



StMUV - Postfach 81 01 40 - 81901 München

Präsidentin
des Bayerischen Landtags
Frau Ilse Aigner, MdL
Maximilianeum
81627 München

Ihre Nachricht

Unser Zeichen
54c-U4428.2-2023/4-3

Telefon +49 89 9214-00

München
12.12.2023

Schriftliche Anfrage der Abgeordneten der Abgeordneten Kerstin Celina, Patrick Friedl, Paul Knoblach (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) vom 15.11.2023
betreffend Abflusswerte an unterfränkischen Flüssen

Anlagen:
Anlage 1: Mittlere Monatsabflüsse
Anlage 2: Mittlere Monatsabflusssummen

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

die Schriftliche Anfrage beantworte ich wie folgt:

1. An welchen unterfränkischen Flusspegeln wird der Abfluss regelmäßig gemessen?

Im Regierungsbezirk Unterfranken wird der Abfluss der Fließgewässer an 47 aktiven gewässerkundlichen Messstellen kontinuierlich beobachtet. Die erfassten Daten (Tageswerte und 15-Minuten-Werte des Wasserstandes und des Abflusses) werden im Internetportal GKD veröffentlicht. Die nachfolgende Tabelle listet die Messstellen mit kontinuierlicher Messung nach Gewässern sortiert auf.

Messstellenname	Messstellennummer	Betreiber	Gewässer
Schweinfurt Neuer Hafen	24022003	WSA Main	Main
Würzburg_Main	24042000	WSA Main	Main
Steinbach	24050009	WSA Main	Main
Kleinheubach	24064003	WSA Main	Main
Schenkenau	24163005	WWA Kronach	Itz
Untermersbach	24169001	WWA Bad Kissingen	Merzbach
Lohr	24183002	WWA Bad Kissingen	Baunach
Pfarrweisach	24187502	WWA Bad Kissingen	Weisach
Römershofen	24322506	WWA Bad Kissingen	Nassach
Dingolshausen	24336806	WWA Bad Kissingen	Volkach
Brünstadt	24338007	WWA Bad Kissingen	Volkach
Reupelsdorf	24345206	WWA Aschaffenburg	Schwarzach
Atzhausen	24349003	WWA Aschaffenburg	Castellbach
Marktbreit	24369000	WWA Aschaffenburg	Breitbach
Würzburg_Pleichach	24374805	WWA Aschaffenburg	Pleichach
Ettleben	24381503	WWA Bad Kissingen	Wern
Arnstein	24382304	WWA Aschaffenburg	Wern
Sachsenheim	24385007	WWA Aschaffenburg	Wern
Bad Königshofen im Grabfeld	24401001	WWA Bad Kissingen	Fränkische
Salz	24403007	WWA Bad Kissingen	Fränkische
Bad Kissingen Golfplatz	24406005	WWA Bad Kissingen	Fränkische
Wolfsmünster	24409003	WWA Aschaffenburg	Fränkische
Gollmuthhausen	24412008	WWA Bad Kissingen	Milz
Nordheim vor der Rhön	24421009	WWA Bad Kissingen	Streu
Unsleben	24422001	WWA Bad Kissingen	Streu
Stockheim	24424007	WWA Bad Kissingen	Sulz
Wechterswinkel	24429000	WWA Bad Kissingen	Els

Unterweißenbrunn	24431002	WWA Bad Kissingen	Brend
Schweinhof	24432504	WWA Bad Kissingen	Brend
Poppenlauer	24441006	WWA Bad Kissingen	Lauer
Oberthulba	24460306	WWA Bad Kissingen	Thulba
Schlimpfhof	24461003	WWA Bad Kissingen	Lauter
Bad Brückenau	24481000	WWA Bad Kissingen	Sinn
Mittelsinn	24482003	WWA Aschaffenburg	Sinn
Gemünden Lachsfangsteg	24483006	WWA Aschaffenburg	Sinn
Frammersbach	24521105	WWA Aschaffenburg	Lohr
Partenstein	24522006	WWA Aschaffenburg	Lohr
Hafenlohr	24562000	WWA Aschaffenburg	Hafenlohr
Wüstenzell	24585006	WWA Aschaffenburg	Aalbach
Bieberehren	24623003	WWA Aschaffenburg	Gollach
Bürgstadt	24719102	WWA Aschaffenburg	Erf
Weilbach	24722005	WWA Aschaffenburg	Mud
Hobbach	24751003	WWA Aschaffenburg	Elsava
Rück	24752006	WWA Aschaffenburg	Elsava
Goldbach	24758002	WWA Aschaffenburg	Aschaff
Schöllkrippen	24772003	WWA Aschaffenburg	Kahl
Alzenau	24776004	WWA Aschaffenburg	Kahl

2a) Wie hoch sind die durchschnittlichen monatlichen Abflüsse der letzten fünf Jahre an den unterfränkischen Pegeln der Gewässer Main, Fränkische Saale, Wern, Streu und Sinn (bitte für die einzelnen Jahre und Monate in m³/s tabellarisch angeben)?

Die durchschnittlichen monatlichen Abflüsse der letzten fünf Jahre an den unterfränkischen Pegeln der Gewässer Main, Fränkische Saale, Wern, Streu und Sinn sind in Tabelle 1 in Anlage 1 aufgelistet. Der Qualitätssicherungsprozess der Betreiber und des Landesamtes für Umwelt ist für diesen Zeitraum noch nicht abgeschlossen, so dass sich diese Werte im Zug des weiteren Qualitätssicherungsprozesses noch ändern können. Die Gewässerkundlichen Jahre beginnen im November und enden im Oktober.

2b) Welchen durchschnittlichen monatlichen Abflussmengen entsprechen die unter 2a) angegebenen Werte (bitte für die einzelnen Jahre und Monate tabellarisch in m³/Monat angeben)?

Die durchschnittlichen monatlichen Abflussmengen der letzten fünf Jahre an den unterfränkischen Pegeln der Gewässer Main, Fränkische Saale, Wern, Streu und Sinn sind in Tabelle 2 in Anlage 2 aufgelistet. Der Qualitätssicherungsprozess der Betreiber und des Landesamtes für Umwelt ist für diesen Zeitraum noch nicht abgeschlossen, so dass sich diese Werte im Zug des weiteren Qualitätssicherungsprozesses noch ändern können. Die Gewässerkundlichen Jahre beginnen im November und enden im Oktober.

3a) Welcher Abfluss sollte aus fischbiologischer Sicht an den einzelnen unter 2a) genannten Pegeln nicht unterschritten werden?

3b) An welchen Pegeln wurde der unter 3a) genannte Wert in den letzten fünf Jahren unterschritten (bitte jeweils Datum, Gewässer und Abflusswert angeben)?

3c) Wie verschieben sich diese Mindestabflusswerte durch die zunehmende Erwärmung der Gewässer?

Die Fragen 3a), 3b) und 3c) werden gemeinsam beantwortet: Es können in der Regel keine konkreten Abflusswerte für Pegel definiert werden, die aus fischbiologischer Sicht nicht unterschritten werden sollten. Die Fischlebensgemeinschaften sind an die Abflussverhältnisse des jeweiligen Gewässers angepasst – sie haben daher Strategien entwickelt, auch mit sehr niedrigen Abflüssen zurecht zu kommen, wenn sich diese im Rahmen der langjährigen natürlichen Schwankungen bewegen. Ändern sich diese Abflussverhältnisse zum Beispiel im Zuge des Klimawandels, kann eine Verschiebung der Fischarten eintreten, die sich im Laufe eines längeren Zeitraums zeigt. Eine Korrelation zwischen Fischbestand und Abflussverhältnissen aufzustellen, ist daher in der Regel nicht möglich. Zudem wirken zahlreiche weitere Faktoren auf die Fischlebensgemeinschaften ein, die die Toleranz gegenüber niedrigen Abflüssen bzw. Niedrigwasserständen beeinflussen können.

Für den „Alarmplan Main Gewässerökologie“ wurden Abflusswerte für den oberfränkischen Pegel Trunstadt abgeleitet, die Schwellenwerte zur Auslösung von Warnstufen und Maßnahmenplanungen darstellen.

4a) Welcher Abfluss sollte aufgrund der Beeinflussung empfindlicher Makroinvertebraten (wirbellose Tiere der Gewässersohle ab ca. 1 mm Größe) an den einzelnen Pegeln nicht unterschritten werden (bitte jeweils Gewässer und Abflusswert angeben)?

b) Welcher Abfluss sollte aufgrund der Beeinflussung empfindlicher Mollusken (Weichtiere) an den einzelnen Pegeln nicht unterschritten werden (bitte jeweils Gewässer und Abflusswert angeben)?

Die Fragen 4a) und 4b) werden gemeinsam beantwortet: Analog zu Frage 3a) können auch für empfindliche Makroinvertebraten oder Mollusken in der Regel keine konkreten Abflusswerte für Pegel definiert werden, die nicht unterschritten werden sollten. Zum Teil gibt es in diesen Gruppen Arten, die in verschiedenen Entwicklungsstadien auch in nicht mehr durchströmten Kolken in feuchtem Sediment überleben können.

5. An wie vielen Tagen wurde an den unterfränkischen Pegeln in den letzten fünf Jahren das mittlere niedrigste Tagesmittel (MNQ) unterschritten (bitte tabellarisch für die Pegel und die einzelnen Jahre getrennt angeben)?

Die nachfolgende Tabelle stellt die Gesamtanzahl der Unterschreitungstage des pegelbezogenen MNQ für die gewässerkundlichen Jahre 2019 bis 2023 an den unterfränkischen Pegeln dar (Grundlage ungeprüfte Abflussdaten). Im Auswertungszeitraum seit 2019 sind mehrere und langandauernde Niedrigwasserperioden aufgetreten, die im Vergleich zu den langen Beobachtungsreihen der Pegel zu einer großen Anzahl an jährlichen Unterschreitungstagen des MNQ in den gewässerkundlichen Jahren geführt haben. Der pegelbezogene MNQ wurde auf Grundlage der geprüften Daten mit einer Länge von mindestens 30 Beobachtungsjahren berechnet. Diese Niedrigwasserperioden wurden in den veröffentlichten Gewässerkundlichen Jahresberichten des LFU weitergehend ausgewertet. Die Berichte sind unter lfu.bayern.de/wasser abrufbar.

Stationsname	Gewässer	Stationsnummer	MNQ	Periode MNQ-Berechnung	2019	2020	2021	2022	2023
Schweinfurt Neuer Hafen	Main	24022003	36,3	1900-2016	28	0	0	12	0
Würzburg_Main	Main	2404200		Kurze Reihe					
Steinbach	Main	24050009	47,1	1965-2016	31	8	1	25	0
Kleinheubach	Main	24064003	50,9	1959-2016	56	24	5	39	4
Schenkenau	Itz	24163005	2,06	1968-2014	142	78	0	85	19
Untermerzbach	Merzbach	24169001	0,008	1977-2014	180	139	121	107	92
Lohr	Baunach	24183002	0,227	1963-2014	101	88	2	82	8
Pfarrweisach	Weisach	24187502	0,062	1979-2014	42	88	43	63	28
Römershofen	Nassach	24322506	0,186	1980-2009	111	106	45	82	58
Dingolshausen	Volkach	24336806	0,036	1968-2016	131	118	60	155	96
Brünstadt	Volkach	24338007	0,057	1960-2016	57	42	16	12	15
Reupelsdorf	Schwarzach	24345206	0,075	1985-2021	82	76	0	81	0
Atzhausen	Castellbach	24349003	0,142	1971-2021	35	0	0	45	0
Marktbreit	Breitbach	24369000	0,148	1976-2014	98	109	24	0	3
Würzburg_Pleichach	Pleichach	24374805	0,116	1971-2022	142	150	37	53	0
Ettleben	Wern	24381503		Kurze Reihe					
Arnstein	Wern	24382304	0,51	1978-2014	115	102	59	59	57
Sachsenheim	Wern	24385007	1,08	1975-2014	105	52	39	11	0
Bad Königshofen im Grabfeld	Fränkische Saale	24401001	0,125	1970-2015	124	127	86	117	45
Salz	Fränkische Saale	24403007	2,03	1960-2015	144	85	98	112	68
Bad Kissingen Golfplatz	Fränkische Saale	24406005	2,98	1930-2015	113	67	7	68	0
Wolfsmünster	Fränkische Saale	24409003	3,99	1931-2015	97	36	10	54	0
Gollmuthhausen	Milz	24412008		Kurze Reihe					
Nordheim vor der Rhön	Streu	24421009	0,138	1968-2015	120	104	37	94	101
Unsleben	Streu	24422001	0,779	1968-2015	117	49	0	45	35
Stockheim	Sulz	24424007	0,071	1974-2015	151	144	99	130	96
Wechterswinkel	Els	24429000		Kurze Reihe					
Unterweißenbrunn	Brend	24431002	0,079	1977-2016	39	50	0	54	0
Schweinhof	Brend	24432504	0,247	1955-2016	58	92	5	67	0
Poppenlauer	Lauer	24441006	0,165	1969-2015	124	62	18	72	4
Oberthulba	Thulba	24460306	0,142	1982-2015	97	70	0	59	0
Schlimpfhof	Lauter	24461003	0,02	1967-2015	95	115	88	98	
Bad Brückenau	Sinn	24481000	0,282	1954-2016	93	43	0	35	0
Mittelsinn	Sinn	24482003	1,24	1951-2016	75	73	0	70	13
Gemünden Lachsfangsteg	Sinn	24483006	1,39	1959-2016	61	56	0	54	0
Frammersbach	Lohr	24521105	0,178	1963-2015	40	35	33	66	0
Partenstein	Lohr	24522006	0,635	1954-2015	73	52	46	66	0
Hafenlohr	Hafenlohr	24562000	0,302	1971-2015	34	23	6	17	3
Wüstenzell	Aalbach	24585006	0,115	1984-2014	174	100	69	26	36

Bieberehren	Gollach	24623003	0,096	1965-2015	118	58	32	47	61
Bürgstadt	Erf	24719102	0,556	1958-2014	13	0	45	10	0
Weilbach	Mud	24722005	0,98	1950-2014	0	32	20	49	1
Amorbach	Billbach	24726555		Kurze Reihe					
Hobbach	Elsava	24751003		Kurze Reihe					
Rück	Elsava	24752006	0,387	1951-2014	51	58	68	59	10
Goldbach	Aschaff	24758002	0,401	1958-2014	92	7	4	104	47
Schöllkrippen	Kahl	24772003	0,181	1985-2022	81	54	18	81	0
Alzenau	Kahl	24776004	0,565	1983-2022	43	23	0	49	1

6. Wie wirkt sich ein geringerer Abfluss auf die Wassertemperatur im Sommerhalbjahr aus?

Der Verlauf der Wassertemperatur der Gewässer ist primär von den über die Strahlungskomponenten zugeführten Wärmemengen und der Gerinnehydraulik abhängig und folgt im Wesentlichen der Lufttemperatur. Der Abfluss hat einen zusätzlichen Einfluss: bei geringem Abfluss erwärmen sich Gewässer tendenziell schneller und stärker. So können geringere Abflüsse zu höheren sommerlichen Gewässertemperaturen mit beitragen.

7. Wie wirkt sich eine verminderte Abflussgeschwindigkeit durch Querbauwerke auf die Wassertemperatur im Sommerhalbjahr aus?

Durch Querbauwerke an Flüssen und Bächen entstehen Rückstauzonen mit geringerer Fließgeschwindigkeit und staugeregeltem Oberwasserstand. Dies kann zu höheren Wassertemperaturen und standortabhängig in den Sommermonaten zu ausgeprägten Temperaturschichtungen im Tagesverlauf führen.

8a) Welche Untersuchungen liegen den Sauerstoffwerten des "Alarmplan Main - Gewässerökologie" bezüglich der Gefährdung von Wasserorganismen zugrunde?

Die im Alarmplan Main Gewässerökologie verankerten Schwellenwerte richten sich im Wesentlichen nach den Anforderungswerten der Oberflächengewässerverordnung für Fließgewässer des Epipotamals (Barbenregion) sowie nach Arbeitspapieren der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Des Weiteren dienen behördliche Untersuchungen im Rahmen der Gewässerkunde als Grundlage.

*8b) Welche Befunde zu kritischen Situationen bei Wassertemperatur und Sauerstoffgehalt des Mains liegen der Staatsregierung vor, die darauf schließen lassen, dass die Einhaltung der im Alarmplan vorliegenden Sauerstoffwerte eine Gefährdung von Fischen, Muscheln oder des Makrozoobenthos (tierische Organismen der Gewässer-
sohle) ausschließen?*

Der Main wird regelmäßig gewässerkundlich untersucht. Betrachtet werden physikalische, chemische und biologische Komponenten. Bei den biologischen Komponenten werden Fische, Makrozoobenthos (Kleinstlebewesen des Gewässergrundes), Algen sowie Wasserpflanzen betrachtet. Diese Routineuntersuchungen werden im Portal des Gewässerkundlichen Dienst des Landesamtes für Umwelt veröffentlicht. Bei kritischen Verhältnissen bezüglich Wassertemperatur und Sauerstoffgehalt werden zusätzliche Untersuchungen durchgeführt. Die bisherigen Untersuchungen, die auch Jahre mit längeren Phasen mit hohen Wassertemperaturen und niedrigen Sauerstoffgehalten umfassten, haben bislang keine relevante ökologische Gefährdung der heimischen Fische, Muscheln oder des Makrozoobenthos am Main ergeben. Auch nennenswerte Fischsterben, die auf eine Sauerstoffmangelversorgung zurückzuführen wären, sind nicht zu verzeichnen. Die für den Alarmplan abgeleiteten Sauerstoffwerte erscheinen daher sinnhaft und geeignet.

Mit freundlichen Grüßen

gez.
Thorsten Glauber, MdL
Staatsminister