

### **Dringliche Interpellation Fraktion SVP (Alexander Feuz/Kurt Rügsegger): Renovation Primarschulhaus Kirchenfeld I: Besteht das Risiko eines dritten Baudebakels wie dies beim Bärenpark und beim Marzilibähnli der Fall war?**

Das Primarschulhaus Kirchenfeld soll umfassend renoviert werden. Die Interpellanten unterstützen die Sanierung des alten Gebäudes. Bei dem vorliegenden Projekt ist aber der Abriss der bestehenden, 2002 für eine Mio. Franken renovierten Turnhalle geplant. Anstelle dieses Gebäudes sollten zwei Turnhallen neu unterirdisch gebaut werden. Die Aspekte des Lärmschutzes und des Denkmal- und Baumschutzes, die durch dieses Projekt ebenfalls erheblich tangiert werden, bilden nicht Gegenstand dieses Vorstosses.

Die Interpellanten sind tief besorgt, dass infolge des dem Schulhausbau vorgelagerten Neubaus mit einer Breite von ca. 18 Metern, einer Länge von ca. 70 Metern und einer Tiefe von ca. mindestens sieben Metern erhebliche Probleme und bauliche Risiken geschaffen werden. Diese müssten vorab detailliert abgeklärt werden. Die bisher ausgeführten Bohrungen werden als ungenügend erachtet, da in der Mitte des unterirdischen Baufeldes böse Überraschungen auftreten könnten. Zudem führt die Erstellung von zwei unterirdischen Hallen zu massiven baulichen Mehrkosten und grösseren Risiken.

Dies aus folgenden Gründen:

- es entsteht ein Staukörper mit einem Volumen von über 6300m<sup>3</sup> an Hanglage;
- dieser ist nur ca. 5,5 Metern vom bestehenden Schulhaus entfernt;
- durch den Abriss der „alten“, 2002 neu renovierten Turnhalle besteht die Gefahr, dass der Monbijoubrückenkopf beeinträchtigt werden könnte;
- Der Untergrund besteht zumindest z.T. aus Sandstein und ev. auch Lehm, oben aus Bauschutt;
- Meteorwasser und heikle Grundwasserprobleme können zu teuren Folgekosten führen;
- Der Einbau von Ankern bedingt ebenfalls erhebliche Mehrkosten;

Der Gemeinderat wird höflich aufgefordert die folgenden Fragen zu beantworten.

1. Wurde bei diesem heiklen Baugrund die geologische und hydrologische Problematik genügend abgeklärt? Wenn Ja, wie? Durch wen?
2. Wie sieht der Untergrund genau aus? Hat es z.B. einen Sandsteinriegel? Bauschutt? Lehmlagen? Wo?
3. Wo genau verläuft der Sandsteinriegel durch? Wie gross wird der Staukörper?
4. Aus dem Umstand, dass der Aushub der Baugrube acht Monate dauert, folgern die Interpellanten, dass die Baugrube vor dem Kirchenfeldschulhaus speziell gesichert werden muss, was auf einen komplexen Baugrund mit entsprechend grossen Risiken schliesst: Ist diese Auffassung richtig? Wenn Ja, wieso? Was sind die Risiken? Wenn Nein, weshalb bestehen keine Risiken?
5. Wie viele Bohrungen wurden ausgeführt? Wo genau wurden diese gemacht? Auch in der Mitte des Baufeldes? Wenn Ja, wo? Wenn Nein, warum nicht?
6. Kann aufgrund der bereits ausgeführten Bohrungen trotz des heiklen Untergrundes ein bauliches Risiko ausgeschlossen werden? Wenn Ja, wieso? Wenn Nein, warum nicht?
7. Wie nimmt der Gemeinderat zur Gefahr der Gefährdung des Brückenkopfes, des Schulhauses und der Nachbarschaftspartellen durch die massive Bautätigkeit Stellung?
8. Wie wird der Baustellenverkehr gelöst?
9. Wie nimmt der Gemeinderat Stellung zur Gefahr, dass der Brückenkopf, die Strasse und oder der Hang durch den Abriss der alten Turnhalle instabil und gefährdet werden?
10. Wie nimmt der Gemeinderat zum heiklen baulichen Untergrund und den drohenden massiven Mehrkosten Stellung?

11. Bildete die Frage der Kosten des Projektes ebenfalls Gegenstand der Beurteilung des Wettbewerbes? Wenn Ja, wie? Wenn Nein, warum nicht?
12. Bildeten die Fragen der baulichen Risiken wegen diesem heiklen Untergrund und der drohenden Folgekosten ebenfalls Gegenstand der Beurteilung des Wettbewerbes? Wenn Ja, wie? Was waren die Konsequenzen? Wenn Nein, warum nicht?

#### *Begründung der Dringlichkeit*

Es handelt sich um ein Abstimmungsgeschäft, das voraussichtlich im September 2016 dem Volk unterbreitet werden soll. Die Fragen müssen spätestens vor der Stadtratssitzung geklärt werden, dies zumal eine Rückweisung zur Diskussion steht.

Bern, 31. März 2016

*Erstunterzeichnende: Alexander Feuz, Kurt Rüeggsegger*

*Mitunterzeichnende: Roland Jakob, Roger Mischler, Roland Iseli, Henri-Charles Beuchat*

#### **Antwort des Gemeinderats**

Praktisch bei jedem grösseren Bauprojekt bestehen Risiken und Unsicherheiten. Die Stadt beauftragt aus diesem Grund ausgewiesene Fachleute damit, diese zu untersuchen und zu bewerten und entsprechende Vorkehrungen und Massnahmen zu planen. Ganz ausschliessen lassen sich Überraschungen aber auch durch die sorgfältigste Planung und Vorbereitung nicht.

#### *Zu Frage 1:*

Vor dem Wettbewerb wurde durch die beauftragten Geologen eine Archivrecherche durchgeführt (siehe Antwort zu Frage 12). Die Erkenntnisse dieser Recherche floss als Planungsgrundlage in das Wettbewerbsprogramm mit ein. In der Vorprojektphase nach dem Wettbewerb wurden der Baugrund und die hydrologischen Verhältnisse detailliert untersucht. Der Baugrund wurde im Dezember 2013 durch die Geotechnisches Institut AG, 3027 Bern, mittels vier Rotationskernbohrungen bis auf eine Tiefe von 21 Metern unter Terrain beurteilt.

Von 28.11.2013 bis 15.12.2014 wurden ebenfalls durch die Geotechnisches Institut AG im Monatsrhythmus Grundwassermessungen durchgeführt.

#### *Zu Frage 2:*

Der Untergrund besteht im Wesentlichen aus vier Elementen:

- Künstliche Auffüllung, Deckschichten und ältere Deckschichten bestehend aus Strassenkoffer, Kies und Sand mit vereinzelt Ziegelbruchstücken. Höhe 1.8 bis 4.8 Meter.
- Felderschotter bestehend aus Kies. Mächtigkeit der Schicht 4.0 Meter im Nordosten. Die Schichtstärke steigt gegen Südwesten an. An der südwestlichen Gebäudeecke wurde die Schichtuntergrenze mit der Bohrung nicht mehr erreicht und die Schichtstärke beträgt somit mindestens 14.4 Meter. Die Hälfte der Baugrubensohle liegt in diesem Bereich.
- Moräne bestehend aus Kies, Sand und Silt. Schichtstärke zwischen 0.3 Meter im Nordwesten bis maximal 6.9 Meter im Nordosten. 35 % der Baugrubensohle liegt im Bereich von Moräne.
- Gletscherseesedimente (glaziolakustrische Ablagerungen) bestehend aus Sand, Silt und vereinzelt Steinen. Im nördlichen Bereich der Baugrube wird diese Schicht auf einer Fläche von 15 % der gesamten Baugrubensohle erreicht.

Die veranlassten Bohrungen in der Vorprojektphase bestätigten im Wesentlichen die Archivrecherche. Sandsteinriegel und Lehm wurden im betroffenen Baubereich nicht angetroffen.

*Zu Frage 3:*

Es wurde kein Sandsteinriegel angetroffen (siehe Antwort zu Frage 2). Als Staukörper kann der geplante Neubau selbst bezeichnet werden. Dieser weist Abmessungen von 28 mal 65 Meter auf. Die Hälfte der Baugrubensohle kommt in den Bereich von Felderschotter zu liegen. Dieser weist eine sehr gute Wasserdurchlässigkeit auf. Mit einer Zirkulationsleitung auf Fundationsniveau wird sichergestellt, dass Wasser im Bereich der undurchlässigeren Bodenschichten der Moräne und der Seeablagerungen zu den Felderschottern geführt wird und dort versickern kann.

*Zu Frage 4:*

Es wurden fünf mögliche Baugrubenvarianten bezüglich Kosten, Setzungen in der Umgebung und Beeinträchtigung der Umgebung untersucht. Dabei hat sich die Variante mit einer gebohrten Rühlwand aufgrund der geringen zu erwartenden Setzungen, der geringen Erschütterungen und der tiefen Kosten als beste Lösung erwiesen. Eine Rühlwand besteht aus senkrecht in den Boden gebohrten Stahlprofilen, sogenannten H-Profilen. Die Bereiche zwischen den Trägern werden etappenweise von oben nach unten ausbetoniert. Die Rühlwände werden mittels horizontal angeordneten Spriessen gegeneinander abgestützt. Diese Massnahme begrenzt die Setzungen und Verformungen in der Umgebung auf ein Minimum, verlängert jedoch die Dauer der Aushubarbeiten. Aus der Aushubzeit von acht Monaten kann nicht geschlossen werden, dass ein besonders risikoreicher Baugrund vorliegt.

Um trotz den oben erwähnten Massnahmen allfällige Setzungen und Schäden in der Nachbarschaft erkennen zu können, sind folgende Überwachungsmassnahmen vorgesehen:

- Vor Baubeginn werden die benachbarten Liegenschaften bezüglich Rissen und weiteren Schäden durch eine unabhängige Stelle aufgenommen. Die aufgenommenen Befunde werden in einem Rissprotokoll dokumentiert.
- Während den Bohrarbeiten für die Rühlwandträger wird in der nächstgelegenen Nachbarliegenschaft ein Erschütterungsmessgerät installiert. Dieses zeichnet die Bodenbewegungen permanent auf. Es ist damit möglich, ein Überschreiten der normierten Grenzwerte zu erkennen und Massnahmen zu ergreifen.
- An der Baugrube wie auch an den Gebäuden in der Umgebung werden Vermessungspunkte angebracht. Vor dem Beginn der Aushubarbeiten wird eine Nullmessung durchgeführt. Danach folgen Kontrollmessungen in einem den Risiken angepassten Intervall. Sollten die Setzungen und Verschiebungen vordefinierte Grenzwerte überschreiten, können umgehend Massnahmen eingeleitet werden.

*Zu Frage 5:*

Es wurden vier Rotationskernbohrungen vorgenommen. Diese wurden im Bereich der geplanten Gebäudeecken angeordnet. Diese Anordnung erlaubt es, vier Profile der Schichtverläufe in Längs- wie auch Querrichtung entlang der geplanten Baugrubensicherung zu erstellen. Diese Lage ist für die Projektierung des Baugrubenabschlusses von Wichtigkeit. Zusätzliche Bohrungen in der Gebäudemitte lassen keine weiteren massgebenden Erkenntnisse erwarten.

*Zu Frage 6:*

Es liegen detaillierte Angaben über die Bodenbeschaffenheit vor. Dies ermöglicht mittels geplanten Sicherungsmassnahmen die Begrenzung von Setzungen in der Umgebung auf ein Minimum. Aufgrund der während eines Jahrs durchgeführten Wasserspiegelmessungen liegen gesicherte Daten bezüglich des Wasserhaushalts im Boden vor. Risiken aufgrund von Grundwasser können als minimal bezeichnet werden.

*Zu Frage 7:*

Der Brückenkopf liegt ausserhalb des Einflussbereichs der Baugrube. Mit der gebohrten Rühlwand wurde ein Baugrubenabschluss gewählt, welche bezüglich Erschütterungen, Lärm und Setzungen möglichst geringe Emission verursacht.

*Zu Frage 8:*

Der Baustellenverkehr wird über die bestehende Zufahrt nordwestlich des Areals gelöst. Die Anfahrt erfolgt nur von der Seite Monbijoubücke, die Abfahrt nur in Richtung Aegertenstrasse. Um die Fahrten möglichst gering zu halten, wird das meiste Hinterfüllmaterial auf der Baustelle gelagert und wieder eingebracht.

*Zu Frage 9:*

Der Abriss der bestehenden Turnhalle führt gemäss des beauftragten Bauingenieurs zu einer Entlastung des Baugrunds. Die Hangstabilität sowie der Brückenkopf sind nicht gefährdet.

*Zu Frage 10:*

Bei den Schichten der Moräne und des Felderschotters handelt es sich um gut bis sehr gut tragfähige Böden, die kaum setzungsempfindlich sind. Die in einem Teilbereich vorkommenden Gletscherseeablagerungen sind mässig tragfähig und mässig setzungsempfindlich. Durch die Aushubtiefe wird der Boden entlastet. Es ist nur mit minimalen Setzungen zu rechnen. Somit sind keine Mehrkosten, die ausserhalb des Bereichs der Genauigkeit des Kostenvoranschlags von  $\pm 10$  Prozent liegen, zu erwarten.

*Zu Frage 11:*

Im Rahmen der Jurierung des Projektwettbewerbs wurde zu den sechs Projekten, welche in die engere Wahl kamen, eine vergleichende Grobkostenschätzung durch einen externen Kostenplaner erstellt. Die Differenz vom ausgewählten Projekt zum günstigsten Projekt betrug ca. 4 Millionen Franken. Diejenigen Projekte, die nicht in die engere Wahl gelangten, schieden vor allem wegen zu grossen baurechtlichen, betrieblichen und/oder architektonischen Mängeln aus. Die Kosten wurden bei diesen Projekten nicht beurteilt, da sie ohnehin nicht in Frage kamen.

*Zu Frage 12:*

Im April 2012 wurde vom Geotechnischen Institut eine Archivrecherche durchgeführt. Bewertet wurden geologische Berichte und Unterlagen früherer Bauvorhaben im Bereich der Kirchenfeld-, Aegerten- und Tillierstrasse, sowie Dalmazirain und Dalmaziquai. Anhand der Recherche wurde von den Geologen ein Bericht mit bautechnischen Folgerungen erstellt. Der Bericht war ein verbindlicher Bestandteil der Grundlagen zum Wettbewerbsprogramm. Die nach der Auswahl des Siegerprojekts im Rahmen des Vorprojekts erfolgten Baugrunduntersuchungen mittels Rotationskernbohrungen haben die ersten Einschätzungen der Archivrecherche weitgehend bestätigt.

Bern, 18. Mai 2016

Der Gemeinderat