

**Ergebnisvermerk
19. Beratung der Expertengruppe
„Hydrologie“ (Hy)
der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)
am 09.06. und 10.06.2015 in Bautzen**

Anwesend: siehe Teilnehmerliste (Anlage 1)

TOP 1 Eröffnung und Annahme der Tagesordnung

Die Vorsitzende der Expertengruppe, Frau Kulasová, begrüßt die Teilnehmer und eröffnet die Beratung.

Frau Peter wird in der Beratung durch Frau Walther vertreten, Herr Goreczka durch Herrn Marche.

Herr Uwe Büttner (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) nimmt an der Beratung als Gast teil.

Frau Brunar, Herr Kendík und Herr Rothenhöfer wurden entschuldigt.

Der Entwurf der Tagesordnung wird bestätigt.

TOP 2 Information über die Ergebnisse der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2015

Die am 20.05. und 21.05.2015 in Magdeburg vorgesehene Beratung der Delegationsleiter der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) fand wegen Bahnstreik nicht statt.

Das Sekretariat der IKSE stellte die vorbereiteten und mit den Vorlagen versendeten Beschlüsse zusammen und sendete sie den Delegationen zur Abstimmung im schriftlichen Verfahren. Die abgestimmten Beschlüsse, die im Intranet der Internetseiten der IKSE vorliegen, betreffen die Tätigkeit der Expertengruppe Hy nicht direkt.

TOP 3 Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2014

Die Expertengruppe stimmt dem Entwurf der Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2014 sowie den entsprechenden Kommentaren gemäß Vorlage IKSE-Hy19_15-3-1 mit folgenden Vorbehalten zu:

- Das Sekretariat arbeitet die abgestimmten kleinen redaktionellen Änderungen der Kommentare ein.
- Die Kilometrierung der Pegel wird entsprechend der Angaben in der Tabelle 2.1.1-1 Hydrologische Grunddaten angepasst, die im TOP 5 beraten wurde.

- Die tschechische (Herr Kremsa) und die deutsche Delegation überprüfen die Kilometrierung der Schwebstoffmessstellen und senden diese **bis zum 17.07.2015** an das Sekretariat.
- Anhand der vom Maßstab 1 : 10 000 abgeleiteten aktuellen Daten werden die Einzugsgebietsflächen der tschechischen Pegel sowie der Schwebstoffmessstellen verändert und mit einer Erläuterung zu den entsprechenden Tabellen (Einzugsgebietsflächen anhand unterschiedlicher Maßstäbe in Tschechien und Deutschland abgeleitet) versehen. Die tschechische Delegation (Herr Boháč) sendet die entsprechenden Daten **bis 17.07.2015** an das Sekretariat.
- Die deutsche Delegation überprüft die Übersicht der Schwebstoffmessstellen bezüglich ihrer eventuellen Reduktion um Messstellen, in denen sehr oft Beobachtungsausfälle auftreten.

Die Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2014 einschließlich der o. g. eingearbeiteten Veränderungen sind dem Ergebnisvermerk beigelegt (vgl. Anlage 2).

TOP 4 Analyse der Saisonalität des Wasserhaushalts im Einzugsgebiet der Elbe

Als Vorlage für die Beratung wurden folgende Analysen für 32 standardmäßig betrachtete Pegel an der Elbe und ihrer Nebenflüsse für die Jahresreihe 1931 – 2010 (soweit vorhanden) sowie die vier Zwanzigjahresblöcke 1931 – 1950, 1951 – 1970, 1971 – 1990 und 1991 – 2010 vorbereitet:

- Analyse der Saisonalität des Wasserhaushalts nach der Pardé-Methode für die mittleren Monatsabflüsse unter Verwendung des Kalenderjahres (I-XII)
- 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 Folgejahres) herangezogen.

Weiteres Vorgehen:

- Bei Pegeln mit kürzeren Jahresreihen (als von 1931) wird keine Analyse der unvollständigen Zwanzigjahresblöcke aufgeführt. Die Gesamtjahresreihe wird seit dem Beobachtungsbeginn bis 2010 analysiert.

Pardé-Methode:

- Herr Belz prüft anhand des Beispiels eines Teileinzugsgebiets für einen Pegel die Möglichkeit, die GPPC-Daten für die Analyse der Saisonalität der monatlichen Niederschlagshöhen und mittleren Monatstemperaturen für die gleichen Zeiträume: 1931 – 2010 (falls vorhanden) und vier Zwanzigjahresblöcke 1931 – 1950, 1951 – 1970, 1971 – 1990 und 1991 – 2010 und sendet das Ergebnis **bis 31.10.2015** an das Sekretariat.
- Herr Belz bereitet in Abstimmung mit dem Sekretariat **bis zum 30.09.2015** einen einleitenden Text zur Beschreibung der Pardé-Methode vor.
- Herr Belz bereitet **bis zum 30.09.2015** für einen Pegel einen Mustertext zur Auswertung der Analyseergebnisse mittels Pardé-Methode vor und sendet diesen an das Sekretariat.
- Nach der Übersetzung wird dieser Mustertext durch das Sekretariat an die tschechische Delegation weitergeleitet, die anschließend einen Text für tschechische Pegel vorbereitet und **bis zum 06.11.2015** an das Sekretariat sendet.

- Eine zusammenfassende Auswertung der Analysen aller deutschen Pegel wird von Herrn Belz **bis zum 06.11.2015** an das Sekretariat gesendet.

Methode der Richtungsstatistiken (nach Burn)

- Herr Belz sorgt dafür, dass die Software für die Berechnung und grafische Darstellung **bis zum 30.09.2015** überarbeitet wird, und sendet die angepasste Version an Herrn Boháč.
- Ausgestaltung der grafischen Darstellungen:
 - Beginn jeweils zum 1. Januar
 - Der Kreis wird in 12 Monatssektoren eingeteilt, die Reihenfolge der Monate im Uhrzeigersinn (erster Quadrant: Januar, Februar, März – usw.).
 - Konzentrische Kreise, die das Variabilitäts-/Streuungsmaß des Auftretens des betrachteten Merkmals im Jahr ausdrücken, werden für die Werte 0,25, 0,5 und 0,75 ergänzt. (Falls Wert gleich 1 - die gegebene Größe trat jedes Jahr an demselben Tag auf. Falls Wert gleich 0 – die gegebene Größe ist gleichmäßig im gesamten Jahresverlauf verteilt.)
 - Es wird möglich sein, den Beobachtungsbeginn (für Pegel mit kürzeren Jahresreihen als seit 1931) einzugeben.
 - Es wird überprüft, ob die Ergebnisse nicht nur in grafischer, sondern auch in Zahlenform exportiert werden können: (Datum + Variabilitäts-/Streuungsmaß).
- Herr Belz prüft, ob die Software für die Erstellung der Analyse mittels der Methode der Richtungsstatistiken (nach Burn) für mittlere Tagesabflüsse über einem bestimmten Schwellenwert (z. B. HQ₂) angepasst werden kann, und informiert das Sekretariat über das Ergebnis – Termin: **umgehend**
- In der nächsten Beratung wird darüber informiert, ob es eventuell möglich ist, die Scheitelabflüsse über einem bestimmten Schwellenwert (z. B. HQ₂) an ausgewählten Pegeln, z. B. Grenzprofil und Neu Darchau zu bearbeiten.
- Herr Čekal bereitet einen einleitenden Text zur Beschreibung der Methode der Richtungsstatistiken und sendet diesen **bis zum 30.09.2015** an das Sekretariat.
- Herr Belz bereitet **bis zum 30.09.2015** für einen Pegel einen Mustertext zur Auswertung der Analyseergebnisse mittels Methode der Richtungsstatistiken vor und sendet diesen an das Sekretariat.
- Nach der Übersetzung wird dieser Mustertext durch das Sekretariat an die tschechische Delegation weitergeleitet, die danach einen Text für tschechische Pegel vorbereitet und **bis zum 06.11.2015** an das Sekretariat sendet.
- Eine zusammenfassende Auswertung der Analysen aller deutschen Pegel wird von Herrn Belz **bis zum 06.11.2015** an das Sekretariat gesendet.

TOP 5 Aktualisierung der hydrologischen Grunddaten für den Zeitraum 1961 – 2010

Die Arbeitsgruppe FP hat die Expertengruppe Hy gebeten zu prüfen, ob es möglich wäre, die Werte (für die Jahresreihe 1961 – 2010) folgender Tabellen aus dem Entwurf des internationalen Hochwasserrisikomanagementplans zu aktualisieren:

- 2.1.1-1 Stammdaten und gewässerkundliche Hauptwerte
- 2.1.1-2 Vieljährige mittlere Monats- und Halbjahresabflüsse

Aktueller Stand:

- Die Richtigkeit der Flusskilometer einzelner Pegel wurde überprüft und Elbe-Kilometer an der Einmündung der Nebenflüsse wurden ergänzt.
- Die mittleren Hochwasserabflüsse (MHQ) für die bis 2013 verlängerte Jahresreihe wurden aktualisiert.

Weiteres Vorgehen:

- Herr Belz überprüft (**bis zum 17.07.2015**) die Richtigkeit des Elbe-Kilometers für den Pegel Magdeburg-Strombrücke.
- Herr Boháč prüft den Wert $1570 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für den MHQ für die bis 2013 verlängerte Jahresreihe im Grenzprofil Elbe (**bis zum 17.07.2015**).
- Die Einzugsgebietsflächen der tschechischen Pegel werden anhand der vom Maßstab 1 : 10 000 abgeleiteten aktuellen Daten geändert und die entsprechenden Tabellen (Einzugsgebietsflächen abgeleitet anhand unterschiedlicher Maßstäbe in Tschechien und Deutschland) mit einer Erläuterung versehen. Die tschechische Delegation sendet die entsprechenden Daten **bis 17.07.2015** an das Sekretariat.
- Die Tabellen aus dem Entwurf des „Internationalen Hochwasserrisikomanagementplans für die Flussgebietseinheit Elbe“ mit den eingearbeiteten o. g. Änderungen sind dem Ergebnisvermerk beigelegt (vgl. Anlage 3).

Weitere vorgesehene Änderungen:

- Herr Belz übergibt der tschechischen Delegation ein Verzeichnis der für das REGNIE-Verfahren erforderlichen Niederschlagsmessstationen zur Ableitung der mittleren Niederschläge im Einzugsgebiet der Elbe – Termin: **umgehend**.
- Die tschechische Seite liefert die Tagesniederschlagshöhen an diesen Niederschlagsmessstationen für den Zeitraum 2006 – 2010.
- Nach der erfolgten Aktualisierung der mittleren Niederschlagssummen (für den Zeitraum 1961 – 2010) werden mittlere Abflüsse, mittlere Niedrigwasser- und mittlere Monatsabflüsse für den neuen Bezugszeitraum aktualisiert.

Aktualisierung der Einzugsgebietsflächen:

- Für Einzugsgebiete der tschechischen Pegel werden die aktuell gültigen Flächen der Einzugsgebiete angegeben, die aus dem Maßstab 1 : 10 000 anhand der Digitalisierung der Einzugsgebietsgrenzen abgeleitet wurden. Für den deutschen Teil des Elbeeinzugsgebiets liegen derzeit noch keine aktualisierten Flächen der Einzugsgebiete vor.
- Die Expertengruppe Hy hält es für sinnvoll, dass auch im deutschen Teil des Elbeeinzugsgebiets Schritte zur einheitlichen Digitalisierung der Einzugsgebietsgrenzen aus dem Maßstab 1 : 10 000 eingeleitet werden, damit auf dieser Grundlage die Fläche des Einzugsgebiets der Elbe sowie der Teileinzugsgebiete aktualisiert werden kann. Die Expertengruppe Hy beauftragt die Vorsitzende, über diese Empfehlung die Arbeitsgruppe FP zu informieren.

TOP 6 Methodiken zur Ableitung der HQT-Werte

Die tschechische und deutsche Delegation informierten sich gegenseitig über die verwendeten Methodiken zur Ableitung der HQT-Werte an untersuchten und nicht untersuchten Fließgewässern. Für die tschechische Seite berichtete Frau Kulasová, für die deutsche Seite Herr Büttner. Die Einzelheiten sind in den beigefügten Präsentationen enthalten, vgl. Anlagen 4 und 5.

Die deutsche Delegation sendet der tschechischen Delegation den Abschlussbericht über das Projekt zur Ableitung der HQT-Werte in Sachsen sowie die entsprechende methodische Anleitung der DWA zu.

TOP 7 Vorhersage von Hochwasserabflüssen an der Elbe

Die tschechische und deutsche Delegation informierten sich gegenseitig über die Erstellung der Vorhersagen von Hochwasserabflüssen an der Elbe in Tschechien und in Deutschland mit Ausrichtung auf den Elbeabschnitt in der Umgebung der deutsch-tschechischen Staatsgrenze. Die entsprechenden Präsentationen sind in den Anlagen enthalten:

- Präsentation Frau Walther (Anlage 6)
- Präsentation Herr Čekal (Anlage 7)
- Präsentation Herr Kremsa (Anlage 8)

Herr Marche informierte über die Probleme mit dem Zugriff der Hochwasservorhersagezentrale Magdeburg auf die täglichen 48-Stundenvorhersagen im ein-Stunden-Intervall auf dem FTP-Server des ČHMÚ. Herr Marche überprüft in Zusammenarbeit mit Frau Walther den Zugriff auf den FTP-Server des ČHMÚ. Sollte das Problem nicht behoben werden, wird Herr Marche Herrn Čekal vom ČHMÚ über das Sekretariat informieren.

In der 21. Beratung der Expertengruppe wird es erneut einen zeitlichen Rahmen für den Informationsaustausch im Bereich der Vorhersagen von Sturzfluten und der Frühwarnsysteme geben.

TOP 8 Verschiedenes

Die Vorsitzende informierte über das Internationale Elbeforum am 21.04. und 22.04.2015 in Ústí nad Labem. Die vorgetragenen Präsentationen liegen auch auf den Internetseiten der IKSE vor.

TOP 9 Termin und Ort der nächsten Beratungen

- 20. Beratung: 01.12. und 02.12.2015 in Prag (Povodí Vltavy, s. p.), Beginn um 9:00 oder um 13.00 Uhr – vom Umfang der Tagesordnung abhängig
- 21. Beratung: 15.06. und 16.06.2016 in Magdeburg

Anlagen:

- Anlage 1: Teilnehmerliste
- Anlage 2: Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2014, Entwurf, Stand: 28.07.2015
- Anlage 3: Tabellen aus dem Entwurf des "Internationalen Hochwasserrisikomanagementplans für die Flussgebietseinheit Elbe", Entwurf, Stand: 28.07.2015
- Anlage 4: Ermittlung der HQT-Werte in Tschechien (Präsentation zum TOP 6, Frau Kulasová, tschechisch)
- Anlage 5: Methodik zur Ableitung von HQT in Sachsen (Präsentation zum TOP 6, Herr Büttner, deutsch)
- Anlage 6: Vorhersagen von Hochwasserabflüssen an der Elbe in Deutschland mit Ausrichtung auf den Elbeabschnitt im Bereich der deutsch-tschechischen Staatsgrenze (Präsentation zum TOP 7, Frau Walther, deutsch)
- Anlage 7: Hochwasservorhersagen, Hochwasserinformationssystem des ČHMÚ (Präsentation zum TOP 7, Herr Čekal, tschechisch)
- Anlage 8: Abflussvorhersagen an der tschechischen unteren Elbe - Punktuelle Hochwasservorhersage und gesicherter Wasserstand am Pegel Ústí nad Labem (Präsentation zum TOP 7, Herr Kremsa, tschechisch)