

# LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW

KOORDINATIONSSTELLE FÜR MITWIRKUNGSVERFAHREN  
Ripshorster Str. 306 · 46117 Oberhausen · Tel. 0208 / 880 590 · Fax 0208 / 880 5929  
e-Mail: info@lb-naturschutz-nrw.de Internet: http://www.lb-naturschutz-nrw.de

Landesbüro der Naturschutzverbände · Ripshorster Str. 306 · 46117 Oberhausen

Bezirksregierung Düsseldorf  
Postfach 30 08 65  
40408 Düsseldorf



vorab per mail: reinhard. dratwa@brd.nrw.de

Unser Zeichen  
(bitte unbedingt angeben)

**D 37-08.10 IMS**

Auskunft erteilt:

**Frau Becker**

Ihr Zeichen  
53.01-100-53.0090/11/0101.1

Ihr Schreiben vom  
28.07.2011

Datum  
15.09.2011

**Antrag der Stadtwerke Düsseldorf AG, Höherweg 100, 40233 Düsseldorf vom 30.06.2011 gemäß §§9, 16 BImSchG auf Erteilung eines Vorbescheides über die bauplanungs- und umweltrechtliche Zulässigkeit zur Änderung des Heizkraftwerkes Lausward durch die Errichtung und den Betrieb einer GuD-Anlage**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu o.g. Verfahren nehme ich namens und in Vollmacht der anerkannten Naturschutzverbände NRW wie folgt Stellung:

Die Naturschutzverbände begrüßen ausdrücklich, dass die Planung eines Steinkohlekraftwerkblocks zugunsten eines GuD-Kraftwerkblocks aufgegeben wird. Das Gaskraftwerk kann einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit unter größtmöglicher Schonung der Umwelt leisten.

Um die größtmögliche Schonung der Umwelt zu gewährleisten muss die vorliegende Planung aus Sicht der Naturschutzverbände allerdings noch an verschiedenen Punkten optimiert werden. Dies betrifft vor allem die Stickstoffemissionen und das Kühlkonzept. Hier sind aus Sicht der Naturschutzverbände weitere Minderungsmaßnahmen erforderlich. In Frage kommen dabei vor allem technische Maßnahmen wie eine weitergehende Reduktion der Stickoxide durch entsprechende Katalysatoren und der Einsatz von Zellkühlern.

## 1. Stickstoffemissionen

### 1.1 Stickoxidemissionen im Kontext der Luftreinhalteplanung

Das bestehende Kraftwerk Lausward ist lt. Luftreinhalteplan der größte industrielle Stickoxidemittent der Stadt Düsseldorf. Die bereits jetzt sehr hohen Stickoxidemissionen werden durch den geplanten neuen Block noch erheblich

ansteigen. Im Kontext der Luftreinhalteplanung für die Stadt Düsseldorf ist es – insbesondere vor dem Hintergrund der fortbestehenden Grenzwertüberschreitungen – erforderlich, die größtmögliche Minimierung der Stickoxidemissionen zu erreichen. Hierfür sind alle technischen Möglichkeiten auszuschöpfen. In Frage kommt hier beispielsweise die Anwendung von entsprechenden Katalysatoren, durch die eine weitgehende NO<sub>x</sub>-Reduzierung möglich ist.

## 1.2 Überschreitung des Critical Level / Critical Load

Der **Critical Level** von 30µg NO<sub>x</sub>/m<sup>3</sup> wird durch die Vorbelastung bereits erreicht. Durch die Zusatzbelastung wird der Critical Level um 3,6% überschritten. Dies wird als irrelevant eingestuft. Begründet wird dies mit Unsicherheitsmargen (UVP S. 79ff, FFH-VP S. 28ff).

Dieser Einschätzung kann nicht gefolgt werden. Wenn eine Überschreitung des Critical Level durch das Vorhaben zu befürchten ist, bedarf dies auf jeden Fall einer vertieften Betrachtung.

Der Antragsteller geht in seiner Bewertung der **Stickstoffdeposition** von einer pauschal gültigen Irrelevanzschwelle von 3% des Critical Load (CL) aus. Dies ist so weder rechtlich noch fachlich gerechtfertigt.

Darüber, ob eine N-Zusatzbelastung > 3 % des CL eine nachweisbare erhebliche Beeinträchtigung auslösen kann oder nicht, gibt es keine empirische Literatur. Das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) beruft sich lediglich auf einen Dialogprozess mit verschiedenen Sachverständigen und Behörden. Auch die in KIfL (2008) geäußerte Begründung, dass eine N-Zusatzbelastung < 3 % keine erhebliche Beeinträchtigung auslösen könne, weil sie die Größenordnung der natürlichen N-Verluste nicht übersteige, vermag nicht zu überzeugen, weil sie für den Fall, dass ein schlechter Erhaltungszustand und eine Überschreitung des CL in der Vorbelastung das Wiederherstellungsgebot aus Artikel 2 FFH-RL konterkariert.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die 3%-Irrelevanzgrenze nur in den Fällen anerkannt, in denen schon die Vorbelastung den CL-Wert um mehr als das Doppelte übersteigt. Nur bei einer solchen Sachlage falle die Zusatzbelastung gegenüber der Vorbelastung sehr gering ins Gewicht.

Die betroffenen Biotope müssen vegetationskundlich und gegebenenfalls auch auf betroffene Arten hin untersucht werden. Ausgehend von den Ergebnissen der Untersuchungen kann dann aus naturschutzfachlicher Sicht eine Aussage über die Belastbarkeit des Lebensraumes getroffen werden. Ob zusätzliche Stoffeinträge noch zu rechtfertigen sind oder das Schutzgut „für jeden weiteren Stoffeintrag gesperrt“ ist (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.1.2007, 9 A 20.05), ist daran auszurichten, in welchem Zustand sich das Biotop befindet.

Insbesondere bei der Betroffenheit von FFH-Gebieten ist eine Verträglichkeitsprüfung, die sich ausschließlich an pauschalen Irrelevanzschwellen orientiert nicht ausreichend. Es bedarf einer Darstellung der Vorbelastung und für den Fall, dass das CL bereits überschritten ist, einer naturschutzfachlichen Beurteilung der Auswirkungen weiterer Einträge.

Das durch Critical Loads- und Levels-Überschreitungen angezeigte Risiko bedeutet nicht, dass in dem betrachteten Jahr tatsächlich schädliche chemische Kennwerte erreicht oder biologische Wirkungen sichtbar sind. Dies wird vom Antragsteller zutreffend festgestellt. Die daraus gezogene Schlussfolgerung, bei Überschreitung der

CL-Werte sei ein Beeinträchtigung lediglich nicht auszuschließen, greift allerdings zu kurz. Vielmehr ist eine Beeinträchtigung bei Überschreiten der CL-Werte in höchstem Maße wahrscheinlich. Da sich die Vegetationsveränderungen jedoch schleichend vollziehen sind sie nicht unmittelbar nach Eintritt der Überschreitung für jedermann sichtbar. Es kann vielmehr Jahrzehnte dauern, bis Ökosysteme auf Critical Loads-Überschreitungen reagieren. Diese starke Verzögerung von Schadstoffwirkungen ist abhängig von Stoffeintragsraten, meteorologischen und anderen Randbedingungen sowie Ökosystemeigenschaften wie der Rate der Festlegung von Stickstoff. Diese Verzögerung bedingt aber auch umgekehrt, dass die Erholung auf vorindustrielles Niveau selbst bei nachfolgender Unterschreitung von Critical Loads mehrere Jahrhunderte dauern kann, wenn das Ökosystem nicht schon irreversibel geschädigt wurde.

Die nachteiligen Veränderungen sind in der Regel nicht unmittelbar sichtbar, so dass die Realisierung weiterer Minderungsmaßnahmen bei Eintritt einer sichtbaren Schädigung für die betroffenen Biotope zu spät erfolgen dürfte. Aus diesem Grund sind bereits im Rahmen der Planung alle verfügbaren Minderungsmaßnahmen zu ergreifen – zumal derartige technische Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

## **2. FFH-VP**

Laut Kapitel 12.4/6 sollen keine Pläne oder Projekte vorliegen, die zeitnah zur Umsetzung kommen. In Hinblick auf die Gesamt-Wärmebelastung des Rheins ist aber sicherlich das inzwischen genehmigte GuD-Kraftwerk in Köln-Niehl von Belang.

## **3. Artenschutzbeitrag**

Die im Artenschutzbeitrag zur Zauneidechse zitierten Publikationen (S. 35) sind aus den Jahren 1988 und 1998 und damit reichlich alt. Auf Zauneidechsen soll angeblich intensiv kontrolliert wurden sein (S. 34/35), laut Methodenkapitel erfolgte aber nur eine Übersichtskartierung am 25.9.2007 zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials (S. 7).

## **4. Kühlwasserentnahme und -einleitung**

Infolge der Kühlwassereinleitung verändert sich die Wassertemperatur des Rheins. Temperaturveränderungen haben große Auswirkungen auf die Fauna und Flora eines Fließgewässers. Dabei sind sowohl Steigerungen als auch Verminderungen zu betrachten. Durch die Verschiebung des Temperaturniveaus werden zum Beispiel mikrobielle Abbauprozesse verändert, Lebenszyklen verschoben oder die natürliche Artenzusammensetzung modifiziert. Insbesondere Temperatursteigerungen haben in der Regel negative Auswirkungen auf ein Gewässer. Werden sie wie im Rhein mit zahlreichen anderen Faktoren wie chemischen Belastungen, massivem Ausbau und Schiffsverkehr kombiniert, wird ihre Wirkung noch verstärkt.

Daher sind die Auswirkungen des Kraftwerks auf das Temperaturregime des Rheins besonders kritisch zu bewerten.

### **4.1 Beitrag zur Wärmebelastung des Rheins und Auswirkungen auf die Fischfauna**

Die entnommene Wassermenge wird fast vollständig und mit einer um bis zu 8°C erhöhten Temperatur in den Rhein zurück gegeben. Dabei kommt es zu einer erheblichen Erwärmung in diesem Bereich.

Die Landesverbände des BUND entlang des Rheins haben im Jahr 2009 eine umfassende Studie zur Wärmebelastung des Rheins und der wichtigsten Nebenflüsse vorgelegt<sup>1</sup>. Diese dokumentiert die erheblichen Wärmemengen, die der Fluss in seinem Längsverlauf aufnehmen muss, sowie die daraus resultierende Temperaturerhöhung, die unabhängig von den aktuellen Klimaveränderungen zu erkennen ist. Entgegen den Fortschritten bei der chemischen Wasserreinigung stellt sich die Wärmebelastung immer noch unverändert hoch dar.

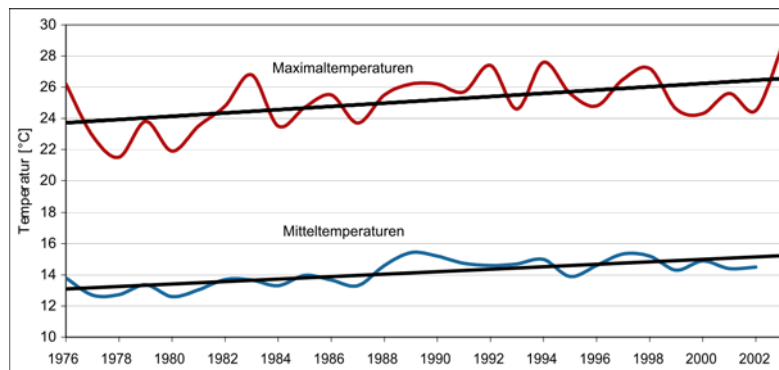


Abbildung: Entwicklung der Wassertemperaturen im Rhein bei Mainz zwischen 1976 und 2003 (Quelle IKSR 2004)

Gemäß der Berichte der Internationale Kommission zum Schutz des Rheins<sup>2</sup> war der Sommer 2003 in allen Rheinanliegerstaaten durch eine enorme Hitzewelle im August und allgemein niedrige Abflüsse in der Gewässern gekennzeichnet. Als Folge der niedrigen Wasserstände und der intensiven Sonneneinstrahlung trat eine starke Erwärmung der Gewässer ein. Am Hochrhein wurden 26°C, auf der deutschen Rheinstrecke Temperaturen über 28°C und in den Niederlanden bis zu 28°C erreicht.

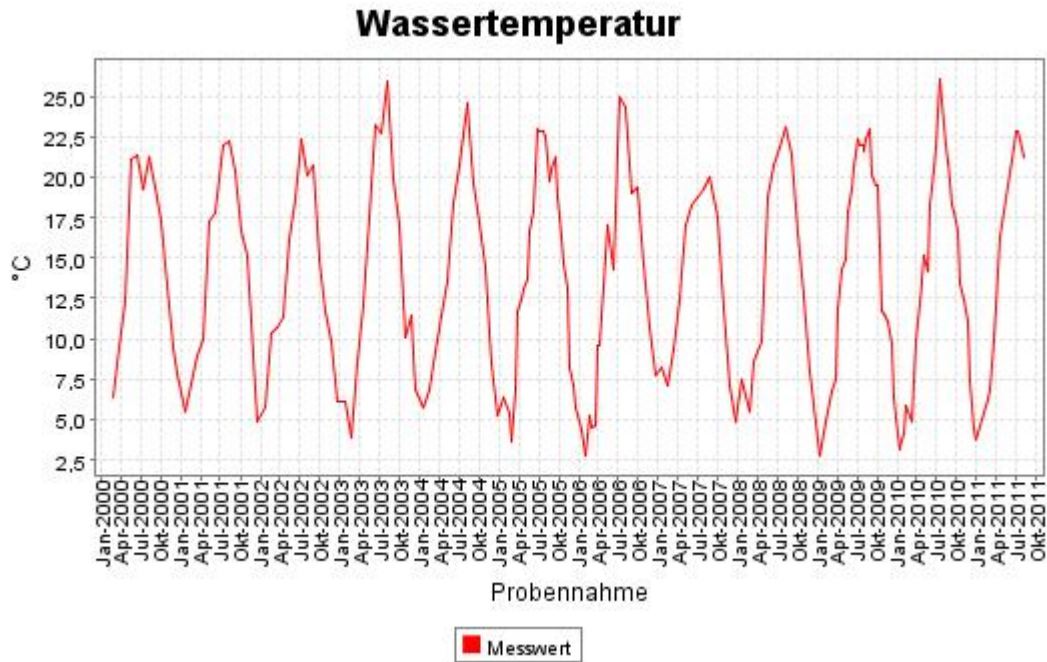
Die Luft- und Wassertemperaturen erreichten im Sommer 2003 bisher noch nicht gemessene Extremwerte. Auch abgesehen von diesem Extremsommer deuten die längerfristigen Beobachtungen der mittleren und die höchsten Wassertemperaturen im Rhein auf ein systematisches Ansteigen der Wassertemperaturen hin. Vor diesem Hintergrund kommt den Wärmefrachten zunehmende Bedeutung zu. Auf der gesamten deutschen Rheinstrecke wurde an verschiedenen Stellen der Grenzwert von 28 °C nach der Fischgewässerrichtlinie (78/659/EWG) erreicht oder überschritten.

In den letzten 30 Jahren wies der Rhein bei Bad Honnef im Juli 1976 mit 26,2°C die höchste gemessene Temperatur auf. Im Sommer 2003 lag der Höchstwert im Rhein bei Bad Honnef bei 27 °C.

Auch die Temperaturmessreihe der GÜS-Messtation (Messstelle 000309 aus <http://www.elwasims.nrw.de>) in Düsseldorf-Flehe zeigt, dass die Wassertemperatur des Rheins seit 2003 regelmäßig auf Werte bis zu 26°C ansteigt:

<sup>1</sup> BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (Hrsg.): Wärmelast Rhein. Erarbeitet von Jörg Lange. Freiburg 2009

<sup>2</sup> INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DES RHEINS: Wärmebelastung der Gewässer im Sommer 2003. Zusammenfassung der nationalen Situationsberichte, IKSR-Bericht Nr. 142d, 70. Plenarsitzung – 8./9. Juli 2004 - Bern



Vor diesem Hintergrund ist es unverständlich, dass den berechneten Wärme-Szenarien maximal eine Temperatur von 23,8°C bei mittlerem Niedrigwasserabfluss (MNQ) zugrundegelegt wird. Hier ist auf jeden Fall eine zusätzliche Betrachtung des worst-case-Szenarios erforderlich.

Die Kühlwassereinleitung soll am Beginn eines Innenbogens des Rheins mit Bühnefeldern erfolgen. In diesem Bereich ist die Fließgeschwindigkeit vermutlich am geringsten. Laut Gutachter sollen wandernde Fische bei höheren Temperaturen leicht zur Strommitte hin ausweichen können (S. 10), daher sei keine Barrierewirkung gegeben. Diese Aussage ist zumindest teilweise anzuzweifeln, da aufsteigende Fische dann gezwungen sind, in die Bereiche stärkerer Strömung auszuweichen. Zumindest eine Beeinträchtigung aufsteigender Fische kann angenommen werden.

In den Bundesländern werden alle Wärmeeinleitungen grundsätzlich wasserrechtlich begrenzt. Bei allen Gewässern kommen die Grundsätze und die Kriterien der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zur Anwendung. Danach darf eine Maximaltemperatur von 28 °C im Gewässer in der Regel nicht überschritten werden. In Fischgewässern wird damit auch der Grenzwert der Fischgewässerrichtlinie (zeitlich in 98 % der Fälle nicht über 28°C bei Cyprinidengewässern) eingehalten.

Im Jahr 2003 traten im Rheineinzugsgebiet Wassertemperaturen vor Einleitung von Kühlwässern von 28°C und mehr auf, so dass die jeweilige Einleitungserlaubnis hätte versagt werden müssen.

Dabei zeichnet sich ab, dass das Jahr 2003 Beispiel für die zukünftige Entwicklung war und dieser vermeintliche Extremfall zum Normalfall zu werden droht. Aktuelle Untersuchungen<sup>3</sup> belegen positive Trends der Rheinwasser-Temperaturen in den Frühjahrs- und Sommermonaten. Auch bei den Häufigkeiten von Extremwerten liegen positive Trends vor. Die Trends belegen sowohl eine rezente Zunahme der Wassertemperaturen im Mittel als auch eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Erreichen wasserrechtlicher Grenzwerte.

<sup>3</sup> ROTHSTEIN, B.; MÜLLER, U.; GREIS, S.; SCHULZ, J., SCHOLTEN, A. UND NILSON, E.: Elektrizitätsproduktion im Kontext des Klimawandels. Auswirkungen der sich ändernden Wassertemperaturen und des sich ändernden Abflussverhaltens. Korrespondenz Wasserwirtschaft. 2008 (1), Nr.10

Sollten sich die Klimaprognosen bestätigen, verbieten sich zukünftig weitere Wärmefrachten des Rheins. Damit ist aber auch ein neues Kraftwerk mit Durchflussskühlung nicht genehmigungsfähig. Hier sollten dringend technische Alternativen wie beispielsweise der Einsatz von Zellenkühlern geprüft werden.

Als Folge der zahlreichen Wärmeeinleitungen steigen zum einen die Maximaltemperaturen in den Sommermonaten und können bei Extremwetterlagen, ein Niveau erreichen, bei dem einheimische Fischarten massiv beeinträchtigt werden. Dabei reicht die Einhaltung der Vorgaben der Fischgewässerverordnung nicht aus, die für den als Cyprinidenregion eingestuften Abschnitt des Rheins Maximaltemperaturen bis 28°C zulässt. So wird bereits deutlich unterhalb dieser Schwelle das Wanderverhalten der Lachse beeinflusst. Es ist auch damit zu rechnen, dass sommerliche Höchsttemperaturen, die über einen längeren Zeitraum anhalten, bereits unterhalb der Schwelle zu subletalen und/oder chronischen Auswirkungen führen können.

Die aktuelle Fischartenliste des Rheins (inkl. Auengewässer) umfasst 43 Arten<sup>4</sup>. 10 dieser 43 Fischarten unterliegen dem Schutzregime aus Anhang II der FFH-Richtlinie (Maifisch, Rapfen, Barbe, Steinbeißer, Koppe, Gründling, Flussneunauge, Meerneunauge, Bitterling, Lachs). Daneben ist die FFH-Anhang IV-Art Nordseeschnäpel *Coregonus oxyrhynchus* wieder heimisch.

Durch die Einleitung von erwärmtem Kühlwasser bzw. das Ansaugen mit dem Kühlwasser sind Beeinträchtigungen dieser Fischarten wahrscheinlich. Dennoch fehlen in den Antragsunterlagen hierzu vollständige Aussagen. So findet beispielsweise der Nordseeschnäpel keine Erwähnung.

Dabei bedeutet die Kühlwassereinleitung für die störungsempfindlichen Salmonidenarten Lachs, Meerforelle und Nordseeschnäpel zwangsweise eine Verschlechterung der Habitateignung. Laut Umweltbundesamt gilt für Salmoniden-Gewässer eine Temperaturerhöhung von < 1,5 K aufgrund von Kühlwassereinleitungen als ökologisch unbedenklich. Die EU-Richtlinie 2006/44/EG schreibt ebenfalls vor, dass für Salmoniden-Gewässer unterhalb einer Abwärmeeinleitungsstelle keine Temperaturerhöhung von mehr als 1,5 K erfolgen darf.<sup>5</sup>

Deutlich unterschätzt werden auch die Auswirkungen in den Wintermonaten. Durch die Anhebung der Wintertemperaturen ist mit einer Reihe von Auswirkungen zu rechnen. Dies betrifft zum einen direkt die heimische Fauna. Fallen hier Temperaturreize aus oder erfolgen sie zur falschen Zeit, kann insbesondere der Reproduktionserfolg deutlich gestört werden. So laichen Fische zu früh oder die Entwicklungszeit verkürzt sich, ohne dass die sonstigen Nahrungsressourcen bereits zur Verfügung stehen. Zudem sind Entwicklungsstörungen der empfindlichen Jugendstadien nicht auszuschließen.

Der Gutachter geht davon aus, dass Niedrigwasserabflüsse in der Regel nicht zur Laichzeit der meisten Fischarten stattfinden. In 2011 herrschten aber in der üblichen Laichzeit die niedrigsten Abflüsse seit 100 Jahren vor. Die Auswirkungen der Durchflussskühlung unter Berücksichtigung dieser Parameter sind zu ermitteln.

---

<sup>4</sup> vgl. BR Arnsberg, Dez. 51.4 Fischerei und Gewässerökologie in NRW (Albaum): *Umsetzung der EG-WRRL in NRW*:

Bewertung des nordrheinwestfälischen Rheinabschnitts anhand der Fischfauna; [http://www.rheingraben-nord.nrw.de/Monitoring/Ergebnisse/PE\\_1500/wrrl\\_bestandsaufnahme\\_rhein\\_fische\\_2007\\_ueberarbeitet\\_26\\_05\\_08.pdf](http://www.rheingraben-nord.nrw.de/Monitoring/Ergebnisse/PE_1500/wrrl_bestandsaufnahme_rhein_fische_2007_ueberarbeitet_26_05_08.pdf)

<sup>5</sup> EU (2006): Richtlinie 2006/44/EG über die Qualität von Süßwasser, das schutz- und verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten.

Durch die Temperaturerhebung wird darüber hinaus die Ansiedlung von Neozoen erheblich erleichtert. Durch die Vernetzung der verschiedenen Gewässersysteme Europas erreichen mittlerweile viele wärmeliebende Arten aus Südeuropa das Rheinsystem.

Durch ihre Massenvermehrung haben sie mittlerweile einen Großteil der rheintypischen Fauna verdrängt. Infolge des Ausfalls der besonders niedrigen Wassertemperaturen können sie auch die Winter überleben.

Der Gutachter fordert eine Optimierung der Fischrückführung (S.20). Diese Forderung wird in der FFH-VP aufgegriffen, in den Vorhabensbeschreibungen steht aber konsequent, dass das Einlaufbauwerk nicht verändert wird. Hier sind die vorgeschlagenen Verbesserungen unbedingt umzusetzen.

#### **4.2 Berücksichtigung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie**

Die aktuell vorliegenden Bewertungen des Rheins im Rahmen des ersten Bewirtschaftungsplans der EU-Wasserrahmenrichtlinie weisen aus, dass sowohl der Wasserkörper in dem die Entnahme und Einleitung liegen als auch der danach anschließende Wasserkörper einen unbefriedigenden bzw. schlechten ökologischen Zustand aufweisen. Dies ist insbesondere auf den Zustand des Makrozoobenthos und der Fischfauna zurückzuführen. Auch die Tatsache, dass beide Wasserkörper als erheblich verändert ausgewiesen werden entbindet daher nicht von der Notwendigkeit, Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands zu treffen. Darüber hinaus gilt hier in jedem Fall das Verschlechterungsverbot der WRRL. Insbesondere durch die Wärmeeinleitung kommt es jedoch zu einer weiteren Abweichung vom gewässertypspezifischen Temperaturregime, insbesondere auch für den stromab liegenden Wasserkörper mit den bereits dargelegten negativen Einwirkungen auf die Artenzusammensetzung und die Lebensbedingungen der dort lebenden Organismen. Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang auch, dass die Fischgewässer-Richtlinie 2013 in den Vorgaben der WRRL aufgeht. Damit sind zukünftig die gewässertypspezifischen Anforderungen an das Temperaturregime des Wasserkörpers zu erfüllen. Diese haben dabei auch die Anforderungen für die Wanderfischarten zu erfüllen. Diesbezügliche Überlegungen können den Unterlagen bislang nicht entnommen werden.

Mit freundlichen Grüßen

Regine Becker