



BUND • Waldhornstr. 25 • 76131 Karlsruhe

Regierungspräsidium Karlsruhe  
Referat 54.3  
Markgrafenstr. 46  
76133 Karlsruhe

per E-Mail an: [Celia.Mellert@rpk.bwl.de](mailto:Celia.Mellert@rpk.bwl.de)  
und an: [Oliver.Huber@rpk.bwl.de](mailto:Oliver.Huber@rpk.bwl.de)

**Bund für Umwelt  
und Naturschutz  
Deutschland (BUND)**

Landesverband  
Baden-Württemberg e. V.

Regionalverband  
Mittlerer Oberrhein  
BUND-Ökozentrum  
Waldhornstraße 25  
76131 Karlsruhe

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom  
54.3-EnBW\_8914

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom

Telefon, Name  
0721 358582, Weinrebe

Datum  
20.08.2021

## **Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Kühlwasser und Direkteinleitung von Abwasser und Kühlwasser für die Blöcke 4S und 7 am Rheinhafen-Dampfkraftwerk**

Gemeinsame Stellungnahme der nach § 63 BNatSchG sowie § 3 Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz anerkannten Verbände:

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V. (LNV)
- Naturschutzbund Deutschland (NABU) Landesverband Baden-Württemberg e. V.,

erarbeitet durch Harry Block, BUND Karlsruhe.

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrte Frau Mellert,

wir bedanken uns für die Gelegenheit zur Stellungnahme in diesem Verfahren und äußern uns dazu wie umseitig ausgeführt.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Klaus-Helmar Rahn  
Sprecher LNV-Arbeitskreis Karlsruhe

**BUND Landesverband  
Baden-Württemberg e.V.**  
Regionalverband Mittlerer Oberrhein  
Waldhornstraße 25  
76131 Karlsruhe  
T 0721/3585-82, F -87  
bund.mittlerer-oberrhein@bund.net

**LNV  
Baden-Württemberg e.V.**  
Arbeitskreis Karlsruhe  
Am Steinweg 53  
76327 Pfinztal  
T 07240/4403  
rahn@justmail.de

**NABU Landesverband  
Baden-Württemberg e.V.**  
Kreisverband Karlsruhe  
Kronenstraße 9  
76133 Karlsruhe  
T 0721/36060  
geschaeftsstelle@nabu-ka.de

## Stellungnahme

BUND, LNV und NABU lehnen den Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis für RDK 7 ab.

Klimaschutzziele sind nur erreichbar, wenn diese sofort überall – also auch in Karlsruhe – aktiv betrieben werden. Wasserentnahme und Wassereinleitung von Kühlwasser aus und in den Rhein ist hierfür das ungeeignete Signal.

Den Klimawandel stoppen zu wollen, reicht nicht mehr. Wasser gehört ins Bau-, Planungs- und Energierecht, in die Landwirtschaftspolitik und in die Pläne zur Industrieansiedlung. Das Problem der Kühlung der Kraftwerke wird dabei meist vergessen. Unsere Kraftwerke sind aber mit ihrem Kühlwasser die größten Wasserverbraucher in Deutschland.

Die ungenutzte Abwärme aller zentralen Kraftwerke in Deutschland würde ausreichen, um alle Gebäude in Deutschland zu heizen.

Die Notwendigkeit einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis wird begründet mit der Sicherung des Energie- und Wärmebedarfs im Zuge der Energiewende sowie einem öffentlichen Interesse an der Sicherstellung der Energieversorgung.

Gegen eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis spricht aus unserer Sicht die Tatsache, dass das übergeordnete öffentliche Interesse darin liegt, im Rahmen der Energiewende die Strom- und Wärmezeugung aus fossilen Energien in den kommenden Jahren schnellstmöglich zu reduzieren. RDK 8 wird in der Altersreihung der der Steinkohleanlagen in Deutschland nach § 32 Absatz 1 KVBG als eines der letzten Kraftwerke stillgelegt, war im letzten Jahr nur rund 2.800 Stunden mit rund 1.000 MW am Netz. RDK 4S ist als Reservekraftwerk mit rund 400 MW eingestuft. Zur Energiesicherheit besteht also keine Notwendigkeit für den Weiterbetrieb von RDK 7. Eine Genehmigung auf Kohlebasis verhindert den Umbau auf ein zunächst fossiles gasgefeuertes Reservekraftwerk, um in einer nahen Zukunft mit grünem Wasserstoff betrieben zu werden.

Die EnBW hat im letzten Jahr ein Drittel ihrer gesamt erzeugten Strommenge exportiert (Quelle: HV der EnBW Mai 2021).

Die modellierten Erhöhungen der Wassertemperatur durch Wärmeeinleiter am Rhein liegen zwischen 0,6 und 1,6 °C. Im Jahresmittel wurde für die „nahe Zukunft“ ein Temperaturanstieg von 1 Grad K und für die „ferne Zukunft“ von 2 bis 4,5 Grad K berechnet. Die Rheintemperatur hatte 2003 schon 28 Grad C überschritten. Dieses Wasser wird ab Köln und in den Niederlanden als Oberflächenwasser, aber auch als Trinkwasser benutzt. Damit sind die Temperaturen bakteriell in den Sommermonaten besorgniserregend.

Die Klimaänderungen in der Zukunft bewirken in der Simulation schon eine Wassertemperaturerhöhung um ca. 75 % des Lufttemperaturunterschieds.

Umgerechnet auf den einzelnen Bundesbürger werden rund 600 Liter pro Einwohner und Tag für die Kühlung bei der Stromerzeugung genutzt. Das kann so nicht weiter gehen.

Das Verfassungsgericht hat in seinem Urteil vom 24.03.2021 das verfassungsrechtliche Klima-

schutzziel des Art. 20a GG konkretisiert. Der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur ist dem sogenannten „Paris-Ziel“ entsprechend auf deutlich unter 2 °C und möglichst auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Um das zu erreichen, müssen die nach 2030 noch erforderlichen Minderungen dann immer dringender und kurzfristiger erbracht werden. Von diesen künftigen Emissionsminderungspflichten ist praktisch jegliche Freiheit potenziell betroffen, weil noch nahezu alle Bereiche menschlichen Lebens mit der Emission von Treibhausgasen verbunden und damit nach 2030 von drastischen Einschränkungen bedroht sind. Der Gesetzgeber hätte daher zur Wahrung grundrechtlich gesicherter Freiheit Vorkehrungen treffen müssen, um diese hohen Lasten abzumildern. Zu dem danach gebotenen rechtzeitigen Übergang zu Klimaneutralität reichen die gesetzlichen Maßgaben für die Fortschreibung des Reduktionspfads der Treibhausgasemissionen ab dem Jahr 2031 nicht aus. Der Gesetzgeber ist verpflichtet, die Fortschreibung der Minderungsziele der Treibhausgasemissionen für Zeiträume nach 2030 bis zum 31. Dezember 2022 näher zu regeln.

Der Weiterbetrieb von RDK 7 verletzt die Grundrechte nach § 3 Abs. 1 Satz 2 und § 4 Abs. 1 Satz 3 KSG in Verbindung mit Anlage 2 bis zum Jahr 2030, weil die gewünschten Emissionsmengen die nach 2030 noch verbleibenden Emissionsmöglichkeiten erheblich reduzieren und dadurch praktisch jegliche grundrechtlich geschützte Freiheit gefährdet ist. Das Urteil macht klar, dass die umfassende Freiheitsgefährdung durch einseitige Verlagerung der durch Art. 20a GG aufgegebenen Treibhausgasminderungslast in die Zukunft verlagert wird, wenn wir jetzt nicht handeln.

Nach diesem Urteil darf nicht unserer Generation zugestanden werden, unter vergleichsweise milder Reduktionslast große Teile des CO<sub>2</sub>-Budgets zu verbrauchen, wenn damit zugleich den nachfolgenden Generationen eine radikale Reduktionslast überlassen und deren Leben umfassenden Freiheitseinbußen ausgesetzt würde. Künftig können selbst gravierende Freiheitseinbußen zum Schutz des Klimas verhältnismäßig und verfassungsrechtlich gerechtfertigt sein; gerade deshalb droht dann die Gefahr, erhebliche Freiheitseinbußen hinnehmen zu müssen. Weil die Weichen für künftige Freiheitsbelastungen bereits durch die aktuelle Regelung zulässiger Emissionsmengen gestellt werden, müssen die Auswirkungen auf künftige Freiheit aber aus heutiger Sicht verhältnismäßig sein. Auch der objektivrechtliche Schutzauftrag des Art. 20a GG schließt die Notwendigkeit ein, mit den natürlichen Lebensgrundlagen so sorgsam umzugehen und sie der Nachwelt in solchem Zustand zu hinterlassen, dass nachfolgende Generationen diese nicht nur um den Preis radikaler eigener Enthaltbarkeit weiter bewahren könnten.

Die nach 2030 verfassungsrechtlich gebotene Treibhausgasminderungslast wird erheblich sein. Das Risiko gravierender Belastungen ist hoch und kann mit den künftig betroffenen Freiheitsgrundrechten nur in Einklang gebracht werden, wenn dies mit Vorkehrungen zur grundrechtsschonenden Bewältigung der nach 2030 drohenden Reduktionslast verbunden ist. Das verlangt auch, den Übergang zu Klimaneutralität rechtzeitig einzuleiten und einen Entwicklungsdruck zu erzeugen. Da die EnBW den Ausfall der Stromerzeugung durch Atomkraftwerke und Kohlekraftwerke zum Teil schon durch große Offshore-Windkraftanlagen und Solarparks kompensiert hat oder kompensieren will, ist damit die Energieversorgung mit Strom gesichert.

Für uns ist zur Erreichung der Klimaziele auch verfassungsrechtlich unerlässlich, RDK 7 die Wasserneugenehmigung zu verweigern und RDK 7 stillzulegen.

### UVP-Pflicht:

Es handelt sich bei RDK 7 um eine UVP-pflichtige Anlage. Nach der Anlage 1 zum UVPG sind Errichtung und Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen (Nr. 13.1) UVP-pflichtig.

Die EnBW argumentiert, dass an den vorhandenen, wasserrechtlich genehmigten Abwasserbehandlungsanlagen aber keine wesentlichen Änderungen vorgenommen wurden und werden. Die meisten Wasserrechtsgenehmigungen sind über 15 Jahre alt.

Das Klima in unserer Region und die Temperaturen des Rheins haben sich seit 2005 dramatisch geändert. Karlsruhe gehört durch seine Lage am Oberrheingraben und mit einer langjährigen Jahresmitteltemperatur von 11 °C zu den wärmsten Regionen in Deutschland. Der Klimawandel ist in Karlsruhe an Hand vieler Messungen nachweisbar. So hat sich beispielsweise die durchschnittliche Anzahl der Hitzetage in den letzten 100 Jahren auf 20 Tage pro Jahr verdoppelt, gleichzeitig ist die durchschnittliche Anzahl der Eistage in den letzten 100 Jahren um 25 % gesunken. Der Temperaturanstieg im gleichen Bezugszeitraum beträgt gegenwärtig etwa 1,3 °C. Im August 2003 wurde in Karlsruhe annähernd der höchste je in Deutschland gemessene Wert von über 40 °C festgestellt. Die Klimafrage ist also für Karlsruhe nicht weit weg, sondern real.

Die Wärmelast des Rheins hat sich ebenfalls verändert, so dass die Argumentation der Antragstellerin, dass außer der errechneten maximal möglichen Erwärmung um 0,36 K bis 0,16 K keine weiteren Wirkungen auf das Fließgewässer und die Flächen der Schutzgebiete entstehen würden, auch nicht mehr stimmt. Da die Wassereinleitung auch bereits seit Jahren besteht und genehmigt ist und sich die beantragten Mengen und Temperaturen wenig ändern, entspreche der zukünftige Wärmeeintrag eigentlich einem verbesserten Status Quo. Auch die Schutz- und Erhaltungsziele würden durch die vergleichsweise geringen Wärmemengen nicht gefährdet; aber 350 MW Wärmeeintrag in den Rhein bedeutet eine weitere Gefährdung der Biozönose des Rheins (s. unten).

Wärmefahnen von großen Wärmeeinleitern ziehen sich über viele Kilometer den Rhein entlang. Oberhalb der Einleitung kam seit der letzten Genehmigung ein riesiger Einleiter von Wärme hinzu, auch wenn dieser einen Kühlturm besitzt, der aber über längere Zeit sich nicht im Betrieb befindet: RDK 8.

Es fehlt die Gesamtschau aller Wärmeeinleiter in diesem Rheinabschnitt (RDK, Stora Enso, MIRO, PALM, Stadtwerke KA und Klärwerk Karlsruhe). Dieser Logik können wir nicht folgen.

Der Genehmigungsprozess für die Neuerteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Entnahme und Wiedereinleitung von Wasser zu Kühlzwecken und zur Einleitung von Betriebsabwasser am Standort Karlsruhe sollte nach unserer Ansicht in einem umfassenden öffentlichen Verfahren nach Umweltverwaltungsgesetz durchgeführt werden. Dazu ist die UVP-Verpflichtung notwendig.

Wir fordern deshalb eine umfassende UVP, da nur sie

- a) alle zu betrachtenden Teilbereiche (Wasserentnahme, thermische Belastung des Rheins, Einleitung chemischer Stoffe, Fischabwehr usw.) beinhaltet und auch konkrete Festlegungen von Auflagen, Grenzwerten usw. für alle am Standort befindlichen Anlagen und Betriebsformen miteinbezieht
- b) und nur so das Umweltverfahrensgesetz zum Tragen kommt.
- c) Eine Neugenehmigung muss immer einen für die Umwelt positiven Effekt bringen, der z.B. durch neue technische oder verfahrensmäßige Umstellung erbracht werden sollte, z.B. Anschluss an den Kühlturm von RDK 8, welcher von der EnBW aus Kostengründen abgelehnt wird.

Fazit:

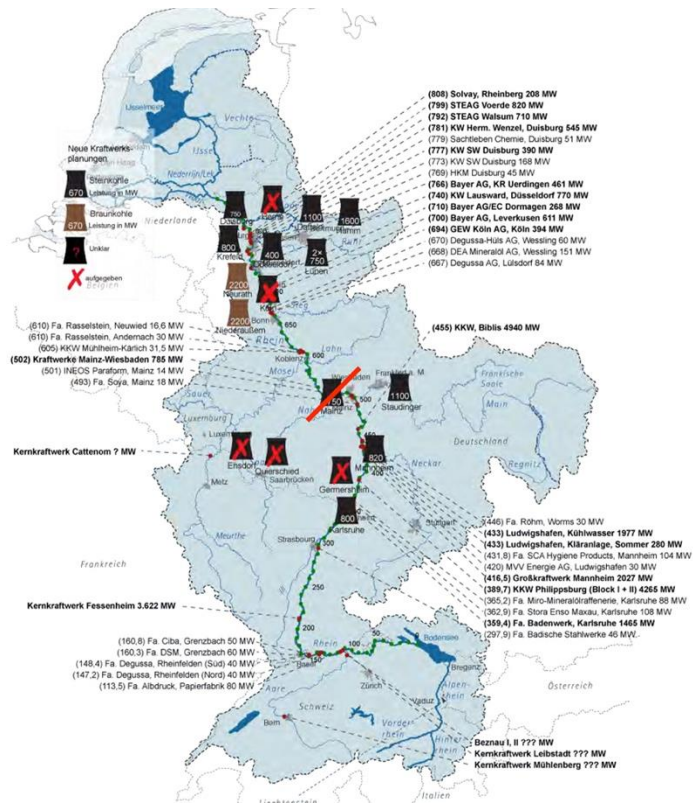
1. Der Weiterbetrieb von RDK 7 widerspricht dem Verfassungsurteil.
2. Es gibt keine UVP.
3. Es gibt keinen Bedarf an der Stromerzeugung von RDK 7:

Seine Abwärmeverwertung ist im Gegensatz zu RDK 8 nicht der ausgekoppelte Dampf zu Heizzwecken, sondern die Wärme im abzuleitenden Kühlwasser. Es gibt keinen direkten Abnehmer für die Wärme zu Prozess- oder Heizzwecken. Die Wärme kann auch nicht konstant bzw. planbar geliefert werden. Beide Bedingungen sind beim Block 7 nicht erfüllt, und damit ist RDK 7 für eine Fernwärmeerzeugung ungeeignet.

4. RDK 7 besitzt nicht wie RDK 8 eine Abwärmekühlung, einen Kühlturm, und heizt deshalb den Rhein weiter auf.
5. Seine Fischabwehr entspricht trotz Ertüchtigung 2019 nicht dem Stand der Technik von RDK 8.

Wenn die Genehmigung trotzdem erteilt wird, sollte sie in einem ersten Schritt bis Ende 2023 befristet erteilt werden, um insbesondere eine Anpassung an die in Novellierung befindliche 13. Bundesimmissionsschutzverordnung zu ermöglichen. Die anschließende Erlaubnis sollte zeitlich bis maximal 2025 befristet sein und Obergrenzen für die Einleitung von Stoffen und Mengen enthalten, die direkt an eine im Rahmen der Energiewende anstehende Reduktion von Volllaststunden und eventuelle Brennstoffwechsel der betreffenden Kraftwerksblöcke gekoppelt sind. Die Erlaubnis sollte außerdem nur unter dem ausdrücklichen Vorbehalt weiterer Änderungen genehmigt werden, die aufgrund weiterer nationaler oder internationaler Anforderungen (z. B. Gewässerentwicklungspläne, Fischgewässerrichtlinie, Wasserrahmenrichtlinie, Richtlinie für Umweltqualitätsnormen, Bundes-Immissionsschutzgesetz, Bundes- oder Landesklimaschutzgesetz) erforderlich werden können. Dies wollen wir durch folgende Ausführungen unterlegen.

Gesamtschau fehlt völlig:



Eingeleitetes Kühlwasser verteilt sich in Fließgewässern ungleichmäßig. Erwärmtes Wasser ist spezifisch leichter als kühleres. Das wärmere Wasser breitet sich daher vor allem an der Oberfläche aus, vermischt sich nur langsam und kann kilometerlange „Fahnen“ bilden.

Während es für die Fische in den oft badewannenwarmen Gewässern eng wird, vermehren sich andere Organismen explosionsartig. Dazu gehören Blaualgen. Die winzigen Cyanobakterien lieben Wärme und produzieren tagsüber aus Sonnenenergie ihren eigenen Sauerstoff, von dem sie nachts zehren. Den in der kühleren Tiefe ausharrenden Fischen kommt dieser Sauerstoff nicht zugute, da er sofort nach oben steigt. "Das Problem ist zudem, dass die Blaualgen Giftstoffe produzieren können", sagt Daniel Hering, Aquatischer Ökologe der Universität Duisburg-Essen. Diese seien nicht nur für Fische gefährlich, sondern könnten auch ins Trinkwasser gelangen.

Das der Rhein an der Einlaufsstelle RDK schon einen pH-Wert von 8 besitzt und viele Fische sehr empfindlich auf pH-Wert-Schwankungen reagieren und der optimale pH-Bereich für einige Fischarten z. T. sehr eng ist und z. B. für Forellen zwischen pH 4 und pH 9 liegt, ist auch die Veränderung des pH-Wertes durch eine Gesamtschau der Einleiter notwendig.

Nach WHG ist eine Gesamtschau auch im Interesse der Einleiter, denn

Nach § 89 Haftung für Änderungen der Wasserbeschaffenheit ist festgelegt:

„(1) Wer in ein Gewässer Stoffe einbringt oder einleitet oder wer in anderer Weise auf ein Gewässer einwirkt und dadurch die Wasserbeschaffenheit nachteilig verändert, ist zum Ersatz des daraus einem anderen entstehenden Schadens verpflichtet. Haben mehrere auf das Gewässer eingewirkt, so haften sie als Gesamtschuldner...“

#### Wärmefracht:

Die Einleitung in den Rhein kann nur erteilt werden, wenn hierfür ein öffentliches Interesse besteht. Die ist bei RDK 7 nicht gegeben. Eine Ausnahme von dem Verbot, eine Bewilligung zu erteilen, wäre für uns nur denkbar, wenn die Temperatur des Rheins nicht verändert würde. So aber wird beantragt, 950 MW Wärme in den Rhein abzugeben. Wärme ist Abfall und muss eigentlich entweder recycelt (was wohl schwer geht) oder aber minimiert werden. Dies ist hier aber nicht der Fall.

Im Gegenteil: Die durch die Kühlwasserentnahme und -einleitung für RDK 7 und RDK 4S und die damit verbundene Erwärmung des Rheins mit den beantragten 950 MW wird ein unnatürlicher Zustand des Gewässers aufrecht gehalten und damit das Erreichen des von der WRRL geforderten guten ökologischen Potentials verhindert. Um die Möglichkeit zu erhalten, das gute ökologische Potential wenigstens zum Ende des ersten Verlängerungszeitraums der WRRL 2021 zu erreichen, müssen alle Maßnahmen zur Wärmereduzierung ergriffen werden.

Der Wärmeeintrag in ein Gewässer ist auf das notwendige Maß zu beschränken, damit die im Gewässer vorkommenden Lebensgemeinschaften (Biozönosen) so wenig wie möglich beeinträchtigt werden. Deshalb wurden von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) schon vor vielen Jahren Grundsätze und Vorgaben für Wärmeeinleitungen in Gewässer erarbeitet.

Der Wasserbedarf für die Durchlaufkühlung ist groß. Dabei wird die gesamte Abwärme an das Gewässer abgegeben. Die Abwärmebelastung für das Gewässer lässt sich erheblich verringern, wenn eine Ablaufkühlung betrieben würde, d.h. dass ein Teil der aufgenommen Wärme über einen Kühlturm oder Kühlanlage an die Atmosphäre abgegeben wird. Ein Kühlturm lässt sich für Block 7 aufgrund der fehlenden nutzbaren Aufstellfläche angeblich nicht realisieren. Die direkten Investitionskosten für den Bau einer Kühlanlage werden mit einem zweistelligen Millionenbetrag abgeschätzt und werden daher als 'unverhältnismäßig' hoch angesehen. Auch die Mitnutzung der vorhandenen Ablaufkühlung des Block 8 ist nach unserer Meinung technisch möglich und zu betrachten.

Sollte unserem Begehren nach Stilllegung von Seiten der EnBW nicht gefolgt werden, fordern wir die Anbindung an die Durchlaufkühlung von Block 8 oder zumindest eine Kühlanlage.

#### Verwertung von Abwärme:

Im Gegensatz zur KWK wird bei der Abwärmeverwertung nicht der ausgekoppelte Dampf zu Heizzwecken genutzt, sondern die Wärme im abzuleitenden Kühlwasser, z.B. durch Wärmepumpen. Auch hier braucht es wiederum einen Abnehmer für die Wärme zu Prozess- oder Heizzwecken. Den gibt es nicht. Außerdem muss die Wärme konstant bzw. planbar geliefert werden. Beide Bedingungen sind beim Block 7 nicht erfüllt.

Moderne Industrie- und Gewerbeanlagen arbeiten heute mit der Kreislaufkühlung durch Wasserrückkühlsysteme. Hierdurch wird die Abwärme direkt an die Atmosphäre abgeführt, der Wasserverbrauch auf den Verdunstungsverlust (allgemein < 5 %) begrenzt und das Gewässer nicht mehr verschmutzt – dies ist auf der anderen Rheinseite bei der Firma Palm vorhanden.

Die Wassertemperatur ist wegen ihrer Bedeutung für Organismen und biologische Prozesse eine zentrale Größe für die Güte der Fließgewässer. Die wesentlichen Lebensprozesse aquatischer Organismen sind temperaturabhängig. Höhere Wassertemperaturen können die Wachstumsra-

ten beschleunigen, die Primärproduktion des Ökosystems stimulieren und biologische Invasionen wärmeliebender Organismen fördern, wie es am Standort zunehmend auch in großen Umfang zu beobachten ist.

Erhöhte Wassertemperaturen können aber auch die Organismen in ihren Lebensprozessen hemmen und physiologische Grenzen markieren. Die Raten der mikrobiellen Aktivität und somit der Abbau organischen Materials sind temperaturabhängig, was wiederum den Sauerstoffhaushalt beeinflusst. Höhere Wassertemperaturen führen zu einem größeren Sauerstoffumsatz. Außerdem sinkt die Löslichkeit und damit die Verfügbarkeit von Sauerstoff bei steigenden Wassertemperaturen, so dass sich die Effekte von Temperaturänderungen addieren können. Neben dem Einfluss auf die Ökologie ist auch die wirtschaftliche Bedeutung der Wassertemperatur eines Fließgewässers, z. B. für die Nutzung als Kühlwasser, nicht außer Acht zu lassen.

Nach der „RICHTLINE DES RATES vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten, (78/659/EWG)“ sind „*Salmonidengewässer*“ Gewässer, in denen das Leben von Fischen solcher Art wie Lachse (*Salmo salar*), Forellen (*Salmo trutta*), Aeschen (*Thymallus thymallus*) und Renken (*Coregonus*) erhalten wird oder erhalten werden könnte.“

Die Rheinministerkonferenz hatte am 18. Oktober 2007 ihren Willen bekräftigt, die Durchgängigkeit im Rheinhauptstrom bis Basel und in den Lachsprogrammgewässern schrittweise wiederherzustellen. Der Lachs steht dabei als Symbol stellvertretend für viele andere Wanderfischarten wie Meerforelle, Meerneunauge und Maifisch.

Lachse und Forellen sollen wieder in ihren Laichbächen des Schwarzwaldes heimisch gemacht werden. Würde eine realistische Einstufung erfolgen, so wäre die Durchmischungstemperatur um 6,5 °C niedriger, also 21,5 °C. Da aber öfter Temperaturen bis 25 °C möglich sind, wäre eine Durchlaufkühlung nicht mehr möglich. Die Einleitungstemperatur von 33 °C halten wir für viel zu hoch. Karlsruhe gilt als die Stelle am Rhein mit der höchsten Einleitung von Wärme: Laut BUND-Gutachten Wärme fracht Rhein bis zu 3.000 MW (neuere Zahlen liegen uns nicht vor). Dies ist „Abfall“ und muss damit vermieden werden.

Die Wärmeeinleitung der Durchlaufkühlung führt bei mittlerem Niedrigwasser zu einer rechnerischen Erhöhung der Rheintemperatur von 0,36 K. Dies ist angesichts des sich drastisch verändernden Klimas nicht vertretbar.

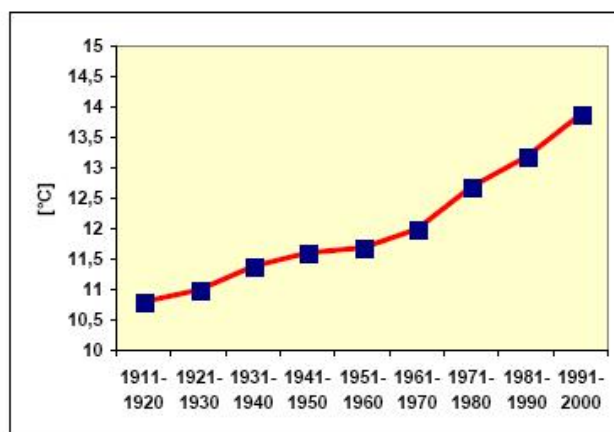


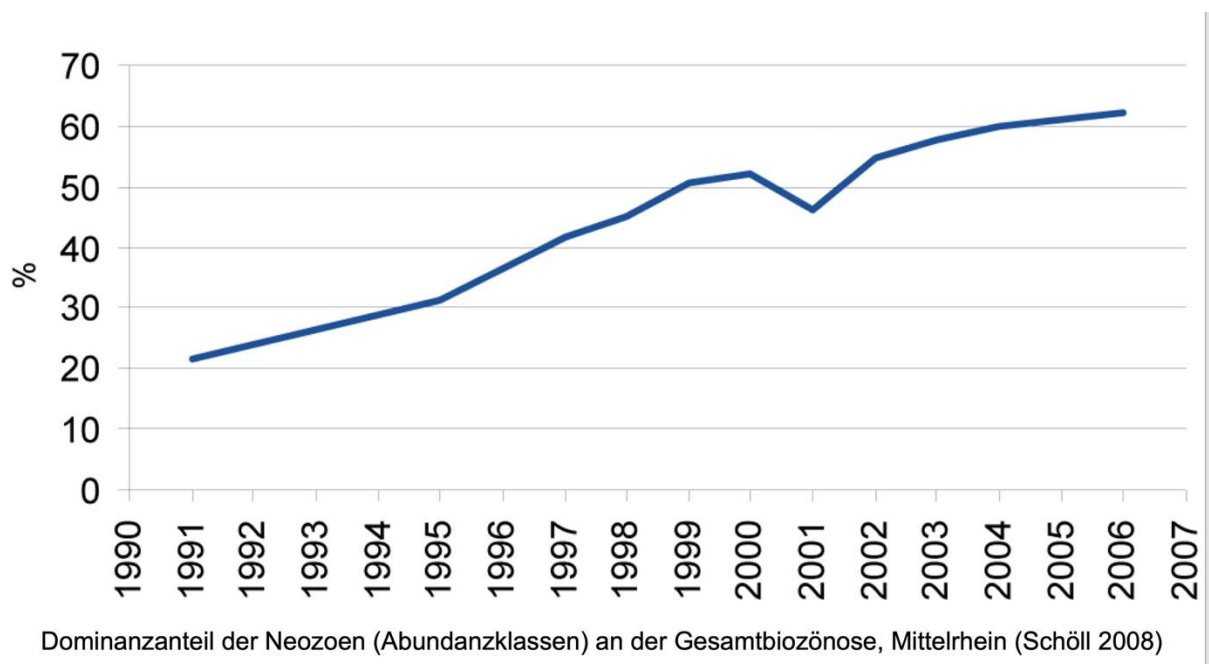
Abb. 23: Durchschnittliche Wassertemperatur im niederländischen Rheinabschnitt von 1911 – 2000 (vgl. Kap. 6.2)



Gemäß den Anforderungen der OGewV sind die Auswirkungen der Wärmeeinleitung auf die Aufwärmspann im Gewässer zu beurteilen. Wie aus der Literatur bekannt, sind in der Wärmefahne höhere Schwankungen in der Aufwärmspanne festzustellen. In den warmen Monaten werden dabei temporär hohe Spitzenereignisse gemessen. Dies führt z. B für die meisten heimischen Eintags- und Steinfliegen zu deren Tod, da deren Letaltemperaturen unter 24°C liegen.

Die Zunahme der Neozoen (Abundanzklassen) an der Gesamtbiozönose (> 90 % der Biomasse im Rhein sind Neozoen) Mittelrhein ist eine Folge der Aufwärmung durch die Kraftwerke.

Viele am Einlauf von RDK vorkommenden Fische sind sehr wärmeempfindlich: wie Lachs, Meerforelle, Meerneunauge und Flussneunauge. 2003 gab es ein Äschensterben im Hoch- und Oberrhein: 50.000 Äschen (= 20 to) und damit 96 % der Population starben durch Wassermangel und hohe Temperaturen (27,2 °C). Hohe Temperaturen sind selbstverständlich auch Barrieren für die Salmonidenwanderung. Viele Fische reagieren sehr empfindlich auf pH-Wert-Schwankungen und der optimale pH-Bereich für einige Fischarten z. T. sehr eng. Für den Gutachter ist dies kein Problem. Er verweist auf die hohe Wärmeeinleitung vom stillgelegten KKP und vergisst die Vielzahl der Einleiter 8 km hinter RDK (Stora Enso, MiRO, Klärwerk, Palm).



Kurzfristige Überschreitungen sind nach LAWA (dies ist eine Lobby-Arbeits-gemeinschaft) zulässig. Wir fordern, keine Ausnahme der Gewässeraufnahmespanne und Aufnahmewärme zuzulassen.

Fischverschleichung:

Die EnBW sieht keine Notwendigkeit für den Umbau des Entnahgebauwerks, weil es ja 2019 ertüchtigt wurde.

Das Problem sind nicht die Fische, die im Rechen hängen bleiben, sondern die Jungfische, die unter 5 cm, die vor allem bei Niedrigwasser in den Entnahmekanal gelangen und dort vor der letzten Hürde landen.

Da kann es nicht beruhigen, dass der Fischanfall am Rechen durch die ertüchtigte Fischeuchanlage reduziert wurde, wenn junge Flussbarsche „in einer zunächst erschreckend anmutend hohen Anzahl vorgefunden“ wurden. Nach dem Kraftschlussbecken verläuft der Ablaufkanal (Durchmesser ca. 3,2 m) zunächst parallel zum Rhein und durchläuft dann das Belüftungsbauwerk. Hierbei handelt es sich um ein Kaskadenbauwerk, in dem je nach Rheinwasserstand Fallhöhen bis zu 3,5 m zur Sauerstoffeintragung in das abfließende Kühlwasser zur Verfügung stehen. Wie bei RDK 8 fordern wir ein kleines Wasserkraftwerk zur Nutzung des Kühlwassers vor Einleitung in den Rhein.

#### Betriebsabwässer:

Das Kühlwasser des Block 7 wird vermischt mit dem Betriebsabwasser in das Gewässer eingeleitet.

Mit dem Abwasser werden unter anderem auch Schwermetalle wie Chrom, Kupfer, Nickel, Zink und Quecksilber in den Rhein eingeleitet. Letzteres, obwohl die Quecksilberbelastung für die im Rhein lebenden Fische schon deutlich über der Umweltqualitätsnorm liegt.

Die Belastung durch Quecksilber in Folge der Einleitung wird beim status quo belassen. Aktuell wird in Mannheim eine weitere Filterstufe eingebaut und die beantragte Verschärfung der Maximalkonzentration von Quecksilber im RAA-Abwasser vor Einleitung in das Hauptkühlwasser von 0,01 mg/l auf 0,003 mg/l verringert. Bei RDK 7 liegt sie nach der Genehmigung von 2011 bei 0,03 mg/l. Die zulässige Jahresfracht an Quecksilber beträgt damit unter Berücksichtigung der zulässigen Jahreseinleitungsmenge in Mannheim bei 480 g, die in Karlsruhe können wir mit den vorhandenen Unterlagen nicht genau berechnen.

Wir hätten gern alle Fachten der Schadstoffe gewusst: die in Betriebsabwässer aus RRA, Betriebsabwässer aus BAA, Regenerierabwässer aus KRA, Betriebsabwässer aus Wasserdampfkreislauf, Abwässer aus Kiesfilterrückspülung.

Hinzu kommen 750.000 m<sup>3</sup>/a Betriebsabwässer von RDK 8 mit den oben zum Teil angeführten Schadstoffen, darunter eben auch Quecksilber. Die Koppelung von Wärme und Schadstoffen ist das, was für die Lebewesen im Rhein absolut schädlich ist. Es wird vom Gutachter behauptet, „durch die Betriebsweise der Anlage und Einleitung von Abwässern wird der pH-Wert im Rhein nicht wesentlich beeinflusst.“ Seit Jahren wurde der genehmigte Wertebereich des pH-Wertes, der zwischen 6 und 8 lag, überschritten (s. Anhang 14 der Genehmigungsunterlagen). Jetzt soll der zulässige Wertebereich für den pH-Wert auf 7 - 9 erhöht werden. Warum hat man diese Genehmigungsaufgabenverletzung über Jahre von Seiten der Genehmigungsbehörde erlaubt?

Wir legen Wert darauf, dass rechtswidriges, bußgeldbewehrtes Verhalten auch geahndet und nicht durch nachträgliche Genehmigung legitimiert wird. Dies würde die Vorgaben des Wasser- schutzgesetzes ad Absurdum führen. Wir haben dazu an das RP ein eigenes Schreiben gerichtet.

### Wassergenehmigung RDK 4S

RDK 4S wird als Reservekraftwerk geführt. Als solches wird es vermutlich nie oder wenig benötigt werden. Im Betrieb würde es weniger Kühlwasser sowie geringere Emissionen an Kohlendioxid, Stickoxiden (da wäre trotzdem eine Grenzwertanpassung auf den Stand der Technik = 50mg notwendig) und vor allem keinerlei lungengängige Ultrafeinststäube abgeben. Es ist an der Wasserentnahme von RDK 8 angeschlossen, welche in der Fischverschuchung einen hohen Standard besitzt. Da auch für dieses Gaskraftwerk die Möglichkeit des Einsatzes von Biogas, Gemischen aus Methan und grünen Wasserstoff bzw. reinem grünen Wasserstoff besteht, verschließen wir uns einer Anpassung der wasserrechtlichen Genehmigung als Brückentechnologie bis 2030 nicht.

Mit freundlichen Grüßen

Für die Verbände



Dr. Klaus-Helmar Rahn  
Sprecher LNV-Arbeitskreis Karlsruhe