

**Motion Jimmy Hofer (parteilos): Dachwasserentsorgung Gesamtsanierung Marktgasse-Regenwasser reinigen?**

Im Rahmen der Gesamtsanierung der Marktgasse müssen laut dem Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Juni 1991 und der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 1998 alle Regenwasser vor der Einleitung in Fliessgewässer gereinigt werden. Ausgenommen sind Wasser, die von Dachflächen stammen. Seit Januar 2003 ist die „Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagwasser in Siedlungsgebieten“ vom „Verein Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute“ VSA in Kraft. Darin wird gefordert, dass bei grösseren unbeschichteten Metallflächen an Gebäuden (Kupfer, Zink, Zinn oder Blei) für das abfliessende Wasser eine vorgeschaltete Behandlungsmassnahme obligatorisch ist.

Nun ist aber unschwer festzustellen (Google Earth), dass in der Altstadt (Marktgasse) 99% der Dachflächen mit Ziegeln bedeckt ist.

Aus diesem Grunde ist es nicht zwingend nötig, das anfallende Regenwasser von den Dächern in der ARA einer Reinigung zu unterziehen. Es kann, wie es das Bundesgesetz richtigerweise vorsieht, problemlos in den in der Gasse vorhandenen Kanal des Stadtbaches eingeleitet werden. (Sonst müsste ja das Trinkwasser, das kilometerweise durch Stahlrohre geleitet wird, auch vor Gebrauch gereinigt werden). Ebenfalls sind die hohen Kostenfolgen bei einer unnötigen Reinigung des Regenwassers zu vermeiden.

Daher der Auftrag an den Gemeinderat, um unnötige Kosten zu vermeiden, verzichtet die Stadt Bern darauf, bei der Gesamtsanierung der Marktgasse das Regenwasser der Dächer einer Behandlungsmassnahme zuzuführen und leitet dieses direkt in den vorhandenen Kanal des Stadtbaches.

Bern, 11. November 2010

*Motion Jimmy Hofer (parteilos), Roland Jakob, Simon Glauser, Martin Schneider*

*Die Dringlichkeit wird vom Büro des Stadtrats abgelehnt.*

**Antwort des Gemeinderats**

In der Marktgasse wird das Strassen-, Gleis- und Dachwasser heute unbehandelt direkt via Stadtbach in die Aare geleitet, was - wie nachfolgend aufzuzeigen sein wird - den einschlägigen Vorschriften widerspricht. In der Spitalgasse (2008) sowie in der Kram- und der Gerechtigkeitsgasse (2005) wurde demgegenüber im Rahmen der jeweiligen Gassensanierung dafür gesorgt, dass die Strassen- und Dachentwässerung neu in die Kanalisation eingeleitet wird. Die Marktgasse ist deshalb die einzige grosse Gasse in der Altstadt, die noch nicht vorschriftsgemäss entwässert wird. Dies soll mit dem Projekt Gesamtsanierung Marktgasse korrigiert werden, indem eine neue Mischwasserleitung eingebaut wird.

Gemäss den verbindlichen Richtlinien des Vereins Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten muss auch die Dachentwässerung in der Berner Altstadt als verschmutzt betrachtet werden. In der Motion Hofer wird zwar richtig festgestellt, dass die Dachflächen praktisch zu 100 % mit Ziegeln bedeckt sind. Dabei gilt es aber zu beachten, dass in aller Regel Dachtraufen, Fallrohre, Kamine, Abdeckungen von Lukarnen und Dachfenster aus Kupfer oder anderen Metallen bestehen. Nach einer groben Abschätzung sind auf den Dächern der Häuser an der Marktgasse folgende Metallflächen vorhanden:

- Dachrinnen: Bei einer Länge von ca. 470 Metern (beidseits der Marktgasse) und einem inneren Umfang der Dachrinne von 15 Zentimetern ergibt sich eine Fläche von ca. 70 Quadratmeter.
- Fallrohre: ca. 42 Stück bei einer Gebäudehöhe von ca. 15 Metern und einem Umfang von 30 Zentimetern = ca. 190 Quadratmeter.
- Lukarnen (Fensterbänke, Seitenbleche und Firstbleche): ca. 140 Stück mit einem Anteil Metallfläche von schätzungsweise jeweils 2 Quadratmetern = ca. 280 Quadratmeter.
- Dachfenster (Rahmen und Anschlussbleche): ca. 100 Stück mit einem Anteil Metallfläche von schätzungsweise jeweils 0,1 Quadratmeter = 10 Quadratmeter.

Gesamthaft ergeben sich Metallflächenanteile von ca. 550 Quadratmeter. Diese Berechnung berücksichtigt nur die Dachflächen auf der Strassenseite der Marktgasse. Es ist anzunehmen, dass weitere Dachflächen auf der Hofseite und möglicherweise auch noch Terrassenflächen in den Stadtbach entwässert werden.

Bei einer Kupfer-Abschwemmrage von jährlich 1,8 Gramm Kupfer pro Quadratmeter (gemäss VSA-Richtlinie „Regenwasserentsorgung“) resultiert bei 550 Quadratmetern in der Marktgasse eine jährliche Menge Kupfer von 990 Gramm, die unbehandelt in die Aare fliesst. Gelöste Kupfersalze gelten als stark gewässerschädigend, da sie giftig für Bakterien und Algen, aber auch für Flusskrebse und Fische sind. Bei Fischen sammelt sich Kupfer vor allem in der Leber an. Zudem hat Kupfer die Tendenz, sich wie alle anderen Schwermetalle (Zink, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel etc.) in den natürlichen Ablagerungen in der Flusssohle zu sammeln. Weiter ist zu beachten, dass in den ersten Minuten eines Regenereignisses der Staub der vergangenen Trockenperiode abgeschwemmt wird. In diesen ersten Regenabwassermengen - die Fachwelt spricht hier vom „first flush“ - kann die Konzentration von Schwermetallen den Mittelwert um bis zu zehn Mal übersteigen.

Gemäss der VSA-Richtlinie „Regenwasserentsorgung“ (Update 2008) darf für eine unbehandelte Einleitung ins Gewässer (Vorfluter) die Metallfläche nicht grösser als 500 Quadratmeter sein. Dieser Wert wird in der Marktgasse gemäss der oben dargestellten Berechnung bereits für die strassenseitigen Dachflächen allein übertroffen. Demzufolge ist der Regenabwasseranteil der Dachflächen in der Marktgasse gemäss VSA-Richtlinie der Belastungskategorie „hoch“ zuzuteilen. Mit andern Worten: Beim Regenabwasser der Dächer aus der Altstadt handelt es sich nicht um „sauberes“ Wasser. Es kann daher auch nicht von einer „unnötigen Reinigung“ gesprochen werden.

An die neue Mischwasserleitung in der Marktgasse werden die Strassenentwässerung (Oberflächenwasser), die Gleisentwässerung sowie die Dachentwässerung angeschlossen. Die Mischwasserleitung besteht aus zwei Leitungsrohren beidseits des Stadtbachs. Soll die Dachentwässerung - wie von der Motion Hofer vorgeschlagen - weiterhin in den Stadtbach geleitet werden, so müsste dafür eigens ein neues Zuleitungssystem gebaut werden. Dies hätte keine

Kostensparnis zur Folge, sondern würde im Gegenteil in erheblichem Umfang Zusatzkosten verursachen.

**Antrag**

1. Der Gemeinderat beantragt dem Stadtrat, die Motion abzulehnen; er ist jedoch bereit, den Vorstoss als Postulat entgegen zu nehmen.
2. Die Antwort gilt in diesem Fall gleichzeitig als Prüfungsbericht.

Bern, 4. Mai 2011

Der Gemeinderat