



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Florian von Brunn SPD**
vom 26.04.2016

Auswirkungen des Hochwasserrückhaltebeckens Feldolling auf das Grundwasser

In der Diskussion um einschneidende Hochwasserschutzmaßnahmen wie den Bau von Rückhaltebecken wird als Nachweis für deren Notwendigkeit häufig das Hochwasserereignis im Juni 2013 genannt. Im Falle des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens Feldolling werden Befürchtungen geäußert, dass bei Flutung des Rückhaltebeckens durch vom gefüllten Becken ausgehendes Grundwasser innerhalb der auf der anderen Mangfallseite liegenden Wohnbebauung große Schäden entstehen könnten. Das Wasserwirtschaftsamt weist diese Befürchtungen derzeit als unbegründet zurück und beruft sich dabei auf Ergebnisse von Modellrechnungen. Ein Abgleich und eine Verifizierung der Ergebnisse dieses Modells am realen Hochwasserereignis im Juni 2013, wie dies sonst durchaus üblich ist, fand bisher offensichtlich noch nicht statt. Die Bevölkerung in Feldolling ist daher verunsichert.

Ich frage die Staatsregierung:

1. a) Wurde das vom Wasserwirtschaftsamt eingesetzte Grundwassermodell im Fall des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens Feldolling mit dem Hochwasserereignis im Juni 2013 abgeglichen und verifiziert?
b) Wenn ja, zu welchem Ergebnis kam die Überprüfung?
2. a) Falls kein Abgleich und keine Verifizierung stattfand, aus welchen Gründen sieht die Staatsregierung dies für nicht notwendig an?
b) Ist eine Verifizierung noch geplant (bitte um Nennung des Zeitrahmens)?
c) Falls ja, aus welchen Gründen wurde sie bisher noch nicht vorgenommen?

Antwort

des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz
vom 30.05.2016

Zu 1. a) und b):

Eine Verifizierung des Grundwassermodells mit dem Hochwasserereignis 2013 fand nicht statt, weil sie nicht zielführend ist. Darauf wurde auch im Planfeststellungsbeschluss der Regierung von Oberbayern explizit eingegangen. Im Detail wird daher auf die Ausführungen unter C.V. 2.12.1 des Planfeststellungsbeschlusses (vgl. PFB S. 339 ff.) verwiesen (siehe Anlage).

Zu 2. a) bis c):

Auch nach Prüfung durch den amtlichen Sachverständigen hat sich bestätigt, dass die Einrechnung des Hochwasserereignisses 2013 nicht zielführend ist, da sich eine Verbesserung der Prognosefähigkeit mit einer erneuten Kalibrierung des Modells anhand der Daten aus dem Jahr 2013 gegenüber dem gewählten systematischen Ansatz nicht erreichen lässt (s. S. 342–343 des als Anlage beigefügten PFB). Eine geforderte Überprüfung des Grundwassermodells anhand des Hochwassers im Jahr 2013 erübrigt sich daher.

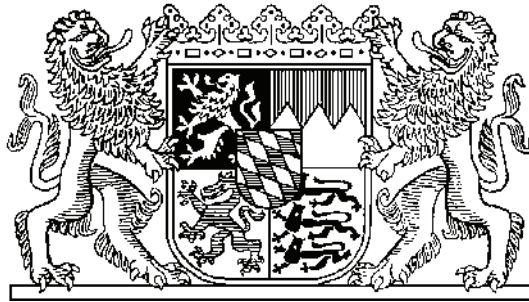
Es gibt keine Anhaltspunkte, an der Richtigkeit der Auskünfte des amtlichen Sachverständigen zu zweifeln.

Anlage

55.1-4543-3-2007



Regierung von Oberbayern



Planfeststellungsbeschluss

Hochwasserrückhaltebecken Feldolling
zwischen Mangfall-km 26,200 und 23,000 auf der rechten
Mangfallseite

München, der 19.12.2014

Die im Verfahren beteiligten Behörden teilen diese Auffassung und haben insoweit ebenfalls keine Bedenken vorgetragen.

Das Hochwasserrückhaltebecken fügt sich in den Bewirtschaftungsplan für den bayerischen/deutschen Anteil der Flussgebietseinheit Donau/Rhein/Elbe ein. Das Vorhaben berücksichtigt die vorgeschlagenen Maßnahmen der Oberflächenwasserkörper und ist damit mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie verträglich.

2.12.1 Grundwassermodell als Grundlage der Bewertung

Zur hydraulischen Untersuchung des Grundwassers wurden Untersuchungen mit einem Grundwassermodell über die Grenzen des Überflutungsbereiches des Hochwasserrückhaltebeckens hinaus durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasst das Mangfalltal zwischen Feldkirchen-Westerham im Westen und Bruckmühl/Vagen im Osten. Grundlage der Berechnungen ist ein numerisches Grundwassermodell. Um zu diesem Grundwassermodell zu gelangen, wurde zunächst ein hydrogeologisches Modell erstellt. Entsprechend den Vorgaben des hydrogeologischen Modells wurde das numerische Grundwassermodell aufgebaut und angepasst. Mit dem kalibrierten Grundwassermodell wurden stationäre und instationäre grundwasserhydraulische Untersuchungen durchgeführt, um Auswirkungen von Bau und Einsatz des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens auf die Grundwasserstände zu erkennen. Gleichzeitig wurden technische Lösungen überprüft, die nachteilige Auswirkungen auf Dritte verhindern können. Das Grundwassergutachten basiert auf dem Sachstand der Untersuchungen vom November 2010.

Nach der von der Gemeinde Feldkirchen-Westerham beauftragten, externen Überprüfung des Grundwassergutachtens durch das Ing.-Büro Dr. Knorr GmbH im Jahr 2011 hat das Planungsbüro des Vorhabensträgers Björn Beratende Ingenieure (BCE) im selben Jahr dazu Stellung genommen. Danach hat sowohl das Sachgebiet Hydrogeologie/Geologie des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim mit Schreiben vom 16.12.2011 als auch das LfU mit Schreiben vom 20.12.2011 das Grundwassergutachten eingeschätzt. Laut dem Sachgebiet Hydrogeologie/Geologie des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim sei das hydrogeologische Modell entsprechend der Datengrundlage in der Gesamtschau eine sachgerechte Integration und Abstraktion der vorliegenden hochkomplexen Untergrundsituation. Geringe Unschärfen in Teilbereichen seien dabei unvermeidlich. Dem wurde durch Berücksichtigung von Sicherheitszuschlägen Rechnung getragen. Das LfU war in Bezug auf das numerische Grundwassermodell der Auffassung, dass mit den Ergebnissen der Modellkalibrierung der Nachweis geführt werden

konnte, dass mit dem vorliegenden numerischen Grundwassermodell ein geeignetes Instrument für die nachfolgend durchzuführenden Prognosevarianten erarbeitet wurde.

Im Planfeststellungsverfahren wurden von Einwenderseite der Modellaufbau, die Modellparameter und die Modellrahmenbedingungen substantiiert angezweifelt. Gefordert wurde, engmaschigere Messstellen zur Erfassung von tatsächlichen Wasserständen und Bodenbeschaffenheiten zu setzen und Modellbereiche für eine aussagekräftigere und damit vertrauenswürdiger Modellierung deutlich kleinräumiger zu gestalten. Zudem sollte das Modell neu kalibriert sowie anhand des Juni-Hochwassers aus dem Jahr 2013 erneut verifiziert werden. Zur Einschätzung dieser Einwendungen und Forderungen hat die Regierung von Oberbayern den amtlichen Sachverständigen des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim zur Geeignetheit des Grundwassermodells um Stellungnahme gebeten.

Der amtliche Sachverständige hat das Grundwassermodell des Vorhabensträgers bestätigt. Demnach sei das hydrogeologische Modell entsprechend der Datengrundlage in der Gesamtschau eine sachgerechte Integration und Abstraktion der vorliegenden hochkomplexen Untergrundsituation. Die verwendeten Parameter sowie Modelleingangsdaten und -randbedingungen (Durchlässigkeiten, Mächtigkeiten der unterschiedlichen Bodenschichten, Abfolge der Bodenzusammensetzung, Einschätzung des Grundwasserleiters, Grundwassergefälle etc.) seien für das Prognoseziel zutreffend gewählt. Generalisierungen hätten zur Folge, dass kleinräumige Phänomene u. U. nicht ausreichend erfasst würden. Dies sei kein konzeptioneller Mangel des hydrogeologischen Modells, sondern eine übliche Vorgehensweise als Voraussetzung für die nachfolgende numerische Modellierung. Das hydrogeologische Modell sei als belastbare Grundlage für das numerische Grundwassermodell geeignet. Geringe Unschärfen in Teilbereichen seien dabei unvermeidlich. Diesen würden durch Berücksichtigung von Sicherheitszuschlägen Rechnung getragen. Im Übrigen teilt er die Einschätzung des LfU im Hinblick auf das numerische Grundwassermodell.

Die Forderung der Einwender nach engmaschigeren Messstellen rührt u. a. daher, dass ihrer Meinung nach die im hydrogeologischen Modell konstruierte und entsprechend in das numerische Modell übernommene relativ ebene, nach Osten leicht einfallende Aquiferbasis durch lokale Rinnen unterbrochen sein könnte. Um diese Rinnenstruktur nachzuweisen, müsse das Messnetz verdichtet werden.

Laut dem amtlichen Sachverständigen sei eine Unterströmung der Mangfall bei Einstau des Rückhaltebeckens nicht zu befürchten, da sich keine Indizien für das Vorliegen einer wirksamen Rinne erkennen lassen. In seiner Stellungnahme erläutert der amtli-

che Sachverständige plausibel, dass sich im maßgeblichen Bereich (zwischen Brücke Feldolling und etwa Höhe der Grundwassermessstelle B6G) die erarbeitete Aquiferbasis auf die damals vorliegenden Aufschlüsse (Bohrungen und geoelektrische Messprofile) stütze. Sie zeige im diesem Bereich einen geringmächtigen Grundwasserleiter unter der Mangfallsohle, dessen Mächtigkeit erst ab Höhe der Pumpstation zunehme. Weiter nach Osten, etwa ab Höhe der Kläranlage, vertiefe sich der Grundwasserleiter dann zu einer ausgeprägten Rinne. Die Grundwassermessstellen B4G, B3G, B6G und G7 (KA) lägen parallel zur Mangfall zwischen der Mangfall und dem Ortsteil „Am Gries“. Sie wiesen für den gesamten Beobachtungszeitraum von 2006 bis 2014 ein völlig synchrones Verhalten der Grundwasserstände auf, die durch die Wasserspiegelländerungen in der Mangfall induziert werden. Es sei die typische Reaktion in einem flachen, gewässernahen Grundwasserleiter mit guter Anbindung an das Gewässer (hoher Leakage-Faktor). Aufgrund der hydrogeologischen, geometrischen und hydraulischen Verhältnisse sei eine Unterströmung der Mangfall in diesem Abschnitt nicht möglich. Zudem verweist der amtliche Sachverständige auf die im Jahr 2013 im Zuge des BA 02 durchgeführten 9 weiteren Erkundungsbohrungen sowie 20 Rammsondierungen. Im Bereich zwischen Brücke Feldolling und Kläranlage (rd. 660 m) liegen die Rammkernbohrungen BK6, BK5, BK4, BK7 und BK3 sowie 8 Rammsondierungen mit Abständen von jeweils rd. 50 m. Die damit vorhandene Aufschlussdichte sei sehr hoch. Die Auswertung der Profildaten zeige, dass bei den Bohrungen BK6, BK5, BK4 und BK7 der Stauer auf Höhe der Mangfallsohle liegt, bei BK3 rd. 1 m unterhalb. Bei den Rammsondierungen seien die deutlich erhöhten Lagerungsdichten etwa 1 bis 2,5 m unter der Mangfallsohle erkennbar. Die Lage des Stauers in der östlich der BK5 gelegenen Rammsondierung lasse sich zudem sehr gut mit der direkt südlich der Mangfall gelegenen Bohrung A8 korrelieren und bestätige das Sondierungsergebnis. Aus den ergänzenden Auswertungen (Höhenkoten der Mangfallsohle und des Stauers) ließen sich keine Indizien für das Vorliegen lokaler Rinnen erkennen, die eine Unterströmung der Mangfall bei Einstau des Hochwasserrückhaltebeckens erlauben würden.

Nach Auffassung der Regierung von Oberbayern ist von der Geeignetheit des Grundwassermodells auszugehen. Die Erstellung des Grundwassermodells erfolgte systematisch und entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Für die stationäre Kalibrierung wurden insgesamt 65 Messstellen einbezogen, die schwerpunktmäßig in Feldolling und an den Unterwasserbecken lagen. Die maßgeblichen Messstellen für die instationäre Kalibrierung waren diejenigen am Ort der Auswirkungen, hier v. a. die Messstellen „Am Gries“, an der Kläranlage Feldkirchen-Westerham und an den Unterwasserbecken der Leitzachwerke. Durch die Erkenntnisse der 9 weiteren Erkundungs-

bohrungen und 20 Rammsondierungen im Jahr 2013 wurden die bisherigen Ergebnisse bestätigt. Eine gravierende Modellunsicherheit aufgrund weniger Messstellen – wie von Einwendungsführern vorgebracht – kann die Regierung von Oberbayern aufgrund der Anzahl und der Lage der Messstellen nicht erkennen. Weitere, engmaschigere Bohrungen sind daher nicht erforderlich. Auch die Hinweise und Beispiele der Einwendungsführer auf einzelne Erkenntnislücken sind für sich genommen nicht geeignet, das Grundwassergutachten oder die Aussagen des amtlichen Sachverständigen zu erschüttern, weil solche Erkenntnislücken betreffend die Verhältnisse im Untergrund häufig unvermeidbar und mit verhältnismäßigem, dem konkreten Konflikt angemessenem Aufwand nicht zu schließen sind. Es ist berechtigt, sich mit sachverständigen Abschätzungen zu begnügen (vgl. BayVGH Urteil vom 18.12.1996, BayVBI 1997, 467/468 und BayVGH Urteil vom 6.12.2000, BayVBI 2001, 311/312). Die Aussagekraft der prognostischen Beurteilung in dem numerischen Grundwassermodell, das als solches wohl bis zu einem gewissen Grad pauschalierend ist, kann durch einzelne, mit dem Strömungsmodell nicht abbildbare Messergebnisse daher nicht generell in Frage gestellt werden.

Dem Vorhabensträger die Überprüfung des Grundwassermodells anhand des Hochwassers im Jahr 2013 aufzuerlegen, um durch die Verifikation die Vertrauenswürdigkeit des Grundwassermodells unter Beweis zu stellen, ist aus Sicht der Regierung von Oberbayern nicht erforderlich, da das Grundwassermodell als belastbare Grundlage angesehen wird.

Eine erneute Kalibrierung des Modells anhand der Daten aus dem Jahr 2013 ist nicht zielführend, denn sie erreicht keine Verbesserung der Prognosefähigkeit. Der amtliche Sachverständige erläutert in seiner Stellungnahme, wie das numerische Modell anhand des Hochwasserereignisses im Jahr 2005 nichtstationär kalibriert wurde. Demnach wiesen die im betrachteten Bereich vorhandenen Grundwassermessstellen B6G und G7 (KA) eine gute Übereinstimmung zwischen den gemessenen und den mit dem Modell berechneten Grundwasserständen auf. Tendenziell wurde die Auswirkung des Hochwassers etwas überschätzt, die Prognose liege damit auf der sicheren Seite. Der amtliche Sachverständige erläutert weiter, dass bei den Hochwässern in den Jahren 2005 und 2013 die Wasserspiegel in der Mangfall und die Grundwasserstände an diesen Messstellen verglichen wurden. Die Grundwasserstände zeigten für das Hochwasser 2013 einen geringfügig höheren Anstieg (rd. 10 % im Vergleich zum Gesamtanstieg während des Hochwassers). Aufgrund der hydrogeologischen und grundwasserhydraulischen Verhältnisse im Betrachtungsbereich (insbesondere der guten Anbin-

dung an die Mangfall) sei dieses Verhalten zu erwarten. Durch die relativ homogenen Untergrundverhältnisse reagierten auch die weiteren mangfallnahen vorhandenen Messstellen (B3G, B4G) völlig synchron mit dem Wasserstand der Mangfall. Auch die Messstellen B1G und B2G zeigten ein ähnliches Verhalten, wenn sich auch hier der Einfluss von nördlich zuströmendem Grundwasser auswirke. Ferner sei bei diesen Messstellen davon auszugehen, dass sie entsprechend den Messstellen B6G und G7 reagieren (höhere Grundwasserstände beim Hochwässer 2013 als beim Ereignis 2005). Das numerische Modell integriere die genannten Randbedingungen und setze sie für das Hochwasser 2005 korrekt um. Somit stelle sich durch Einrechnung des Hochwasserereignisses 2013 auch im Modell ein entsprechender Anstieg ein, da lediglich der geringfügig höhere Wasserspiegel in der Mangfall als Eingangsgröße verändert werde. Hieraus ergäben sich keine neuen Erkenntnisse für eine weitergehende Kalibrierung des Modells.

Nach dieser überzeugenden Darstellung des amtlichen Sachverständigen ist die Einrechnung des Hochwasserereignisses 2013 nicht zielführend, da es sich hier nur um eine scheinbare Verbesserung der Prognosefähigkeit des Modells handelt.

Einige Einwender fordern aufgrund des befürchteten erheblichen Gefährdungspotenzials durch hohe Grundwasserstände eine nochmalige Untersuchung der Grundwassersituation durch ein unabhängiges außerbayerisches Institut. Eine nochmalige Überprüfung durch einen außerbayerischen Sachverständigen ist aber nicht erforderlich, da durch die Aussagen des amtlichen Sachverständigen das Grundwassergutachten von der Regierung von Oberbayern bereits als belastbare Grundlage angesehen wird. Dem amtlichen Sachverständigen des Wasserwirtschaftsamtes kommt als der Fachbehörde für wasserwirtschaftliche Fragen in wasserrechtlichen Verfahren große Bedeutung zu. Amtliche Sachverständige haben in der Regel größeres Gewicht als Expertisen von privaten Fachinstituten, weil sie auf jahrelanger Bearbeitung eines Gebiets und nicht auf der Auswertung von Aktenvorgängen im Einzelfall beruhen (VGH Bayern, Beschluss vom 7.10.2002, AZ 22 ZB 02.1206, juris Rn. 9). Die Notwendigkeit einer Abweichung und eventuellen Einholung weiterer Gutachten zur Aufhellung des Sachverhalts ist lediglich dann geboten, wenn sich der Eindruck aufdrängen muss, dass die amtlichen Auskünfte und Gutachten unvollständig, widersprüchlich oder aus sonstigen Gründen nicht überzeugend sind, wenn sie auf unzutreffenden tatsächlichen Annahmen beruhen, wenn Zweifel an der Sachkunde oder der Unparteilichkeit der amtlichen Sachverständigen bestehen, wenn ein anderer Gutachter über neuere oder überlegene Forschungsmittel verfügt oder wenn die Erkenntnisse, die in den Gutachten ihren Niederschlag gefunden haben, durch substantiierte Einwände der Beteiligten ernsthaft

infrage gestellt erscheinen (VGH Bayern, Beschluss vom 24.11.2011, AZ 8 ZB 11.594, juris Rn. 11).

Für die Regierung von Oberbayern bestehen keine Zweifel an der Richtigkeit der Auskünfte des amtlichen Sachverständigen. Aufgrund der vorhandenen Daten bestehen keine Bedenken an der Realisierbarkeit und Beherrschbarkeit der Hochwasserrückhaltung. Es besteht daher keine Veranlassung, die Auswirkungen des Hochwasserrückhaltebeckens ergänzend von einem privaten Sachverständigen untersuchen zu lassen. Die vorgebrachten Einwendungen werden daher als unbegründet zurückgewiesen.

2.12.2 Qualitative Gewässerveränderungen

Weder durch die Errichtung noch durch den Betrieb des Hochwasserrückhaltebeckens sind schädliche, durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare qualitative Gewässerveränderungen zu erwarten. Das Vorhaben sieht eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung gemäß § 1, § 5 Abs. 1 Nr. 1 und § 6 Abs. 1 WHG vor.

- **Oberirdische Gewässer:** Das Vorhaben beachtet in Hinblick auf die oberirdischen Gewässer die Vorgaben der §§ 68 Abs. 3 Nr. 2 Alt. 1, 32 Abs. 1 WHG.

Das Gewässerbett der Mangfall wird nur in kurzen Abschnitten im Bereich der geplanten Einlass- und Auslassbauwerke sowie für die Deichrückverlegung und hier auch nur im Uferbereich berührt. Bei ordnungsgemäßigem Baubetrieb ist lediglich von vorübergehenden Trübungen und nicht von einer Verschlechterung der Gewässergüte durch den Eintrag von Bodenmaterial oder eine Verunreinigung durch Schadstoffeinträge auszugehen. In den Ausführungen des Vorhabensträgers zur Bauwerksbemessung und Betriebssicherheit wird nachvollziehbar dargestellt, dass entsprechend der einschlägigen Richtlinien und den allgemein anerkannten Regeln der Technik auch beim Zusammenreffen von ungünstigen Rahmenbedingungen ein sicherer Betrieb des Rückhaltebeckens gewährleistet werden kann. Auf die Wasserbeschaffenheit des Mangfallwassers hat das Hochwasserrückhaltebecken daher keine Auswirkungen. Bei einem Einstau des Hochwasserrückhaltebeckens kann zwar der nicht gebundene Mineräldünger oder Kalk durch den Einstau gelöst werden und verzögert in die Mangfall gelangen. Jedoch ist der Verdünnungseffekt so groß, dass eine Verschlechterung der Gewässergüte ausgeschlossen werden kann. Der Forderung nach einem Ackerbauverbot/einer vollständigen Grünlandnutzung ist daher nicht nachzukommen.

Die Wasserbeschaffenheit wird auch durch die Durchmischung von Mangfallwasser mit dem Wasser aus den Unterwasserbecken nicht verändert: Einwender befürchten zwar, dass das erwärmte Wasser der Unterwasserbecken am Auslass mit starker Strömung in die Mangfall gelangt, wodurch das Wasser der Mangfall abgedrängt wird. Bis zum