

Blatt 1

Sicherheitstechnische Anforderungen und Eckpunkte der Notfallplanung nach EU-Seveso-II-Richtlinie und Wasserrahmenrichtlinie

Gerhard Winkelmann-Oei

Umweltbundesamt, Dessau, Deutschland

Blatt 2

Strategien der Einführung der Wasserrahmenrichtlinie, gemäß Art. 11 (3) (L), die die Vorbeugung und Verringerung der Folgen von unerwarteter Wasserverunreinigung durch Betriebe zum Ziel hat.
www.alert-wfd.net

Zeitdauer: Januar 2007 - August 2009

Im Namen des: Umweltbundesamtes

Teilnehmende Institute:

Das Institut für Hygiene und Umweltschutz in Hamburg

Die Universität in Leipzig, das Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement

Blatt 3

Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havarieplan

Gemäß der EU - Wasserrahmenrichtlinie

I. Einleitung

II. Projektergebnisse

Blatt 4

Deutschland als ein Teil der europäischen Flussbecken

Blatt 5

Unfall mit Cyanid; Köln, Januar 2006

Blatt 6

Presseschlagzeilen

- Giftstoffwelle treibt in Richtung von Sachsen!
- Cyanid in der Elbe, Bedrohung für Trinkwasserlieferung in Deutschland!

Blatt 7

Öllagerungsterminal, Buncefield, Großbritannien

Blatt 8

Die Mappe

Blatt 9

Übersicht des Verunreinigungsstands und der Gefahrenanalyse

- Gefahr war zu vermeiden, wenn Grundsicherheitsmaßnahmen im Bereich der Organisation und Technologie eingeführt worden wären
- Wpływ wypadków związanych z wodą można zminimalizować, jeżeli mamy skuteczne Plany AwaryjneDer Einfluss der Wasserunfälle ist zu minimalisieren, wenn man über wirksame Havariepläne verfügt

Blatt 10

Was haben wir bisher gelernt

Sogar geringe Mengen der gefährlichen Stoffe, in das Wasser eingelassen, können riesige Umweltschäden zur Folge haben,

weil die Auswirkung solcher Ereignisse ist

- weit reichend oft grenzüberschreitend
- Harmonisiertes Gefahrenmanagement

Blatt 11

Gefahrenmanagement → Sicherheitskette

Reaktion

- Gefahrenvorbeugung
 - Grundempfehlungen
 - Vorbeugungsmittel
- Krisenmanagement
 - Havariepläne
 - Vorgehensweisen
- Management nach der Krise
 - Bewertung des Verunreinigungsstands
 - Schritte in weiterer Perspektive

Blatt 12

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit in Leitungen zu sorgen, die der Wassersauberkeit gefährden

- Anzahl der Betriebe
- Sicherheitsmaßnahmen
- Besondere Sicherheitsanforderungen
- Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen
- Grundsicherheitsanforderungen
- Gefahrpotential der Wassersauberkeit

Blatt 13

Innenfaktor: Brand

Blatt 14

Außenfaktor: Erdbeben

Blatt 15

Außenfaktor: Überschwemmungen

Blatt 16

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Grundsicherheitsanforderungen

- Sicherheitsmaßnahmen und Alarmsysteme
- Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen
- Sicherheitsmanagement
- Besondere Sicherheitsanforderungen
- Bericht über den Sicherheitsstand und Planung für unvorhergesehene Fälle

Blatt 17

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

von dem Betreiber getroffene Sicherheitsmaßnahmen

- Plan der von Behörden bearbeiteten Maßnahmen
- Art.11(3)I alle (grundsätzliche) Sicherheitsmaßnahmen
- um den wesentlichen Verlusten des Verunreinigungssubstanzen vorzubeugen, die aus technischen Leitungen fließen und"
- um den unbeabsichtigten Verunreinigungsunfällen vorzubeugen und/oder deren Auswirkungen zu verringern, z.B. wegen der Überschwemmung,"
- samt der Durchgangssysteme, die Identifizierung oder Warnung vor solchen Ereignissen ermöglichen,"
- mit, im Falle der Unfälle, die vorherzusehen waren, allerlei zugänglichen Mittel, die zur Verringerung der Bedrohung von Wasserökosystemen unternommen werden."

Blatt 18

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

von dem Betreiber getroffene Sicherheitsmaßnahmen

- Plan der von Behörden bearbeiteten Maßnahmen
- Art.11(3)I alle (grundsätzliche) Sicherheitsmaßnahmen
- um den wesentlichen Verlusten des Verunreinigungssubstanzen vorzubeugen, die aus technischen Leitungen fließen und"
- um den unbeabsichtigten Verunreinigungsunfällen vorzubeugen und/oder deren Auswirkungen zu verringern, z.B. wegen der Überschwemmung,"
- samt der Durchgangssysteme, die Identifizierung oder Warnung vor solchen Ereignissen ermöglichen,"
- mit, im Falle der Unfälle, die vorherzusehen waren, allerlei zugänglichen Mittel, die zur Verringerung der Bedrohung von Wasserökosystemen unternommen werden."

Blatt 19

Projekttitle: Strategien der Einführung der Wasserrahmenrichtlinie, gemäß Art. 11 (3) (L), die die Vorbeugung und Verringerung der Folgen von unerwarteter Wasserverunreinigung durch Betriebe zum Ziel hat.

www.alert-wfd.net

Strategie: Integration und Vergleich der Verpflichtungen, gemäß Art 11, 3 (I) mit Elementen der Sicherheitskette

Blatt 20

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

- Risikomanagement - Sicherheitskette
- Rückkopplung
- Gefahrenmanagement; aktive Handlungen; Vorbeugung
- Krisenmanagement; Vorbereitungsstand; Vorgehen
- Management nach der Krise; Pflege nach der Krise
- gebietsgerichtete Vorbeugung; - sensible Gebiete (z.B. Naturschutzgebiete, Wasserschöpfungsgebiete); = Ausrüstung und Kampfmethoden
- quellengerichtete Vorbeugung; - Sicherheitsempfehlungen, z.B. für Leitungen, Rohrleitungen, Finanzkriterien, Management und technische Einrichtungen (TMF)
- Vorbereitung und Handlungen; - Interne Warnungs- und Alarmpläne; - Überwachungssysteme
- ergebnisgerichtete Maßnahmen; - Frühwarnungssysteme; Vorgehensweisen
- Bewertung; - aus der Vergangenheit gezogene Schlussfolgerungen

Blatt 21

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

- Gefahrenmanagement; aktive Handlungen; Vorbeugung
- aktive Handlungen
- Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs
- Gefahrenmanagement
- aktive Handlungen
- rechtliche Grundlage/ Bewertungsgrundlage
- Managementkörperschaft
- Gefahrenbewertung
- Bevölkerungsentagement
- Verzeichnis der potentiellen Quellen
- Verzeichnis der Schutzobjekte
- Gefährliche Stoffe, Leitungen, Verschmutzungsbereiche, potentielle bestimmten Orten zugeschriebene Stellen; Medien; Ögologie; andere Schutzobjekte; Ausflüsse; Ausbreitung; Gefahrbereiche

Blatt 22

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen und Einführungsbeispiele

Gefahrenmanagement - aktive Handlungen

Maßnahmen

- Bewertung des bestehenden Rechtsstands/ Schaffung neuer rechtlicher Grundlagen
- Bewertung der bestehenden/ Schaffung neuer Bewertungskriterien

- Bewertung der bestehenden/ Schaffung neuer Sicherheitsanforderungen
- Gründung/ Engagement der zuständigen Institutionen/ Verwaltungskörperschaften
- Analyse der potentiellen Gefahrquellen
 - Anfertigung der Verzeichnisse der Gefahren im Hinblick auf
 - Substanzen
 - Betriebslokalisierung
 - Lokalisierung der verschmutzten Gebiete
 - Für die bestimmte Stelle spezifische Gefahren
 - Verzeichnis der potentiell gefährdeten Objekte im Hinblick auf
 - Menschenbenutzung
 - Ökologie
 - Anderer Schutzobjekte
 - Risikobewertung unter dem Gesichtspunkt der Gefahrenwege
 - Ausflüsse
 - Ausbreitung
 - Gefahrenbereiche

Einführungsbeispiele

- Richtlinie Seveso, Richtlinie IPPC, Gefahrenklassen der Wasserverschmutzung, Klassifizierung der Menge von gefährlichen Stoffen
- WFD, 2006/11/EG, Richtlinie Seveso, REACH, GHS, Gefahrenklassen der Wasserverschmutzung, EASE
- Empfehlungen FGK, BREF, Technologische Regeln, DVGW, VDI
- Expertengruppen (Kommissionen für Flussbecken, sowohl nationale, als auch internationale), Industrievereine, JRC
- ICPO – Liste der potentiell gefährdeten Industriebetriebe
 ICPE – Liste der potentiell gefährdeten Industriebetriebe
 ICPDR – Unfallgefahrenstellen
 ICPD – frühere Verschmutzungsbereiche
 Überschwemmungs-/ Erdbebenlandkarten
 Landkarten der Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Wasser)
 Einführung Art. 6 WFD: Verzeichnis der Schutzgebiete
 Voraussehen/ Modellierung der Schäden in Anlehnung an GIS

Blatt 23

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen und Einführungsbeispiele

Gefahrenmanagement - aktive Handlungen

Legende (von oben nach unten)

Distrikt des Flussbeckens der Donau (DRBD); die Donau; Zuflüsse (Flussbecken >4000 km²; Seen (Fläche > 100 km²); Einzugsgebiet der Küste vom Schwarzmeer; Lagunen (Flächen > 100 km²); Kanäle; das Land hat keine Daten angegeben; WRI (Faktor der Wassergefährdung); keine Klassifizierung; Staatsgrenzen; Städte; Einwohner

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und

Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Distrikt des Flussbeckens der Donau

Landkarte 8 – Stellen der potentiellen Unfallgefährdung

(Länder auf der Landkarte): Deutschland, die Tschechische Republik, die Slowakei, die Ukraine, Moldawien; Rumänien; Ungarn; Kroatien; Slowenien; Italien; die Schweiz; Bosnien und die Herzegowina, Serbien und Montenegro; Bulgarien, Albanien; Mazedonien

Maßnahmen und Einführungsbeispiele

Gefahrenmanagement - aktive Handlungen

Blatt 24

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Gefahrenmanagement

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

Gefahrenmanagement

Vorbeugung;

(*linke Spalte*) Maßnahmen, die Bedürfnisse eines bestimmten Gebiets widerspiegeln; Maßnahmen, die Bedürfnisse eines bestimmten Betriebs; Gesellschaftsengagement

(*mittlere Spalte*) technische Instrumente; Raumgestaltungsplan; Schutz vor Überschwemmung; offiziell; privat

(*rechte Spalte*) Genehmigung; Kontrolle, Benachrichtigung; Gefahrenanalyse; Sicherheitsmanagement

Blatt 25

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen und Einführungsbeispiele

Gefahrenmanagement - Vorbeugungshandlungen

linke Spalte von oben nach unten)

Maßnahmen

Sicherstellung der technischen Instrumente (Planung)

Die Pflicht, die Anforderungen Art. 11(3) IWFD bei der Planung der Regionalpolitik und in

den Raumgestaltungsplänen zu berücksichtigen

Überprüfung der Gebiete unter dem Gesichtspunkt der Sensibilität und Mängel, siehe Art. 11(3) IWFD

Die Pflicht der Behörden, die Anforderungen Art. 11(3) IWFD beim Genehmigungsverfahren

zu berücksichtigen

Kontrolle und Monitoring der Industriebetriebe unter dem Gesichtspunkt der Einführung und Beachtung der zusätzlichen technischen Anforderungen, die sich aus Art. 11(3) IWFD (Periodenkontrollen) ergeben

Anspornung zur eigenständigen Mittelanwendung auf der Ebene eines Industriebetriebs und auf höheren Ebenen ("verantwortliche Sorge")

(rechte Spalte von oben nach unten)

Einführungsbeispiele

Software zur Planung der Präventionsmaßnahmen (VPS), Ausbreitungsmodelle der Verschmutzung (ALAMO, z.B. Daten aus UNDINE)

Pläne der räumlichen Bewirtschaftung (Richtlinie Seveso)

Einführung der Richtlinie 2007/60/EC (EU- Überschwemmungsrichtlinie); Vorgehenspläne für den Fall der Überschwemmung (siehe auch UBA F+E 20348362)

Genehmigungen/Bedingungen/Verbote

Sicherheitsanforderungen ICPE und ICPR; Überprüfungsmethode – Umweltbundesamt; Kontrolle vor Ort;

Berichte über Anforderungen; Berichte der unabhängigen Experten; LehrbuchSicherungskontrolle

der Wassersauberkeit verbunden mit dem Industriebetrieb (Hesse)

Transport- und Hilfeleistungssystem bei dem Unfall (TUIS), Konzept des Kühlwassers VDI

Blatt 26

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Gefahrenmanagement - Vorbeugung

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- Gefahrenvorbeugung
- Funktionseinheiten
- Gefahrengebiete
- Abteilungen

Blatt 27

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

- Gefahrenmanagement
- Überschwemmungen
- Sicherung vor Überschwemmungen

Blatt 28

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Krisenmanagement - Vorbereitungsstand

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- Krisenmanagement
- Vorbereitungsstand
 - *linke Spalte*) Frühwarnungssysteme; Warnungs- und Alarmpläne; Schutzpläne; Gesellschaftengagement
 - *mittlere Spalte*) Organisierung; Entscheidungen und Ereignisbewertung, Warnungs- und Alarmtechnologie; Warnungs- und Alarmpolitiken; Zuständigkeitsumfang
 - *rechte Spalte*) lokale Messstationen; Messstationen der Flussbecken; Messgeräte vor Ort montiert; Messungspunkte /Messstationen/ Messungsnetze; Alarmsituationen; Vorherseh- und Warnungsgeräte; Lagezentrum der Warnung und Benachrichtigung; Benachrichtigung durch das Unternehmen; Orientierung auf die Mission; Orientierung auf die Emission; lokale; Flussbecken; Firma; lokale; Flussbecken; Firma

Blatt 29

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen und Einführungsbeispiele

Krisenmanagement - Vorbereitungsstand

- linke Spalte von oben nach unten)

Schritte

Projekt und Gründung der Frühwarnungssysteme vor Immission (in den Fluss)

Gründung der Messstationen in der kontinuierlichen Verfahren

Gründung der Messungs- und Kommunikationsnetze auf dem ganzen Gebiet des Flussbeckens

Bearbeitung und Einführung der Identifizierungstechnologie und Bewertungs- und Vorhersehinstrumente

Entwerfen und Gründung der Frühwarnungssysteme vor Emission (für den konkreten Industriebetrieb)

verbunden mit dem Messungs- und Kommunikationsnetz in dem sämtlichen Flussbecken

Gründung der Messungs- und Warnungsmittel

Definierung und technische Ausführung der Warnungs- und Alarmwege

Definierung der Warnungs- und Alarmstufen im Falle der Emission und Immission

Sicherstellung der technischen Mittel und Ausrüstung für die Schutzhandlungen und Begrenzung von Folgeschäden

Auf der öffentlichen Ebene

Auf der Ebene des Industriebetriebs

Der Krisenkommunikation (auf allen Ebenen)

- rechte Spalte von oben nach unten)

Einführungsbeispiele

Frühwarnungssysteme Holland (Rhein/Maas), Überwachungssystem der Wassersauberkeit Hamburg (WGMN); EASE; UNDINE, VPS, ALAMO; Aqualarm (NL), Chemische Überwachung der

Oberflächengewässer (Skizze der EU)

Bayer, BASF

Infra-web (NL)

Internationale Warnungs- und Alarmpläne ICPE (die Elbe), ICPD (die Donau), ICPR (der Rhein), EASE

Regionale Katastrophensteuerungspläne, Hinweise der Ausflussüberwachung für Hamburg

Polizeiplan, Feuerwehrplan, THW, Sperren bei Ölausflüssen "Zentralsicherung, gegenseitige Hilfe"

QM, Schulungen, Übungen für den ganzen Bereich des Flussbeckens

Blatt 30

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

- Dynamische Stufen - Alarmverzeichnis
- Ereignis;

Blatt 31

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

- Internationaler Alarmplan "die Elbe"
- Internationaler Alarmplan "der Rhein"

Blatt 32

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Gefahrenmanagement - Reaktion

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- Reaktion

Krisenmanagement

- (linke Spalte) Alarm; Reaktion; Gesellschaftsengagement
- (mittlere Spalte) Alarmmanagement; Hilfeleistung im Falle eines Notfalls; Schritte verbunden mit Schutzobjekten; Rückkehr zur Normalität; Krisenkommunikation
- (rechte Spalte) Lokalskala; Skala des Flussbeckens; Skala des Industriebetriebes

Blatt 33

Deutsch – polnische Übungen der Krisenreaktion

8. September 2009

Blatt 34

Überschrift Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- Verlustbewertung

- (*linke Spalte*) offiziell; privat; Gesellschaftsengagement
- (*rechte Spalte*) Sicherheitsmanagementbewertung auf der Ebene des Industriebetriebes; Bewertung der offiziellen Reaktion auf das Ereignis; Verlustbewertung; Ursachenanalyse; Mängelanalyse

Blatt 35

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Management nach der Krise – weitere Vorgehensweise

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- Management nach der Krise
 - (*linke Spalte*) offiziell; privat; Gesellschaftsengagement
 - (*mittlere Spalte*) Konsequenzen im Lichte des Gefahrenmanagements; Konsequenzen im Lichte des Krisenmanagements; Überwachung; Rückkehr zum natürlichen Zustand; Konsequenzen auf der Ebene des Firma/ des Betriebs
 - (*rechte Spalte*) technologische Veränderungen; Organisationsveränderungen

Blatt 37

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

Management nach der Krise – weitere Vorgehensweise

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- Maßnahmen und Einführungsbeispiele

Management nach der Krise – Verlustbewertung + weitere Vorgehensweise

Verantwortung: Gewalt, Leitung des Betriebs

- (*linke Spalte*) getroffene Maßnahmen

Schaffung der Strukturen, die nach dem Ereignis sichern:

Offizielle Sicherheitsmanagementbewertung im Hinblick auf den Industriebetrieb

Bewertung des offiziellen Krisenmanagements

Bewertung der Ereignisauswirkungen

Ursachen- und Mängelanalyse im Hinblick auf den Industriebetrieb

Schaffung der Strukturen, die nach dem Ereignis sichern, die Analysenergebnisse ("die Lehre" nach dem Ereignis) auf dem Gebiet einzuschließen:

Vorbeugung der Gefahren

Krisenmanagement

Schaffung der Datenbanken

- (*rechte Spalte*) Einführungsbeispiele

Hinweise, die Registrierung, Erklärung und Analyse der schwerwiegenden Unfälle und Störungen einer normalen Arbeit betreffen, im Verständnis des Rechtes über schwerwiegende Unfälle (LAI 2002)

Registrierungs- und Ereignisanalysekonzept verbunden mit der Sicherheit (SFK 1998); Workshops, Seminaren

Arbeitsgruppen, die an Ereignissen in Kommissionen über Flussbecken arbeiten (Zentrale Melde- und Auswertstelle (ZEMA/UBA); Berichterstattungssystem über schwere Unfälle (MARS/EU)

Blatt 37

Verzeichnis der Grundmaßnahmen in Ereignismanagementplänen in den Flussbecken

Einführung der rechtlichen Anforderungen, die Grundmaßnahmen beschreiben, auf dem Gebiet der Gefahrenvorbeugung und des Krisenmanagements (rechtlicher Rahmen, Bewertungskriterien, Sicherheitsanforderungen) in potentiell gefährlichen Betrieben

Analyse der potentiellen Gefahren (Verzeichnis der Quellen und Gefahrstellen, Güter, die potentiell der Gefahr ausgesetzt werden können, Risikobewertung)

Anforderungsintegration Art. 11 (3) WFD im Rahmen der Raumgestaltungsplanung

an die Entscheidungen der Verwaltungsbehörden und Vorstände der Industriebetriebe angelegte Systeme der regelmäßigen Kontrollen der Übereinstimmung von Sicherheitsmaßnahmen mit Art. 11 (3) 1 WFD

Wirksame Einführung der Internationalen Warnungs- und Alarmsysteme (mit angepassten Reaktionsplänen auf unerwartete Ereignisse)

Schaffung der Frühwarnungssysteme (*Überwachungsstationen integriert mit den internationalen Warnungs- und Alarmsystemen*)

Bearbeitung der Planungsstrategie für gefährliche Ereignisse für das ganze Flussbecken (Sicherstellung der technischen Infrastruktur und Ausrüstung und Strukturen und Zuständigkeitsumfänge)

Wirksamer Mechanismus der Rückreaktion – Schaffung der nationalen Strukturen und Strukturen

für das ganze Flussbecken, die Schäden analysieren und Schlussfolgerungen für die Zukunft im Bereich der Gefahrenvorbeugung und des Krisenmanagements ziehen könnten

Blatt 38

Überschrift: Pflichten, die sich aus der Notwendigkeit ergeben, für die Sicherheit zu sorgen und Havariepläne gemäß der EU- Wasserrahmenrichtlinie

WFD (Art. 11, 3l) Grundmaßnahmen

Gefahrenmanagement

Krisenmanagement

gebundene flusspflegende Organisationen – Einführung der konkreten Maßnahmen

Blatt 39

Projekttitle: Strategien der Einführung der Wasserrahmenrichtlinie, gemäß Art. 11 (3) (L), die die Vorbeugung und Verringerung der Folgen von unerwarteter Wasserverunreinigung durch Betriebe zum Ziel hat.

Zum Herunterladen im Internet: www.alert-wfd.net

Blatt 40

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit