

INTERNATIONALES MESSPROGRAMM ELBE 2010

- **Physikalisch-chemische und chemische Parameter**
 - Teilprogramm Wasser
 - Teilprogramm schwebstoffbürtige Sedimente
 - Teilprogramm Hubschrauberbeprobung

- **Biologische Parameter**
 - Teilprogramm Wasser

- **Probenahmekalender**
 - Termine der Einzelprobennahme
 - Termine der Hubschrauberbeprobung

Internationales Messprogramm Elbe 2010

Zu den Hauptzielen des seit 1990 erfolgreich durchgeführten internationalen Messprogramms gehören die Gewinnung und die Veröffentlichung von Untersuchungsergebnissen zur Wasserbeschaffenheit der Elbe und ihrer bedeutenden Nebenflüsse. Das „Internationale Messprogramm Elbe“ ist der kleinste gemeinsame Nenner für die Überwachung des Zustands der Gewässer in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe. Auf der nationalen Ebene werden weitere Stoffe untersucht und somit wird laufend geprüft, ob ggf. die Aufnahme neuer Parameter in das „Internationale Messprogramm Elbe“ notwendig ist. Die über viele Jahre gewonnenen Ergebnisse der internationalen Messprogramme bilden eine wertvolle Informationsbasis für die Beurteilung der Gewässergüte von der Quelle der Elbe im Riesengebirge bis zur Mündung in die Nordsee bei Cuxhaven und werden im staatlichen und privaten Sektor als Grundlage für eine Reihe von Entscheidungen genutzt. An den Ergebnissen kann man die sich verbessernde Beschaffenheit des Wassers und einen positiven Entwicklungstrend hinsichtlich der Qualität der sonstigen untersuchten Komponenten sowie einen damit verbundenen Rückgang des Schadstoffeintrags in die Nordsee beobachten. Die Messergebnisse sind öffentlich zugänglich und stehen im Internet auf der Homepage der IKSE (www.ikse-mkol.org) zur Verfügung. Auch die Ergebnisse der Bestandsaufnahme in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe, der Bericht 2005 gemäß Wasserrahmenrichtlinie an die Europäische Kommission, zeigen, dass sich die Beschaffenheit der Oberflächengewässer im Elbeinzugsgebiet in den letzten Jahren deutlich verbessert hat. Trotz des positiven Trends gibt es jedoch immer noch eine Reihe von Stoffen, deren Konzentration zu reduzieren ist.

Neben den bekannten Schadstoffen, die schon seit vielen Jahren untersucht werden und deren Ursprung bekannt ist, ist es notwendig, die Untersuchung weiterer chemischer Einzelstoffe und Stoffgruppen zu initiieren, bei denen auf der Grundlage neuer Erkenntnisse der Wissenschaft und einer fortgeschritteneren Analysentechnik negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen oder auf die aquatischen Ökosysteme nachgewiesen wurden.

Mit der Entwicklung der Informationen über die Toxizität, die Bioakkumulation und die Persistenz der Stoffe, die überwiegend als Gruppe im Anhang VIII der Wasserrahmenrichtlinie aufgeführt sind, werden insbesondere auf der Grundlage von Laborexperimenten Umweltqualitätsnormen für weitere chemische Einzelstoffe oder Stoffgruppen (Pharmaka, Biozide, persistente halogenierte Kohlenwasserstoffe und viele andere), die zur Gruppe der spezifischen synthetischen oder nichtsynthetischen Stoffe gehören, festgelegt werden, die sukzessiv auch im „Internationalen Messprogramm Elbe“ zu berücksichtigen sind.

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist es, bis 2015 in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union bei allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern den guten Zustand der Gewässer zu erreichen. Die Erfüllung dieses Zieles bei den Oberflächenwasserkörpern setzt die Erreichung sowohl des guten ökologischen Zustands oder Potentials (nach der Auswertung der biologischen, morphologischen und physikalisch-chemischen Komponenten) als auch des guten chemischen Zustands (durch die Erfüllung der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe nach Anhang X der Wasserrahmenrichtlinie) voraus.

Im Einzugsgebiet der Elbe sind seit 2007 die Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie – für die Oberflächengewässer, das Grundwasser und die Schutzgebiete – gestartet. Bei der Vorbereitung des „Internationalen Messprogramms Elbe 2010“ wurden die Struktur und die Strategie der bisherigen internationalen Messprogramme Elbe beibehalten, d. h. die Parameter werden in der Matrix untersucht, in der sie überwiegend relevant sind.

Gegenüber 2009 bleibt die Anzahl der Messstellen im „Internationalen Messprogramm Elbe 2010“ unverändert. Insgesamt sind es 19 Messstellen (9 an der Elbe und 10 an den Nebenflüssen), die gleichzeitig Stellen der überblicksweisen Überwachung gemäß Wasserrahmenrichtlinie sind und einen kompletten Überblick über die aktuelle Situation in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe liefern.

Bei der Erstellung des Entwurfs des „Internationalen Messprogramms Elbe 2010“ wurden die für die Werte der einzelnen Untersuchungsparameter ermittelten Trends voll berücksichtigt (z. B. Werte seit langem unter der Bestimmungsgrenze).

In das Teilprogramm „Wasser“ wurden neu aufgenommen:

1. Metalle in der filtrierten Form: Zink, Mangan, Chrom, Arsen, Bor und Uran
2. Metalle gesamt und filtriert: Vanadium, Cobalt und Barium
3. Benzo(a)anthracen
4. 2,4- und 2,6-Dinitrotoluen
5. Nitrobenzen
6. die Arzneimittel Iopamidol, Iopromid und Sulfamethoxazol

Die polybromierten Diphenylether wurden aus den Untersuchungen herausgenommen, da die Konzentrationen ausschließlich unter der Bestimmungsgrenze liegen. Die gewonnenen Ergebnisse ermöglichen keine Bewertung in Bezug auf die Umweltqualitätsnormen (UQN), weil die Bestimmungsgrenzen der derzeitigen Analyseverfahren die Werte der UQN überschreiten.

In das Teilprogramm „Schwebstoffbürtige Sedimente“ wurden neu aufgenommen:

7. die Metalle Vanadium, Cobalt und Uran
8. die polybromierten Diphenylether: PBDE-28, PBDE-100, PBDE-153 und PBDE-154

Im Teilprogramm „Biologische Parameter“ wurden folgende Änderungen vorgenommen:

9. die Parameter Saprobienindex und Leuchtbakterientoxizität werden nicht weiter untersucht;
10. für den Parameter Phytoplankton wird eine Taxaliste erarbeitet;
11. die Parameter W 7.5.1 bis W 7.5.10 entfallen;
12. bei den Parametern Escherichia coli und Intestinale Enterokokken wird die Keimzahl pro 10 ml angegeben.

Neu wurde in das Messprogramm das Teilprogramm „Hubschrauberbeprobung“ mit folgenden Parametern aufgenommen:

13. Wassertemperatur, gelöster Sauerstoff, elektrische Leitfähigkeit, Chloride, pH-Wert, Nitrat-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Stickstoff gesamt, Orthophosphat-Phosphor und Phosphor gesamt

Die Hubschrauber-Längsschnittbefliegungen der Elbe von der Mündung bis zur Quelle werden ab 2010 fester Bestandteil des „Internationalen Messprogramms Elbe“ sein. Mit der gemeinsamen Aufnahme des Längsschnitts werden vor allem besondere fachliche Aspekte bedient. Diese Flüge sind darüber hinaus jedoch auch Ausdruck der guten und engen Zusammenarbeit Tschechiens und Deutschlands in Fragen der grenzüberschreitenden Gewässerüberwachung innerhalb der Flussgebietseinheit Elbe.

Bei der Hubschrauberbeprobung von der Mündung der Elbe bis zur Quelle werden die Gradienten verschiedener Stoffe im Längsschnitt erfasst, die wichtige Informationen liefern

- zum Einmischungsverhalten der Nebenflüsse,
- zur Stoffumsetzung im Strom,
- zur Entwicklung der Gütesituation sowie
- zur Verdünnungswirkung des Nordseewassers im Bereich des Übergangsgewässers der Tideelbe.

Damit erhält man kurzfristig eine umfassende Momentaufnahme der Verhältnisse im gesamten Strom.

Einen besonderen Erkenntnisgewinn liefern die Hubschrauber-Längsschnittbefliegungen bei außergewöhnlichen hydrologischen Situationen, z. B. bei extremen Hochwasserereignissen. Im Rahmen solcher kurzfristig anberaumter Untersuchungen lassen sich im aufsteigenden Ast, im Bereich des Hochwasserscheitels und im absteigenden Ast die Stoffkonzentrationen sicher verfolgen und die Auswirkungen auf die Unterliegerländer abschätzen. Gleiches gilt bei Havarien mit direktem Einfluss auf die Gewässergüte.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Hubschrauber-Längsschnittbefliegungen für Sondermessprogramme zu nutzen, so z. B. im Rahmen der Überprüfungsrelevanz von flussspezifischen Schadstoffen sowie von Stoffen nach Anhang III der Richtlinie 2008/105/EG.

Das „Internationale Messprogramm Elbe 2010“ enthält:

- prioritäre Stoffe laut Wasserrahmenrichtlinie (Anhang X),
- prioritäre Stoffe der IKSE,
- sonstige Stoffe / Parameter:
 - deren Untersuchung von älteren EG-Richtlinien gefordert wird,
 - die in der Elbe in signifikanter Menge vorkommen,
 - die für die Bewertung des ökologischen Zustands wichtig sind.

Eine notwendige Voraussetzung für die Erreichung zuverlässiger Analysenergebnisse im Rahmen des „Internationalen Messprogramms Elbe“ ist die Qualitätssicherung auf der Grundlage der Anwendung geeigneter EN- oder ISO-Normen (falls vorhanden) und mithilfe anderer Instrumente wie Ringversuchen, Vergleichsanalysen, Analyse von Referenzmaterialien u. Ä. Die gemeinsame Beprobung und Untersuchung der Parameter gemäß dem „Internationalen Messprogramm Elbe“ am Grenzprofil Schmilka/Hřensko durch das jeweils zuständige tschechische und deutsche Labor wird fortgeführt.