

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat****Hochwasserschutz Aare Bern: Kiesentnahme 2008 beim Schwellenmätteli;  
Kredit****1. Worum es geht**

Jährlich transportiert die Aare erhebliche Mengen Kies und Sand nach Bern. Das Geschiebe stammt hauptsächlich aus den Flüssen Zulg und Rotache und aus der Aaresohle selbst. Die jährliche Absenkung der Aaresohle zwischen Thun und Bern beträgt ca. 1 bis 2 Zentimeter. Ein Grossteil des Geschiebes bleibt im Schwellenmätteli liegen.

In den Jahren 2000 bis 2006 wurde im Schwellenmätteli insgesamt eine Kiesmenge von 113 000 Kubikmeter entnommen. Die jährlichen Sohlenlagenvermessungen im Schwellenmätteli (letztmals im Winter 2006/07) und die prognostizierten Geschiebeablagerungen für das Jahr 2007 ergeben, dass eine weitere Kiesentnahme unumgänglich ist. Um für die nächsten Hochwasser genügend Reserve für die Ablagerung von Kies im Schwellenmätteli zu erhalten, müssen während der nächsten Niederwasserphase der Aare im Januar/Februar 2008 wahrscheinlich gegen 50 000 Kubikmeter Kies entnommen werden. Für die Kiesentnahme ist eine Wasserbaubewilligung des Kantons nötig.

**2. Heutiges Verfahren zur Kiesentnahme im Bereich Schwellenmätteli****2.1. Beschreibung des heutigen Verfahrens**

Die Kiesentnahmen erfolgen bei Niedrigwasser von Januar bis Anfang März. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben betreffend Auswirkungen auf den Fischbestand darf bei Bauarbeiten keine Wassertrübung eintreten. Zu diesem Zweck werden die Baggerungsbereiche vor der eigentlichen Kiesentnahme mit Kiesdämmen umschlossen. Die Zufahrt in den Kiesentnahmebereich erfolgt über Baupisten. Sie werden über Rohrdurchlässe angelegt, welche den Durch- bzw. Abfluss der Aare gewährleistet. Der Kies wird mit Lastwagen über den Dalmaziquai Richtung Dalmazibrücke und via Helvetiaplatz zum Bestimmungsort abtransportiert.

Aus Sicht der Bewilligungsbehörde muss der Aarekies, wie bei den letzten Entnahmen, primär für Wasserbaumassnahmen in der Region Bern verwendet werden. Das restliche Material kann in Deponien gelagert werden. Auf eine Kiesrückgabe im Wylerholz soll verzichtet werden, weil 2006 gemachte Sohlenlagenaufnahmen in der Aareschleife Worblaufen zwischen Engehalde-Wehr und Felsenau eine Anhebung der mittleren Sohlenlage im Dezimeterbereich aufzeigten.

**2.2. Vor- und Nachteile des heutigen Verfahrens**

Das bisher angewendete Verfahren benötigt keine fixen Einrichtungen und ist vom Ablauf her einfach. Demzufolge halten sich die damit verbundenen Kosten in Grenzen. Allerdings verursacht die Zufahrt über den Dalmaziquai eine punktuell hohe Verkehrs- und Lärmbelastung im Bereich des Restaurants Schwellenmätteli. Gemäss Angaben des Wirts und der Stadtbauten Bern wird der Nutzungswert des Restaurants während der Kiesentnahmen eingeschränkt. Diese Tatsache führte in der Vergangenheit zu Konflikten zwischen der Stadt und den Betrei-

bern des Restaurants. Das Tiefbauamt hat deshalb, unterstützt von externen Planungsbüros, Alternativkonzepte erarbeitet, welche die geschilderte Problematik beim Restaurant Schwellenmätteli entschärfen sollen.

### **3. Alternativen zum heutigen Verfahren**

#### *3.1. Untersuchte Alternativkonzepte*

Folgende Konzepte wurden untersucht und beurteilt:

- A. Heutiges Verfahren
- B. Einsatz einer Dienstbrücke zur Aarstrasse
- C. Abtransport über den Sportplatz
- D. Abtransport parallel zum Sportplatz
- E. Einsatz von Förderbändern zur Aarstrasse
- F. Einsatz eines Grosseilbaggers von der Aarstrasse aus

Die Alternativkonzepte wurden nach folgenden Kriterien beurteilt:

- Kosten
- Lärmbelastung
- Behinderung des Strassenverkehrs
- Strassenverschmutzung und -beschädigung
- Einsatz von fixen Einrichtungen und Bewilligungsfähigkeit
- Erforderliche Arbeitszeiten

#### *3.2. Kostenvergleich*

Die wiederkehrenden und die einmaligen Investitionen der einzelnen Alternativen wurden geschätzt und dem heutigen Verfahren gegenübergestellt. Dabei wurden die einmaligen Investitionen über die Berechnung von Annuitäten (Annahme: Kiesentnahmen alle 2 Jahren, Kapitalkosten von 3,5%) in wiederkehrende Kosten umgerechnet und mit den tatsächlichen wiederkehrenden Investitionen summiert. Resultat: Alle Alternativen, die einen Abtransport über die Aarstrasse vorsehen (Varianten B, E und F), sind mindestens 60 Prozent teurer als das heutige Verfahren. Die Alternativen mit einem Abtransport über den Sportplatz (Varianten C, D) sind, abgesehen von der Notwendigkeit einmaliger Investitionen, je nach Variante rund 15 bzw. 40 Prozent teurer als das heutige Verfahren.

*Variantenvergleich (Kosten in Franken für 25 000 m<sup>3</sup> ohne Anteil Gesamtprojektleitung)*

| Varianten | Einmalige Investitionen | Wiederkehrende Investitionen | Annuitäten* | Wiederkehrende Investitionen und Annuitäten* | Verhältnis zum heutigen Verfahren |
|-----------|-------------------------|------------------------------|-------------|--|-----------------------------------|
| <b>A</b>  | 0.00                    | 350 000.00                   | 0.00        | 350 000.00                                   | 100%                              |
| <b>B</b>  | 800 000.00              | 450 000.00                   | 100 000.00  | 550 000.00                                   | 160%                              |
| <b>C</b>  | 300 000.00              | 450 000.00                   | 50 000.00   | 500 000.00                                   | 140%                              |
| <b>D</b>  | 500 000.00              | 350 000.00                   | 50 000.00   | 400 000.00                                   | 115%                              |
| <b>E</b>  | 100 000.00              | 950 000.00                   | 20 000.00   | 970 000.00                                   | 270%                              |
| <b>F</b>  | 0.00                    | 800 000.00                   | 0.00        | 800 000.00                                   | 230%                              |

\* Annahmen für die Berechnung der Annuitäten:

- Lineare Abschreibung (t = 20 Jahre)
- Zinssatz = 3.5%
- Frequenz Kiesentnahmen = alle 2 Jahre

### 3.3. Vor- und Nachteile der Alternativkonzepte

Mit dem Abtransport über die Aarstrasse (Varianten B, E, F) würde zwar die Problematik der punktuellen Verkehrs- und Lärmbelastung beim Restaurant Schwellenmätteli entschärft, allerdings zum Preis der blossen Problemverlagerung: Stattdessen wären die Anwohnerinnen und Anwohner der Aarstrasse einer starken Lärm- und Verkehrsbelastung ausgesetzt. Der Abtransport über die Aarstrasse würde zudem erhebliche Verkehrsbehinderungen verursachen. Bei den Varianten E und F (Förderband und Grossseilbagger) müsste die Aarstrasse gar gesperrt werden.

Die Alternativkonzepte im Bereich Sportplatz (C, D) würden die Problematik der punktuellen Verkehrs- und Lärmbelastung für das Restaurant Schwellenmätteli sehr entschärfen. Zusätzliche Belastungen an der Aarstrasse und im Mattequartier kämen nicht vor. Die Sicherheit der Fussgängerinnen und Fussgänger würde wesentlich verbessert. Die Verkehrsbehinderung zwischen Dalmazibrücke und Schwellenmätteli fiel geringer aus als in der Variante A.

Die Alternative mit einer Zufahrt parallel zum Sportplatz (D) bedingt die Errichtung einer Stützmauer am Fuss des Aarehangs und den Abbruch des Anbaus am Gebäude Dalmaziquai Nr. 9. Denkmalpflege und Stadtplanung hegen grosse Bedenken gegenüber dieser Lösung. Das heutige Verfahren ist für Stadtplaner und Denkmalpfleger aus städtebaulicher Sicht weiterhin die beste Lösung (keine zusätzlichen fixen Einrichtungen).

Nachfolgend eine grafische Darstellung der Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten:

| Varianten                                       | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kosten  | J | L | K | J | L | L |
| Lärmbelastung                                   | K | L | J | J | L | L |
| Behinderung des Strassenverkehrs                | K | L | J | J | L | L |
| Strassenverschmutzung und -beschädigung         | K | K | K | K | K | L |
| Einsatz von fixen Einrichtungen und Bewilligung | J | L | K | L | L | J |
| Erforderliche Arbeitszeiten                     | J | J | J | J | J | L |

#### 4. Fazit

In Würdigung der finanziellen Auswirkungen, der Lärm- und Verkehrsbelastung für die Wohnbevölkerung im gesamten Bereich Matte-Dalmazi sowie der Bewilligungsfähigkeit der einzelnen Alternativkonzepte hat der Gemeinderat beschlossen, die Arbeiten wie bisher – d.h. wie unter Ziffer 2.1 dargestellt – auszuführen.

#### 5. Zusammenstellung der Kosten

Der Kostenvoranschlag (inkl. MwSt.) vom Juli 2007 für die Kiesentnahme 2008 beim Schwellemätteli gliedert sich wie folgt:

*Kiesentnahme 2008, ca. 50 000 m<sup>3</sup>*

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Bauarbeiten                         | Fr. | 560 000.00       |
| Honorare für Projekt und Bauleitung | Fr. | 55 000.00        |
| Regiearbeiten und Unvorhergesehenes | Fr. | 30 000.00        |
| Gesamtprojektleitung                | Fr. | 15 000.00        |
| Eigenleistungen                     | Fr. | <u>20 000.00</u> |

**Total Baukosten** **Fr. 680 000.00**

#### 6. Folgekosten

| Investition               | 1. Jahr          | 2. Jahr          | 3. Jahr          | 10. Jahr         |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Restbuchwert              | 680 000.00       | 612 000.00       | 550 800.00       | 263 445.00       |
| Abschreibung 10%          | 68 000.00        | 61 200.00        | 55 080.00        | 26 345.00        |
| Zins 3.56%                | 24 210.00        | 21 785.00        | 19 610.00        | 9 380.00         |
| <b>Kapitalfolgekosten</b> | <b>92 210.00</b> | <b>82 985.00</b> | <b>74 690.00</b> | <b>35 725.00</b> |

#### 7. Beiträge Dritter

An die Kosten der Kiesentnahme wird der Kanton voraussichtlich einen Beitrag von ca. Fr. 200 000.00 leisten.

#### 8. Werterhalt und Mehrwert

|                         | Walterhalt | Mehrwert |
|-------------------------|------------|----------|
| Kiesentnahmen Aare 2008 | 100%       | 0%       |

#### 9. Termine

Die Kiesentnahme kann nur während Niederwasserstand der Aare ausgeführt werden. Die besten Monate dafür sind laut Statistik Januar und Februar.

**Antrag**

1. Das Projekt Hochwasserschutz Aare Bern: Kiesentnahme 2008 beim Schwellenmätteli wird genehmigt. Vorbehalten bleiben Änderungen, die den Gesamtcharakter des Vorhabens nicht verändern.
2. Für die Ausführung wird ein Kredit von Fr. 680 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I510XXXX (Kostenstelle 510110), bewilligt. Beiträge Dritter werden zu Abschreibungszwecke verwendet.
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Bern, 19. September 2007

Der Gemeinderat

*Beilage*

Übersichtsplan