



Vorstellung des Niederschlags-Abfluss-Modells Obere Werse

Federführung: Fachbereich Umwelt und Bauen

Beteiligungen: Fachbereich Recht, Sicherheit und Ordnung

Auskunft erteilt: Herr Schenkel | 02521 29-310 | schenkel@beckum.de

Beratungsfolge:

Ausschuss für Bauen, Umwelt, Klimaschutz, Energie und Vergaben

09.12.2021 Kenntnisnahme

Beschlussvorschlag:

Sachentscheidung

Das Niederschlags-Abfluss-Modell Obere Werse und die daraus resultierenden möglichen Maßnahmen zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Ortslage Beckum werden zur Kenntnis genommen.

Kosten/Folgekosten

Die im Rahmen der Gewässerentwicklung im Stadtgebiet entstehenden Personal- und Sachkosten sind dem laufenden Verwaltungsbetrieb zuzuordnen.

Finanzierung

Es entstehen keine unmittelbaren Auswirkungen auf den städtischen Haushalt. Die notwendigen Haushaltsmittel sind zum Zeitpunkt der Umsetzung weiterer Maßnahmen bereitzustellen.

Begründung:

Rechtsgrundlagen

Hochwasserschutz wird sowohl im Baugesetzbuch als auch im Rahmen der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie vom 26.01.2007 in Verbindung mit dem Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) und dem Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) geregelt.

Demografischer Wandel

Aspekte des demografischen Wandels sind nicht zu berücksichtigen.

Erläuterungen

Im Zuge der Grundlagenermittlung für die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) hat die Bezirksregierung Münster ein neues Niederschlags-Abfluss-Modell Untere Ems aufgestellt, in dem die Werse als Nebengewässer enthalten ist. Mit einem solchen Modell wird das Abflussverhalten eines Gewässersystems für verschiedene Wetersituationen unter Berücksichtigung der Gebietseigenschaften modelliert. Somit lässt sich die Ausuferung und Überflutung der Gewässer für verschiedene Regenereignisse ermitteln und darstellen.

Im Gegensatz dazu werden Starkregenereignisse in Form von oberflächlichen Regenabflüssen sowie Überflutungen aus dem Kanalnetz davon nicht erfasst. Grundsätzlich stellt ein Niederschlags-Abfluss-Modell die Grundlage für weitere wasserwirtschaftliche Berechnungen und daraus resultierende Hochwasserschutzmaßnahmen dar.

Das Niederschlags-Abfluss-Modell Untere Ems stellt sich jedoch mit Teileinzugsgebietsgrößen von mindestens 5 Quadratkilometern als zu grobmaschig dar, um die spezifische Ausgangslage von Beckum mit ihrem Standort am Oberlauf der Werse und der individuellen Abgrabungssituation angemessen darstellen zu können. Darauf basierende hydraulische Berechnungen führen zu nicht belastbaren Ergebnissen.

Demzufolge wurde die Flick Ingenieurgesellschaft mit der Aufstellung eines detaillierteren Niederschlags-Abfluss-Modells für den Oberlauf der Werse inklusive aller Nebengewässer bis auf Höhe des Konrad-Adenauer-Rings beauftragt. Die Berechnung erfolgt auf Basis aktueller Daten mittels eines Standardprogramms, das besonders für kleinere Einzugsgebiete geeignet ist. Bei der Berechnung ist im Hinblick auf sich verändernde Regenereignisse durch den Klimawandel bereits ein Sicherheitszuschlag in Höhe von 18 Prozent vorgenommen worden.

Im Rahmen des Niederschlags-Abfluss-Modells wurden 3 unterschiedliche Varianten entwickelt:

- Modell 1 betrachtet den derzeitigen Ist-Zustand ohne Berücksichtigung der Rückhaltungswirkung der Steinbrüche.
- Modell 2 stellt den Ist-Zustand mit Berücksichtigung der Steinbrüche dar.
- Modell 3 stellt einen Planungszustand dar, in welchem verschiedene zusätzliche Rückhaltemaßnahmen einfließen.

Modell 1 zeigt ähnliche Werte zu denen des Niederschlags-Abfluss-Modells Untere Ems mit nicht belastbaren Ergebnissen. In Modell 2 hingegen ergibt sich eine deutliche Reduzierung der Abflussmengen, die die Situation in Beckum realistischer abbildet. Die ermittelten hydrologischen Werte stimmen mit denen überein, die den bisherigen Gewässermaßnahmen im Stadtteil Beckum zugrunde gelegt worden sind. Modell 3 verdeutlicht, dass die Abflussmengen und somit auch der Hochwasserschutz für Beckum durch weitere Maßnahmen verbessert werden können.

Auf Basis der Modelle 2 und 3 sind im Anschluss verschiedene Hochwasserereignisse betrachtet worden. Von Belang sind hier insbesondere das 100- und das 250-jährige Hochwasserereignis, also ein Hochwasser, das statistisch alle 100 (HQ 100) beziehungsweise 250 Jahre (HQ 250 oder auch HQ extrem) auftritt.

Das Niederschlags-Abfluss-Modell Obere Werse belegt, dass im aktuellen Zustand (Modell 2) ein 100-jähriges Hochwasser nahezu schadlos abgeführt werden kann, auch aufgrund der Vielzahl an Maßnahmen, die bereits umgesetzt wurden.

In einem weiteren Durchgang ist ein 250-jähriges Hochwasser ermittelt worden. Bei diesem Ereignis wird die Werse im Bereich des Südwalls Richtung Elisabethstraße ausufern und die östliche Innenstadt Beckums unter Wasser setzen.

Um ein solches Schadereignis zu reduzieren, sind Maßnahmen ermittelt worden, deren Wirkung dem Modell 3 zu entnehmen sind und die sich zu einem Hochwasserschutzring um die Stadt Beckum anordnen.

Kurzfristige Maßnahmen, wie das Verschließen eines Mauerabschnitts am Ostwall und den Ausbau des Stauwehrs am E-Werk, werden aktuell umgesetzt. Mittelfristige Maßnahmen umfassen den Ausbau des Kollenbachs an der Westfälischen Straße sowie die Vergrößerung des Rückhaltevolumens am Phoenixsee. Zu den langfristigen Maßnahmen zählen neue Rückhaltebereiche am Specksbach sowie den Ausbau bereits vorhandener Rückhaltebecken.

Darüber hinaus soll in einem nächsten Schritt geprüft werden, ob eine Schutzmaßnahme in Form eines Walles oder einer Mauer am Südwall möglich und sinnvoll ist. Dazu sind weitergehende wasserwirtschaftliche Berechnungen erforderlich.

Gemäß der aktuellen Rechtsprechung zur Amtshaftung ist der Hochwasserschutz eine hoheitliche Aufgabe der örtlichen Daseinsvorsorge. Hierbei gilt das HQ 100 als Bemessungshochwasser gemäß § 74 WHG und somit als Grundlage für den Hochwasserschutz.

Das Niederschlags-Abfluss-Modell weist nach, dass die Stadt Beckum dieser Pflicht für den Stadtteil Beckum nachkommt. Die vorgestellten Maßnahmen gehen somit über die gesetzlich festgesetzten Mindestanforderungen hinaus. Es zeigt sich, dass ein vorausschauendes Handeln im Rahmen der Vorsorgeorientierung sowie der zu erwartenden Anpassung der bisherigen Festsetzungen angesichts der zunehmenden Gefahrenlage durch den Klimawandel empfehlenswert ist. Die vorgestellten Maßnahmen sollen daher sukzessive umgesetzt werden.

Alle Maßnahmen können unabhängig voneinander umgesetzt werden. Ein vollständiger Schutz lässt sich jedoch nicht ausschließlich durch öffentliche Maßnahmen erreichen. Daher bedarf es einer individuellen Bauvorsorge durch die jeweiligen Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümer, die gemäß § 5 Absatz 2 WHG im Rahmen des Zumutbaren verpflichtet sind, geeignete Vorkehrungen zu treffen. Dabei beabsichtigt die Verwaltung, die Eigentümerinnen und Eigentümer bei der Vorsorge durch geeignete Informationsangebote zu unterstützen.

Als letzter Baustein des Hochwasserschutzes ist die Gefahrenabwehr im Fall eines Hochwassers zu nennen, die üblicherweise von der Feuerwehr wahrgenommen wird, im Großschadenfall jedoch auch vom Kreis Warendorf übernommen werden kann.

Die Ergebnisse des Niederschlags-Abfluss-Modells werden in einem verwaltungsinternen Arbeitskreis an alle erforderlichen Fachdienste weitergegeben. Somit erfolgt ein Austausch aller am Hochwasserschutz Beteiligten, von der Planung bis zur Gefahrenabwehr, um ein strukturiertes Vorgehen und einen bestmöglichen Schutz zu gewährleisten.

Anlage(n):

ohne