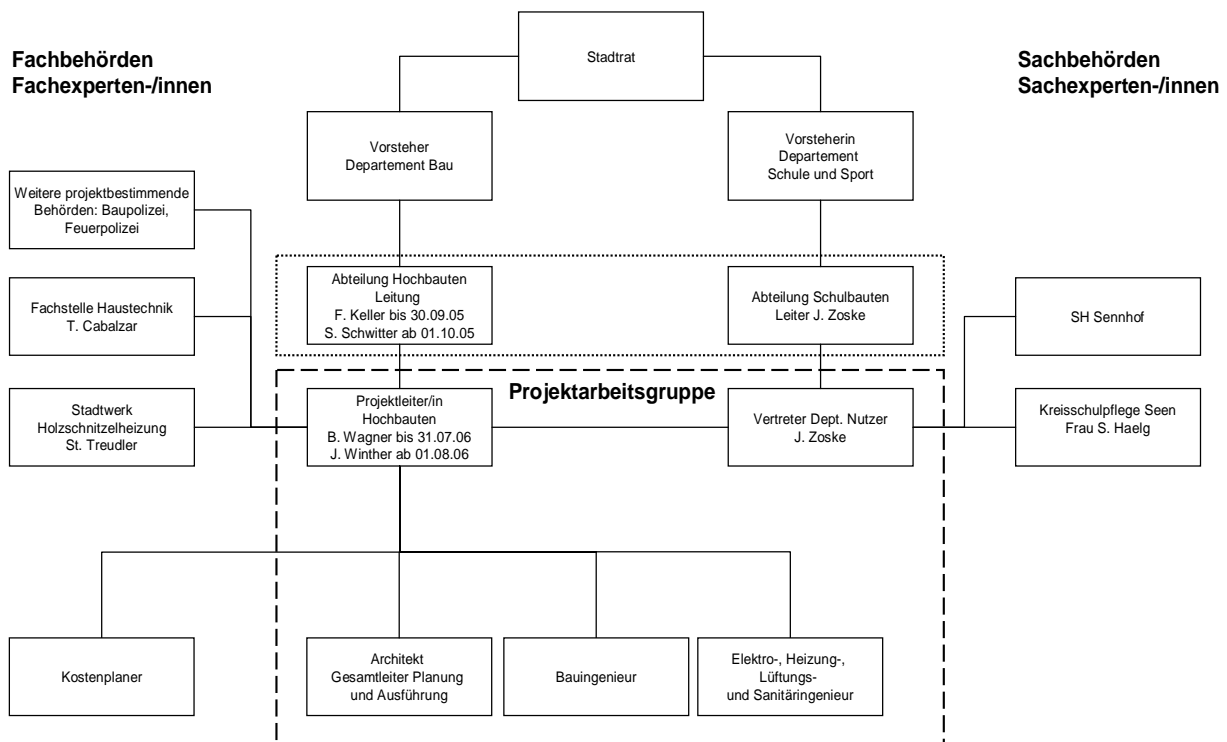
Fragen der Verantwortlichkeiten für die Fehleinschätzungen und Mehrkosten werden in diesem Bericht nicht behandelt. Sie sind Gegenstand von rechtlichen Abklärungen sowie einer vom Stadtrat veranlassten Administrativuntersuchung. Die bei den Mehrkosten eingesetzten Beträge richten sich zum Teil nach den von den beteiligten Vertragsparteien geltend gemachten Forderungen. Weder diese Forderungen noch die Verantwortlichkeiten gelten durch die nachfolgenden Darstellungen als anerkannt. Vorbehalten bleiben namentlich Ergebnisse aus künftigen Vergleichsverhandlungen und allfälligen Gerichtsprozessen.

### 1.1 Projektorganisation / Vertragsverhältnisse

Departement Bau  
Hochbauten

#### Projektorganisation Neubau Schulhaus Sennhof

Stadt Winterthur 



Es wurden folgende Einzelleistungsverträge mit den Planenden abgeschlossen:

|                |                |                     |
|----------------|----------------|---------------------|
| Architektur    | Bauingenieur   | Haustechnik-Planung |
| Fr. 751'335.-- | Fr. 107'600.-- | Fr. 155'200.--      |

## 1.2 Chronologie

|                  |  |
|------------------|--|
| 1995             | Aufstellen eines Provisoriums mit zwei Klassenzimmern  |
| 2000             | Erweitern Provisorium mit einer zusätzlichen Klasseneinheit. Rund vier Klassen, das heisst zwei Drittel der Mittelstufenschülerinnen und Mittelstufenschüler aus Sennhof und den Aussenwachten, können aus Platzgründen nicht im Schulhaus Sennhof unterrichtet werden. Sie fahren täglich nach Oberseen zur Schule. |
| 2003             | Durchführung offener Projektwettbewerb für ein neues Schulhaus   |
| 2004             | Entscheid Stadtrat für Projekt "einmaleins". Weiterbearbeitung durch Projektteam. Departement Bau schliesst Verträge mit den Projektverantwortlichen (Architekt, Bauingenieur, Fachingenieur Haustechnik).   |
| Ende 2004        | Projekt bereinigt und Baukosten durch unabhängigen externen Spezialisten ermittelt.  |
| 20.6.2005        | Grosser Gemeinderat stimmt dem Kredit für die neue Schulanlage Sennhof mit 58 zu 0 Stimmen zu.   |
| 25.9.2005        | Das Volk stimmt dem Baukredit von 12,1 Mio. Franken zu.  |
| 1.10.2005        | Pensionierung des Leiters Abteilung Hochbauten, Friedrich Keller. Zusammenführen Abteilungen Gebäudeunterhalt und Hochbauten unter der Leitung von Samuel Schwitter.   |
| 3.5.2006         | Amtsübergabe Departement Bau von Stadtrat Reinhard Stahel an Stadtrat Walter Bossert   |
| 4.5.2006         | Aushub: Vergabe an Firma Kündig + Winkler AG, Adlikon. Die Vergabesumme liegt deutlich unterhalb des Kostenvoranschlags.   |
| 17.5.2006        | Baumeisterarbeiten: Vergabe an Firma Halter Bauunternehmung AG, Zürich. Die Vergabesumme liegt innerhalb des Kostenvoranschlags.   |
| Ab Mai 2006      | Weitere Vergaben (Sanitäranlagen, Stark- und Schwachstrominstallationen, Flachdacharbeiten, Beleuchtungskörper etc.)   |
| 31.5.2006        | Symbolischer Spatenstich durch Stadtrat Walter Bossert und Stadträtin Pearl Pedernana  |
| Juli 2006        | Die verantwortliche Projektleiterin, Bedriska Wagner, verlässt die Stadt. Neuer Projektleiter Jens Winther.  |
| Juli/August 2006 | Aushubarbeiten. August ist sehr kalt und nass. Es kommt zu Problemen mit dem Grundwasser (siehe Kapitel 2. Grundwasserhaltung / Kanalisation).   |
| September 2006   | Bei der Montage des Krans zeigt es sich, dass das Kranfundament zu schwach berechnet ist. Es kommt fast zu einem Einsturz.   |
| September 2006   | Nachtragsforderungen durch die Halter Bauunternehmung AG durch falsch ausgeschrieben Stahlbetonarbeiten. Halter bemängelt die Fachkompetenz  |



|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | des beauftragten Bauingenieurs (A) und zieht einen eigenen Ingenieur (B) bei. Dieser kommt zum Schluss, dass das Bauprojekt statische Mängel aufweist.                  |
| Oktober 2006       | Abmahnung durch Halter Bauunternehmung AG. Die Abteilung Hochbauten lässt die Vorwürfe durch einen weiteren Ingenieur (C) überprüfen.                                   |
| Oktober 2006       | Vorwürfe werden bestätigt: Abteilung Hochbauten verfügt (23.10.06) einen teilweisen Baustopp, um einzelne Bauteile statisch überprüfen zu lassen.                       |
| 31.10.2006         | Überprüfung führt dazu, dass Vorsteher Departement Bau einen totalen Baustopp anordnet. Ingenieur A wird beauftragt, sämtliche Unterlagen zur Prüfung einzureichen.     |
| 29.11.2006         | Unterlagen sind eingereicht. Ein weiteres Ingenieurbüro (D) wird beauftragt, die gesamte Statik nochmals auf Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit zu kontrollieren. |
| 12.12.2006         | Bericht Ingenieur D liegt vor. Verschiedene Mängel werden detailliert aufgeführt (siehe Kapitel 3. Statik). Baustopp war gerechtfertigt.                                |
| 14.12.2006         | Aufgrund des Berichts wird das Vertragsverhältnis mit Ingenieur A per sofort aufgelöst.   |
| Bis Mitte Jan. 07  | Ingenieur D überarbeitet zusammen mit dem Architekten das gesamte Bauprojekt und den Kostenvoranschlag.   |
| Bis Mitte Febr. 07 | Massnahmen im Detail ausgearbeitet  |
| März 07            | Weiterfahren Bauarbeiten  |

## **2. Grundwasserhaltung / Kanalisation**

---

### **2.1 Problembeschreibung**

---

Im Rahmen der Bauausführung musste ein aufwändigeres Vorgehen für den Baugrubenaushub gewählt werden. Das Abführen des Aushubs in Etappen, zusätzliche Baugrubenschalungen und der Einsatz leistungsfähigerer Pumpen waren notwendig. Diese Massnahmen wurden nötig, weil der Grundwasserspiegel höher als der ursprünglich angenommene war und die Arbeiten genau in die Schlechtwetterperiode im August fielen. Aufgrund des sandigen Erdbodenmaterials musste zudem ein aufwändigeres Pressverfahren für den Kanalisationsanschluss gewählt und wesentlich grössere Pressrohre, als im Werkvertrag enthalten, verwendet werden. Eine Lösung mit "Nullrisiko" beim Baugrubenaushub wäre eine flächendeckende Grundwasserabsenkung gewesen. Dies hätte aber zu erheblich höheren Kosten geführt, als die ergriffenen Massnahmen (vgl. Beilage).

### **2.2 Problembehandlung**

---

Das geologische Gutachten und die Erkenntnisse beim Baugrubenaushub der benachbarten Holzschneitzelheizung (der Aushub erfolgte im Juni 2005, d.h. nach dem Erstellen des Kostenvoranschlags, jedoch vor dem Baubeginn für das Schulhaus) zeigten den Fachleuten auf, dass für eine sichere Trockenhaltung eine Grundwasserabsenkung (geschlossene Baugrube) notwendig wäre. Die Projektverantwortlichen entschlossen sich aber, das mögliche Grundwasserrisiko zu tragen und keine besonderen, kostenintensiven Massnahmen für den Aushub vorzusehen, da die Arbeiten für den Aushub ja im Sommer zu liegen kamen. Die Planung sah vor, dass bei einem hohen Grundwasserpegel der Bau eingestellt würde, bis sich das Grundwasser wieder gesenkt hätte. Ein entsprechender Risikobetrag wurde im Kostenvoranschlag resp. im Baukredit nicht eingestellt. Die

Annahme, dass der Grundwasserspiegel unter der Aushubsohle liegt, stellte sich als falsch heraus. Dazu kam, dass die Schlechtwetterperiode im August dermassen lang dauerte, dass der Bau nicht eingestellt werden konnte, sondern spezielle Massnahmen getroffen werden mussten. Das aufsteigende Grund- und das zusätzlich anfallende Oberflächenwasser mussten abgepumpt werden. Dies war insbesondere für den Aushub für die noch tiefer liegenden Kanalisationsleitungen ein grosses Problem.

Der Anschluss an die öffentliche Kanalisation in der Tösstalstrasse wurde im Pressrohrvortrieb erstellt. Dieses System ist allgemein wirtschaftlicher als ein offener Graben und es konnten damit Verkehrsbehinderungen auf der Tösstalstrasse minimiert werden. Beim Vortrieb stiess man auf einen Bereich mit Sand. Mit dem eintretenden Grund- und Oberflächenwasser wurde der Sand ausgespült. Wegen dem nassen Erdreich musste mehrfach mit grösseren Durchmessern gepresst werden. Der Baugrund setzte sich aus sehr unterschiedlichen Materialien zusammen. Dies konnte den vorhandenen geologischen Grundlagen nicht entnommen werden. Gemäss Darstellung der beauftragten Fachpersonen hätte dies nur mit unüblichen und aufwändigeren Untersuchungen festgestellt werden können; solche Probleme beim Pressvortrieb seien bekannt.

## 2.3 Kosten

| BKP-Nr.          | Arbeitsgattung                  | Bewilligter Baukredit | Mehrkosten |
|------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|
|                  |                                 | Kostenvoranschlag     |            |
|                  |                                 | Franken               | Franken    |
| 211.3            | Baumeisteraushub, Wasserhaltung | 15'300                | 154'129    |
| 211.4            | Kanalisation, Pressvortrieb     | 35'000                | 123'323    |
|                  | Honorare und Nebenkosten (15 %) |                       | 41'618     |
| Total Mehrkosten |                                 |                       | 319'070    |

## 2.4 Finanzierung

Ausgaben gelten als gebunden, wenn die Gemeinde durch übergeordnetes Recht, durch Gerichtsentscheide, durch Beschlüsse der zuständigen Gemeindeorgane oder durch frühere Beschlüsse zu ihrer Vornahme verpflichtet ist und ihr sachlich, zeitlich und örtlich kein erheblicher Entscheidungsspielraum bleibt (§ 121 Gemeindegesetz).

### *Übergeordnetes Recht*

Bauten und Anlagen müssen nach Fundation, Konstruktion und Material den anerkannten Regeln der Baukunde entsprechen. Sie dürfen weder bei ihrer Erstellung noch durch ihren Bestand Personen oder Sachen gefährden (§ 239 Planungs- und Baugesetz).

### *Sachlicher, örtlicher und zeitlicher erheblicher Entscheidungsspielraum*

Die getroffenen Massnahmen bei der Grundwasserhaltung und beim Bau der Kanalisation waren zweckmässig. Es bestand kein sachlicher, örtlicher oder zeitlicher erheblicher Entscheidungsspielraum.

Die Mehrkosten von Fr. 319'000.-- für die Grundwasserhaltung und die Kanalisation sind gebundene Ausgaben gemäss Gemeindegesetz § 121 und werden dem Stadtrat zur Freigabe beantragt.





### 3. Statik

---

#### 3.1 Problembeschreibung

---

Ende September 2006 fand eine Besprechung zwischen der Bauherrschaft, den Architekten und der beauftragten Baufirma statt. Der Rechtsdienst des Departements Bau wurde für diese Besprechung beigezogen. Der Grund für die Besprechung waren Nachforderungen der Baufirma im Umfang von rund 245'000 Franken. Die Forderungen betrafen Stahlbetonarbeiten, für deren Ausschreibung der beauftragte Ingenieur A verantwortlich war. An dieser Sitzung bezweifelte die Baufirma die Fachkompetenz und Professionalität des Ingenieurs A erheblich. Bezweifelt wurde, dass der Armierungsgehalt bei der auskragenden Decke im Eingangsbereich genügend gross sei. Die Baufirma setzte die Sitzungsteilnehmer in Kenntnis, dass sie deshalb ihren Vertrauensingenieur B für eine Überprüfung beauftragen werde. Die Baufirma wies in diesem Zusammenhang auch auf weitere Probleme mit Ingenieur A hin, so waren die Kranfundamente nachweislich zu schwach dimensioniert und mussten mit erheblichem Aufwand stabilisiert werden. Armierungsstahl musste sehr kurzfristig bestellt, abbestellt und wieder umbestellt werden. Beim Ausmessen der Stahlbetonarbeiten stellte der Bauleiter fest, dass die ausgeschriebenen Leistungen, die Vertragsgegenstand sind, bei weitem nicht ausreichen würden und mit erheblichen Mehrleistungen von weiteren rund 285'000 Franken gerechnet werden müsse. Die Verantwortung für die korrekte Ausschreibung (Ausmass und Positionen) der Stahlbetonarbeiten oblag Ingenieur A. Durch diese verschiedenen Vorfälle entstand ein sehr gespanntes Verhältnis, insbesondere zwischen der Baufirma und Ingenieur A.

Der von der Baufirma beigezogene Ingenieur B zeigte anhand einer Beurteilung von ausgewählten Objektteilen diverse Zweifel betreffend die statischen Berechnungen von Ingenieur A auf. Zusätzlich stellten der örtliche Bauleiter und der Projektleiter der Abteilung Hochbauten fest, dass der Armierungsgehalt einer geschalteten Stütze unüblich gering war. Die Abteilung Hochbauten holte in der Folge eine Zweitmeinung durch Ingenieur C ein. Ingenieur C bestätigte die Aussagen des Ingenieurs B. Die Abteilung Hochbauten verfügte auf dieser Grundlage am 23. Oktober 2006 einen sofortigen, teilweisen Ausführungsstopp für die Decken über der Turnhalle und der Eingangshalle und informierte die Departementsleitung über die Situation. Ingenieur C wurde beauftragt, die Statik der Decken über der Turnhalle und der Eingangshalle neu zu berechnen.

Die Berechnungen des Ingenieurs C zwangen die Leitung des Departements Bau am 31. Oktober 2006, umgehend die Einstellung sämtlicher Bauarbeiten anzuordnen, bis Gewissheit über die Lösung der offenen Punkte besteht. Ingenieur A wurde aufgefordert, innert 10 Tagen seine Berechnungsnachweise für das ganze Bauwerk einzureichen. Am 14. November 2006 wurde ein weiterer Ingenieur D beauftragt, das ganze Bauprojekt statisch zu überprüfen. (Ingenieur C konnte dies aus Kapazitätsgründen nicht übernehmen.) Die Überprüfung wurde am 12. Dezember 2006 abgeschlossen und ergab ein sehr düsteres Bild.

#### *Tragfähigkeit*

Die hier beschriebenen Mängel bezüglich der Tragfähigkeit sind in der Beilage zu diesem Bericht dargestellt.

- a) Das Gleichgewicht der Wände des Mehrzweckraums ist nicht gewährleistet. Die resultierende Zugkraft kann nicht aufgenommen werden. Sicherheit 0.30, gefordert 1.0.
- b) Die Wände im Bereich der Treppe können nicht über den Liftschacht abgetragen werden, da zu grosse Zug- und Druckkräfte entstehen, die nicht aufgenommen werden können.
- c) Der Dachrand im Foyer hat zu wenig Steifigkeit. Ein Deckendurchbruch für den Fall einer späteren Aufstockung des Schulhauses wäre nicht möglich.
- d) Vorkehrungen für eine Auftrennung der Obergeschoss-Decke bei einer späteren Aufstockung im Bereich der Treppen sind nicht vorhanden.



- e) Die Betonbrüstung im Erdgeschoss, hat zur Aufnahme der Stützenlast (bei einer allfälligen Aufstockung) in Feldmitte eine ungenügende Tragfähigkeit. Sicherheit 0.75, gefordert 1.0.
- f) Die Wände unterhalb des Lehrerinnenbereichs können die Lasten nicht abnehmen. Sicherheit 0.35, gefordert 1.0. Ebenso ist die Lastübertragung auf der vorhandenen Auflagerfläche nicht möglich. Zu grosse Last. Sicherheit 0.6, gefordert 1.0.
- g) Zwei der vier Turnhallen-Unterzüge haben eine zu geringe Biegetragfähigkeit. Sicherheit 0.9, gefordert 1.0. Die Auflagerung der Unterzüge auf den Innenstützen dürfte mit den neu angeordneten Zusatzmassnahmen funktionieren. Diese wurden erst angeordnet, nachdem bereits die Ingenieure (B + C) diesen Punkt bemängelt hatten.
- h) Auskragung über der gedeckten Pausenhalle: Die Berechnung ist in Ordnung. Die Bewehrung muss aber dem Kräftefluss angepasst werden.
- i) Ein Nachweis für den Lastfall Erdbeben ist mit den vorhandenen gravierenden Mängeln nicht möglich. Mit einem nachgebesserten neuen Tragkonzept sollte es jedoch mit vertretbarem Aufwand (Baumassnahmen) möglich sein, den Erdbebennachweis zu führen.

### *Gebrauchstauglichkeit*

- a) Für ein Gebäude im Grundwasser ist aus Gründen der langfristigen Dichtigkeit die Anforderung "hoch" die Regel. Das führt zu einer wesentlich höheren Minimalarmierung in Bodenplatte und Aussenwänden als die gewählten  $d=10$  mm,  $a=15$  cm. Auch sollten die Bauteilstärken von Bodenplatte und Aussenwänden 30 cm betragen. Die Bodenplattenstärke beträgt 30 cm, diejenige der Aussenwände lediglich 25 cm. Es sind Massnahmen zu erarbeiten, damit die langfristige Dichtigkeit trotzdem gewährleistet werden kann.
- b) Für ein Gebäude in dieser Grösse fehlt ein Konzept für Dilatationsfugen zur Rissebeschränkung wie zum Beispiel Schwindgassen, Rissebewehrung oder geeignete Bauabläufe (Betonieretappen).
- c) Die Betonbrüstungen seitlich der Treppen sind Elemente, die durch ihre Steifigkeit die Last "anziehen". Diese Brüstungen sind jedoch nicht für diese Lasten bemessen, was zu einer Rissbildung (bis 25 mm) führt, da ihnen die Deformationen der Decken aufgezwungen werden.
- d) Sämtliche Decken, zwar nach der Norm bemessen, sind eigentlich zu elastisch und müssen steifer ausgeführt werden.

Auf dieser Grundlage hat das Departement Bau das Auftragsverhältnis mit Ingenieur A am 14. Dezember 2006 gekündigt und Ingenieur D beauftragt, ein Konzept für die Bereinigung auszuarbeiten. Dieses wird bis Mitte Januar 2007 vorliegen. Bis Mitte Februar 2007 wird das Projekt überarbeitet, so dass die Bauarbeiten im März wieder aufgenommen werden können.

## **3.2 Problembehandlung**

---

Ergebnisse der Expertisen durch Ingenieure C und D waren - kurz zusammengefasst:

- Ingenieur A beachtete SIA Norm 262 zu wenig: Diese Norm verlangt, dass Tragwerksanalysen mit geeigneten Modellen zu verifizieren und zu idealisieren sind.
- Ingenieur A beachtete die Weiterleitung der Auflagerkräfte zu wenig.
- Ingenieur A berücksichtigte die Auflage, dass das Gebäude später einmal aufgestockt werden könnte, nicht.
- Ingenieur A berücksichtigte die Anforderung an die Erdbebensicherheit nicht.
- Die Baueinstellung war gerechtfertigt.



Gestützt auf diese Ergebnisse war die Grundlage für das Vertrauensverhältnis zwischen Auftraggeberin und Ingenieur A nicht mehr gegeben. Die gemäss den Beurteilungen der Ingenieure C und D festgestellten Versäumnisse und Fehler bei den Berechnungen des Ingenieurs A hätten bei einer Weiterführung der Arbeiten zu Mängeln bei der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit des gesamten Neubaus geführt.

### 3.3 Kosten

Die bei den Mehrkosten eingesetzten Beträge richten sich zum Teil nach den von den beteiligten Vertragsparteien geltend gemachten Forderungen. Diese Forderungen gelten durch die nachfolgende Aufstellung nicht als anerkannt. Vorbehalten bleiben namentlich Ergebnisse aus künftigen Vergleichsverhandlungen und allfälligen Gerichtsprozessen.

#### Baustopp

| BKP-Nr.          | Arbeitsgattung                                     | Bewilligter Baukredit<br>Kostenvoranschlag | Mehrkosten |
|------------------|--|--|------------|
|                  |  | Franken                                    | Franken    |
|                  | Baumeisterarbeiten                                 |  | 410'000    |
|                  | Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro                 |  | 165'000    |
|                  | Ingenieure C, D, Architekt, Fachingenieure, Anwalt |  | 235'000    |
| Total Mehrkosten |  |  | 810'000    |

#### Statik (Massnahmen)

| BKP-Nr.          | Arbeitsgattung                  | Bewilligter Baukredit<br>Kostenvoranschlag | Mehrkosten |
|------------------|---------------------------------|--|------------|
|                  |                                 | Franken                                    | Franken    |
|                  | Nachforderungen Baumeister      |  | 245'000    |
|                  | Hochrechnung Stahlbetonarbeiten |  | 285'000    |
|                  | Honorare und Nebenkosten (15 %) |  | 80'000     |
|                  | Unvorhergesehenes (5 %)         |  | 30'000     |
| Total Mehrkosten |                                 |  | 640'000    |

#### Statik (Kostenschätzung für Nachbesserungen)

| BKP-Nr.          | Arbeitsgattung                               | Bewilligter Baukredit<br>Kostenvoranschlag | Mehrkosten |
|------------------|--|--|------------|
|                  |  | Franken                                    | Franken    |
|                  | Korrekturmassnahmen diverse Arbeitsgattungen |  | 500'000    |
|                  | Honorare und Nebenkosten (15 %)              |  | 75'000     |
|                  | Unvorhergesehenes (5 %)                      |  | 30'000     |
| Total Mehrkosten |  |  | 605'000    |

Die Verantwortlichkeiten für die Mehrkosten sind, wie eingangs erwähnt, Gegenstand rechtlicher Abklärungen. Diejenigen Positionen, die als eigentlicher Schaden zu qualifizieren sind, wird die Bauherrschaft gegenüber den Verantwortlichen geltend machen, nötigenfalls auf dem Rechtsweg.

### **3.4 Finanzierung**

---

Ausgaben gelten als gebunden, wenn die Gemeinde durch übergeordnetes Recht, durch Gerichtsentscheide, durch Beschlüsse der zuständigen Gemeindeorgane oder durch frühere Beschlüsse zu ihrer Vornahme verpflichtet ist und ihr sachlich, zeitlich und örtlich kein erheblicher Entscheidungsspielraum bleibt (§ 121 Gemeindegesetz).

#### *Übergeordnetes Recht*

Bauten und Anlagen müssen nach Fundation, Konstruktion und Material den anerkannten Regeln der Baukunde entsprechen. Sie dürfen weder bei ihrer Erstellung noch durch ihren Bestand Personen oder Sachen gefährden (§ 239 Planungs- und Baugesetz).

#### *Sachlicher, örtlicher und zeitlicher erheblicher Entscheidungsspielraum*

Der Baustopp war gerechtfertigt und zweckmässig. Die Massnahmen zur Behebung der Mängel (Statik) sind nötig. Es bestand kein sachlicher, örtlicher oder zeitlicher erheblicher Entscheidungsspielraum.

Die Kosten von Fr. 810'000.-- für den Baustopp sind gebundene Ausgaben gemäss Gemeindegesetz § 121 und werden dem Stadtrat zur Freigabe beantragt.

Die Kosten von Fr. 640'000.-- für die Massnahmen (Statik) sind gebundene Ausgaben gemäss Gemeindegesetz § 121 und werden dem Stadtrat zur Freigabe beantragt.

Es ist ebenfalls vorgesehen, die Kosten für die Nachbesserungen, das heisst für die erforderlichen Anpassungen des ursprünglichen Projektes als gebunden zu erklären und dem Stadtrat zur Freigabe vorzulegen. Dies aber erst, wenn die genauen Kosten im Zusammenhang mit dem überarbeiteten Bauprojekt vorliegen. Dies dürfte im Verlaufe des Frühjahres 2007 der Fall sein.

## **4. Fehlende Position im Kostenvoranschlag**

---

### **4.1 Problembeschreibung**

---

Im Baukredit sind 690'000 Franken für Garderobeneinrichtungen und Möbel eingerechnet worden. Diese Zahlen beruhen gemäss Darstellung der Kostenplaner auf der Angabe der damaligen Projektleitung der Abteilung Hochbauten, die versichert habe, dass in diesem Betrag sämtliche Kosten – auch die Schreinerarbeiten (Arbeitssimsen, Wandschränke etc.) – enthalten sind. Das war offenbar eine Falschinformation. Dieser Betrag umfasst nur Sportgeräte, Garderobeneinrichtungen und Mobiliar.

### **4.2 Problembehandlung**

---

Gemäss Darstellung der beauftragten Kostenplaner handelt es sich hierbei um ein Missverständnis zwischen Projektleitung, den Projektverfassern und dem externen Kostenplaner. Die damals verantwortliche Projektleitung hat die Stadtverwaltung 2005 und 2006 verlassen.

### 4.3 Kosten

| BKP-Nr.          | Arbeitsgattung                   | Bewilligter Baukredit<br>Kostenvoranschlag | Mehrkosten |
|------------------|----------------------------------|--|------------|
|                  |                                  | Franken                                    | Franken    |
| 90               | Möbel                            | 690'000                                    | 23'700     |
| 273.3            | Allgemeine Schreinerarbeiten     | 237'200                                    | 474'300    |
| 282.6            | Pinwände, Wandtafeln und Zubehör | 0  | 62'200     |
|                  | Honorare und Nebenkosten (15 %)  |  | 84'000     |
|                  | Unvorhergesehenes (5 %)          |  | 31'200     |
| Total Mehrkosten |                                  |  | 675'400    |

### 4.4 Finanzierung

Ausgaben gelten als gebunden, wenn die Gemeinde durch übergeordnetes Recht, durch Gerichtsentscheide, durch Beschlüsse der zuständigen Gemeindeorgane oder durch frühere Beschlüsse zu ihrer Vornahme verpflichtet ist und ihr sachlich, zeitlich und örtlich kein erheblicher Entscheidungsspielraum bleibt (§ 121 Gemeindegesetz).

#### *Übergeordnetes Recht*

Die Räume und Raumgruppen müssen zweckentsprechend ausgerüstet sein [...] (§ 300 Abs. 2 Planungs- und Baugesetz).

Es ist offensichtlich, dass bei einem Schulhaus auf Wandschränke, Simse usw. nicht verzichtet werden kann.

#### *Sachlicher, örtlicher und zeitlicher erheblicher Entscheidungsspielraum*

Es besteht kein sachlicher, örtlicher oder zeitlicher erheblicher Entscheidungsspielraum.

Die Kosten von Fr. 675'000.-- für die Schreinerarbeiten sind gebundene Ausgaben gemäss Gemeindegesetz § 121 und werden dem Stadtrat zur Freigabe beantragt.

## 5. Allgemeine Ungenauigkeiten im Projektstand

Bei Bauvorhaben entstehen bei der Projektumsetzung immer Änderungen, Vereinfachungen, Korrekturen oder es werden kleinere Fehler entdeckt. Daraus entstehen Mehr- oder Minderkosten. Mehrkosten können meistens durch Minderkosten oder Vergabegewinne kompensiert oder über die eingestellte Reserve finanziert werden. Im vorliegenden Fall sind folgende Mehrkosten entstanden:

## 5.1 Kosten

| Positionen   | Mehrkosten (Fr.) |
|--|------------------|
| Statt einem Hartbeton (Schlechte Erfahrungen im Schulhaus Dätttau) werden die Korridore in einem geschliffenen Gussasphalt ausgeführt. | 65'000           |
| Das Fehlmaass im Bodenbelag der Schulzimmer kann kompensiert werden, indem anstatt Parkett ein Linoleumboden zur Anwendung kommt.      | 0                |
| Beim äusseren Fassadenputz musste speziell auf die Erscheinung und eine stabilere Ausführung Rücksicht genommen werden.                | 132'000          |
| Honorare und Nebenkosten (15 %)  | 31'000           |
| <b>Total Mehrkosten</b>  | <b>228'000</b>   |

## 5.2 Finanzierung

Die Aufwendungen von Fr. 228'000.-- können durch die Stadtratsreserve von Fr. 500'000.--, welche im Baukredit enthalten ist, finanziert werden. Die Departementsleitung wird die Freigabe auf Antrag der Projektleitung beschliessen.

## 6. Teuerungsbedingte höhere Vergaben

Die Kreditbewilligung erstreckt sich auch auf die teuerungsbedingten Mehr- oder Minderkosten. Beim vorliegenden Baukredit ist der Stichtag der 1. Dezember 2004. Die aufgelaufene Baukostensteigerung bis 1. April 2006 beträgt über 4 %. Dazu ist festzustellen, dass zur Zeit gerade bei Elektro/Haustechnikinstallationen, Flachdacharbeiten, Metallbau-/Fassadenarbeiten und Fensterarbeiten offensichtlich eine starke Nachfrage besteht, was zu höheren Preisen im Rahmen der offenen Submissionen führte.

### 6.1 Kosten

| Positionen                             | Mehrkosten (Fr.) |
|--|------------------|
| Bedachungsarbeiten                     | 70'000           |
| Elektroinstallationen                  | 68'000           |
| Haustechnikinstallationen (H/L/S)      | 77'000           |
| Fenster                                | 84'000           |
| Metallbauarbeiten                      | 38'700           |
| Honorare und Nebenkosten (15 %)        | 50'600           |
| <b>Total Mehrkosten wegen Teuerung</b> | <b>388'300</b>   |

### 6.2 Finanzierung

Die Mehrkosten von Fr. 388'300.-- sind im Baukredit im Rahmen der Teuerung enthalten.

## 7. Kreditsituation inkl. Teuerung

Wie oben erwähnt, sind verschiedene der unten zusammengestellten Zusatzkosten strittig.

| <b>Baukredit</b>                               | <b>Franken</b> | <b>Franken</b>    |
|--|----------------|-------------------|
| Volksabstimmung vom 25.9.2005                  |                | 12'100'000        |
| ./ Grundstück                                  | 2'005'000      | 393'000           |
| ./ SR-Reserve                                  | 500'000        |                   |
| Aufgelaufene Teuerung 4,1 % (1.4.04 - 1.4.06)  | 9'595'000      |                   |
| <b>Baukredit inkl. Teuerung</b>                |                | <b>12'493'000</b> |
| <b>Zusatzkredite (Gebundene Ausgaben)</b>      |                |                   |
| Grundwasserhaltung / Kanalisation              | 319'000        |                   |
| Baustopp                                       | 810'000        |                   |
| Statik (Massnahmen)                            | 640'000        |                   |
| Fehlende Position im KV (Schreinerarbeiten)    | 675'000        |                   |
| <b>Kredit inkl. Teuerung und Zusatzkredite</b> |                | <b>14'937'000</b> |
| <b>Kreditprognose</b>                          |                |                   |
| Statik (Kostenschätzung für Nachbesserungen)   | 605'000        |                   |
| <b>Kreditprognose</b>                          |                | <b>15'542'000</b> |

Zur Kenntnis:

| <b>Stadtratsreserve alt</b> | <b>Belastung</b> | <b>Stadtratsreserve neu</b> |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|
| Fr. 500'000.--              | Fr. 228'000.--   | Fr. 272'000.--              |

## 8. Weiteres Vorgehen

### 8.1 Baulich

Es ist das vordringliche Ziel, der Kreisschulpflege Seen ein in jeder Hinsicht gut funktionierendes Schulhaus zu übergeben. Dazu wird Ingenieur D zusammen mit dem Architekten das Projekt bis Mitte Januar 2007 überarbeiten und ein Konzept für die Realisierung der Nachbesserungen erarbeiten. Die Details werden bis Mitte Februar 2007 geklärt, so dass mit den Bauarbeiten im März weiter gefahren werden kann. Die Fertigstellung des Schulhauses erfolgt bis Ende 2007 / Anfangs 2008.

### 8.2 Finanziell

Die Finanzierung des Vorhabens ist mit den oben beschriebenen Massnahmen sichergestellt.

### **8.3 Rechtlich**

---

Die Verantwortlichkeiten für die Mehrkosten sind Gegenstand rechtlicher Abklärungen. Diejenigen Positionen, die als eigentlicher Schaden zu qualifizieren sind, wird die Bauherrschaft gegenüber den verantwortlichen Vertragsparteien geltend machen, nötigenfalls auf dem Rechtsweg. Im Hinblick auf einen allfälligen Bauprozess ist der Beizug einer externen anwaltschaftlichen Vertretung vorgesehen.

### **8.4 Administrativuntersuchung**

---

Das Ausmass der oben beschriebenen ausserordentlichen Kreditüberschreitungen veranlasst den Stadtrat, eine Administrativuntersuchung zum Bauprojekt Schulhaus Sennhof durchzuführen. Mit der Administrativuntersuchung werden die Abläufe, die organisatorischen Zustände und die Verknüpfungen innerhalb der Verwaltung und die Zusammenarbeit mit den am Projekt Beteiligten untersucht. Mit der Durchführung wird eine externe Person betraut.

## **9. Weitere Informationen**

---

Die Mitglieder des Grossen Gemeinderates werden im Rahmen dieses Berichtes über den heutigen Stand informiert. Der Stadtrat wird den Mitgliedern des Grossen Gemeinderates weitere Informationen zu kommen lassen, wenn die Situation, insbesondere die Kreditprognose, sich nicht so entwickelt, wie dies vorstehend beschrieben wurde. Im Rahmen der regelmässigen Kontakte steht der Vorsteher des Departements Bau in der Sachkommission Bau und Betrieb für Fragen und Auskünfte zur Verfügung und wird über die Entwicklungen beim Schulhaus Sennhof informieren.

Beilage: Pläne und Beschreibungen