



Rheinstoffliste 2021-2023

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Bericht Nr. 266



Impressum

Herausgeberin:

Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)

Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Koblenz

Postfach 20 02 53, D 56002 Koblenz

Telefon +49-(0)261-94252-0, Fax +49-(0)261-94252-52

E-mail: sekretariat@iksr.de

www.iksr.org

Rheinstoffliste 2021-2023

1. Einleitung

Im Programm „Rhein 2020“ zur nachhaltigen Entwicklung des Rheins ist im Absatz „Vorgehensweise und Maßnahmen“ in Kapitel 2.3 (Verbesserung der Wasserqualität) unter Punkt 3 die Aktualisierung der Liste der für den **Rhein relevanten** Stoffe und der Zielvorgaben entsprechend dem jeweiligen Wissensstand und unter Einbeziehung der Qualitätsziele der prioritären und prioritären gefährlichen Stoffe der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) und der prioritären Stoffe der OSPAR vorgesehen.

Das Programm „Rhein 2040“, das an das Programm „Rhein 2020“ anschließt, schreibt diese Aufgabe fort.

Dieser Bericht dokumentiert die Aktualisierung der derzeit gültigen Rheinstoffliste 2017 (IKSR-Fachbericht Nr. 242) zur Rheinstoffliste 2021-2023.

2. Langfristige Entwicklungen der Rheinstoffliste

Die Stoffliste aus dem Aktionsprogramm Rhein (APR) bildete bis 2005 die Grundlage für das Programm „Rhein 2020“.

Mit Inkrafttreten der WRRL am 22. Dezember 2000 wurde Ende 2001 die Liste der 33 prioritären (gefährlichen) Stoffe (Anhang X der WRRL) beschlossen. Die IKSR hat am 9./10. Oktober 2003 eine „Liste Rhein-relevanter Stoffe“ verabschiedet (15 Stoffe oder Stoffgruppen), die gemäß Systematik der WRRL unter Anhang VIII fallen. Die IKSR hat für 14 der 15 Stoffe Umweltqualitätsnormen (UQN-Rhein) festgelegt.

Darüber hinaus hat die OSPAR-Kommission ihre Liste der Stoffe mit prioritärem Handlungsbedarf aktualisiert. Die OSPAR-Kommission hat 2004 beschlossen, keine systematische Überprüfung von Substanzen und keine Priorisierung der Maßnahmen im Rahmen der OSPAR-Kommission mehr durchzuführen. Dieser Beschluss gilt so lange, bis einer der OSPAR-Vertragsstaaten oder die Industrie die Behandlung einer Substanz fordert, die nicht im Rahmen der EU geregelt ist. Auf diese Möglichkeit hat bislang keine der OSPAR-Vertragsparteien zurückgegriffen. Hintergrundinformationen zu den ehemals für prioritären Handlungsbedarf ausgewählten Stoffen sind auf der OSPAR Webseite verfügbar¹.

Weiterhin schlägt die Internationale Arbeitsgemeinschaft der Rheinwasserwerke (IAWR) trinkwasserrelevante Stoffe für die Aufnahme in eine aktualisierte Prüf- und Stoffliste Rhein vor.

Der IKSR-Fachbericht Nr. 161 beschreibt detailliert das Auswahlverfahren zur Rheinstoffliste 2007 und wurde im Internet (www.iksr.org) publiziert. Ergänzend zur Rheinstoffliste 2007 wurde beschlossen, einige OSPAR- und IAWR-Stoffe auf ihre Rheinrelevanz zu prüfen.

Die EU hat am 16. Dezember 2008 die Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (UQN-RL) verabschiedet und Umweltqualitätsnormen (UQN) für 33 prioritäre und prioritär gefährliche Stoffe festgelegt. Die UQN-Richtlinie wurde am 12. August 2013 aktualisiert (RL 2013/39/EU), trat am 13. September 2013 in Kraft und sah neben der UQN-Verschärfung von 8 bisherigen prioritären Stoffen die Aufnahme von 12 neuen prioritären Stoffen vor.

U. a. aufgrund dieser Entwicklungen wurde unter Berücksichtigung und Fortschreibung des im IKSR-Fachbericht Nr. 161 festgelegten Auswahlverfahrens die Rheinstoffliste 2007, entsprechend des vereinbarten Überarbeitungsturnus, im Jahr 2011 (IKSR-

¹ <http://www.ospar.org/work-areas/hasec/chemicals/priority-action>

Fachbericht Nr. 189), im Jahr 2014 (IKSR-Fachbericht Nr. 215) und im Jahr 2017 (IKSR-Fachbericht Nr. 242) aktualisiert.

Bei der nun (2019/20) erfolgten Aktualisierung wurden zusätzlich die Ergänzungen des Sondermessprogramms der IKSR-Expertengruppe SANA eingepflegt und die Liste einer grundlegenden Überprüfung durch die Expertengruppe SMON unterzogen.

3. Für das Rheineinzugsgebiet nicht mehr problematische Stoffe

Als Folge der Umsetzung des Aktionsprogramms Rhein, der Umsetzung des Programms „Rhein 2020“ sowie der WRRL stellen manchmal Stoffe kein Problem mehr für die Wasserqualität des Rheins dar, d.h. die Messwerte lagen in drei aufeinander folgenden Jahren an verschiedenen internationalen Hauptmessstellen unter der Hälfte des Wertes der Bewertungsmaßstäbe (UQN oder UQN-Rhein oder IKSR-Zielvorgaben). Stoffe ohne eine entsprechende Bewertungsgrundlage (z.B. verschiedene Arzneistoffe) werden von der Liste entfernt sobald ein statistisch signifikanter rückläufiger Trend, gegenüber dem Jahr der Aufnahme in die Liste, belegt werden kann. In Tabelle 1 sind die Stoffe genannt, die entsprechend dieser Kriterien nicht in die Rheinstoffliste 2021-2023 übernommen wurden.

Tabelle 1: Stoffe, die im Vergleich zur Rheinstoffliste 2017 nicht mehr auf der Rheinstoffliste 2021-2023 geführt werden

Stoff/Information	CAS Nr.
Heptachlor/Heptachlorepoxyd, nun alle 6 Jahre im Messprogramm zu messen	76-44-8
Pentachlorbenzol, verbleibt im fakultativen Messprogramm	608-93-5
Chlortoluron, verbleibt im fakultativen Messprogramm	15545-48-9
Isoproturon, verbleibt im obligatorischen Messprogramm	34123-59-6

4. Rheinstoffliste 2021-2023 und Prüfliste 2021-2023

Die Rheinstoffliste und die Prüfliste beschränken sich auf **bestimmte Stoffe** des Messprogramms 2021-2026.

Die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter einschließlich der Nährstoffe **Stickstoff** und **Phosphor** sowie andere gewässerkundliche Messgrößen werden im **Grundmessprogramm** an den internationalen Hauptmessstellen untersucht (IKSR-Fachbericht Nr. 220). Dem Grundmessprogramm sind die Anforderungen des Monitorings wie Frequenzen, Messung in Wasser bzw. Schwebstoff zu entnehmen.

4.1 Rheinstoffliste 2021-2023

Die Rheinstoffliste 2021-2023 ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Stoffe der Tabelle 2 sind im Rahmen des Rheinmessprogramms Chemie 2021-2026 (IKSR-Fachbericht Nr. 265) ab 2021 jährlich an den internationalen Hauptmessstellen zu messen. Im Jahr 2023 erfolgt, entsprechend des bereits erläuterten dreijährigen Rhythmus, eine Überprüfung der Stoffliste und der Prüfliste. Stoffe des Biotamessprogramms werden alle drei Jahre untersucht².

² IKSR-Fachbericht Nr. 259

Tabelle 2: Rheinstoffliste 2021-2023

Metalle und Metalloide (Gesamtgehalt)	CAS Nr.
As (Arsen)	7440-38-2
Cd (Cadmium)	7440-43-9
Cr (Chrom)	7440-47-3
Cu (Kupfer)	7440-50-8
Hg (Quecksilber)	7439-97-6
Ni (Nickel)	7440-02-0
Pb (Blei)	7439-92-1
Zn (Zink)	7440-66-6
Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe	CAS Nr.
Ethyltertiärbutylether (ETBE)	637-92-3
Methyltertiärbutylether (MTBE)	1634-04-4
Schwerflüchtige Kohlenwasserstoffe	CAS Nr.
Bisphenol A	80-05-7
Diglyme	111-96-6
1,4-Dioxan	123-91-1
Pestizide	CAS Nr.
AMPA	1066-51-9
Glyphosat	1071-83-6
Biozide	CAS Nr.
Cybutryn (Irgarol)	28159-98-0
Tributylzinn-Kation	36643-28-4
Komplexbildner	CAS Nr.
EDTA (Ethylendiamintetraacetat)	60-00-4
DTPA (Diethylenetriaminpentaacetat)	67-43-6
Arzneimittelwirkstoffe und Metabolite	CAS Nr.
Carbamazepin	298-46-4
Diclofenac	15307-86-5
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	CAS Nr.
PCB 28	7012-37-5
PCB 52	35693-99-3
PCB 101	37680-73-2
PCB 118 (dl-PCB)	31508-00-6
PCB 138	35065-28-2
PCB 153	35065-27-1
PCB 180	35065-29-3
PAK	CAS Nr.
Benzo(a)pyren	50-32-8
Benzo(b)fluoranthen	205-99-2
Benzo(k)fluoranthen	207-08-9
Benzo(ghi)perylen	191-24-2
Fluoranthen	206-44-0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5
Summe Benzo(b)fluoranthen+Benzo(k)fluoranthen	n.a.
Summe Benzo(g,h,i)-perylen+Indeno(1,2,3-cd)-pyren	n.a.

Bromierte Diphenylether (BDE)	CAS Nr.
Summe BDE 28, 47, 99, 100, 153, 154	32534-81-9
BDE 28	41318-75-6
BDE 47	5436-43-1
BDE 99	60348-60-9
BDE 100	189084-64-8
BDE 153	68631-49-2
BDE 154	207122-15-4
Röntgenkontrastmittel	CAS Nr.
Amidotrizoesäure	117-96-4
Iopamidol	62883-00-5
Iopromid	73334-07-3
Sonstige	CAS Nr.
Perfluoroktansulfonsäure Isomere (PFOS Isomere)	1763-23-1
Acesulfam	55589-62-3

Entsprechend der zuvor genannten Vorgaben für die Rheinstoffliste wurde kein Stoff der Prüfliste 2017 auf die Rheinstoffliste 2021-2023 übernommen (Tabelle 3).

4.2 Die alte und die neue Prüfliste

Tabelle 3 zeigt die Entscheidungen zur Prüfliste 2017. Dicofol und Cypermethrin verbleiben auf Grund einer noch unzureichenden Datenbasis auf der Prüfliste.

Tabelle 3: Status der Stoffe der Prüfliste 2017

Stoff	CAS Nr.	Status
Aclonifen	74070-46-5	Gestrichen, neben den zuvor genannten Kriterien, unauffällig im Sondermessprogramm 2017
Bifenox	42576-02-03	Gestrichen, bleibt nun alle 6 Jahre im Messprogramm zu messen, da prioritärer Stoff
Dichlorvos	62-73-7	Gestrichen, jedoch als fakultativ zu messen im Messprogramm 2021-2026
Cypermethrin	52315-07-08	Bleibt auf der Prüfliste, als fakultativ zu messen im Messprogramm 2021-2026
Dicofol	115-32-2	Bleibt auf der Prüfliste, als fakultativ zu messen im Messprogramm 2021-2026

Die IKSR wird bis zur nächsten Aktualisierung der Rheinstoffliste im Jahr 2023 für die Liste 2024-2026 prüfen, inwiefern die Stoffe der Prüfliste 2021-2023 (Tabelle 4) zu übernehmen sind. Neben den Stoffen der Prüfliste 2021-2023 sind bei der Aktualisierung auch die Entwicklungen im Rahmen der EU, insbesondere hinsichtlich neuer prioritärer (gefährlicher) Stoffe, und die Ergebnisse möglicher Sondermessprogramme zu berücksichtigen.

Die Stoffe der Prüfliste werden nicht direkt in das jährliche obligatorische, sondern zunächst in das fakultative Rheinmessprogramm Chemie übernommen. Zusätzlich werden Daten aus verschiedenen Quellen gesammelt, um die Relevanz dieser Stoffe für das Rheineinzugsgebiet zu beurteilen. Soweit sich aus den Arbeiten der IKSR weitere Prüfaufträge ergeben, wird die Prüfliste entsprechend fortgeschrieben.

Tabelle 4: Stoffe der Prüfliste 2021-2023

Stoff	CAS Nr.
Melamin	108-78-1
Trifluoracetat (TFA)	76-05-1
Benzotriazol	95-14-7
Gabapentin	60142-96-3
Metformin	657-24-9
Cypermethrin	52315-07-08
Dicofol	115-32-2