

Vorsorge und Schutz vor PCB- und anderen Schadstoffeinträgen aus Altanstrichen in Gewässer des internationalen Flussgebiets der Elbe

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind synthetische, organische Verbindungen, die zwischen den 30er- und 70er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts hergestellt und massiv eingesetzt wurden. In die Umwelt gelangten PCB während der Produktion und der Anwendung, heute resultiert das Risiko vor allem aus dem nicht sachgerechten Umgang mit gefährlichem Abfall und Altlasten. Aufgrund ihrer chronischen Toxizität wurden PCB 2001 weltweit durch die Stockholmer Konvention über persistente organische Schadstoffe verboten. PCB haben sich durch ihre Jahrzehnte andauernde Anwendung überall ausgebreitet und sind vor allem auch in aquatischen Ökosystemen nachweisbar. Selbst wenn diese Stoffe nicht mehr hergestellt werden dürfen, sind PCB-Altlasten und -Altsedimente auch weiterhin ein Risiko für Gewässer und ihre Nutzer.

In Europa kamen PCB-Stoffe als allgemein übliche Zusatzstoffe in Farben, Lacken oder hydraulischen Anlagen zum Einsatz. Wegen ihren Eigenschaften wurden sie als Füllungen für Transformatoren, Kondensatoren und andere Anlagen genutzt. So wurden u. a. Brücken, Hochdruck-Wasserleitungen und andere Wasserbauten europaweit bis in die 1970er-Jahre mit oftmals PCB-haltigen Korrosionsschutzmitteln und Farbanstrichen behandelt, deren PCB-Anteil bis zu 10 % betrug. In der Vergangenheit kamen z. B. allein in Deutschland ca. 85 000 t PCB in verschiedenen Produkten zur Anwendung, vor allem auch als Weichmacher und Flammschutzmittel in Lacken, Farben, Harzen und Fugendichtungsmassen.

Dass die für Gewässer relevanten PCB-Altlasten oder die Bedeutung von mit den ursprünglichen PCB-haltigen Anstrichen behandelten Metallkonstruktionen bisher unterschätzt wurden, belegt ein zeitnahes, die Elbe betreffendes Ereignis. Die Instandsetzung des Anstrichs an der Eisenbahnbrücke über den tschechischen Elbeabschnitt bei Ústí nad Labem im Frühjahr 2015 führte zu einem Eintrag von PCB-haltigen Stoffen in die Elbe. Diese Arbeiten trugen wesentlich dazu bei, dass an der Grenzprofil-Messstelle Schmilka/Hřensko in den Monatsmischproben im schwebstoffbürtigen Sediment PCB-Summenwerte bis über 6 000 µg/kg gemessen wurden. Dieser Wert bedeutet in Deutschland eine bis zu 50-fache Überschreitung der in der deutschen Oberflächengewässerverordnung (OGewV) festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN) für PCB-Einzelverbindungen. Noch 500 km stromab waren UQN-Überschreitungen zu verzeichnen.

Eine derartige Erhöhung der PCB-Gehalte im schwebstoffbürtigen Sediment des Elbestroms kann gravierende ökologische Folgen im gesamten Flussverlauf haben.

Die notwendige Instandsetzung der Oberflächen von Brücken und anderen gewässernahen Konstruktionen bezieht sich natürlich nicht nur auf die tschechische Elbe, sondern ähnlich auch auf die deutsche Elbe. Die IKSE geht davon aus, dass die Kenntnisse über den Einsatz PCB-haltiger Produkte abnehmen und an vielen Gewässern im internationalen Flussgebiet die Gefahr besteht, dass der Umgang mit dem gefährlichen Stoff nicht immer adäquat dem Gefahrenpotenzial erfolgen muss. Deshalb sind diesbezügliche Schutz- und Vorsorgemaßnahmen dringend geboten.

Um instandsetzungsbedingte Schadstoffeinträge, insbesondere von solchen mit PCB und Schwermetallen, aus Altanstrichen in die Gewässer zu vermeiden, sollten nachstehende Informationen beachtet werden:

Konstruktionen, von denen Schadstoffeinträge in Gewässer ausgehen können

Es handelt sich um sämtliche Konstruktionen an Gewässern oder in deren Nähe, bei deren Instandsetzung in den Altanstrichen enthaltene Schadstoffe in Oberflächengewässer, das Grundwasser, den Boden oder die Kanalisation freigesetzt werden könnten, wie z. B.:

- Stahlkonstruktionen wasserbaulicher Anlagen (Wehrverschlüsse, Verschlüsse von Schleusen und kleinen Wasserkraftwerken),
- Laufstege für das Personal wasserbaulicher Anlagen, z. B. von Wehren, Wasserkraftwerken, Schleusen und Anlagen an Stauseen,
- Eisenbahn-, Straßen- und Fußgängerbrücken,
- Kreuzungen von Versorgungsleitungen (Rohrleitungen, Stromkabel u. ä.) oberhalb von Gewässern.

Handelsnamen von PCB-haltigen Altanstrichen

Die Zusammensetzung von PCB-Gemischen in Handelsprodukten unterscheidet sich hinsichtlich des jeweiligen Chlorierungsgrades. Bekannte Handelsnamen sind z. B.:

- Arochlor (z. B. Arochlor 1016, 1221, 1232, 1242, 1248, 1254, 1260, 1268; Fa. MONSANTO, USA),
- Clophen (z. B. Clophen A30, A40, A50, A60; Fa. Bayer, BRD),
- Orophen (SOLVAY-Werke, DDR),
- Delor (z. B. Delor 103, 105, 106; Fa. CHEMKO, ČSSR) (*Delor 106 wurde in der DDR unter der Bezeichnung PC-Lackfarbe RDV 100 bzw. AC II verwendet.*).

Vorbereitung und Durchführung von Instandsetzungen

- Vor dem Entfernen der Altanstriche der Konstruktionen ist zu prüfen (falls nicht bereits im Voraus bekannt), ob die Altanstriche umweltschädliche Stoffe enthalten (z. B. PCB).
- Falls die Altanstriche der Konstruktionen umweltschädliche Stoffe enthalten, z. B. Stoffe, welche die Beschaffenheit von Oberflächengewässern oder des Grundwassers gefährden können, ist nach den gültigen Vorschriften vorzugehen, insbesondere
 - ist es notwendig, bei ihrer Entfernung ein Verfahren zu wählen und Maßnahmen zu ergreifen, die zur Vermeidung des Eintrags von Partikeln des Altanstrichs in die Umwelt, vor allem in Oberflächengewässer oder das Grundwasser, den Boden oder die Kanalisation führen.
 - muss die ausführende Firma die Entsorgung des Altanstrichs, ggf. des Materials, das Partikel des Altanstrichs enthält (z. B. verwendetes Strahlmittel), gemäß den entsprechenden Vorschriften ordnungsgemäß dokumentieren (Bestätigung über die Art der Entsorgung und die Menge des entsorgten Materials).