



Seit Beginn der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts wird eine positive Entwicklung der Wasserbeschaffenheit der Elbe und ihrer Nebenflüsse beobachtet.



Od začátku devadesátých let 20. století je v Labi a jeho přítocích sledován pozitivní vývoj jakosti vody.



**Internationales Wassergütemessnetz und internationales Messprogramm**

Die Untersuchung der Wasserbeschaffenheit im Einzugsgebiet der Elbe auf der Grundlage des „Internationalen Messprogramms Elbe“ wird an 9 Messstellen in Deutschland und 6 Messstellen in Tschechien (10 direkt an der Elbe und 5 an den Nebenflüssen) durchgeführt (siehe Karte). Diese sind gleichzeitig Stellen der überblicksweisen Überwachung gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie und liefern einen Überblick über die aktuelle Situation in der Flussgebietseinheit Elbe.

Messstellen des Internationalen Messprogramms Elbe  
Měrné profily Mezinárodního programu měření Labe  
Bearbeiter / Zpracovatel: BIG, ČHMÚ, IKSE / MKOL  
● Messstelle / měrný profil



An den Messstellen, die mit Messstationen ausgestattet sind, werden einige Parameter, z. B. Wassertemperatur, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff und Durchfluss, kontinuierlich gemessen. Für die Bestimmung der anderen Parameter werden die Proben automatisch entnommen und anschließend in Laboren analysiert.

Das erste international abgestimmte Messprogramm wurde für das Jahr 1992 mit 63 Parametern aufgestellt. Die einzelnen Parameter werden in den Komponenten untersucht, in denen sie in relevanten Konzentrationen auftreten. Neben der Untersuchung in der Wasserphase wurden 1996 routinemäßige Untersuchungen schwebstoffbürtiger Sedimente eingeführt. Das „Internationale Messprogramm Elbe“ umfasst die Untersuchung von ca. 200 Parametern in der Wasserphase und ca. 70 Parametern in schwebstoffbürtigen Sedimenten. Im biologischen Teil des Messprogramms werden ca. 10 Parameter untersucht. Die Bioakkumulation von Schadstoffen wird anhand von ca. 20 Parametern untersucht.

Die Messstellen mit der größten Anzahl der untersuchten Parameter sind die Wächtermessstellen Hfensko-Schmlika an der deutsch-tschechischen Grenze und Seemannshöft. An dieser Messstelle wird der Schadstoffeintrag der Elbe in die Nordsee bilanziert.

Das Messprogramm wird jährlich aktualisiert. Die im Oktober 2018 verabschiedete „Messstrategie der IKSE“ bildet gegenwärtig die Grundlage für die Aktualisierung des Messprogramms.

**Analytische Qualitätssicherung**

Eine wichtige Voraussetzung für die gemeinsame Interpretation der gemessenen Werte ist ihre Vergleichbarkeit. Dafür sorgen Maßnahmen zur Qualitätssicherung auf internationaler Ebene im Rahmen der IKSE wie Auswahl und Anwendung identischer oder vergleichbarer Messmethoden, Durchführung von Kontroll- und Vergleichsmessungen, gemeinsamen Probenahmen sowie gemeinsame Auswertung der Messergebnisse.

**Entwicklung der Gewässergüte**

Die positiven Veränderungen der Gewässergüte der Elbe in den Jahren 1990 – 1992 resultierten insbesondere aus Produktionsstilllegungen und -reduzierungen auf dem Gebiet der neuen Bundesländer. In den Folgejahren wurde eine weitere Verbesserung der Gewässergüte als Ergebnis von Sanierungsmaßnahmen erreicht, vor allem durch den Bau von kommunalen und industriellen Kläranlagen sowie durch technologische Veränderungen in den Industriebetrieben.

Trotz des erreichten großen Fortschritts ist die Belastung in der Wasserphase mit Nährstoffen (Stickstoff- und Phosphorverbindungen) immer noch hoch. Ein Teil der Schadstoffe ist an Schwebstoffe und in Sedimenten gebunden. Es handelt sich vor allem um Schwermetalle (Quecksilber, Cadmium, Blei, Zink), spezifische organische Stoffe (chlorierte Benzene, chlorierte Pestizide, polychlorierte Biphenyle, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) sowie Tributylzinn. Diese Schadstoffe können bei erhöhten Wasserführungen aus den Sedimenten freigesetzt werden.

**Mezinárodní měřicí síť a mezinárodní program měření**

V rámci „Mezinárodního programu měření Labe“ se jakost vody sleduje (viz mapa) na 6 měrných profilech v České republice a 9 měrných profilech v Německu (10 přímo na Labi a 5 na přítocích), které jsou zároveň i profily situačního monitoringu podle evropské Rámcové směrnice o vodách a poskytují přehled o aktuální situaci v oblasti povodí Labe.

Na měrných profilech, které jsou vybaveny měřicími stanicemi, se některé ukazatele, např. teplota vody, pH, konduktivita, rozpuštěný kyslík a průtok, měří kontinuálně. Pro stanovení ostatních ukazatelů probíhá automatický odběr vzorků, které se následně analyzují v laboratoři.

První mezinárodní program měření byl sestaven pro rok 1992 a zahrnoval 63 ukazatelů. Jednotlivé ukazatele se sledují v těch složkách, ve kterých se vyskytují ve významných koncentracích. Vedle sledování ve vodné fázi bylo v roce 1996 zavedeno rutinní sledování sedimentovatelných plavenin. V rámci „Mezinárodního programu měření Labe“ se sleduje cca 200 ukazatelů ve vodné fázi a cca 70 ukazatelů v sedimentovatelných plaveninách. Biologická část programu měření zahrnuje cca 10 ukazatelů. Pomocí cca 20 ukazatelů se sleduje bioakumulace znečišťujících látek.

Měrnými profily s největším počtem sledovaných ukazatelů jsou pilotní profily Hfensko-Schmlika na česko-německé hranici a Seemannshöft, na kterém se bilancuje vnos znečišťujících látek z Labe do Severního moře.

Program měření se každý rok aktualizuje. „Strategie měření MKOL“, která byla schválena v říjnu 2018, tvoří v současné době základ aktualizace programu měření.

**Zabezpečení kvality analytických výsledků**

Důležitým předpokladem pro společnou interpretaci naměřených hodnot je jejich porovnatelnost. Ta je zajišťována na mezinárodní úrovni v rámci MKOL pomocí opatření k zabezpečení kvality, jako je výběr a aplikace stejných nebo porovnatelných metod měření, provádění kontrolních a mezilaboratorních porovnání, společných odběrů vzorků a společné vyhodnocování výsledků měření.

**Vývoj jakosti vody**

Pozitivní změny jakosti vody v Labi v letech 1990–1992 byly podmíněny zejména uzavíráním podniků a poklesem výroby na území nových spolkových zemí Německa. Další zlepšení jakosti vody v následujících letech je výsledkem sanačních opatření, především výstavby komunálních a průmyslových čistíren odpadních vod a technologických změn v průmyslových podnicích.

Přes dosažený velký pokrok je ve vodné fázi nadále zjišťováno značné znečištění živinami (sloučeninami fosforu a dusíku). Kromě toho je část znečišťujících látek vázána na plaveniny a sedimenty. Jedná se především o těžké kovy (rtuť, kadmium, olovo, zinek), specifické organické látky (chlorované benzeny, chlorované pesticidy, polychlorované bifenylly, polycyklické aromatické uhlovodíky) a tributylcín. V případě větších průtoků se mohou tyto látky uvolňovat ze sedimentů.

