

Bürgermeister Patt erklärt, dass das Gutachten vor wenigen Tagen bereits der Verwaltung vorgestellt wurde. Außerdem finde am kommenden Mittwoch eine Bürgerinformation zu diesem Thema statt, zu der jeder herzlich eingeladen sei.

Anschließend geht Herr Meierhenrich vom Wasserverband kurz auf das Thema ein. Nach den extremen Niederschlägen sei zunächst der Deutsche Wetterdienst mit der Erstellung eines Niederschlagsgutachtens beauftragt worden. Hierzu habe sich der Wetterdienst des Regenradars bedient. Herr Meierhenrich trägt das Ergebnis vor, welches im einzelnen noch einmal bei der Vorstellung des Gutachtens im Anschluss zitiert wird. Anhand von Fotos erklärt Herr Meierhenrich die schwerpunktmäßig entstandenen Schäden und geht auf die vom Wasserverband eingeleiteten Maßnahmen ein (Maßnahmenaktionsplan). Weitere Maßnahmen seien noch bis in das nächste Jahr hinein erforderlich. Schließlich sei das Planungsbüro Schumacher in Wiehl mit der Erstellung eines hydraulischen Gutachtens beauftragt worden.

Herr Diederich nimmt anschließend ausführlich zu den Gegebenheiten in der Ortslage Bach Stellung und erläutert die hydraulische Situation:

Bei den Untersuchungen sei man von einem 20jährigen, 50jährigen sowie 100jährigen Hochwasserereignis ausgegangen.

Der Krabach hat in der Ortslage Bach eine Einzugsgebietsgröße von ca. 20 km<sup>2</sup>. Das Einzugsgebiet unterteilt sich im Oberlauf in zwei etwa gleich große Teileinzugsgebiete, die zum einen dem Krabach selbst und zum anderen dem Ravensteiner Bach zuzuordnen sind.

Der Ravensteiner Bach münde ca. 1.1 km südlich der Ortslage Bach in den Krabach und liege mit seinem Einzugsgebiet auf dem Gebiet der Stadt Hennef. Im Oberlauf bilde der Krabach die Grenze zwischen Hennef und Eitorf. Somit entfalle etwa die Hälfte des Teileinzugsgebietes des Krabaches auf das Gemeindegebiet der Gemeinde Eitorf.

Nach Niederschlagsmessungen des STUA Köln und Radar-Messungen des Deutschen Wetterdienstes seien am 28.08.2002 im Untersuchungsgebiet innerhalb 1 Stunde zwischen 20 mm bis 105 mm Niederschlag registriert worden. Ortsübliche Niederschlagshöhen für ein hundertjähriges Regenereignis lägen im Bereich von ca. 60 mm/Std. Die Werte würden verdeutlichen, dass es sich bei dem Regenereignis vom 28.08.2002 um eine lokal sehr eng begrenzte Gewitterzelle mit extrem hoher Niederschlagsintensität gehandelt hat.

Die hydraulischen Berechnungen für den Bestand des Krabaches in der Ortslage Bach zeigten deutlich den hydraulischen Engpass im Bereich des Stahlwellprofildurchlasses unter der in Richtung Merten führenden Straße.

Das vorhandene Stahlprofil habe mit den lichten Abmessungen von 3,20 m Breite und 2,40 m Höhe eine hydraulische Leistungsfähigkeit von ca. 29 m<sup>3</sup>/s. Diese Leistungsfähigkeit könne jedoch nur ohne Berücksichtigung von Rückstau von unten bzw. Einschnürungsverlusten im Bereich des Profilauflaufes gewährleistet werden.

Unter den hier gegebenen Umständen, das heißt dem extremen Fließrichtungswechsel zwischen Landstraßenbrücke und Stahlprofildurchlass (ca. 80°) und der ungünstigen Fließquerschnittsveränderung durch den Einlass, werde die Leistungsfähigkeit von 29 m<sup>3</sup>/s. nicht erreicht.

Die hydraulischen Berechnungen für ein 100-jähriges Hochwasserereignis würden für ein Abflussvolumen von 25,5 m<sup>3</sup>/s. schon hydraulische Probleme im Bereich des Durchlasses anzeigen.

Herr Diederich führt weiter aus, dass der ungünstige Fließrichtungswechsel sowie starke Fließquerschnittsveränderung durch den vorhandenen Stahlprofildurchlass ein besonders hohes Gefahrenpotential für ein Verlegen durch Treib- und Schwemmgut, wie z.B. Strauch- oder Astwerk., erzeugen.

Bei Verlegungen des vorhandenen Durchlasses werde die hydraulische Leistungsfähigkeit des Stahlprofils weiter gesenkt. Die Wasserspiegellage im Bereich östlich der „Hennefer Straße (L333)“ erhöhe sich gravierend und verursache starke Überflutungen im Bereich der Ortslage

Bach.

Derzeit werden die Uferstreifen des Krabaches besonders im östlichen Bereich der Ortslage Bach, Haus Nr. 22 bis 26, als Lagerflächen für Schnittgut und Gartenabfälle genutzt. Bei Hochwasserereignissen würden diese Schnittgutreste bzw. Abfallreste fortgeschwemmt und könnten so zu einer Verlegung des Durchlassprofils führen. Zukünftig sollte hier darauf geachtet werden, dass ein 10 m bis 15 m breiter Streifen rechts und links des Krabaches als Gewässerschutzstreifen freigehalten wird.

Im Oberlauf des Krabaches und Ravensteiner Baches seien derzeit noch viele begradigte Gewässerabschnitte vorhanden. Diese sollten zukünftig dorthin gehend renaturiert werden, dass eine Eigendynamik der Gewässer gefördert wird. Konkret bedeutet dies, dass Maßnahmen, wie z.B. das Belassen von Totholz im Gewässer selbst und das Zukaufen von Flächen erfolgen sollte. Die eigendynamische Entwicklung eines Fließgewässers wirke fließgeschwindigkeitsdämpfend und fördere somit den Abbau von Abflussspitzen durch das Schaffen von zusätzlichen natürlichen Retentionsräumen.

Als Ergebnis der Variantenuntersuchung zur Beseitigung des hydraulischen Schwachpunktes und der Verminderung des Gefahrenpotentials für Überschwemmungen in der Ortslage Bach wurden von pbs 5 Varianten ausgearbeitet:

#### **Variante 1**

*Neubau einer Brücke unter der von der L 333 nach Merten abzweigenden Straße.*

Die Abmessungen dieser Brücke sollten sich an denen der Landstraßenbrücke mit ca. 6 m lichter Breite und ca. 3 m lichter Höhe orientieren. Hierdurch wird die hydraulische Engstelle unter der „Mertener Straße“ beseitigt und die Gefahr von Verlegungen wird sehr stark abgemindert. Die Kosten für Variante 1 betragen, grob geschätzt, ca. 300.000,00 €

#### **Variante 2**

*Bau eines zusätzlichen neuen Durchlasses, quer durch den Kreuzungsbereich der L 333/L 268.*

Die Sohlhöhe eines solchen Durchlasses liegt ca. 1,00 m über der Gewässersohle, sodass der zusätzliche Durchlass als Notüberlauf bzw. Bypass fungiert und auf eine hydraulische Leistungsfähigkeit von mehr als  $7 \text{ m}^3/\text{s}$ . dimensioniert ist. Das bedeutet, dass min. 1/3 der zufließenden Wassermengen bei einem etwa 100-jährigen Abflussereignis über den Bypass abgeleitet werden können. Die ungefähren Abmessungen eines solchen Durchlasses sind ca. 3,5 m lichte Breite und 1,5 m lichte Höhe.

Diese Lösung beinhaltet trotzdem die Gefahr des Verlegens einer oder beider Durchlässe. Außerdem sei mit einem erhöhten Wartungsaufwand zu rechnen. In diesem Verlegungsfall führe dies nur zu einer geringfügigen Absenkung der Wasserspiegellage. Die Kosten für Variante 2 betragen ca. 150.000,00 €- 170.000,00 €

#### **Variante 3**

*Herstellen einer Notüberlaufmulde entlang der Straßenböschung entlang der Mertener Straße - Richtung Sieg.*

Die Mulde fungiert ähnlich dem Durchlass der Variante 2 als Notüberlauf. Erreicht der Wasserspiegel im Bereich vor dem Stahlprofildurchlass die Überlaufhöhe, fließt das Wasser über einen trapezförmigen Querschnitt zur Sieg ab.

Problematisch ist bei dieser Lösung der Bereich um die vorhandene Pumpstation südlich des Hauses Nr. 11 der Straße „Am Sportplatz“.

Da hier nur begrenzte Platzverhältnisse vorhanden sind, ist die Anlage von z.B. Winkelstützmauern in diesem Bereich erforderlich. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Überlaufmulde ist so zu dimensionieren, dass, ähnlich Variante 2, mindestens  $7 \text{ m}^3/\text{s}$  Abflussvolumen abgeführt werden kann. Dazu ist ein Trapezquerschnitt mit 3 m Sohlbreite und ca. 1,50 m Tiefe erforderlich.

Zur Realisierung von Variante 3 ist Grunderwerb zu tätigen. Dies betrifft etwa einen 12 m bis 15 m breiten Streifen entlang der nördlichen Straßenböschung der „Mertener Straße“. Diese Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die Kosten für diese Variante sind sehr stark vom Grunderwerb abhängig. Die reinen Herstellungskosten für Notüberlaufmulde und Herstellung der Winkelstützmauern können auf ca. 60.000,00 € abgeschätzt werden.

#### **Variante 4**

*Herstellung eines Hochwasserschutzwalles vom Bereich der Landstraßenbrücke bis hin zum vorhandenen Hochwasserschutzwall des Hauses Nr. 10 der Straße „Zum Krabach“.*

Diese Variante kann nur in Kombination mit einer der anderen Varianten realisiert werden, da es sich hierbei nicht um eine wasserspiegelsenkende Hochwasserschutzmaßnahme handelt. Der Schutzwall (Deich) dient lediglich dem Zweck, den besonders hochwassergefährdeten Häusern Nr. 5 und 6 der Straße „Bacher Mühle“ einen entsprechenden Hochwasserschutz auch für kleinere Hochwasserereignisse zu geben. Hierfür wäre es erforderlich, das Gelände in Teilbereichen zwischen Haus Nr. 6 und Haus Nr. 5 der Straße „Zur Bacher Mühle“ bis zu 1,60 m anzuheben. Dies erfolgt krabachseitig mit einer Böschungsneigung von 1:2 und bebauungsseitig mit einer Böschungsneigung von 1:5. Hierzu sind entsprechende Flächeninanspruchnahmen nötig. Hierbei handelt es sich um eine „Modellierung“ des Geländes.

Die Kosten für Variante 4 belaufen sich auf ca. 20.000,00 bis 30.000,00 € ohne eventuellen Grunderwerb.

#### **Variante 5**

*Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens, Volumen ca. 50.000 m<sup>3</sup> bis 70.000 m<sup>3</sup>.*

Mögliche Standorte für ein solch großes Hochwasserrückhaltebecken mit einer Flächeninanspruchnahme von ca. 3 ha bis 4 ha (ca. 35.000 m<sup>2</sup>), einer mittleren Tiefe von ca. 2 m ergeben sich zum einen im Bereich der Mündung Ravensteiner Bach/Krabach und zum anderen ca. 800 m bachabwärts von vorgenanntem Standort.

Der Betriebs- und Wartungsaufwand ist bei dieser Lösung als relativ hoch anzusehen. Die hydraulische Schwachstelle, der vorhandene Stahlprofildurchlass unter der „Mertener Straße“ wird nicht verändert und es besteht somit auch weiterhin die große Gefahr von Verlegungen. Zur Realisierung eines solchen Hochwasserrückhaltebeckens ist bei der derzeitigen gesetzlichen Bestimmung ein relativ aufwendiges Genehmigungsverfahren nötig, da durch eine solche Regulierung ein erheblicher Eingriff in den Wasserhaushalt des Krabaches vorgenommen wird. Die Kosten für ein solches Becken belaufen sich auf ca. 180.000,00 bis 200.000,00 €, ohne die erheblichen Kosten für Grunderwerb.

Im Anschluss ergibt sich eine längere Aussprache, in der auf die verschiedenen Varianten eingegangen wird.

So fragt Herr Rösgen, ob sich ein Sieghochwasser auf den Rückstau im Krabach auswirkt. Außerdem spricht er den ursprünglichen Mündungsverlauf des Krabaches an. Eine Entschärfung der Situation könne eventuell mit einer Verlegung der Mündung in den ursprünglichen Verlauf herbeigeführt werden. Die Rückhaltebecken im südlichen Gemeindebereich hätten dazu beigetragen, dass ein Hochwasserereignis wie 1970 nicht noch einmal vorgekommen sei. Dies spräche durchaus dafür, auch hier ein Rückhaltebecken in natürlicher Form, und zwar im Zusammenflussbereich Krabach/Ravensteiner Bach zu errichten.

Bei Betrachtung der Karten während des Vortrages sei ihm aufgefallen, dass die im Bereich der Straße „Zum Krabach“ geplanten und inzwischen ausgeführten Häuser nicht im hundertjährigen Hochwasserbereich lägen. Schließlich weist er auf ein nicht unerhebliches Gefahrenpotential im Bereich nördlich der Sieg hin, hervorgerufen durch die Einzugsbereiche von Ottersbach, Bohlenbach, Mengbach und Schmelzbach.

Die Herren Meierhenrich und Diederich erklären, dass ein Rückstau durch Sieghochwasser nur bei sehr extremen Hochwasserereignissen, wie zuletzt 1984 (50jährige bis 100jährige Ereignisse) eine Rolle spiele. Deshalb sei dieses Problem eher zu vernachlässigen.

Ursprüngliche Bachläufe, so ergänzt Herr Meierhenrich, würden grundsätzlich immer mit Interesse verfolgt. Der Verlauf des Krabaches sei aber seit sehr langer Zeit so, wie heute.

Im Hinblick auf die Regenrückhaltebecken, erklärt er weiter, dass diese durchaus eine Alternative seien, aber auch sehr kompliziert und aufwendig. Mit einer Straßenerhöhung sei es hier nicht getan. Sehr strenge Richtlinien seien zu beachten. U.U. bedarf ein solches Regenrückhaltebecken eines Planfeststellungsverfahrens. Im Verbandsgebiet gebe es zur Zeit 7 Rückhaltebecken.

Auf weitere Nachfrage von Herrn Rösgen ergänzt Herr Diederich, dass sich der kalkulierte Betrag auf ein natürlich angelegtes Becken beziehe, bei dem die natürlichen Gegebenheiten genutzt würden. Dennoch bedeute dies einen hohen Aufwand und Wartung.

Herr Viehof erinnert daran, dass der Ort bereits vor 8 Jahren schon einmal betroffen war. Man

solle nun nicht wieder lange warten, ehe Lösungen umgesetzt werden. Erneute Überflutungen durch Verlegungen seien den Bürgern nicht mehr zuzumuten. Diese seien beim bestehenden Durchlass ohnehin aber auch bei neuen Verrohrungen nicht in Gänze auszuschließen.

Herr Diederich schildert die Empfehlung des Planungsbüros. Demnach kommt eine einzelne Alternative nicht in Frage, sondern eher eine ganzheitliche Lösung mit folgenden Kernpunkten:

- Langzeitbetreuung des Krabaches mit Renaturierungsmaßnahmen und Schaffung naturnaher Retentionsräume
- Kurzfristig: Freihalten eines Gewässerstreifens am Krabach selber (Stichwort: Lagerplatz für Gartenreste etc.)
- Weitere Maßnahme die Alternative 4 – Hochwasserdamm –
- Als Sofortmaßnahme: Bau der Brücke
- Denkbar wäre zusätzlich auch die Notüberlaufmulde

Bürgermeister Patt fasst den Zwischenstand der Aussprache zusammen. Die Probleme wären deutlich geworden. Klar sei, dass der bestehende Durchlass alleine keine zufriedenstellende Lösung darstelle. Entschärft werden könnte das Problem mit der Flutmulde, dem Anlegen der Verwallung als aktiver Schutzmaßnahme, die ökologische Rücksichtnahme auf den Krabachbereich wie auch die Renaturierung. Mit diesen Vorschlägen solle man in die Bürgerinformation gehen. Klar sei jedoch auch, dass es eine umfassende schnelle Lösung nicht gebe. Zunächst müsse nach der Bürgerinformation die Mertener Straße noch vor dem Winter wieder instand gesetzt werden. Nach Vorlage weiterer Detailberechnungen sei dann in den Fachausschüssen das weitere Vorgehen zu beschließen. Nach heutigem Kenntnisstand sei durchaus denkbar, das bestehende Kastenprofil in der Straße zu belassen und mit den anderen genannten Maßnahmen für Entlastung zu sorgen.

Es ergeben sich weitere Wortmeldungen.

Nach Meinung von Herrn Schmidt kann es heute nicht die Aufgabe sein, Herrn Diederich vom Planungsbüro für eine Lösung festzulegen. Er hält einen Neubau der Brücke für sehr teuer. Erstelle man die Flutmulde, den Schutzwall und rechne den Grunderwerb hinzu, komme man immer noch nicht an den hohen Betrag des Brückenneubaus. Hinsichtlich der Verkaufsbereitschaft der Grundstückseigentümer sieht Herr Schmidt keine großen Probleme. Nach den Ereignissen sei die Sensibilität in dieser Frage bei den Grundstückseigentümern sicher gestiegen. Noch einmal auf das Regenrückhaltebecken zurückkommend, weist Herr Schmidt darauf hin, dass die erforderlichen Grundstücksflächen auch im Wege einer Flurbereinigung getauscht werden könnten. Im übrigen sei die Anlage eines Rückhaltebeckens auch ohne Dauerwasserstau möglich.

Herr Meierhenrich erklärt, dass Rückhaltebecken heute prinzipiell nicht mehr auf einen Dauerwasserstau ausgelegt seien. Entscheidendes Kriterium sei vielmehr die Rückhaltefunktion.

Nach weiteren Wortmeldungen bedankt sich Bürgermeister Patt bei den Herren Diederich und Meierhenrich für die Ausführungen. Naturnahen Lösungen dieser Art stände der Wasserverband grundsätzlich positiv gegenüber.