



HOCHWASSERSCHUTZ AARE BERN – PROJEKTINFORMATION

Schwemmholzbekämpfung: Zwischenbilanz und weiteres Vorgehen

Bern, 08.06.2007. Die Schwemmholzbekämpfung im Hochwasserfall ist in der Stadt Bern seit dem Hochwasser 2005 dank einer Reihe von Massnahmen deutlich verbessert worden. Ein Extremereignis in der Dimension von 2005 könnte heute mit grosser Wahrscheinlichkeit so bewältigt werden, dass eine Durchströmung des Mattequartiers verhindert würde. Soll das verbleibende Restrisiko weiter verringert werden, braucht es Massnahmen, mit welchen unter den Bedingungen, wie sie an der Aare herrschen, bisher keine praktischen Erfahrungen bestehen. Mögliche Lösungen werden deshalb im Auftrag der Stadt Bern an der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) in Zürich im Modellversuch getestet. Erste Ergebnisse liegen voraussichtlich im Herbst 2007 vor. Die Modellversuche werden durch die Mobiliar und die Gebäudeversicherung des Kantons Bern mitfinanziert. Die Versicherungsgesellschaften beteiligen sich mit je einem Viertel am Projektbeitrag der Stadt Bern und leisten damit einen wichtigen Beitrag an eine wirksame Prävention.

Das Hochwasser von 2005 war in doppelter Hinsicht ein Extremereignis: neben dem aussergewöhnlich hohen Wasserabfluss stellte insbesondere der rasche Anstieg des Hochwassers die Einsatzkräfte vor grosse Probleme. Anders als 1999, als der Wasserspiegel über mehrere Tage hinweg anstieg, dauerte es im August 2005 nur wenige Stunden, bis der Maximalpegel erreicht war. Dies hatte unter anderem zur Folge, dass das anfallende Schwemmholz nicht rechtzeitig aus der Aare entnommen werden konnte. Ein Teil des Schwemmholzes verkeilte sich in der Matteschwelle. Dies führte zu einem Rückstau im Oberwasserkanal (oberhalb der Matteschwelle) und schliesslich zum Überlauf mit den bekannten fatalen Folgen (Durchströmung des Mattequartiers). Das Ziel der mittel- bis langfristigen Massnahmen im Bereich der Schwemmholzbekämpfung ist es, eine solche Durchströmung des Mattequartiers in jedem Fall zu verhindern. Beim Hochwasser von 1999 kam es im Mattequartier «nur» zu einem stehenden Hochwasser mit vergleichsweise weniger gravierenden Folgen.

Besser gegen Schwemmholz gewappnet als vor zwei Jahren

Seit dem Hochwasser 2005 wurde die Schwemmholzproblematik mit einer Reihe von Massnahmen bereits erheblich entschärft. Ein Extremereignis in der Dimension von 2005 könnte heute mit grosser Wahrscheinlichkeit so bewältigt werden, dass eine Durchströmung des Mattequartiers verhindert würde. Zu den Massnahmen, die dies ermöglichen, gehören neben der Verbesserung von Alarmierung und Bereitschaft und der Anschaffung bzw. Bereitstellung von besserem Entnahmegerat namentlich die bauliche Verstärkung der Interventionsplätze im Bereich Aarstrasse / Tych, die den Einsatz von schwereren Kränen ermöglichen, sowie der Einbau eines Notentlastungselements in der Matteschwelle, das im Falle einer Blockierung mit Schwemmholz mit einem Kran abgehoben werden kann.

Restrisiko verringern heisst Neuland betreten

Die Massnahmen, mit denen das verbleibende Risiko einer Durchströmung des Mattequartiers verringert werden kann, sind unter Bedingungen, wie sie an der Aare herrschen, bislang noch nie zum Einsatz gekommen. Verschiedene Methoden, wie Holzleitsysteme oder Rückhaltesysteme (z.B. Netze), sind in Wildbächen bereits erfolgreich angewandt worden. Der Wasserabfluss in der Aare – und damit die auftretenden physikalischen Kräfte – sind indessen um ein Vielfaches grösser. In dieser Grössenordnung fehlen Erfahrungswerte. Mögliche Lösungen müssen deshalb vorgängig im Modellversuch auf ihre technische Machbarkeit hin überprüft werden. Die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) an der ETH Zürich verfügt über die entsprechende Erfahrung und wurde deshalb von der Stadt Bern mit der Erstellung eines Modells der Aare im Bereich der Matteschwelle beauftragt. Die Modellversuche werden durch die Mobiliar und die Gebäudeversicherung des Kantons Bern mitfinanziert. Die Versicherungsgesellschaften beteiligen sich mit je einem Viertel am Projektbeitrag der Stadt Bern und leisten damit einen wichtigen Beitrag an eine wirksame Prävention.

Das Hochwasser von 2005 im Modellversuch

Um die Übereinstimmung von Modell und realen Verhältnissen an der Aare zu prüfen, wurde in einer ersten Phase das Hochwasser von 2005 simuliert. Die Versuche ergaben eine sehr gute Übereinstimmung mit realen Ereignis. Im nächsten Schritt wurde die grundsätzliche Funktionsfähigkeit einer möglichen Lösung – ein Holzleitsystems im Oberwasserkanal (oberhalb der Matteschwelle), welches das Holz in Richtung der Entnahmestellen im Bereich Aarstrasse / Tych lenken soll – untersucht. Die Versuche haben gezeigt, dass das System von der Idee her im Prinzip funktioniert – allerdings unter idealisierten Voraussetzungen. In der zurzeit laufenden Versuchsreihe wird geklärt, wie sich das System unter realitätsnahen Bedingungen verhält. Die endgültige Auswertung dieser Versuche liegt voraussichtlich im Herbst 2007 vor. Dann kann entschieden werden, ob der Lösungsansatz mit einem Holzleitsystem weiterverfolgt wird. Andernfalls stehen alternative Lösungsmöglichkeiten im Bereich der Matteschwelle zur Verfügung, die ebenfalls mit Hilfe des bestehenden Modells untersucht werden können.

Unabhängig vom weiteren Vorgehen zur Verringerung des verbleibenden Schwemmholz-Restrisikos werden im Rahmen des Projekts «Hochwasserschutz Aare Bern» die Massnahmen zur Erhöhung der Abflusskapazität der Aare in den gefährdeten Quartieren entlang der Aare wie vorgesehen weiterverfolgt (Varianten «Objektschutz Quartiere an der Aare» bzw. «Stollen Dalmazi-Seftau»).

Kontaktperson: Für weitere Auskünfte steht Ihnen Stadtingenieur Hans-Peter Wyss zur Verfügung, Tel. 031 321 67 59.