

**Ergebnisvermerk
21. Beratung der Expertengruppe
„Hydrologie“ (Hy)
der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)
am 15.06. und 16.06.2016 in Lutherstadt Wittenberg**

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.

Herr Dreibrodt (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) wurde als neues Mitglied der Expertengruppe benannt.

Der Vertreter der FGG Elbe, Herr Ollesch, nimmt als Gast an der Beratung teil.

Herr Goreczka wird durch Herrn Marche vertreten.

Frau Brunar und Herr Rothenhöfer sind entschuldigt.

Der Entwurf der Tagesordnung wird bestätigt.

TOP 2 Information über die Ergebnisse der 31. Beratung der Arbeitsgruppe FP im Februar 2016 und der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2016

Die Vorsitzende der Expertengruppe informiert über die Ergebnisse der 31. Beratung der Arbeitsgruppe FP im Februar 2016 und der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2016.

Die Expertengruppe Hy betreffen vor allem folgende Beschlüsse der Beratung der Delegationsleiter der IKSE:

Beschluss 9 zum TOP 4:

Die Delegationsleiter der IKSE sind damit einverstanden, dass die Aufgaben aus dem Bewirtschaftungsplan zur Wasserknappheit in einem mehrstufigen Verfahren gelöst werden. In einem ersten Schritt wird die Expertengruppe Hy gebeten, die in der während der Beratung geänderten Anlage 2 aufgeführten Aufgaben spätestens bis Ende 2017 zu bearbeiten. Auf der Basis dieser Arbeiten wird unter Zugrundelegung des Entwurfs des Mandats für eine eventuelle Ad-hoc-Expertengruppe (Stand: 23.03.2016, Anlage 3) über das weitere Vorgehen entschieden.

Beschlüsse 3 und 4 zum TOP 5:

Die Delegationsleiter der IKSE bestätigen die Gliederung des Berichts „Hydrologische Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 im Einzugsgebiet der Elbe“ (Stand: 02.12.2015, Anlage 4).

Die Delegationsleiter der IKSE bitten die Arbeitsgruppe FP, mithilfe der Expertengruppe Hy die „Hydrologische Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 im Einzugsgebiet der Elbe“ zu erarbeiten und in der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2017 einen ersten Entwurf des Berichts vorzulegen.

Der vollständige Wortlaut der Ergebnisvermerke der 31. Beratung der Arbeitsgruppe FP im Februar 2016 und der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2016 steht im Extranet auf den Internetseiten der IKSE.

Aufgabe für die nächste Beratung:

- Austausch zwischen den Experten beider Seiten zu den Erkenntnissen, in welchem Maße bereits ein Wasserknappeitsproblem besteht, wo es gegenwärtig von Bedeutung ist, wie es in Erscheinung tritt und welche Teile der internationalen Flussgebietseinheit Elbe es betrifft, und zwar auch unter Berücksichtigung der zu erwartenden Folgen des Klimawandels. Dabei sind die grundlegenden Merkmale der internationalen Flussgebietseinheit Elbe unter dem Aspekt Dargebot (unter Einbeziehung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper), Wassernutzungen und deren Intensität, Trends und die Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 im Einzugsgebiet der Elbe in Betracht zu ziehen. (siehe Anlage 2)
- Die tschechische Seite organisiert eine Präsentation zum Bearbeitungsstand der Problematik Niedrigwasser (Bearbeiter des Projekts aus dem Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft – VÚV T. G. M.) und zur Wasserknappheit (Herr Kendík) in der Tschechischen Republik.
- Die deutsche Seite bereitet eine Präsentation über Aktivitäten auf diesem Gebiet auf Bundesebene (BfG), Länderebene und auf der Ebene der FG Elbe vor.

TOP 3 Hydrologische Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 im Einzugsgebiet der Elbe

Das Vorgehen bei der Bearbeitung ist in der folgenden Tabelle enthalten:

Kapitel	Vorbereitung des Entwurfs		Bemerkungen
	Verantwortlich	Termin	
1. Einleitung	Vorsitzende, Sekretariat	Nachdem der Textentwurf fertig ist.	
2. Entwicklung der zur Entstehung der Niedrigwassersituation führenden meteorologischen Verhältnisse			
2.1 Entwicklung der synoptischen Situation	tschechische und deutsche Delegation	30.09.2016	Übermittlung eventueller redaktioneller Hinweise an das Sekretariat.
2.2 Entwicklung der Schneerücklagen im Winter 2014/2015	Frau Walther	30.09.2016	Auswertung der Schneerücklagen im Winter (01.11. – 31.03.) in den Jahren 2013/2014 und 2014/2015 für die ausgewählten Profile – graphische Darstellungen nach dem tschechischen Muster, Vergleich mit den Wintern im Zeitraum 1970 – 2015 (ggf. für einen anderen Zeitraum mit verfügbaren Daten). Entwurf des Kommentars.
	Herr Čekal	30.09.2016	Vorbereitung einer graphischen Darstellung und eines Kommentars für das Grenzprofil (bzw. Ústí nad Labem).

Kapitel	Vorbereitung des Entwurfs		Bemerkungen
	Verantwortlich	Termin	
2.3 Niederschlagshöhen	Frau Walther	31.07.2016	Frau Walther schickt Herrn Čekal die Rasterdaten der Monatsniederschläge (Zeitraum 11/2014 – 10/2015) dargestellt in % des Normalwerts (Jahresreihe 1981 – 2010).
	Herr Čekal	31.07.2016	Tabelle der ausgewählten Niederschlagsmessstationen mit den gemessenen Monatsniederschlägen (Zeitraum 11/2014 – 10/2015) sowie deren Vergleich mit den Normalwerten. Ca. 5 bis 10 tschechische Stationen aufnehmen. Die Koordinaten der ausgewählten Stationen liefern.
	deutsche Delegation	31.07.2016	Tabelle der ausgewählten Niederschlagsmessstationen mit den gemessenen Monatsniederschlägen (Zeitraum 11/2014 – 10/2015) sowie deren Vergleich mit den Normalwerten. Ca. 10 bis 15 deutsche Stationen aufnehmen. Die Koordinaten der ausgewählten Stationen liefern.
	Herr Čekal	30.08.2016	Herr Čekal erstellt für die einzelnen Monate gemeinsame Karten in der Darstellung in % der Normalwerte (Zeitraum 1981 – 2010) und in absoluten Werten (mm). Die Farbskala anpassen. Nur die Städte Prag, Berlin, Hamburg darstellen. Die Niederschlagsmessstationen, die in der Tabelle (siehe oben) aufgeführt werden, einzeichnen.
	tschechische und deutsche Delegation	30.09.2016	Entwurf des Kommentars zu den Tabellen und Karten.
3. Auswertung der Niedrigwasserabflüsse an ausgewählten Gewässern			
3.1 Dokumentation ausgewählter Niedrigwasserabflussmessungen an den Pegeln	Herr Belz	01.09.2016	Die Tabelle 3.1-1 für die deutsche Seite ergänzen (routinemäßig ausgewertete Pegel aus den Zahlentafeln). In der Tabelle die extremste Messung aufführen. In der Tabelle den Quotienten aus Q_{gemessen} und MNQ (1961 – 2005) sowie die Abweichung vom aus der am Tage der Messung gültigen Abflusskurve abgelesenen Q aufführen.
	Sekretariat		Benešov n. P. aus der Tabelle 3.1-1 streichen.
	Herr Boháč	01.09.2016	Tabelle 3.1-1 – die Anm. 1) bei den konkreten Pegeln aufführen.
3.2 Entwicklung der Wasserführung ausgewählter Gewässer (Ganglinien der mittleren Tagesabflüsse an ausgewählten Pegeln)	deutsche Delegation	30.08.2016	Bewertet wird der Zeitraum 01.11.2014 – 31.10.2015. Dem Sekretariat die graphischen Darstellungen (nach dem tschechischen Muster) einschließlich der Werte der mittleren Tagesabflüsse liefern.
		15.10.2016	Die deutsche Delegation bereitet nach dem tschechischen Muster einen Text vor. (Die Beschreibung wird nach Teileinzugsgebieten gegliedert – ähnlich wie bei der Auswertung des Hochwassers 2013 – IKSE, 2014.)
3.3 Analyse der Wiederkehrintervalle der Niedrigwasserabflüsse	Herr Boháč und Herr Belz	01.09.2016	Die NM7Q im Jahr 2015 werden für die routinemäßig ausgewerteten Pegel mit den T-jährlichen Werten (siehe IKSE, 2012 – Hydrologische Niedrigwassererkenngrößen der Elbe und bedeutender Nebenflüsse – Seite 13) verglichen. Entwurf des Kommentars (Text aus dem Kommentar der Zahlentafeln zu den Durchflüssen 2015 erweitern).

Kapitel	Vorbereitung des Entwurfs		Bemerkungen
	Verantwortlich	Termin	
3.4 Indikatoren für die Bewertung von Niedrigwasser			
3.4.1 Abflusskenngrößen	deutsche Delegation	31.07.2016	Dem Sekretariat die mittleren Tagesabflüsse für die Pegel liefern.
	Sekretariat	30.09.2016	Die Dauer der Werte der mittleren Tagesabflüsse unterhalb der Schwellenwerte (Q_{10} und MNQ) wird tabellarisch aufbereitet.
3.4.2 Auswertung des Parameters SRI (Standardized Runoff Index)	tschechische und deutsche Delegation	30.09.2016	Siehe TOP 4.
3.5 Anthropogene Beeinflussung der Niedrigwasserabflüsse	Herr Kendík, Herr Kremsa		Kürzung und Vereinheitlichung der tschechischen Beiträge (vor allem für die Elbe und die Eger).
	Frau Walther	30.09.2016	Bearbeitung für die deutschen TS nach dem tschechischen Muster, zusammenfassende Bewertung des Einflusses der TS im deutschen Teil des Einzugsgebiets der Elbe im Text und Beispiel einer ausführlicheren Auswertung (graphisch) für eine ausgewählte TS. Das Einzeichnen der erwähnten TS in die Übersichtskarte des Einzugsgebiets der Elbe prüfen.
	Herr Boháč		Vergleich der Ganglinien für die beeinflussten und unbeeinflussten Abflüsse 11/2014 – 10/2015 (für die Pegel Prag und ggf. Děčín). Die deutsche Seite prüft einen ähnlichen Vergleich.
3.6 Einfluss auf die Nutzungen der Oberflächengewässer	Herr Kendík, Herr Kremsa	30.08.2016	Die Expertengruppe Hy vereinbart, dieses Kapitel zu ergänzen.
	deutsche Delegation	15.10.2016	Vorbereitung eines Entwurfs mit einer zusammenfassenden Beschreibung des Einflusses auf die Nutzungen der Oberflächengewässer für die tschechische Seite (Wasserentnahmen, Wasserbeschaffenheit, Schifffahrt, Erholung usw.) Ergänzung des tschechischen Entwurfs für die deutsche Seite. Ggf. wird eine Abstimmung mit der Expertengruppe SW notwendig sein.
4. Einfluss der Niedrigwassersituation auf das Grundwasser	Frau Kulasová	15.07.2016	Vorbereitung eines Entwurfs mit einer zusammenfassenden Beschreibung des Einflusses auf das Grundwasser für die tschechische Seite und Versand an das Sekretariat.
	deutsche Delegation	15.10.2016	Das Sekretariat holt die Stellungnahme der tschechischen Delegation der Expertengruppe GW ein. Frau Walther übernimmt die Ergänzung des tschechischen Entwurfs für die deutsche Seite und die Stellungnahme der deutschen Delegation der Expertengruppe GW.
5. Niedrigwasser 2015 im Vergleich zu historischen Niedrigwasserereignissen	Herr Boháč	30.09.2016	Herr Boháč ergänzt einen Kommentar zu den von ihm bereits vorbereiteten und an das Sekretariat verschickten Säulendiagrammen der NM7Q für ausgewählte Pegel.
	deutsche Delegation		Die deutsche Delegation bereitet die Säulendiagramme der NM7Q (nach dem tschechischen Muster, das sie vom Sekretariat erhält) für ausgewählte Pegel einschließlich einem Entwurf für den Kommentar vor.
6. Zusammenfassung	Vorsitzende, Sekretariat	(31.12.2016)	Nachdem der Textentwurf fertig ist.

Das Sekretariat übernimmt die Übersetzung der Entwürfe der tschechischen Delegation für die Texte der einzelnen Kapitel und leitet diese zur Ergänzung und als Muster für die das deutsche Gebiet betreffenden Kapitel an die deutsche Delegation weiter. Die Terminvorschläge erfolgten so, dass in der Beratung im November 2016 die Textentwürfe für die meisten Kapitel behandelt werden können.

Ziel der Expertengruppe Hy ist es, unter Berücksichtigung des Fortgangs der Arbeiten auf der nationalen Ebene den ersten Entwurf des Berichts in der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2017 vorzulegen.

Das Tschechische Hydrometeorologische Institut (ČHMÚ) bereitet den tschechischen nationalen Bericht zur Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 vor. Die Veröffentlichung der Endfassung dieses Berichts ist im August 2016 vorgesehen. In Deutschland bereitet die BfG ebenfalls eine Auswertung des Niedrigwassers 2015 vor.

TOP 4 Vorschlag von Indikatoren für Niedrigwasser und seine Intensität

Die IKSE hat auf ihrer 28. Tagung die Arbeitsgruppe FP gebeten, mithilfe der Expertengruppe Hy und mit Unterstützung der Arbeitsgruppe WFD einen Vorschlag für unter den Bedingungen der internationalen Flussgebietseinheit Elbe geeignete Indikatoren für hydrologische Dürre und deren Intensität in Verbindung mit den Abflüssen an ausgewählten repräsentativen Messstellen, ähnlich wie es bei Hochwassersituationen der Fall ist, vorzubereiten. Die IKSE bittet die Arbeitsgruppe FP, auf der 29. Tagung der IKSE im Oktober 2016 die ersten Ergebnisse vorzustellen.

- Die deutsche und die tschechische Delegation liefern Herrn Vlnas (VÚV T. G. M., ČHMÚ) die Daten der mittleren Tagesabflüsse für ausgewählte Pegel im Einzugsgebiet der Elbe für Kalenderjahre für einen möglichst langen Zeitraum.
- Herr Vlnas hat die Parameter SRI (Standardized Runoff Index) und DMRI (Drought Magnitude Runoff Index) zur Bewertung von Niedrigwasser und seiner Intensität für ausgewählte Pegel im Einzugsgebiet der Elbe erarbeitet. Die Arbeitsfassungen der erstellten graphischen Darstellungen sind in Anlage 5 enthalten. Die Bewertung basiert auf den mittleren Wochenabflüssen und ihrer statistischen Bearbeitung für die einzelnen Kalenderwochen des jeweiligen Zeitraums.
- Für die Pegel unterhalb der Moldaukaskade wurde die Reihe 1901 – 2015 untersucht, geprüft wird noch die Untersuchung der eigenständigen Zeiträume 1901 – 1955 und 1965 – 2015.

Weiteres Vorgehen:

- Die tschechische Delegation bereitet zu den graphischen Darstellungen **bis zum 30.09.2016** den Entwurf für einen Kommentar und einen kurzen Entwurf für die Beschreibung der verwendeten Methodik vor. Das Sekretariat schickt diese Entwürfe nach der Übersetzung an die deutsche Delegation zur Stellungnahme und als Muster für den Kommentar zu den graphischen Darstellungen für die deutschen Pegel.
- Die deutsche Delegation überprüft die Auswahl der Pegel an den deutschen Nebenflüssen. Aus den vorläufigen Ergebnissen geht hervor, dass einige der ausgewählten Nebenflüsse 2015 vom Niedrigwasser nicht bedeutsam betroffen gewesen sind.

TOP 5 Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2015

Die Expertengruppe stimmt dem Entwurf der Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2015 sowie den entsprechenden Kommentaren gemäß Vorlage IKSE-Hy21_16-5-1 mit folgenden Vorbehalten zu:

- Das Sekretariat arbeitet die vereinbarten redaktionellen Änderungen der Kommentare ein.
- Wegen der Unvollständigkeit und der Unzuverlässigkeit der Daten werden die Angaben für die Messstelle Vraňany an der Moldau in der Tabelle mit den Schwebstoffen für das Jahr 2015 nicht aufgeführt.

Die Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2015 mit den eingearbeiteten oben genannten Änderungen bilden eine Anlage zu diesem Ergebnisvermerk (siehe Anlage 6).

TOP 6 Aktualisierung der hydrologischen Grunddaten

Die Aktualisierung der hydrologischen Grunddaten wird im Anschluss an die Aktualisierung der Niederschlagshöhen erfolgen. Herr Belz informiert darüber, dass weiterhin für die tschechischen Niederschlagsmessstationen die notwendigen Daten ab 2005 fehlen, die in die Systeme REGNIE und HYRAS eingearbeitet werden sollen. Ob die Lieferung dieser Daten möglich ist, wird zurzeit im direkten Kontakt zwischen der BfG und dem ČHMÚ geprüft.

Weiteres Vorgehen:

- In der nächsten Beratung informiert Herr Belz über den aktuellen Stand.
- In der nächsten Beratung wird diskutiert, ob der von der tschechischen Delegation vorgeschlagene Bezugszeitraum 1981 – 2010 für die Aktualisierung der vieljährigen mittleren Abflüsse, der vieljährigen mittleren Monatsabflüsse und der Tagesabflüsse für festgelegte Unterschreitungstage geeignet ist.

TOP 7 Vorhersage von Sturzfluten und Frühwarnsysteme

Herr Čekal informiert über Neuigkeiten im Zusammenhang mit der Anwendung von Sturzflutindikatoren und über die Präsentation der Ergebnisse bezüglich der Auswertung von Niedrigwasser auf den Internetseiten des ČHMÚ (www.chmi.cz). Weitere Details sind in der beigefügten Präsentation enthalten – siehe Anlage 7. Falls dafür Zeit sein wird, können in der Beratung im November 2016, ggf. erst im Juni 2017 weitere Details vorgestellt werden.

TOP 8 Verschiedenes

Zu diesem TOP gibt es keine Beiträge.

TOP 9 Termin und Ort der nächsten Beratungen

- 22. Beratung: 29.11. und 30.11.2016 in Prag (ČHMÚ), ggf. in Hradec Králové (Povodí Labe, s. p.). Herr Belz präzisiert im September 2016, ob im Anschluss an diese Gruppe eine Beratung der Expertengruppe im Rahmen des Kooperationsprojekts der FGG Elbe mit der BfG „Homogenisierung von HQ-Reihen (1890 – 2013) für deutsche Elbepegel“ stattfinden wird.
- 23. Beratung: 31.05. – 01.06.2017 in Koblenz
(Beginn um 9.00 Uhr, Ende gegen Mittag)

Anlagen:

Anlage 1: Teilnehmerliste

Anlage 2: Aufgaben der Expertengruppe Hy der IKSE im Zusammenhang mit der Vorbereitung einer Entscheidung über die Bearbeitung des Themas Wasserknappheit im aktualisierten Bewirtschaftungsplan für den Zeitraum 2022 – 2027 (Stand: 19.05.2016), Anlage 4 zum Ergebnisvermerk der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2016

Anlage 3: Mandat für eine eventuelle Ad-hoc-Expertengruppe der IKSE mit dem Arbeitsnamen „Wasserknappheit“ (Entwurf, Stand: 23.03.2016), Anlage 5 zum Ergebnisvermerk der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2016

Anlage 4: Gliederung des Berichts „Hydrologische Auswertung der Niedrigwassersituation 2015 im Einzugsgebiet der Elbe“ (Stand: 02.12.2015), Anlage 9 zum Ergebnisvermerk der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2016

Anlage 5: Graphische Darstellungen der Parameter SRI (Standardized Runoff Index) und DMRI (Drought Magnitude Runoff Index) zur Bewertung von Niedrigwasser und seiner Intensität für ausgewählte Pegel im Einzugsgebiet der Elbe (Entwurf, Stand: 16.06.2016)

Anlage 6: Zahlentafeln für Durchflüsse und Schwebstoffe an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2015 (Entwurf, Stand: 16.06.2016)

Anlage 7: Hochwassermelde- und -vorhersagedienst des ČHMÚ, Neuigkeiten – Entwicklung – FFG CZ (Präsentation zum TOP 7, Herr Čekal, tschechisch)