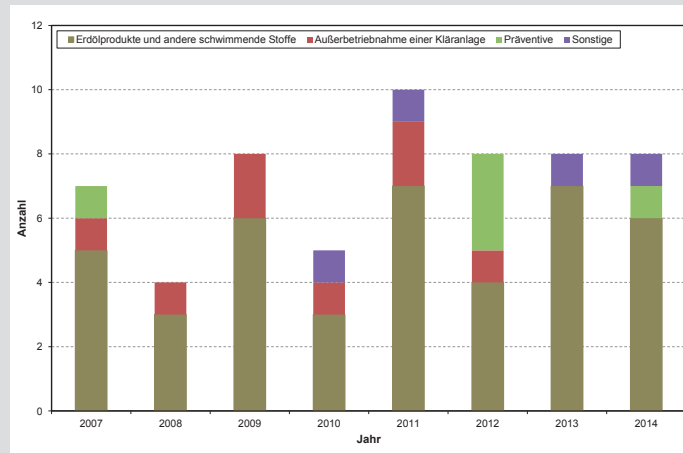




Der **Internationale Warn- und Alarmplan Elbe (IWAPE)** wird anhand neuer Erkenntnisse und Erfahrungen ständig angepasst. Seit 1991 wurde er deshalb viermal überarbeitet (1995, 2004, 2006, 2012). Anhand der Ergebnisse der Auswertung des Cyanidunfalls, zu dem es am 09.01.2006 infolge der Freisetzung von konzentriertem stark toxischem cyanidhaltigem Abwasser aus der Firma Lučební závody Draslovka, a. s. Kolín (LZD) kam, wurden der IWAPE 2006 überarbeitet und die Regeln für das Verschicken von Meldungen verändert.

Seit 2007 spiegelt sich in der Anzahl und dem Charakter der Meldungen intensiv die Tatsache wider, dass Meldungen nicht nur über bedeutende unfallbedingte Belastungen erstattet werden, sondern auch über Ereignisse, die ein Interesse der Medien und der Öffentlichkeit auslösen können. Wichtigstes Ziel dieser Meldungen ist die rechtzeitige Weiterleitung korrekter Informationen an die zuständigen Behörden, um eventuelle Missverständnisse und die Verbreitung verzerrter Informationen zu verhindern. Hauptgrund (71 % der Ereignisse) für den Versand einer Meldung waren Erdölprodukte und andere schwimmende Stoffe. In 5 Fällen wurde eine präventive Meldung verschickt (siehe Abbildung), obwohl offensichtlich war, dass es sich nicht um eine unfallbedingte Belastung handelt (Staub und anderes Pflanzenmaterial).



Gründe für die Meldungen des IWAPE im Zeitraum 2007 – 2014

Von den 58 gemeldeten Ereignissen in den Jahren 2007 bis 2014 (bei keinem kam es zu einem Fischsterben) erreichten oder überschritten nur 14 den Wasser-Risiko-Index 2 (nach Anlage 5 des IWAPE), der als Orientierungskriterium des IWAPE angegeben wird. Unfälle, die dieses Kriterium überschreiten, sind aus präventiven Gründen immer zu melden. Diese 14 Ereignisse beinhalten darüber hinaus 8 Außerbetriebnahmen von Kläranlagen (geplante oder infolge von Hochwassern oder einer Störung), die keinen bedeutenden Einfluss auf die Gewässergüte der Elbe hatten. Von den restlichen 6 Ereignissen wurden 4 von deutschen IHWZ (Magdeburg und Hamburg) und 2 von der tschechischen IHWZ in Hradec Králové gemeldet. In allen 6 Fällen handelte es sich um Erdölprodukte, wobei sich die freigesetzten Mengen zwischen 1,5 und 6 m<sup>3</sup> bewegten.

Seit 2007 kam es zu keinem schwerwiegenden Unfall, der die Gewässergüte der Elbe deutlich beeinflusst hätte. Der IWAPE, der die Weiterleitung von Informationen über unfallbedingte Gewässerbelastungen an der gesamten Elbe sichert, hat vor allem bei der Weitergabe von Informationen aus der Tschechischen Republik in die Bundesrepublik Deutschland außerordentliche Bedeutung. Daher werden auch im tschechischen Elbeabschnitt in der Nähe des tschechisch-deutschen Grenzprofils In-

formationen über unbedeutende unfallbedingte Gewässerbelastungen und eventuelle Verdachtsfälle auf mögliche Belastungen sorgfältig überwacht und durch die IHWZ in Hradec Králové mithilfe von Meldungen des IWAPE weitergeleitet. Ein Beweis dafür ist, dass 39 der insgesamt 58 gemeldeten Ereignisse sich auf den 45 km langen tschechischen Elbeabschnitt (ggf. auf die in diesem Abschnitt mündenden Nebenflüsse der Elbe) zwischen Ústí nad Labem und dem tschechisch-deutschen Grenzprofil beziehen. Die dargestellten Fakten spiegeln sich in einer sehr hohen Anzahl von Meldungen aus der IHWZ Hradec Králové (88 % aller Meldungen) wider, wobei die Anzahl der Meldungen der einzelnen IHWZ zu Ereignissen mit größeren unfallbedingten Belastungen vergleichbar ist (siehe Tabelle).

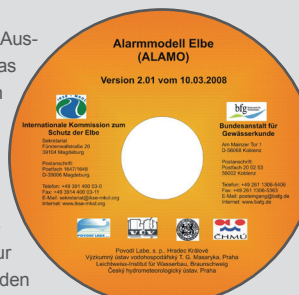
Anzahl der Meldungen der einzelnen IHWZ im Zeitraum 2007 – 2014

IHWZ	Anzahl der Meldungen	davon Wasser-Risiko-Index $\geq 2$
Hradec Králové	51	10 (davon 8-mal Außerbetriebnahme einer Kläranlage)
Dresden	2	0
Magdeburg	2	1
Potsdam	0	0
Hamburg	3	3

### Alarmmodell Elbe

Im Jahre 2004 wurde in den IWAPE das **Alarmmodell Elbe (ALAMO)** integriert. Im März 2008 wurde die neue Version des Modells fertiggestellt. Bis Ende 2016 wird das Modell auf die Nebenflüsse Moldau und Saale erweitert.

Das **ALAMO** ist ein Vorhersagemodell für die Ausbreitung von Schadstoffwellen in der Elbe. Das Modell ermöglicht im Falle einer unfallbedingten Gewässerbelastung, den Zeitpunkt des Eintreffens, die Dauer sowie die Maximalkonzentration einer Schadstoffwelle an Profilen der Elbe unterhalb des Unfallortes abzuschätzen. Die Prognose erlaubt den betroffenen Unterliegern, im Alarmfall rechtzeitig Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Folgeschäden in die Wege zu leiten.



Die wichtigsten Ausgaben (Outputs) des Modells sind:

- der Verlauf der maximalen Schadstoffkonzentrationen im Längsschnitt der Elbe,
- der zeitliche Verlauf der Schadstoffkonzentrationen für verschiedene Profile,
- die grafische Darstellung der Schadstoffwellenbewegung.

Die Transportgeschwindigkeit der Schadstoffwelle ist sehr stark durch die aktuellen Abflüsse beeinflusst. So beträgt z. B. die Transportdauer der Schadstoffwelle für die gesamte vom ALAMO betrachtete Strecke (ca. 830 km – von der Stadt Náměčice bis zum Wehr Geesthacht) beim mittleren Niedrigwasserabfluss mehr als 40 Tage und reduziert sich beim mittleren Abfluss auf 14 Tage und beim mittleren Hochwasserabfluss auf nur 7 Tage. Deswegen ist es sehr wichtig, dass unter Nutzung des Internets die Berechnungen auf der Grundlage aktueller Abflussdaten durchgeführt werden können und dass mehrere Tracerversuche zur Kalibrierung des Modells durchgeführt worden sind.

Einleitung des Markierungsfarbstoffs Sulforhodamin G

- a) am 06.10.2004 bei Mauken, Tracerversuch im Abschnitt Mauken – Geesthacht
- b) am 02.05.2005 bei Náměčice, Tracerversuch im Abschnitt Náměčice – Pirna
- c) am 17.04.2013 bei Vrané, Tracerversuch an der Moldau
- d) am 13.08.2013 bei Naumburg-Henne, Tracerversuch an der Saale

