

Datenmanagement in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe im Zeitraum 2007 – 2009

(Aufgaben, die mit der Unterstützung der IKSE seitens der BfG bei der Erfüllung der Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie zusammenhängen)

1. Ausgangslage

Die Staaten im Einzugsgebiet der Elbe haben vereinbart, für den gemeinsamen Bericht gemäß Art. 15 Abs. 2 der Richtlinie 2000/60/EG (Bericht 2005) das Datenmodell zu nutzen, das im Rahmen der Informations- und Arbeitsplattform des Internetportals „WasserBLiCK“ entwickelt worden ist, welches die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) betreibt (Beschluss 12/12a/9, Punkt 6 der 16. Tagung der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe /IKSE/ im Oktober 2003).

Diese gemeinsame Kommunikations- und Datenmanagementplattform hat sich vor allem bei der Datenerfassung und Kartenerstellung für den Bericht 2005 bewährt und bleibt zukünftig ein unverzichtbares Instrument für die Erarbeitung des gemeinsamen Bewirtschaftungsplans Elbe, für die Aufbereitung von Informationen für die Öffentlichkeit und auch für die Vorbereitung von Berichten an die Europäische Kommission.

Die Umweltminister der Staaten im Einzugsgebiet der Elbe sind daher auf ihrer 3. Internationalen Elbe-Ministerkonferenz übereingekommen, dieses Instrument auch für die weiteren Arbeiten gemeinsam und umfassender zu nutzen. Dies wurde auch durch den Beschluss 18/4a/2, Punkt 7 der 18. Tagung der IKSE im Oktober 2005 bestätigt.

Die Arbeitsgruppe WFD der IKSE wurde im Beschluss 18/4a/2, Punkt 7 der 18. Tagung der IKSE im Oktober 2005 gebeten, in Zusammenarbeit mit der BfG bis zum 15. Dezember 2005 eine Übersicht der Aufgaben vorzulegen, die mit der Unterstützung der IKSE seitens der BfG bei der Erfüllung der Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie in den Jahren 2007 bis 2009 zusammenhängen, und dabei auch die damit verbundenen Kosten zu beziffern.

Mit der Vorlage der Berichte 2005 und 2007 wird eine erste Phase der internationalen Koordination bei der Umsetzung der WRRL in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe abgeschlossen sein. Diese Phase bis Ende 2006 unter Einschluss der Berichterstattung zum Monitoring ist in den bisherigen Vertragsabschlüssen zwischen BfG und FGG Elbe bzw. IKSE berücksichtigt.

2. Ausblick auf die zweite Phase 2007 – 2009

Auch für die zweite Phase der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2007 – 2009) in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe ist ein durchgängiges Datenmanagement wichtig, damit alle erforderlichen Produkte unabhängig von der jeweils gewählten Berichtsebene auf der Grundlage eines konsistenten Datenbestands möglichst einfach und kohärent generiert werden können.

Laut Angebot der BfG wird das System WasserBLiCK für die zweite operative Phase der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie konsequent weiterentwickelt, um dezentrale Strukturen (nationale Systeme) stärker einzubeziehen. Der WasserBLiCK wird konsequent auf die Unter-

stützung der 2007 bis 2009 anstehenden Aufgaben zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie ausgerichtet:

- Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind gemäß dem aktuellen Erkenntnisstand fortzuschreiben. Zum Teil wurden Inhalte als vorläufig deklariert. Infolgedessen können die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zum Teil regionale und fachliche Überarbeitungen nach sich ziehen.
- Bis 2009 sind die Maßnahmenprogramme aufzustellen und ist über die Bewirtschaftungspläne zu berichten. Die Bewirtschaftungspläne greifen u. a. alle bis dahin erarbeiteten und im WasserBLiCK verfügbaren Produkte wieder auf.
- Der Prozess der Erstellung der Bewirtschaftungspläne kann durch die Funktionen des Content- und Community-Managementsystems aktiv unterstützt werden.

3. Leistungsübersicht

Die BfG bietet mit ihrer Internet-Plattform WasserBLiCK für den Zeitraum 2007 – 2009 (3 Jahre) folgende Leistungen an:

- Datenupload zur Qualitätssicherung der Berichtsdaten der internationalen Flussgebietseinheit Elbe in den WasserBLiCK-Datenschablonen
 - Weiterführung der Abstimmung auf internationaler und nationaler Ebene und Standardisierung des Datenmodells. Erstellung und Pflege von topologisch korrekten und randbereinigten (Geometrien an den Grenzen) Gesamtdatensätzen für alle Schablonen. Fortschreibung.
- Der MapClient wird als grafisch basiertes Informationssystem ausgebaut. Eine Anbindung der Messdaten des Monitorings kann realisiert werden.
 - In der Phase der Bestandsaufnahme wurde der MapClient vornehmlich zur Abstimmung der Erstellung der analogen Berichtskarten eingesetzt. Teilweise konnten bereits Sachinformationen, die mit den Schablonen erfasst wurden, aber nicht für die kartographischen Merkmale bedeutsam sind, mit einer Abfrage am Objekt abgerufen werden. Diese Funktionalität soll systematisch und themenspezifisch ausgebaut werden. Zum Teil werden tabellarische oder grafische Sachinformationen in aggregierter Form bereitgestellt. Der spezifische Katalog wird in der Expertengruppe „Datenmanagement“ der IKSE (DATA) ausgearbeitet.
- WasserBLiCK-Komponenten aus der Rubrik "operative Umsetzung WRRL" (Metadaten, MapClient, Texte und Abbildungen) können für die Öffentlichkeitsinformation/-beteiligung freigegeben werden.
 - Der WFD-Reportnavigator wird in dem von der IKSE/den zuständigen Behörden gewünschten Umfang für weitere Nutzer freigeschaltet. Dieses betrifft ggf. insbesondere die Navigation durch die Berichtskarten. Die Navigation wird um eine Veröffentlichung und Auswertung (Recherche) der Metadaten erweitert.
- Bis 2009 sind die Maßnahmenprogramme und die Bewirtschaftungspläne aufzustellen und entsprechende Berichte vorzulegen. Die Bewirtschaftungspläne greifen u. a. alle bis dahin erarbeiteten und im WasserBLiCK verfügbaren Produkte wieder auf.
 - Abstimmung und Entwicklung von neuen Datenschablonen (max. 10) für die Bewirtschaftungspläne. Alle bereits bestehenden Datenschablonen inklusive der Datenschablonen für die Überwachung des Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind davon nicht berührt.

- Festlegung der Karten für die Bewirtschaftungspläne
 - Sofern neue thematische Karten (betrifft nicht die Karten der Überwachungsnetze) für die Bewirtschaftungspläne erstellt werden sollen, werden diese im MapClient entwickelt (max. 10). Die bereits bestehenden Karten für den Bericht 2005 und die Überwachungsnetze werden unbeachtet dessen aktualisiert.
 - Die Erstellung von Druckversionen zu den Karten wird von der BfG auf Grundlage einer Leistungsbeschreibung durch die EG Data der IKSE als Werkvertrag ausgeschrieben und in Abstimmung mit der EG Data vergeben. Hierfür wird der geschätzte Bedarf an Haushaltsmitteln von IKSE und FG Elbe vorgehalten und in Abstimmung mit der BfG und der EG Data bereitgestellt. Die deutschsprachigen Karten (Druckversionen) zur A- und B-Ebene sollen dabei gemeinsam an einen Auftragnehmer vergeben werden.
 - Die BfG wird den Datenbestand der datenliefernden Institutionen (ähnlich wie bisher im WFD Report Container) via WasserBLiCK bereitstellen. Bei Bedarf stellt die BfG die Regeln zur Kartenerstellung und -gestaltung, wie sie für den web-gestützten MapClient genutzt werden, bereit. Die Kartengestaltung wird in der Expertengruppe DATA konzipiert.
 - Für die Kartenerstellung muss das Kartendesign und -layout in der Expertengruppe DATA abgestimmt und eindeutig dokumentiert vorliegen, so dass dem oder den Bearbeitern eine klare Vorgehensweise zur Kartenproduktion übergeben werden kann.
 - Der Prozess der Erstellung der Druckversionen der Karten und deren Qualitätssicherung wird von der Expertengruppe DATA fachlich betreut.
- Integration der sich weiterentwickelnden Vorgaben der EU (Reporting Guidance) in alle WasserBLiCK-Komponenten
 - Ggf. sind bestehende Schablonen gemäß den aktuellen Anforderungen fortzuschreiben. Neue Datenstandards werden empfohlen und im WasserBLiCK implementiert.
- Vorbereitung der Erstellung web-basierter digitaler Berichte zu den Bewirtschaftungsplänen
 - Web-basierte Berichte auf Basis von EU-weit abgestimmten "reporting sheets" sind ständig aktuell für die seitens der IKSE/Zuständigen Behörden autorisierten Nutzer, da sie dynamisch aus den aktuellen Datenbeständen generiert werden.
- Der Zugriff auf den WFD-Reportcontainer wird für autorisierte Benutzerkreise durch web feature services flexibler gestaltet.
- WasserBLiCK erhält Schnittstellen zu den Systemen anderer Institutionen und Staaten, um gegenseitige Synergien zu eröffnen.
 - Dieses Angebot lässt sich erst nach Rücksprache von Interessenten weiter bewerten. Die gemeinsamen Arbeiten (catalog-, web feature-, web maps-services) basieren auf OGC-konformen Umsetzungen zur Schaffung von Geodateninfrastrukturen.

WasserBLiCK bietet somit auch die **Option zur digitalen Berichterstattung gemäß Reporting-Leitfaden (reporting sheets) an das EU-Portal WISE.**

Ob diese Schnittstelle von der internationalen Flussgebietseinheit Elbe gemeinsam und unmittelbar genutzt werden sollte, oder ob die Mitgliedstaaten in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe lediglich auf die über die Plattform WasserBLiCK verfügbaren koordinierten Datenbestände für eine digitale Berichterstattung über ihre nationalen Systeme zurückgreifen werden, kann später entschieden werden. Eine Nutzung von WasserBLiCK für das Kommunikations- und Datenmanagement innerhalb der internationalen Flussgebietseinheit Elbe bedeutet in dieser Frage keine Vorfestlegung.

Aus technischer Sicht bestätigten sich die Richtigkeit der Wahl einer Web Architektur und die Orientierung auf die Übernahme der OGC Normen für geographische Informationen sowie die Import- und Exportformate nach XML.

4. Kosten

Das Management der Daten und Karten aus der internationalen Flussgebietseinheit Elbe im Rahmen des Systems WasserBLICK im Jahre 2006 ist inklusive der Erstellung der analogen Druckversionen der Karten der Überwachungsnetze für die Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper für die A- und B-Ebene auf der Grundlage des zwischen der IKSE und der BfG für die Jahre 2005 und 2006 abgeschlossenen Vertrags gesichert. Die Kosten werden aus dem Haushalt der IKSE gedeckt.

Die Kosten für die weiteren Jahre ab 2007 sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Kostenschätzung zur Erstellung der analogen Karten (Druckversionen) über eine externe Vergabe wird in der Anlage „Liste der Karten für die Bewirtschaftungspläne auf den Ebenen A und B auf Grundlage des Guidance Documents Nr. 9 und der Karten des Berichtes 2005“ hergeleitet und erläutert.

Tab. 1: Kosten für das Datenmanagement (entsprechend der Leistungsübersicht) und die Erstellung der analogen Karten (Druckversionen) für die internationale Flussgebietseinheit Elbe in den Jahren 2007 – 2009/2010 sowie die Lizenzgebühren für EuroGlobalMap (EGM) in EUR

Haushalt der IKSE					
		2007	2008	2009	2010
Datenmanagement (BfG)	A- und B-Ebene gesamt	25.000,-	25.000,-	25.000,-	
Erstellung der analogen Karten (externe Vergabe)	A-Ebene	0,-	0,-	7.200,-	16.800,-
Lizenzgebühren für EGM (gerundet auf ganze Euro)		1.292,-	1.292,-	1.292,-	
Insgesamt		26.292,-	26.292,-	33.492,-	

Kosten Datenmanagement BfG 2007 – 2009: 75.000.- €

Geschätzte Kosten Druckkarten Bewirtschaftungspläne A-Ebene 2007 – 2010: 24.000.- €

Die Kosten für das Datenmanagement und die Lizenzgebühren im Jahre 2010 und in den weiteren Jahren sind nicht Null, ihre Bezifferung wird ein Bestandteil eines neuen Lizenzvertrags und einer neuen Analyse der Arbeiten für das Datenmanagement nach dem Jahre 2009 sein.

Nationale Haushalte (Bedarfsposition)					
		2007	2008	2009	2010
Erstellung der analogen Karten (externe Vergabe)	B-Ebene	0,-	0,-	D: 8.400,- CZ: 8.400,-	D: 19.600,- CZ: 19.600,-

Geschätzte Kosten Druckkarten Bewirtschaftungspläne B-Ebene 2007 – 2010: 56.000.- €

Die Kosten für das Datenmanagement in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe für die A- und B-Ebene und für die Erstellung der analogen Karten (Druckversionen) für die A-Ebene werden aus dem Haushalt der IKSE gedeckt.

Die Kosten für die Erstellung der analogen Karten (Druckversionen) für die B-Ebene werden durch die Staaten in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe gedeckt und sind hier als Bedarfsposition mit einer Kostenschätzung versehen.

Bei der Abschätzung der Kosten für eine externe Vergabe der Erstellung der analogen Karten (Druckversionen) werden die folgenden **Rahmenbedingungen** zugrunde gelegt:

- Die Kosten zur Erstellung der analogen Karten (Druckversionen) für die Überwachungsprogramme sind bereits im laufenden Vertrag der IKSE mit der BfG für die Jahre 2005 und 2006 berücksichtigt.
- Es wird davon ausgegangen, dass zur Bewirtschaftungsplanung alle Karten zur Bestandsaufnahme, zu den Überwachungsprogrammen und zur Bewirtschaftungsplanung mit aktuellen Inhalten auch als Druckversionen vorzulegen sind.
- Es wurden die Karten des Berichtes 2005 sowie entsprechend GIS Guidance Document zugrunde gelegt, da aktuellere Vorgaben der EU für die Bewirtschaftungsplanung zur Zeit noch nicht vorliegen. Es kann deshalb bis 2009 noch zu Änderungen an der Liste der zu erstellenden Karten kommen.
- Im Rahmen der Überwachungsprogramme sind nach Einschätzung der Expertengruppen SW und GW der IKSE über die Anforderungen des GIS Guidance Documents und der Reporting Sheets hinaus keine zusätzlichen Karten erforderlich.
- Die Daten werden mit einem Vorlauf von mindestens 2 Monaten vor dem Fertigstellungstermin der Karten eingefroren (also z.B. Einfrieren der Daten Ende Dezember 2009, Fertigstellung der Karten Ende Februar 2010), damit dem Vertragsnehmer ein fertiger Datenbestand für die Kartenerstellung übergeben werden kann.
- Alle Anforderungen an das Kartendesign und –layout werden ebenfalls mit einem Vorlauf von mindestens 2 Monaten vor dem Fertigstellungstermin festgelegt, damit der Vertragsnehmer auf dieser Basis die Karten erstellen kann.

Die Füllung der Reporting Sheets aus den Datenschemata durch die BfG erfolgt unabhängig von der Kartenerstellung.

- Die erforderlichen Übersetzungen ins Deutsche bzw. Tschechische werden durch das Sekretariat der IKSE mit einem Vorlauf von mindestens 2 Monaten vor dem Fertigstellungstermin der Karten vorgenommen. Es wird davon ausgegangen, dass die Karten der A-Ebene in deutscher und tschechischer Sprache erstellt werden, während die Karten der B-Ebene für den deutschen Teil ausschließlich in deutscher und für den tschechischen Teil ausschließlich in tschechischer Sprache angefertigt werden.
- Die Kosten für eine ggf. gewünschte polnische Sprachversion sind nicht eingerechnet.
- Das Kartendesign und –layout aus den bereits vorliegenden Karten der Bestandsaufnahme und der Überwachungsprogramme wird in den wesentlichen Grundzügen übernommen.
- Das Kartendesign und –layout der neuen Karten für die Bewirtschaftungsplanung orientiert sich an den bereits vorliegenden Karten der Bestandsaufnahme und der Überwachungsprogramme.
- Es wird das Preisniveau des Jahres 2006 zugrunde gelegt, da die Preisentwicklung bis zum Jahr 2009 nicht sicher abschätzbar ist.
- Es handelt sich um eine Kostenschätzung, welche erst beim Vorliegen der Angebote im Rahmen der Ausschreibung weiter konkretisiert wird. Dabei können sich Abweichungen von der Kostenschätzung ergeben.

- Es wird darauf hingewiesen, dass eine gemeinsame Vergabe der Karten zur A- und B-Ebene sich kostenminimierend auswirkt. Deshalb sollen zumindest jeweils sowohl die deutschsprachigen als auch die tschechischsprachigen Karten der A- und B-Ebene gemeinsam vergeben werden.
- Die über das GIS Guidance Document hinausgehenden obligatorischen Inhalte der Reporting Sheets zur Bestandsaufnahme sind in der Kartenliste nicht berücksichtigt. Sofern hieraus Anforderungen an zusätzliche Karten in der internationalen FGE Elbe resultieren, werden diese kostensteigernd wirksam.

Bei Abweichungen von diesen Rahmenbedingungen ist mit Kostensteigerungen zu rechnen. Sofern Abweichungen bekannt werden, können im Rahmen der Expertengruppe DATA die Kostenschätzungen überarbeitet und aktualisiert werden.

Anlage zum Dokument „Datenmanagement in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe im Zeitraum 2007 – 2009“

Liste der Karten für die Bewirtschaftungspläne auf den Ebenen A und B auf Grundlage des Guidance Documents Nr. 9 und der Karten des Berichtes 2005

Ifd. Nr.	Nr. im Bericht 2005	Nr. in App. II GIS GD	Kartentitel	A-Level: update neu	B-Level: update neu	Bemerkungen
1	1	1	Flussgebietseinheit - Überblick	u	u	
2	2	2	Zuständige Behörden	u	u	
3	3	3	Oberflächenwasserkörper - Kategorien	u	u	
4	4	4	Oberflächenwasserkörper - Typen	n	u	in Bericht 2005 nur auf B-Level
5	5	5	Lage und Grenzen von Grundwasserkörpern	u	u	
6	6	-	Signifikante Belastung von Oberflächengewässern durch Punktquellen	u	u	Zusatzkarte Elbe
7	7	-	Signifikante Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern	u	u	Zusatzkarte Elbe
8	8	-	Bodennutzungsstruktur nach Corine Landcover	u	u	Zusatzkarte Elbe
		11	Schutzgebiete:			
9	11a		Die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesenen Gebiete	u	u	statt „Trinkwasser-Schutzgebiete“
10	11c		Badestellen an Gewässern	u	u	statt „Badegewässer“
11	11d		Nährstoffsensible Gebiete	u	u	

Ifd. Nr.	Nr. im Bericht 2005	Nr. in App. II GIS GD	Kartentitel	A-Level: update neu	B-Level: update neu	Bemerkungen
12	11e		Habitatschutzgebiete (FFH)	u	u	
13	11f		Vogelschutzgebiete	u	u	
14	12	(zu 11)	Fisch- und Muschelgewässer	u	u	statt 11b „Schutzgebiete für wirtschaftlich bedeutende aquatische Arten“
15	-	6	Überwachungsnetz Oberflächenwasserkörper	u	u	in Bericht 2007
16	-	10	Grundwasserüberwachungsnetz	u	u	in Bericht 2007
17	-	12	Zustand der Schutzgebiete	n	n	Ergebnisse der zum Zustand der Schutzgebiete durchgeführten Überwachungsprogramme
18	(9)	7	Ökologischer Zustand und ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper	u/n	u/n	in Anlehnung an Karte 9 Bericht 2005 „Einschätzung der Zielerreichung der Oberflächenwasserkörper“
19	(9)	8	Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper	u/n	u/n	in Anlehnung an Karte 9 Bericht 2005 „Einschätzung der Zielerreichung der Oberflächenwasserkörper“
20	(10a)	9	Mengenmäßiger Grundwasserzustand	u/n	u/n	in Anlehnung an Karte 10a Bericht 2005 „Einschätzung der Zielerreichung der Grundwasserkörper hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes“
21	(10b)	9	Chemischer Grundwasserzustand	u/n	u/n	in Anlehnung an Karte 10b Bericht 2005 „Einschätzung der Zielerreichung der Grundwasserkörper hinsichtlich des chemischen Zustandes“
22	13	-	Grundwasserkörper mit wahrscheinlich weniger strengen Zielen	u	u	Zusatzkarte Elbe

Abschätzung der Kosten

Level A (Kosten bei gemeinsamer Beauftragung mit den B-Berichtskarten der entsprechenden Sprachversion)

	Faktor	Punkte
2 Karten mit Neuerstellung (n)	3	6
4 Karten mit Überarbeitung (n/u)	2	8
16 Karten mit Aktualisierung (u)	1	16
Gesamtpunktzahl		30
geschätzte Kosten pro Punkt:	400.- €	
Gesamtkosten pro Sprachversion:	12.000.- €	
Anzahl der Sprachversionen: 2 (deutsch und tschechisch)		
Gesamtkosten:	24.000.- €	
Verteilung auf Jahre (2007 0%, 2008 0%, 2009 30%, 2010 70%):	2009 7.200.- € / 2010 16.800.- €	

Level B (Kosten für insgesamt 5 Gebietsunterteilungen pro Sprachversion bei gemeinsamer Beauftragung mit den A-Berichtskarten der entsprechenden Sprachversion)

	Faktor	Punkte
1 Karte mit Neuerstellung (n)	3	3
4 Karten mit Überarbeitung (n/u)	2	8
17 Karten mit Aktualisierung (u)	1	17
Gesamtpunktzahl für 1 Gebietsunterteilung		28
Gesamtpunktzahl für 5 Gebietsunterteilungen	2,5	70
geschätzte Kosten pro Punkt:	400.- €	
Gesamtkosten pro Sprachversion (5 Gebietsunterteilungen D bzw. 5 Gebietsunterteilungen CZ):		28.000.- €
Anzahl der Sprachversionen: je 1 (deutsch oder tschechisch)		
Gesamtkosten pro Sprachversion:	28.000.- €	
Verteilung auf Jahre (2007 0%, 2008 0%, 2009 30%, 2010 70%):	2009 8.400.- € / 2010 19.600.- €	

(jeweils in dieser Höhe aus den nationalen Haushalten D und CZ)