



Klimacamp

10. August 2021

- Keine Verlängerung der wasserrechtlichen Genehmigung zur Entnahme und Einleitung von Kühl-und Brauchwasser für das EnBW Kohlekraftwerk RDK 7 in Karlsruhe
- Stilllegung von RDK 7 sofort

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland



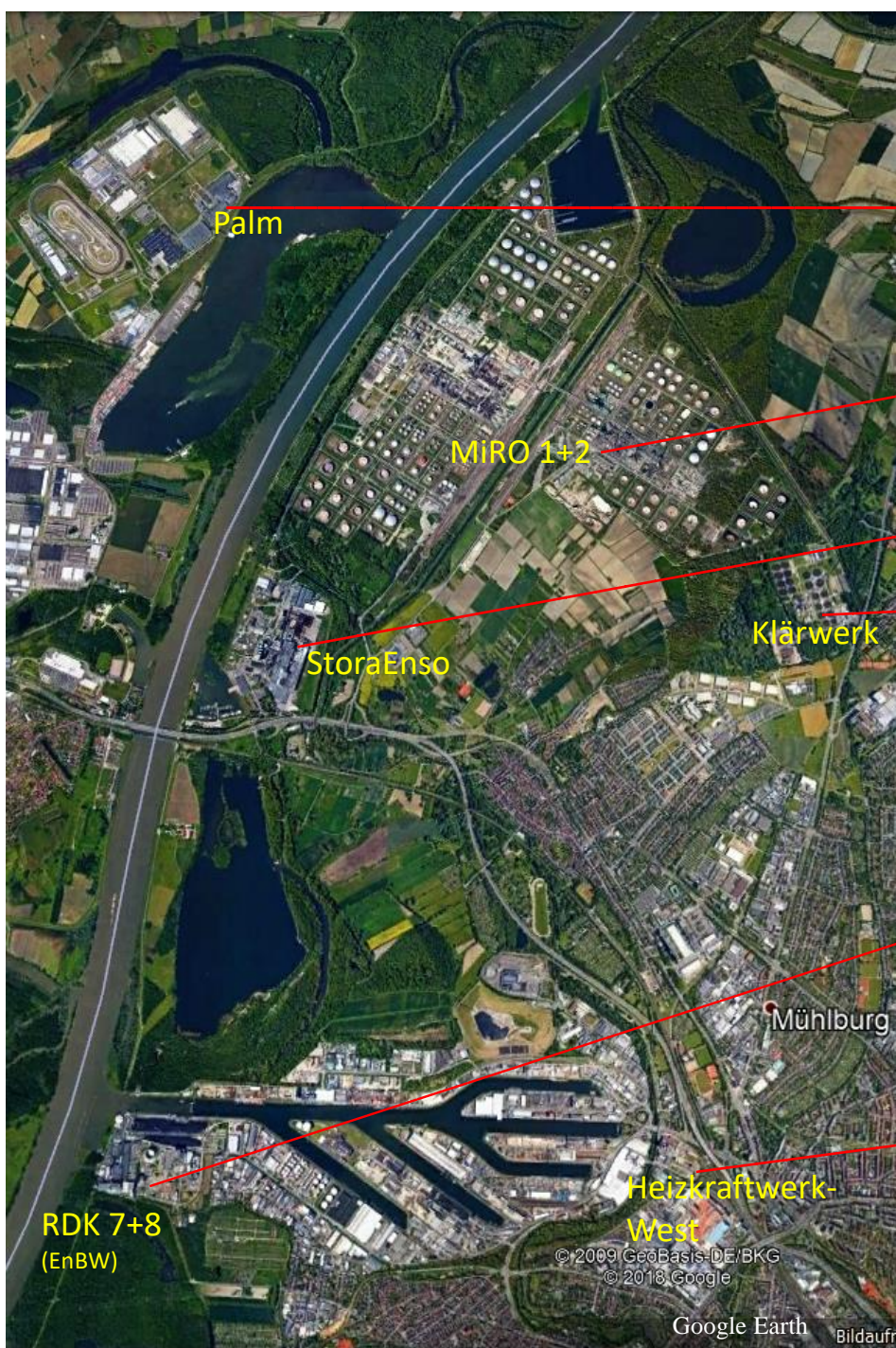


Industrielle Vorbelastungen im Raum KA

Leistungsdaten der Kohlendioxidemittenten

- 2 Kohlekraftwerke **RDK7+8** = 1.500 MW (EnBW)
- 1 Gaskraftwerk **RDK 4S** = 350 MW (EnBW)
- Papierfabrik **Stora Enso** 150 MW (Kohle und Müll)
- **MiRO** - größte Raffinerie Deutschlands mit 60 Verbrennungsanlagen und rund 1.700 MW
- Klärschlammverbrennung Karlsruhe
- 2 Gas-Heizkraftwerke der Stadt Karlsruhe rund 200 MW
- und vieles andere mehr

CO₂-Abgabe pro Jahr (2018) der Großemittenten Karlsruhe



Palm **350.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂) ab Ende 2020

MiRO 1 **2.020.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂)

MiRO 2 **788.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂)

StoraEnso **478.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂)

Klärwerk ca. **50.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂)

RDK 7+8 **3.710.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂)

(davon allein

RDK 7 1.320.000 Tonnen Kohlendioxid (CO₂))

Heizkraftwerk-

West ca. **50.000** Tonnen Kohlendioxid (CO₂)

= 7.446.000 Tonnen CO₂

Dazu kommen Handel, Gewerbe, Verkehr und Einwohnerverbrauch

Industrielle Vorbelastungen im Raum KA



Fotos aus dem Internet



Emissionen in die Luft von RDK 7 höher als von RDK 8

Emissionen: Genehmigungswerte

	RDK7 bisher	RDK7 ab 2011	RDK8
CO	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
SO ₂	400 mg/Nm ³	300 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
NOx	200 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
Hg		0,03 mg/Nm ³	0,03 mg/Nm ³
Dioxine und Furane		0,1 ng/Nm ³	0,1 ng/Nm ³
Staub	50 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³

Rheinhafen-Dampfkraftwerk Karlsruhe = **RDK 7+8** (2018):

Freisetzung in die Luft:	
<u>Jahresfracht</u>	<u>Schadstoffbezeichnung</u>
3.710.000.000 kg	Kohlendioxid (CO ₂)
1.810.000 kg	Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)
1.790.000 kg	Stickoxide (NO _x /NO ₂)
43.600 kg	Distickoxid (N ₂ O)
33.100 kg	anorganische Fluorverbindungen als HF
32,9 kg	Quecksilber und Verbindungen (als Hg)

Gesundheitsamt Karlsruhe (2007):

Zitat: Gesundheitsamt Karlsruhe

(aus dem Wortprotokoll des Erörterungstermins RDK 8, S. 32/33)

„Aus unserer Sicht hat bei der Vorbelastung hier in Karlsruhe und ganz Deutschland vor allem die Belastung durch den Feinstaub die größte gesundheitliche Bedeutung – daran führt kein Weg vorbei –, da sowohl Kurzzeit- als auch Langzeiteffekte beschrieben sind und beobachtet werden.

In unserer Stellungnahme zu diesem Verfahren haben wir die Tatsache erwähnt, **dass es Schwellenwerte**, unterhalb deren eine Wirkung nicht zu erwarten ist, **beim Feinstaub nicht gibt**, weder im Hinblick auf die Sterblichkeit noch im Hinblick auf die Entstehung von Krankheiten.“



Gesamte Wasserentnahme – nur RDK 7 – im Jahre 2020

12.349.183 Kubikmeter = 12 Billionen Liter
Wasserentnahme aus dem Rhein 2020 für RDK 7
bei nur 2.600 Betriebsstunden am Netz.

Genehmigt sind 8.600 Stunden.

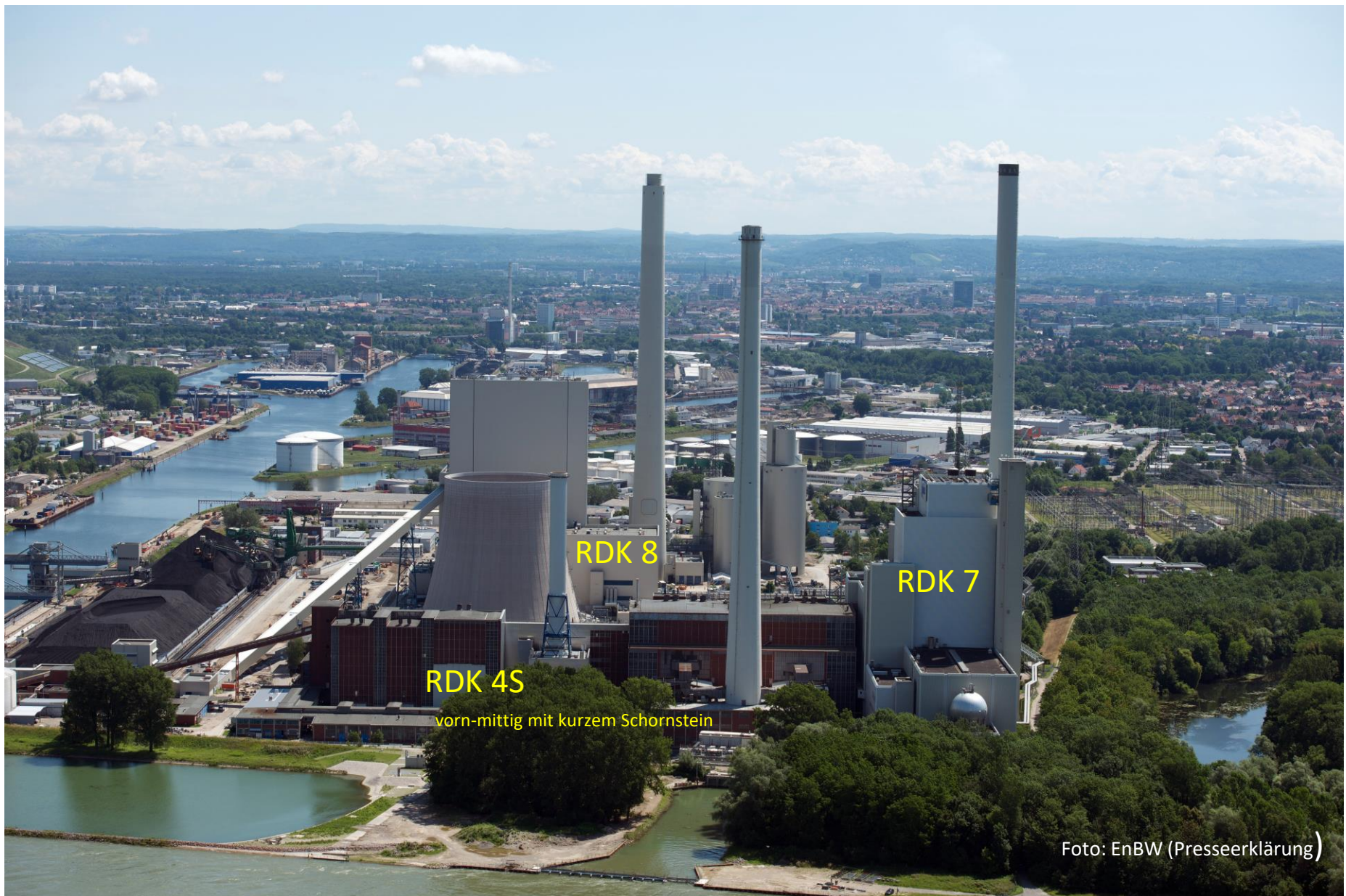


Foto: EnBW (Presseerklärung)

Neu beantragte Wassermenge

- RDK 4s 7 Kubikmeter pro Sekunde – beantragt
- RDK 7 17 Kubikmeter pro Sekunde – beantragt
(RDK 8 27 Kubikmeter pro Sekunde – genehmigt)

Also pro Sekunde insgesamt 51.000 Liter

Dazu Brauchwasser: 50.000.000 l pro Jahr

Das sind bei Niedrigwasser 8 % der gesamten Wassermenge des Rheins.

Forderung nach neuer UVP

- Letzte Wasserrechtsgenehmigung für RDK 7 im Jahre 2005,
diese läuft 2022 aus, deshalb dieser leicht reduzierte Neugenehmigungsantrag.
- Wir fordern eine neue UVP (Umweltverträglichkeitsprüfung),
 - die den Klimawandel und die damit einhergehenden Folgen auf die Rheinwassermengen und Rheintemperaturen
 - wie auch die Folgen der Einleitungen von Wärme in der Gesamtschau aller Einleiter untersucht.

Größte Wasserspender des Rheins: Gletscher



Foto: privat

Wasserentnahme und Wärmeeinleitung

- Die Einleitung von **Wärme in die Luft und in den Rhein** beträgt am Standort Karlsruhe etwa 3.000 MW (MegaWatt).
- RDK und MiRO tragen dabei mit jeweils 1.500 MW dazu bei.
- Wärme ist bei einem Kraftwerk Abfall, der eigentlich verwertet werden müsste.

Abzuführende Wärmeleistung von RDK 7 = 680 MW

Für RDK 4s als Reservekraftwerk kommen noch 270 MW dazu.

- Einleittemperatur des Wasser in den Rhein:
maximal 33 Grad Celsius

Wärmeeinleitung

- Das Problem des Erreichens von 27°C im Sommer 500 m nach der Einleitung (2003 und 2018 hatte der Rhein schon mehr als 27°C bei Karlsruhe) ist nur ein Teil des Problems.
- Genauso wichtig ist die Einhaltung einer niedrigen Wassertemperatur im Winter wg. der kälteliebenden geschützten Fischarten.

Rheinerwärmung: 2 Grad C in 50 Jahren

Grafische Darstellung

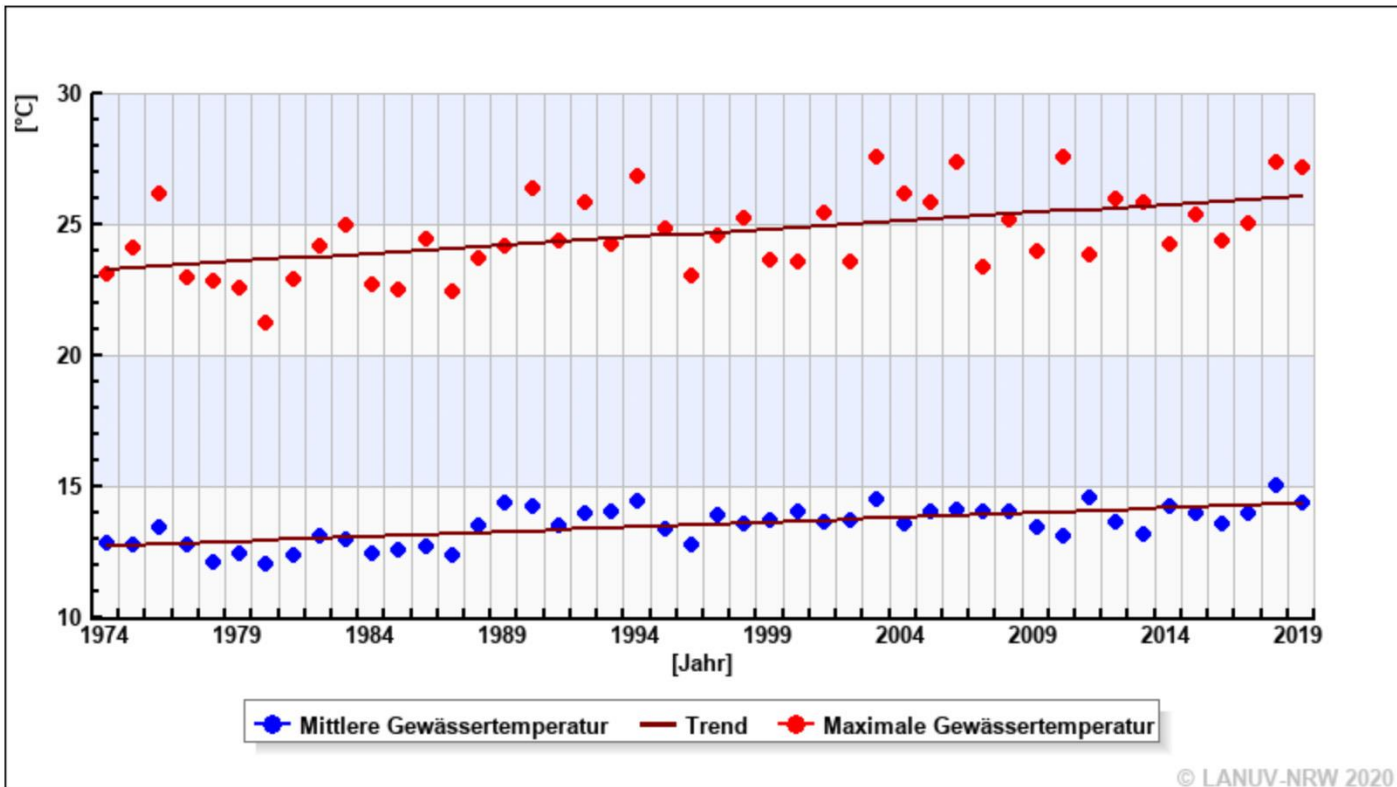
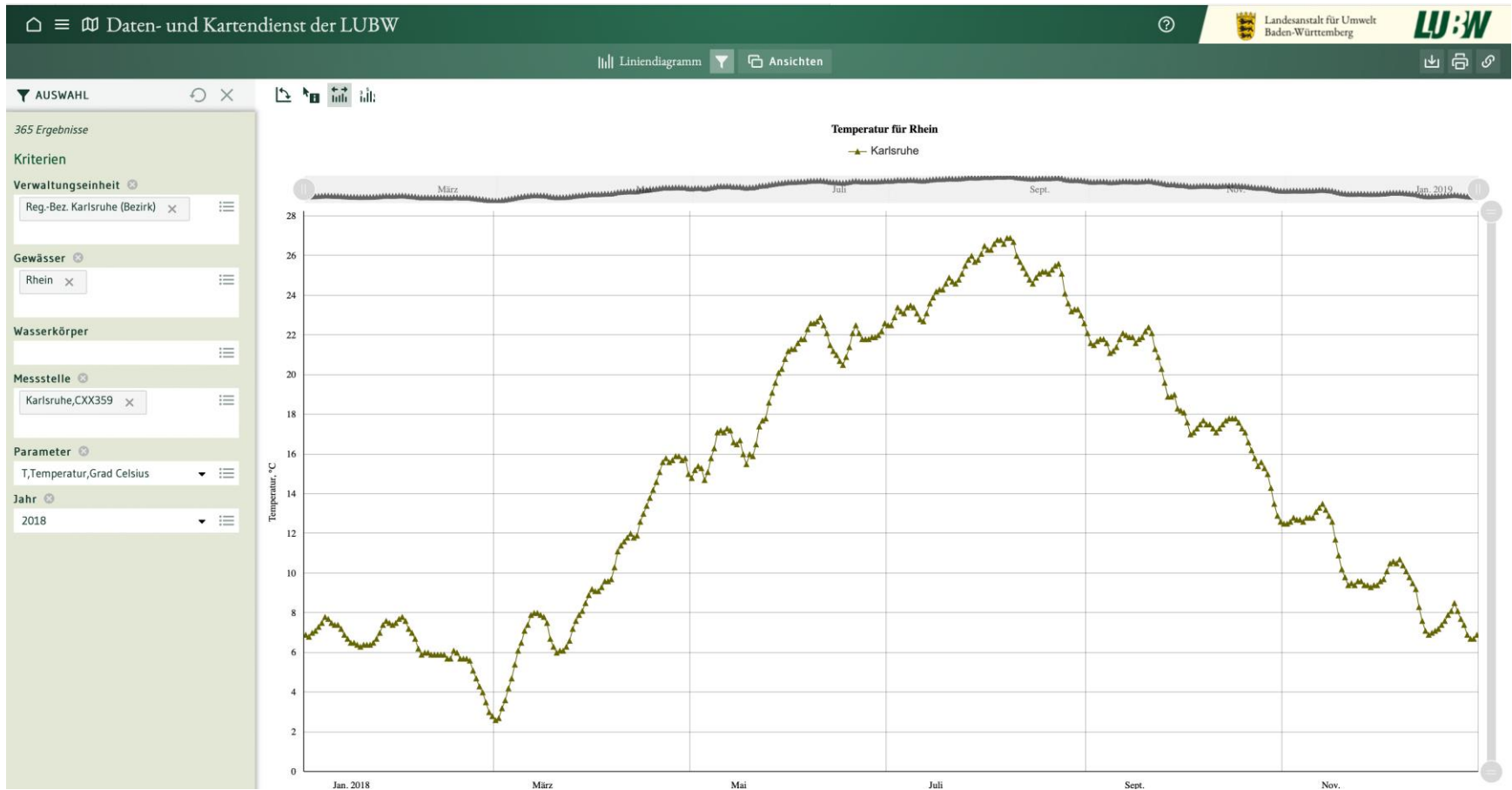


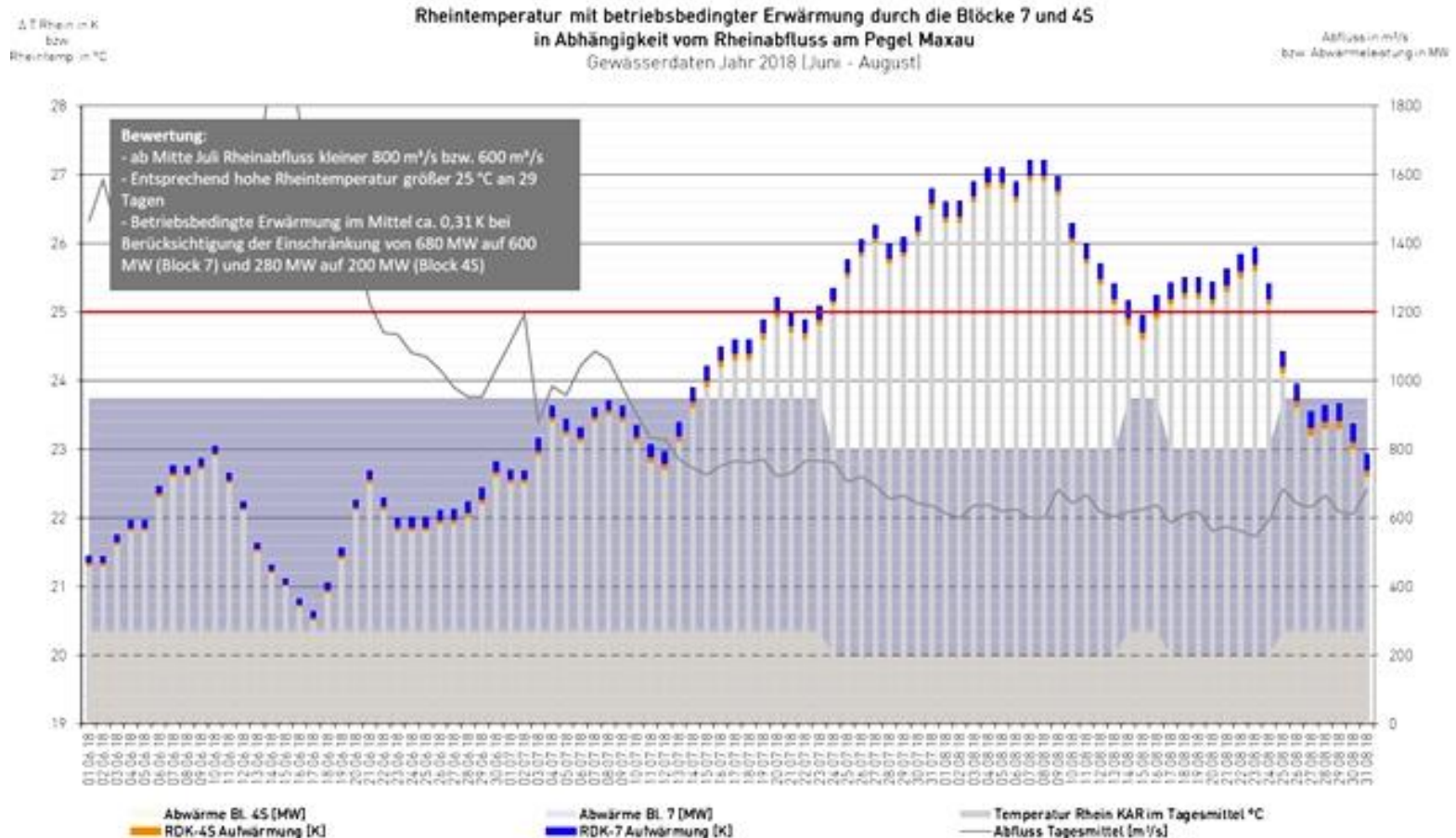
Abbildung Gewässertemperatur [°C] des Rheins an der Station Kleve-Bimmen (NRW) ab 1974

Rhein 2003: 28,4 Grad C



Real sah dies 2018 so aus:

Jahr 2018 - hier nur RDK 7 ! — EnBW



(Ohne Worte)



Brauchwasserschadstoffe aus 50.000.000 l/a (Liter pro Jahr)

Cadmium, Quecksilber, Chrom, Nickel, Kupfer, Blei, Zink, Sulfid, Sulfid und Fluorid – Neufestlegung für Arsen und Thallium

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

Anhang 14, Tabelle 2

Stand: 12.03.2021

Ergebnisse der Fremdüberwachung RDK 7 - BAA-Betriebsabwässer

Datum	TOC [mg/L]	CSB [mg/L]	AOX [mg/L]	As [mg/L]	NH ₄ -N [mg/L]	NO ₂ -N [mg/L]	NO ₃ -N [mg/L]	N ges. [mg/L]	P ges. [mg/L]	Cd [mg/L]	Hg [mg/L]	Cr ges. [mg/L]	Ni [mg/L]	Pb [mg/L]	Cu [mg/L]	Chlor, frei [mg/L]	Zn [mg/L]	Vanadium [mg/L]
Gültiger Grenzwerte	12,5	50	0,5	0,1	-----	-----	-----	10	2	0,005	0,001	0,1	0,05	0,05	0,1	0,2	-----	-----
Antragswert	12,5	-----	0,5	0,1	-----	-----	-----	10	2	0,005	0,001	0,1	0,05	0,05	0,1	0,2	1	4
25.02.2016	3,2	28	<0,01		0,26	0,15	1,4	1,81	0,02	<0,005	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
14.06.2016	2,62	45	0,014		0,04	0,2	9,8	10,04	0,08	<0,005	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07		
08.09.2016	2,54	26	0,015		0,34	0,12	3,9	4,36	0,02	<0,005	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08		
17.10.2016	1,88	22	0,046		<0,04	0,19	1,4	1,59	0,09	<0,005	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05		
06.02.2017	2	<15	<0,01		0,14	0,08	2,3	2,52	0,19	<0,005	<0,001	<0,005	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05		
04.09.2017	1,2	<15	0,03		0,09	0,12	0,8	0,92	0,09	<0,005	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	
29.11.2017	<1	22	0,03		0,26	0,48	2,8	3,5	0,03	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
18.12.2017	1,9	32	0,02		0,21	0,61	1,7	2,5	0,09	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
19.02.2018	4,6	36	0,03		0,54	2,6	2,5	5,7	0,03	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,95		
21.08.2018	1,6		0,02		0,05	<0,1	0,7	0,8	0,16	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,13		
09.10.2018	2,2		0,01		0,08	<0,1	0,7	0,8	0,06	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,14		
28.11.2018	1,7		0,01		0,21	0,1	1,2	1,5	0,03	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,13		
25.03.2019	1,9		0,02		<0,05	<0,1	0,6	0,6	0,07	<0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
22.10.2019	1,6		0,03		<0,05	<0,1	0,5	0,5	0,19	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
05.12.2019	1,5	<15	0,02		0,05	<0,1	0,9	1	0,18	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
18.12.2019	1,2	<15	<0,01		<0,05	<0,1	0,7	0,8	0,14	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
13.02.2020	1,3		0,04		0,1	<0,1	1	1,2		<0,005		<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,05		
Mittelwert FK 2018 - 2020	2,0		0,02					1,43	0,11	< 0,005		<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,13		
Höchster Wert der FK 18-20	4,6		0,04					5,70	0,19	< 0,005	<0,0005	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,14		

Die realen Schadstoff-Frachten

Jahresfracht in kg bei einem Gesamtdurchsatz von 140.000 Kubikmeter Wasser

Datum	TOC	CSB	AOX	As	NH4 N	NO2 N	NO3 N	Nges	Pges	Cd	Hg	Cr _{ges}	Ni	Pb	Cu	Cl frei	Zn	V
Grenzwerte	1.750	7.000	70	14				1.400	280	0,7	0,14	14	7	7	14	28		
Antragswert	1.750		70	14				1.400	280	0,7	0,14	14	7	7	14	28	140	560
25.02.16	448	3.920	1,4		36,4	21	196	253,4	2,8	0,7	0,14	7	7	7	7	7		
14.06.16	366,8	6.300	1,96		5,6	28	1.372	1.406	11,2	0,7	0,14	7	7	7	7	9,8		
08.09.16	355,6	3.640	2,1		47,6	16,8	546	610,4	2,8	0,7	0,14	7	7	7	7	11,2		
17.10.16	263,2	3.080	6,44		5,6	26,6	196	222,6	12,6	0,7	0,14	7	7	7	7	7		
06.02.17	280	2.100	1,4		19,6	11,2	322	352,8	26,6	0,7	0,14	0,7	0,7	7	0,7	7		
04.09.17	168	2.100	4,2		12,6	16,8	112	128,8	12,6	0,7	0,14	1,4	1,4	1,4	1,4	7	0,7	
19.11.17	140	3.080	4,2		36,4	67,2	392	4490	4,2	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	7		
18.12.17	266	4.480	2,8		29,4	85,4	238	350	12,6	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	7		
19.02.18	644	5.040	4,2		75,6	364	350	798	4,2	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	(133)		
21.08.18	224		2,8		7	14	98	112	26,6	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	18,2		
09.10.18	308		1,4		11,2	14	98	112	8,4	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	19,6		
28.11.18	238		1,4		29,4	14	168	210	4,2	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	18,2		
25.03.19	266		2,8		7	14	84	84	9,8	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	7		
22.10.19	224		4,2		7	14	70	70	26,6	0,7	0,014	1,4	2,8	2,8	1,4	7		
05.12.19	210	2.100	2,8		7	14	126	140	25,2	0,7	0,014	1,4	2,8	2,8	1,4	7		
18.12.19	168	2100	1,4		7	14	98	112	19,6	0,7	0,014	1,4	2,8	2,8	1,4	7		
13.02.20	182		5,6		14	14	140	168		0,7		1,4	2,8	2,8	1,4	7		
Mittelwert	280		2,8					200,2	15,4	0,7		1,4	2,8	2,8	1,4	18,2		
Höchstwert	644		5,6					798	26,6	0,7	0,07	1,4	2,8	2,8	1,4	19,6		<

RDK 7 ist für Fernwärme ungeeignet

- Verwertung von Abwärme:
Im Gegensatz zur Kraftwärme-Kopplung wie in RDK 8 wird bei RDK7 nicht der heiße Dampf nach der Stromproduktion benutzt, sondern nur die schwache Wärme im abzuleitenden Kühlwasser, die dann aufgeheizt werden muss.
- Es gibt aber keinen direkten Abnehmer für die Wärme zu Prozess- oder Heizzwecken.
Die Wärme muss konstant bzw. planbar geliefert werden.
Beide Bedingungen sind beim Block 7 nicht erfüllt.

Entnahmebauwerk des Wassers: Fischabwehr

- Wenn hunderttausende von Litern pro Sekunde Wasser angesaugt werden, kommt der Fischabwehr eine erhebliche Bedeutung zu.
- Der Zustand der Fischabwehr bei RDK 8 (mit hohem Geldaufwand) ist gut, der von RDK 7 wurde 2019 nur nachgebessert: Ergebnis:
„Der Fischanfall am Rechen wurde durch die kontinuierlich laufende, ertüchtigte Fischechikanlage bedeutend reduziert.“

RDK 7 überschreitet Grenzwerte

- PH-Wert 6 - 8 kann nicht eingehalten werden
- Neugenehmigung: PH-Wert 7 - 9

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Kühlwasser und
Direkteinleitung von Abwasser und Kühlwasser für die Blöcke 4 und 7 am Rheinhafen-Dampfkraftwe
Anhang 14, Tabelle 1
Stand: 12.03.2021

Ergebnisse der Fremdüberwachung RDK 7 - Gesamtablauf

Datum	pH-Wert	abfiltr. Stoffe [mg/l]
Gültiger Grenzwerte	6 - 8	50
Antragswert	7 - 9	50
25.02.2016	8,99	32,4
14.06.2016	-	-
08.09.2016		
17.10.2016		
06.02.2017	9,09	25
04.09.2017	8,39	
29.11.2017	8,60	
18.12.2017		
19.02.2018		
21.08.2018		
09.10.2018		
28.11.2018		
25.03.2019		<20
22.10.2019		
05.12.2019		
18.12.2019		
13.02.2020		<20

Fazit: nicht genehmigungsfähig

- Der Weiterbetrieb von RDK 7 widerspricht dem Verfassungsgerichtsurteil vom 24. März 2021.
- Es gibt keine UVP – keine Gesamtbetrachtung.
- Seine Luftgrenzwerte sind wesentlich höher als bei RDK 8.
- Es gibt keinen Bedarf an der Stromerzeugung von RDK 7:
 - Eine Abwärmeverwertung ist nicht gegeben.
 - Die Wärme kann auch nicht konstant bzw. planbar geliefert werden.
- RDK 7 besitzt nicht wie RDK 8 einen Kühlturm und heizt deshalb den Rhein weiter auf.
- Seine Fischabwehr entspricht nicht dem Stand der Technik von RDK 8.

Sie können etwas tun:

Petition unterschreiben

The screenshot shows the openPetition website interface. At the top, there is a navigation bar with the openPetition logo, a 'PETITION STARTEN' button, and links for 'ERFOLGE', 'SERVICE', 'ÜBER UNS', 'HELFEN', and a search icon. Below the navigation bar, the main content area features a large aerial photograph of the Karlsruhe Nuclear Power Plant (RDK 7 and RDK 8) with the Rhine river in the background. To the right of the photo, the petition title is displayed: 'DIE CHANCE, DAS KARLSRUHER ENBW-KOHLEKRAFTWERK RDK7 IN KÜRZE STILLZULEGEN!'. Below the title, the petitioner's name 'Johannes Garvelmann' is shown. A progress bar indicates the petition's status: 'Petition richtet sich an Landesregierung von Baden-Württemberg'. The current number of supporters is 741, with 519 in Baden-Württemberg. A goal of 21,000 supporters is shown, with a progress bar indicating 2% completion. At the bottom, a timeline shows the petition's progress: 'Gestartet 30.07.2021', 'Sammlung noch > 7 Wochen', 'Einreichung', 'Dialog mit Empfänger', and 'Entscheidung'.

Region: **Baden-Württemberg**

Umwelt

DIE CHANCE, DAS KARLSRUHER ENBW-KOHLEKRAFTWERK RDK7 IN KÜRZE STILLZULEGEN !

Johannes Garvelmann

Petition richtet sich an

Landesregierung von Baden-Württemberg

741 Unterstützende **519** in Baden-Württemberg

2% von **21.000** für Quorum

Gestartet 30.07.2021 | Sammlung noch > 7 Wochen | Einreichung | Dialog mit Empfänger | Entscheidung

<https://www.openpetition.de/petition/online/die-chance-das-karlsruher-enbw-kohlekraftwerk-rdk7-in-kuerze-stillzulegen>

oder <https://karlsruhe.bund.net/>





Foto: privat

*Ein Danke an Gudrun
für grafische Gestaltung und Recherche*

Demo am Freitag, dem 13.8.2021

