LAND BRANDENBURG

Landesamt für Umwelt
Abteilung Wasserwirtschaft 1
Referat W12

Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

Ingenieurbüro iHC
Gerhart-Hauptmann-Straße 15
03044 Cottbus

ihc@ipp-hydro-consult.de

Bearb.: Herr Benjamin Wulfert
Gesch-Z.: LfU_W12-3000/162+144#116204/2016
Hausruf: +49 355 4991 1058
Fax: +49 355 4991 1074
Internet: www.lfu.brandenburg.de
benjamin.wulfert@lfu.brandenburg.de

Cottbus, 18. August 2016

Hydrologische Fachauskunft zum Vorhaben
Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Mündungswehr der Kleinen Elster in die Schwarze Elster in Wahrenbrück

Anlagen

Daten zu einzelnen Punkten

Sehr geehrter Herr Pfeifer,

Bezug nehmend auf den o.g. Betreff erhalten Sie die folgenden Daten in Reihenfolge Ihrer Anfrage:

1.
Abflusshaupt- und $HQ_{(T)}$-Werte der Kleinen Elster am Pegel **Schadewitz** für die Jahresreihe 1956-2014:

NQ = 0,010 m³/s
MNQ = 0,321 m³/s
MQ = 1,99 m³/s
MHQ = 10,1 m³/s
HQ = 20,5 m³/s

Unterschreitungstage (Jahresreihe 2005-2014):
Q_{30} = 0,376 m³/s
Q_{330} = 3,78 m³/s

Bei den folgenden Hochwasserscheitelabflüssen handelt es sich um berechnete Werte aus der Langzeitsimulation des erarbeiteten N-A-Modells für die Kleine Elster:

HQ_5 = 15,5 m³/s
HQ_{10} = 17,8 m³/s
HQ_{50} = 22,7 m³/s
HQ_{100} = 24,4 m³/s

2.
Abflusshaupt- und $HQ_{(T)}$-Werte der Schwarzen Elster am Pegel **Bad Liebenwerda** für die Jahresreihe 1961-2015:

NQ = 1,65 m³/s
MNQ = 5,16 m³/s
MQ = 15,2 m³/s
MHQ = 55,9 m³/s
HQ = 119 m³/s

Die $HQ_{(T)}$ – Werte wurden an Hand des Verfahrens HQ – EX 3.0 (WASY 2005) unter extremwertstatistischer Auswertung der Jahreshöchstabflüsse (Scheitelwerte) am Pegel bestimmt und lauten für die Jahresreihe 1961/2015 wie folgt:

HQ_2 = 52,8 m³/s
HQ_5 = 76,2 m³/s
HQ_{10} = 89,6 m³/s
HQ_{20} = 101 m³/s
HQ_{50} = 115 m³/s
HQ_{100} = 124 m³/s

Berücksichtigung Hochwasserrisikomanagementplanung (HWRMP):

Im Rahmen der Umsetzung der EG-HWRM-RL wurden zur Ermittlung von Überflutungsflächen für verschiedene Flussläufe in Brandenburg hydronumerische Modellierungen durchgeführt. Die Modellansätze entsprechen den dafür geltenden Anforderungen und räumlichen Auflösungen.
Die Modellergebnisse sind nicht für detaillierte, Standort bezogene Aussagen zu Bemessungswasserständen nutzbar.

Die Werte aus der HWRMP fanden im Rahmen der Erarbeitung dieser hydrologischen Fachauskunft Berücksichtigung. Eine gesonderte Beachtung dieser Werte durch IHC ist nicht erforderlich.

Landesamt für Umwelt
Abteilung Wasserwirtschaft 1

3.
Abflussdauerlinien am Pegel Schadewitz und Pegel Bad Liebenwerda

Hierzu verweisen wir auf die Anlagen zu Pkt. 3.

4.
Monatsmittelwerte am Pegel Schadewitz (Jahresreihe 1995-2014) und Pegel Bad Liebenwerda (Jahresreihe 1996-2015):

Hierzu verweisen wir auf die Anlagen zu Pkt. 4.

5.
Vorgabe zur Gleichzeitigkeit des Zusammentreffens von HW-Wahrscheinlichkeiten zwischen Schwarzer und Kleiner Elster

Aussagen über das Zusammentreffen von HW-Wahrscheinlichkeiten sind nur bedingt vorhersagbar, da sie von einer Vielzahl von Faktoren wie z.B. der Niederschlagsverteilung in den einzelnen Einzugsgebieten beeinflusst werden und es im Mündungsbereich kleinerer Zuflüsse häufig auch zu Rückstauerscheinungen kommt.

Da die Wasserspiegellage in der Schwarzen Elster bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis höher ausfällt als in der Kleinen Elster, muss bei der Bemessung ein bei diesem Hochwasser-Ereignis auftretender Rückstau aus der Schwarzen Elster berücksichtigt werden.

Zu Ihrer Orientierung sind im Folgenden verschiedene Hochwasserereignisse mit Ihrer derzeit eingeschätzten Jährlichkeit an den Pegeln gegenübergestellt:

	Bad Liebenwerda	Schadewitz
HQ / Ereignis 1987	91,5 m³/s	17,5 m³/s
Scheitel-Datum	02.01.	30.12.1986+
Wiederkehrzeit T [a]	ca.10	ca.10
HQ / Ereignis 2010	**119 m³/s (HHQ)**	19,4m³/s
Scheitel-Datum	29.09.+	29.09.
Wiederkehrzeit T [a]	ca.70	ca.25
HQ / Ereignis 2011	117 m³/s	18,6 m³/s
Scheitel-Datum	15.01.+	10.01.+
Wiederkehrzeit T [a]	ca. 60	ca.30
HQ / Ereingnis 2013	101 m³/s	13,3 m³/s
Scheitel-Datum	05.06.	03.06.
Wiederkehrzeit T [a]	20	ca.2-5

+ mehrmals aufgetreten

Wie in der Tabelle ersichtlich tritt der HW-Scheitel der Schwarzen Elster in der Regel erst nach dem HW-Scheitel der Kleinen Elster auf. Das heisst die Kleine Elster befindet sich schon wieder auf dem absteigenden Ast. Beim HW-Ereignis 2010 gab es den Umstand, dass es im Einzugsgebiet der Kleinen Elster wiederholt zu Niederschlagsereignissen kam, wodurch sich der Scheitel nochmals ausbildete und somit am gleichen Tag wie in der Schwarzen Elster auftrat.

Landesamt für Umwelt
Abteilung Wasserwirtschaft 1

6.

Angaben zum Wehr Neumühl (Schwarze Elster):

BS	OW [mNHN]	Anmerkung	UW [mNHN]	Anmerkung
1	+83,93	Hauptsächlich prakt. Stau	+83,30	Hoher UW-Stand
2	+83,93	Hauptsächlich prakt. Stau	+83,25	Höherer UW-Stand
3	+83,93	Hauptsächlich prakt. Stau	+83,20	Mittlerer UW-Stand
4	+83,93	Hauptsächlich prakt. Stau	+83,15	Niedrigerer UW-Stand
5	+83,88	Etwas niedrigeres Stauziel	+83,25	Höherer UW-Stand
6	+83,88	Etwas niedrigeres Stauziel	+83,20	Mittlerer UW-Stand
7	+83,88	Etwas niedrigeres Stauziel	+83,15	Niedrigerer UW-Stand
8	+83,88	Etwas niedrigeres Stauziel	+83,10	Niedriger UW-Stand
9	+84,00	Oberer Wert Staulamelle	+83,25	Höherer UW-Stand
10	+83,80	Unterer Wert Staulamelle	+83,10	Niedriger UW-Stand

Im HW-Fall wird das Wehr gezogen.

7.

Angaben zum Wehr Wahrenbrück (Schwarze Elster):

Hier möchten wir auf die in der Genehmigungsplanung genannten Werte verweisen.

Demnach beträgt das Stauziel 84,54 m NHN.

Wir weisen nach wie vor darauf hin, dass die Umrechnung der Wasserspiegellagen in Tab. 2.4 des Kapitels 2.4.3 der Genehmigungsplanung geprüft werden sollten. Die hier angegebene Differenz von 40cm zwischen den Bezugshöhen [m NN] und [m NHN] wird als deutlich zu hoch angesehen.

8.

Aussagen zum Status des oh. des Wehres Wahrenbrück befindlichen Wehres an der historischen Mühle Wahrenbrück

Das außer Betrieb genommene Wehr an der historischen Mühle gehört dem Land Brandenburg, das heisst es befindet sich auch auf einem landeseigenen Flurstück. Da sich Teile des Wehres am alten Mühlengebäude befinden, welches sich in Privatbesitz befindet, gestaltet sich ein möglicher Rückbau derzeit schwierig.

Landesamt für Umwelt
Abteilung Wasserwirtschaft 1

9. + 11.

Vorhandene Grundwassermesspegel mit dazugehörigen Grundwasserhauptwerten.

Hierzu verweisen wir auf die Anlagen zu Pkt. 9-11.

Wasserstände werden immer am 1.,8.,15. und 22. eines jeden Monats erfasst.

10.

Bezüglich der angefragten Grundwasserflurabstände möchten wir auf folgenden Internetlink verweisen:

http://www.metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=144F90CD-F9AA-4C52-A239-D56BC1A1F815&plugid=/ingrid-group:dsc-BB

Hier finden Sie eine Vielzahl von (z.T. downloadbaren) Grundwasserthemen. Im konkreten Fall verweisen wir auf den Link:

http://www.mlul.brandenburg.de/lua/gis/grundwasserflurabstand.zip

Bei Weitergabe oder Veröffentlichung von Daten der Landesmessnetze ist das LfU als Datenquelle zu benennen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Benjamin Wulfert

Dieses Dokument wurde am 18. August 2016 durch Benjamin Wulfert schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.