

**Ergebnisvermerk
25. Beratung der Expertengruppe
„Hydrologie“ (Hy)
der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)
am 05.06. und 06.06.2018 in Wittenberge**

Anwesend: siehe Teilnehmerliste (Anlage 1)

TOP 1 Eröffnung und Annahme der Tagesordnung

Die Vorsitzende der Expertengruppe, Frau Kulasová, begrüßt die Teilnehmer, eröffnet die Beratung und stellt Herrn Ing. Petr Šercl, Ph.D., der an der Beratung als Gast teilgenommen hat, vor.

Frau Brunar, Herr Goreczka, Herr Kendík, Herr Ollesch und Herr Rothenhöfer sind entschuldigt.

Der Entwurf der Tagesordnung wird bestätigt.

TOP 2 Information über die Ergebnisse der 45. Beratung der Arbeitsgruppe WFD im März 2018, der 35. Beratung der Arbeitsgruppe FP im April 2018 und der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2018

Auf der Grundlage der Auszüge aus den Ergebnisvermerken, die mit den Vorlagen für diese Beratung verschickt wurden, informiert die Vorsitzende der Expertengruppe über die Ergebnisse der 35. Beratung der Arbeitsgruppe FP und der Vertreter des Sekretariats über die Ergebnisse der 45. Beratung der Arbeitsgruppe WFD. Das Sekretariat informiert ferner über die Ergebnisse der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2018.

Die vollständigen Fassungen der Ergebnisvermerke der oben erwähnten Beratungen werden nach deren Abstimmung im Extranet auf den Internetseiten der IKSE zur Verfügung stehen.

Das Sekretariat informiert ferner:

- dass das 18. Magdeburger Gewässerschutzseminar unter dem Titel „Niedrigwasser und Ansprüche an Wassernutzungen im Einzugsgebiet der Elbe“ am 18.10. und 19.10.2018 in Prag stattfindet. Weitere Informationen sind unter der Adresse <http://www.ikse-mkol.org/aktuelles/magdeburger-gewaesserschutzseminar-2018/> zu finden.
- dass am 09.04. und 10.04.2019 in Dresden ein Internationales Elbeforum zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe stattfinden wird.

TOP 3 Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2017

Die Expertengruppe stimmt dem Entwurf der Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2017 sowie den entsprechenden Kommentaren nach der Einarbeitung der in der Beratung vereinbarten redaktionellen Änderungen zu – siehe Anlage 2.

Auf Vorschlag der tschechischen Seite wird in die Zahlentafeln eine Säulengrafik, die die NQ, MQ und HQ des Jahres 2017 in Prozent der langjährigen Mittel darstellt, ergänzt. Die Grafik wird vom Sekretariat erstellt und in die Zahlentafeln eingearbeitet.

TOP 4 Vorbereitung des Kapitels „Beschreibung der hydrologischen Situation“ für den „Gewässergütebericht Elbe und Nebenflüsse für den Zeitraum 2013 – 2018“

Die Expertengruppe „Oberflächengewässer“ (SW) bereitet den „Gewässergütebericht Elbe und Nebenflüsse für den Zeitraum 2013 – 2018“ vor. Er sollte in den Jahren 2019 und 2020 erarbeitet werden. Für diesen Bericht wird es notwendig sein, ein Kapitel mit der Beschreibung der hydrologischen Situation im deutschen und tschechischen Teil des Einzugsgebiets der Elbe zu erarbeiten. Das Sekretariat wird auf der Grundlage der Anforderungen der Expertengruppe SW den ersten Entwurf, der aus den bereits erarbeiteten Kommentaren zu den Zahlentafeln der einzelnen hydrologischen Jahre ausgehen wird, vorbereiten. Dieser erste Entwurf wird in der 27. Beratung der Expertengruppe Hy im Juni 2019 vorgelegt. Die Fertigstellung ist in der 28. Beratung im Dezember 2019 vorgesehen.

Herr Šercl trägt eine Präsentation zum Thema Auswertung des Zeitraums 2014-2017 aus Sicht der Extremstatistik der Niedrigwasser in den Oberflächengewässern in der Tschechischen Republik. Die entsprechende Präsentation ist in der Anlage 3.

TOP 5 Aktualisierung der hydrologischen Grunddaten für den Bezugszeitraum 1981 – 2010

Herr Belz informiert darüber, dass auf der Grundlage der Vereinbarung über die Zusammenarbeit am Projekt „Elberegime 2100“ zwischen dem Tschechischen Hydrometeorologischen Institut (ČHMÚ), der BfG und dem DWD der BfG die Niederschlagsdaten für den tschechischen Teil des Einzugsgebiets der Elbe bereitgestellt worden sind und das ČHMÚ der Nutzung dieser Daten für die Zwecke der IKSE zugestimmt hat. Der DWD erarbeitet jetzt ein Raster der mittleren Jahresniederschlagshöhen für den Bezugszeitraum 1981 – 2010, anhand dessen die BfG die mittleren Jahresniederschlagshöhen zu den standardbewerteten Pegeln bearbeiten wird. Die digitalisierten Wasserscheiden im tschechischen Teil des Einzugsgebiets der Elbe hat Herr Boháč für diese Zwecke schon Herrn Belz bereitgestellt. Die wahrscheinlich durch die angewendete Projektion verursachten Diskrepanzen (in der Tschechischen Republik wird WGS84 benutzt) werden im direkten Kontakt zwischen den Vertretern der BfG (Herr Belz und Herr Helmke) und des ČHMÚ (Herr Šercl und Herr Boháč) geklärt. Die Kommunikation wird per E-Mail in Englisch erfolgen.

Die tschechische Seite hat schon die mittleren Niederschlagshöhen für die Einzugsgebiete der tschechischen Pegel für den Bezugszeitraum 1981 – 2010 abgeleitet. Nach Abschluss der Analyse der deutschen Seite werden die Ergebnisse von beiden Methoden verglichen.

Vereinbarte Grundsätze der Aktualisierung:

- Tabelle 1 – Hydrologische Grunddaten
 - die Flusskilometer werden geprüft
 - für die tschechischen Pegel wird die neue aus dem Maßstab 1 : 10 000 abgeleitete Fläche angegeben; für den deutschen Teil des Einzugsgebiets sind die aktualisierten Daten der Einzugsgebietsflächen noch nicht vorhanden; dies wird in einer Anmerkung angegeben
 - Niederschlagshöhen für den Bezugszeitraum 1981 – 2010 (siehe das Vorgehen oben)
 - MQ und MNQ für den Bezugszeitraum 1981 – 2010 (XI-X)
 - MHQ seit Anfang der Aufzeichnungen an den einzelnen Pegeln bis 2017 (XI-X)
- Tabelle 2 – Langjährige mittlere Monats- und Halbjahresabflüsse für den Bezugszeitraum 1981 – 2010 (XI-X)
- Tabelle 3 – Tagesabflüsse für festgelegte Unterschreitungstage (Überschreitungstage) im Jahr aus der mittleren Dauerlinie (XI-X)

Herr Belz informiert darüber, dass für die deutschen Pegel an der Elbe nicht nur der neue Bezugszeitraum 1981 – 2010, sondern auch eine neue Datenbasis, die vom Projekt „W-Q 1890“ (Aktualisierung der W-Q Beziehungen) ausgeht, benutzt werden.

Die tschechische Delegation stellt Frau Walther die aktuellen digitalisierten Wasserscheiden im tschechischen Teil des Einzugsgebiets der Elbe (entsprechender Link, ggf. Datei) und die Pegelkoordinaten bereit.

Tabelle 4 (Hochwasserscheitelwerte mit Jährlichkeit) wird vorerst nicht aktualisiert, nichtsdestoweniger werden auf der deutschen Seite Änderungen dieser Werte erwartet. Nachfolgend wird auch die Aktualisierung der Tabelle durchgeführt.

Die deutsche und tschechische Delegation erarbeiten die Aktualisierung der Tabellen 1 bis 3 und senden sie **bis zum 20.11.2018** dem Sekretariat.

TOP 6 Analyse der Saisonalität des Wasserhaushalts im Einzugsgebiet der Elbe

Da die hydrologische Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 und der zusammenfassende Text für die Arbeitsgruppe WFD zu den Aufgaben im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Bearbeitung des Themas Wasserknappheit im aktualisierten Bewirtschaftungsplan für den Zeitraum 2022 – 2027 abgeschlossen sind, wurden die Arbeiten an der Analyse der Saisonalität des Wasserhaushalts wieder aufgenommen.

Bisher wurden für die Jahresreihe 1931 – 2010 (sofern vorhanden) und vier Zwanzigjahresblöcke 1931 – 1950, 1951 – 1970, 1971 – 1990 und 1991 – 2010 folgende Analysen vorbereitet:

- Analyse der Saisonalität des Wasserhaushalts nach der Pardé-Methode für die mittleren Monatsabflüsse unter Verwendung des Kalenderjahres (I-XII) für 31 standardmäßig betrachtete Pegel an der Elbe und ihrer Nebenflüsse.
- Analyse mit der Methode der Richtungsstatistiken (nach Burn) für die jährlichen höchsten mittleren Tagesabflüsse und niedrigsten 7-tägigen Niedrigwasserabflüsse. Für die höchsten Hochwasserabflüsse wurde das hydrologische Jahr (XI – X) und für die 7-tägigen Niedrigwasserabflüsse das Wasserhaushaltsjahr (01.04- bis 31.03. des Folge-

jahres) für 16 ausgewählte standardmäßig betrachtete Pegel an der Elbe und ihren Nebenflüssen herangezogen.

- Analyse der Saisonalität der mittleren Monatstemperaturen (anhand der GPPC-Daten, Global Precipitation Climatology Centre) für das Einzugsgebiet bis zum Pegel Neu Darchau;
- Analyse der Saisonalität der monatlichen Niederschlagshöhen (anhand der GPPC-Daten) für 6 ausgewählte standardmäßig betrachtete Pegel an der Elbe und ihren Nebenflüssen;
- Kurzbeschreibung der Methoden nach Pardé und Burn;
- Beschreibung der Vorgehensweise bei der Analyse nach BURN mit Hilfe von R 3.2.2.

Herr Belz informiert darüber, dass REGNIE die Niederschlagsdaten erst seit 1961 enthält und HYRAS erst seit 1951. Aus diesem Grund empfiehlt er die GPPC-Daten, die bis zum Jahr 1901 reichen, zu nutzen. Diese Daten haben gröbere Auflösung (Rastr 0,5x0,5 Grad) und aus dem Vergleich mit den REGNIE-Daten geht hervor, dass die GPPC-Daten stabil niedrigere Niederschlagswerte angeben. Aber im Falle eines relativen Vergleichs (Trend, Tendenzen, ...) kann man vergleichbare Ergebnisse erwarten. Expertengruppe Hy stimmt der Nutzung der GPPC-Daten zu.

Weiteres Vorgehen:

- Nach der Aufbereitung der GPPC-Niederschlagsdaten für das Einzugsgebiet der 31 standardmäßig betrachteten Pegel an der Elbe und ihren Nebenflüssen für die Jahresreihe 1931 – 2010 bereitet Herr Belz eine entsprechende Niederschlagsanalyse (Grafiken) für die Jahresreihe 1931 – 2010 und vier Zwanzigjahresblöcke nach der Pardé-Methode (analog zu den Abflüssen) vor.
- Herr Belz bereitet anschließend einen Mustertext zur Auswertung der Ergebnisse für einen Pegel nach der Pardé-Methode sowie nach Burn vor und sendet ihn **bis zum 31.08.2018** dem Sekretariat.
- Das Sekretariat fertigt die Übersetzung an und sendet diese der tschechischen Delegation, die nach diesem Muster die Auswertung der tschechischen Pegel vornimmt und entsprechende Texte dem Sekretariat **bis zum 31.10.2018** sendet.
- Die deutsche Delegation sorgt für die Auswertung der deutschen Pegel gemäß diesem Muster und sendet entsprechende Texte dem Sekretariat **bis zum 31.10.2018**.
- In der nächsten Beratung werden die entsprechenden Textentwürfe behandelt.

TOP 7 Regionalisierungsverfahren zur Ableitung von HQT-Werten und ihre Veröffentlichung

Frau Walther stellt das Regionalisierungsverfahren zur Ableitung von HQT-Werten in Sachsen vor - weitere Einzelheiten in der beigefügten Präsentation (Anlage 4).

Herr Boháč informiert über Methoden für die Festlegung der HQT-Werten an den beobachteten und unbeobachteten Wasserläufen in der Tschechischen Republik - weitere Einzelheiten in der beigefügten Präsentation (Anlage 5).

Herr Boháč bittet Frau Walther um Bereitstellung folgender Daten:

- jährliche HQ Werte für den Pegel Rothenthal an der Natzschung
- Stundenwerte der Abflüsse für den Pegel Sebnitz an der Sebnitz

TOP 8 Besichtigung des Pegels Wittenberge an der Elbe

Die Expertengruppe Hy hat den Pegel Wittenberge an der Elbe und das Schöpfwerk an der Karthane besichtigt.

TOP 9 Verschiedenes

TOP 9.1 Homogenisierung der HQ-Reihen der Elbepegel

Herr Belz informiert zusammenfassend über den aktuellen Stand der Fertigstellung des Abschlussberichts. In den Abschlussbericht wurden die Anmerkungen der tschechischen Seite vom Januar 2018 eingearbeitet, aber er ist bis jetzt nicht vollendet, weil jetzt eine Diskussion zur Nutzung der erzielten Ergebnisse zwischen den Bundesländern an der Elbe stattfindet. Die Bundesländer sollen sich bis zum 22.08.2018 äußern. Der Abschlussbericht wird nach der Fertigstellung der tschechischen Seite bereitgestellt.

Die im Rahmen dieses Projekts angewandte Methode für die Homogenisierung der HQ-Reihen wird auch für den Pegel Ústí nad Labem benutzt, um Ergebnisse der deutschen und tschechischen Methode vergleichen zu können. Die Berechnungen werden im Rahmen des Kooperationsprojekts (ČHMÚ, VÚV, BfG) „Elberegime 2100“ durchgeführt.

TOP 9.2

Die tschechische Delegation bestätigt, dass das ČHMÚ die Vereinbarung zur Bereitstellung der Daten (Memorandum of Understanding) für die Darstellung des tschechischen Teils des Einzugsgebiets der Elbe im Rahmen des deutschen Hochwasserportals (<http://www.hochwasserzentralen.de/>) unterzeichnet hat. Zurzeit werden die technischen Angelegenheiten der Datenübergabe gelöst.

TOP 9.3

Die tschechische Delegation aktualisierte den Elbelängsschnitt (Abb. 5.2-3 aus der Publikation „Die Elbe und ihr Einzugsgebiet“ von 2005) und bat die deutsche Delegation nach dem Abschluss der Aktualisierung auf der deutschen Seite um dessen Bereitstellung. Frau Walther informiert in der nächsten Beratung über den aktuellen Stand.

TOP 10 Termin und Ort der nächsten Beratungen

- 26. Beratung: 11.12. und 12.12.2018 in Prag
- 27. Beratung: 18.06. – 19.06.2019 in Torgau

Anlagen:

Anlage 1: Teilnehmerliste

Anlage 2: Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2017
(Entwurf, Stand: 25.07.2018)

- Anlage 3: Auswertung des Zeitraums 2014-2017 aus der Sicht der Extremstatistik der Niedrigwasser in den Oberflächengewässern in der Tschechischen Republik (Präsentation zum TOP 4, Herr Šercl, tschechisch)
- Anlage 4: Methodik zur Ermittlung der Hochwasserscheiteldurchflüsse mit Jährlichkeit HQ_T sowie der vieljährigen mittleren Hochwasserscheiteldurchflüsse MHQ für sächsischer Fließgewässer (Präsentation zum TOP 7, Frau Walther)
- Anlage 5: Festlegung der HQT-Werte in der Tschechischen Republik (Präsentation zum TOP 7, Herr Boháč, tschechisch)