KANTON AARGAU

DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT
Vorsteher

2. April 2025

VERFÜGUNG (ENTWURF)

Weiterführung der Ausserbetriebnahme der Fischaufstiegsanlage des Kraftwerks Klingnau WR Nr. 850 zur Verhinderung der Ausbreitung der Schwarzmeergrundeln

---

1. Ausgangslage

- Ausbreitung Schwarzmeergrundeln in der Schweiz

Als Schwarzmeergrundeln bezeichnet man mehrere invasive Grundelarten aus dem Schwarzmeerraum. Schwarzmeergrundeln treten seit den 1990er Jahren in verschiedenen Regionen der Welt als invasive Arten auf. Im Jahr 2011 tauchten die Kesslergrundel (*Neogobius kessleri)* und kurz darauf die Schwarzmund-Grundel (*Neogobius melanostomus)* im Rhein bei Basel auf. Im Rheinsystem sind vier weitere Grundelarten nachgewiesen; die Einwanderung anderer nicht-heimischer Grundeln ist wegen der weitreichenden Vernetzung von Europas Wasserstrassen langfristig sehr wahrscheinlich. Seit ihrem ersten Auftauchen in der Schweiz haben sich Schwarzmeergrundeln stromaufwärts im Rhein und in die grösseren Zuflüsse ausgebreitet. Im Rhein bei Basel sind sie heute häufiger als alle anderen Fischarten. Im Sommer 2023 hat das Monitoring des Kantons Aargau Schwarzmeergrundeln im Rhein bis direkt unterhalb des Wehrkraftwerks Albbruck-Dogern, in der Gemeinde Leibstadt, rund 8 km unterhalb der Mündung der Aare in den Rhein festgestellt. Grundeln können Fischaufstiegsanlagen, Schleusen und Umgehungsgewässer von Kraftwerken eigenständig überwinden und sich so natürlicherweise flussaufwärts ausbreiten. Damit steht der Weg weiter Rhein-aufwärts in die Aare und folglich auch in die Limmat und die Reuss sowie in die verbundenen Seen und Seitengewässer offen. Die natürliche Ausbreitung von Grundeln kann nur an Kraftwerken aufgehalten werden. Die nächsten, flussaufwärts gelegenen Kraftwerke liegen im Rhein oberhalb Zurzach (Kraftwerk Reckingen) und an der Aare bei Klingnau (Kraftwerk Klingnau), kurz oberhalb der Mündung der Aare in den Rhein.

- Folgen für die Ökologie

In bereits besiedelten Gewässern haben Grundeln riesige Populationsgrössen erreicht und bringen die ursprünglichen Fischarten durch ihr räuberisches Verhalten, durch den Frass von Eiern von anderen Fischarten und durch die Konkurrenz mit einheimischen Arten um Nahrung und Laichplätze stark unter Druck. Im Falle, dass Grundeln sich weiter in die Aare, ihre Seitengewässer und bis in die Alpenrandseen ausbreiten, muss mit Folgen für die Ökologie und die Fischerei gerechnet werden.

Invasive Grundeln haben in besiedelten Gewässern einen tiefgreifenden Rückgang bei Fischnährtieren wie wirbellosen Kleintieren verursacht. Diese Nahrungsquelle steht damit für einheimische Fischarten nicht mehr zur Verfügung. Invasive Grundeln sind in der Lage, einheimische bodenlebende Fischarten aus ihrem bevorzugten Lebensraum und vor allem aus Laichhabitaten zu verdrängen. Laborexperimente zeigen die Aggressivität nicht-heimischer Grundeln gegenüber einheimischen Grundeln und Groppen. In der Donau wurde beobachtet, dass Grundeln Jungfische einheimischer Arten fressen. Ausserdem sind Grundeln bedeutende Fischlaichräuber. In Laborstudien in den USA konnten sie täglich bis zu 75 % ihres Körpergewichts an Seeforelleneiern fressen. Bemerkenswert dabei

war ihre Fähigkeit, bis zu 80 % der in Laichgruben verborgenen Eier zu finden und zu fressen. In der Schweiz wurden in den Nebenflüssen des Rheins bei Basel, in Nasenlaichgebieten von nationaler Bedeutung, die Mägen von Schwarzmeergrundeln untersucht und Hinweise darauf gefunden, dass Grundeln Naseneier gefressen haben. Invasive Grundeln werden von Raubfischen und fischfressenden Vögeln gefressen und können so, wenn sie in grossen Beständen vorkommen, die Populationen von piscivoren Raubvögeln wie dem Kormoran oder Raubfischen wie Egli und Zander beeinflussen. Eine grosse Population von Fischräubern kann bereits unter Druck stehende einheimischen Fischbestände zusätzlich gefährden.

Am bereits länger besiedelten Niederrhein in Deutschland sind Grundeln mittlerweile abschnittweise häufiger als alle anderen Fischarten zusammen. Es ist zu erwarten, dass die Präsenz von Grundeln auch in der Schweiz die Nahrungsnetze in noch nicht besiedelten Gewässern grundlegend verändern wird. Die Auswirkungen auf Schweizer Gewässer können anhand von Beobachtungen und Untersuchungen aus anderen Gewässern nur abgeschätzt werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass sie sich je nach Gewässertyp in einem Fluss, Bach, Mittellandsee oder Alpenrandsee unterschiedlich manifestieren wird. Dies kann in der Schweiz besonders stark gefährdete Flussfischarten wie Äschen oder die vom Aussterben bedrohte Nase, aber auch fischereiwirtschaftlich bedeutsame Felchenarten in Schweizer Seen gefährden.

- Handlungsbedarf

Neben den ökologischen Folgen einer Etablierung von Schwarzmeergrundeln (Beeinträchtigung der Biodiversität, Verdrängung anderer Fischarten) muss in noch nicht besiedelten Gewässern auch mit wirtschaftlichen Schäden (z.B. Ertragsausfälle Berufsfischerei, Verlust Einnahmen aus Fischereipatenten) und kulturellen Schäden (Verlust Berufsfischerei, Rückgang Angelfischerei) gerechnet werden. Es besteht damit ein dringender Handlungsbedarf, die Ausbreitung von Grundeln an der aktuellen Front zu stoppen. Damit kommt dem Kanton Aargau für den Schutz des Gewässernetzes der Schweiz und der einheimischen Artenvielfalt national eine besondere Verantwortung zu.

Im Zuge der Sanierungen nach Gewässerschutz- und Fischereigesetz müssen die Anlagen für den Fischaufstieg am Aare Kraftwerk Klingnau umfassend saniert werden. In diesem Zusammenhang hat das Bundesamt für Umwelt BAFU verlangt, dass die neuen Anlagen mit einer Wandersperre gegen Grundeln ausgerüstet werden. Eine solche Grundelsperre wurde von einer Forschungsgruppe der Universität Basel entwickelt und im Sommer 2023 im Kanton Aargau im Rheinkraftwerk Rheinfelden einem Praxistest unterzogen. Da der Baustart für die neue Fischaufstiegsanlage Klingnau frühestens für das Jahr 2027 realistisch ist, besteht die Gefahr, dass Grundeln in der Zwischenzeit auf natürliche Weise über die bestehende Fischaufstiegsanlage das Kraftwerk passieren und sich in der Aare etablieren. Um dies zu verhindern, sollen die bestehenden Fischaufstiegsanlagen des Kraftwerks Klingnau bis zur Betriebsaufnahme der neuen Fischaufstiegsanlagen ausser Betrieb genommen werden.

- Handlungsmöglichkeit(en)

Mit einer Grundelstrategie für die Schweiz haben die kantonalen Neobiota-Fachleute, die KVU (Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz) und die JFK (Jagd- und Fischereiverwalter-Konferenz der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein) gemäss dem Stand des Wissens umfassend Massnahmen zur Eindämmung der Grundel-Ausbreitung definiert. Insgesamt sind vier Ausbreitungspfade relevant:

- Natürliche, direkte Ausbreitung
- Freisetzung durch Fischer
- Freisetzung durch Aquarianer und Gartenweiherbesitzer
- Indirekte Freisetzung durch Bootstransporte

Die natürliche Ausbreitung im Rhein und in den Unterlauf der Aare wurde in Abhängigkeit der Ausbreitungsgeschwindigkeit sowie der Barrierewirkung der Kraftwerke berechnet. Basierend auf diesen Annahmen breiten sich Grundeln ohne Gegenmassnahmen bis im Jahr 2028 bis 2 km oberhalb des Kraftwerks Klingnau in die Aare, bzw. bis Koblenz im Rhein aus. Für die Mehrheit der noch nicht besiedelten Gewässer sind alle vier Ausbreitungspfade relevant. Insgesamt führt nach der natürlichen Ausbreitung die Verbreitung durch Bootstransporte zu den höchsten Wahrscheinlichkeiten einer Etablierung, gefolgt von der Freisetzung durch Aquarianer und der Freisetzung durch Fischer. Um dem entgegenzuwirken, haben verschiedene Kantone bereits Massnahmen ergriffen. Im Kanton Aargau gilt seit dem 1. Mai 2021 eine Bootsreinigungspflicht für einwassernde Boote auf dem Hallwilersee. Für Angelfischer steht Informationsmaterial bereit, welches über die Gefahren einer Verwendung von lebenden Grundeln als Angelköder informiert und die Sektion Jagd und Fischerei informiert und berät die betroffen Fischereiberechtigten am aargauischen Abschnitt des Rheins. In Zusammenarbeit mit anderen Kantonen hat der Kanton Aargau die Kampagne "Unsere Gewässer sind keine Aquarien" lanciert, welche Aquarien- und Gartenteichbesitzer über die Gefahren einer Freisetzung von exotischen Tieren und Pflanzen in Gewässer aufklärt. Diese Massnahmen dienen der Sensibilisierung und zielen darauf ab, die Zahl von durch Menschen freigesetzten Grundeln möglichst klein zu halten, um die Wahrscheinlichkeit einer Etablierung von Grundeln in noch nicht besiedelten Gewässern möglichst zu minimieren. Die oben beschriebenen Anstrengungen müssen in jedem Fall weitergeführt werden. Da die natürliche Ausbreitung aber auch ohne menschliches Zutun in jedem Fall zu einer Etablierung von Grundeln in noch nicht besiedelten Bereichen des Rheins und der Aare und in der Folge in weiteren Gewässern führt, besteht hier ein dringender Handlungsbedarf. Da ein Aufhalten der natürlichen Ausbreitung in frei fliessenden Abschnitten in Flüssen nicht möglich ist, steht nur ein Verhindern des Aufstiegs durch Fischaufstiegsanlagen an Kraftwerken zur Verfügung.

2. Rechtsgrundlagen

Art. 9a der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993 (VBGF; SR 923.01) verpflichtet die Kantone Massnahmen zu treffen, damit landesfremde Fische und Krebse nach Anhang 3, die in Gewässer gelangt sind, sich nicht ausbreiten. Soweit möglich entfernen sie diese (Abs. 1). Schwarzmeergrundeln sind in Anhang 3 VBGF aufgeführt. Soweit erforderlich koordiniert das Bundesamt für Umwelt die Massnahmen (Abs. 2).

3. Zielkonflikt und Lösung

Wie oben erläutert, stehen derzeit nur wenige Massnahmen zur Verhinderung der natürlichen Verbreitung der invasiven Grundeln zur Verfügung. Um eine natürliche Ausbreitung vom Rhein in die Aare zu verhindern, muss die bestehende Fischaufstiegsanlage des Kraftwerks Klingnau bis zu ihrer Sanierung temporär ausser Betrieb genommen werden und dann die neue Fischaufstiegsanlage mit einer Wandersperre gegen Schwarzmeergrundeln ausgerüstet werden.

Die Massnahme der Ausserbetriebnahme von Fischaufstiegsanlagen steht dem Ziel der freien Fischwanderung (Art. 9 Abs. 1 lit. b und Art. 10 des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF; SR 923.0) und der dafür bereits eingeleiteten Massnahmen entgegen. Eine Ausserbetriebnahme der Aufstiegsanlagen für eine gewisse Dauer ist für den Bau der neuen Anlagen ohnehin unumgänglich. Eine sofortige Ausserbetriebnahme noch vor dem Baustart verlängert aber die Zeit, in der die Fischwanderung vom Rhein in das Aare-System, also die Längsvernetzung, komplett unterbunden wird. Dieser zusätzlichen Einschränkung stehen die oben erwähnten Risiken einer Etablierung von Schwarzmeergrundeln in der Aare und ihren Nebengewässern gegenüber, welche ökologische, wirtschaftliche und kulturelle Schäden als Konsequenz nach sich ziehen können. Die Notwendigkeit der Sanierung der bestehenden Fischaufstiegsanlage in Klingnau ergibt sich aus dem Umstand, dass die heute vorhandenen Anlagen Mängel aufweisen und die Fischwanderung für viele Arten im Betrieb heute schon

stark einschränken. Vor diesem Hintergrund kann eine verlängerte Ausserbetriebnahme der Fischaufstiegsanlage in Kauf genommen werden, da davon ausgegangen wird, dass dies nur zu einer geringen und vorübergehenden zusätzlichen Beeinträchtigung für wandernde Fischarten führt. Dagegen ist davon auszugehen, dass eine Etablierung von Schwarzmeergrundeln in der Aare weitreichende, dauerhafte und unvorhersehbare Folgen für die gesamte natürliche Artengemeinschaft in der Aare und in den mit der Aare verbundenen Gewässern haben wird.

Diese vorerwähnten, gewichtigen Interessen hinsichtlich des Schutzes des oberliegenden Aare-Systems vor der Einwanderung der Schwarzmeergrundeln überwiegen zum aktuellen Zeitpunkt die Pflicht für den Betrieb von Einrichtungen für den Fischdurchzug gemäss Art. 26 der Konzession.

Die Fischaufstiegsanlagen des Kraftwerks Klingnau wurden am 3. Mai 2024 basierend auf der Verfügung des Departementes Bau, Verkehr und Umwelt vom 26. April 2024 durch die Kraftwerksbetreiberin ausser Betrieb genommen. Die Dauer der Ausserbetriebnahme wurde vorerst auf ein Jahr befristet. Eine Verlängerung der Ausserbetriebnahme bis längstens zur Inbetriebnahme der neuen Fischaufstiegsanlage blieb ausdrücklich vorbehalten. Mittlerweile haben sich Schwarzmundgrundeln im Rhein bis in das Umgehungsgerinne des Kraftwerks Albbruck-Dogern ausgebreitet. Es sind nach wie vor keine weiteren etablierten Bestände im Gewässernetz oberhalb des Kraftwerks Klingnau bekannt. Der Regierungsrat des Kantons Aargau hat mit dem Regierungsratsbeschluss Nr. 2025-000018 die Projektgenehmigung für den Bau der neuen Fischaufstiegsanlage erteilt (RRB 2025-000018 "Wasserrecht Nr. 850, Aare, Aarekraftwerk Klingnau AG, Gemeinde Leuggern und Stadt Klingnau; Sanierung der Fischgängigkeit; 3. Sanierungsverfügung; Projektgenehmigung Fischaufstiegshilfe").

Gemäss der Projektgenehmigung muss mit den Bauarbeiten innerhalb von 2 Jahren ab Rechtskraft des Beschlusses, d.h. bis im Februar 2027, begonnen werden und die Realisierung muss spätestens nach 4 Jahren abgeschlossen sein. Die Einhaltung dieser Fristen ist realistisch.

Aus den vorgenannten Gründen erachtet der Kanton Aargau es als erforderlich und vertretbar, die Fischaufstiegsanlagen des Kraftwerks Klingnau bis zur Betriebsaufnahme der neuen Fischaufstiegsanlagen ausser Betrieb zu halten.

4. Rechtliches Gehör und Einsprachemöglichkeit

5. Entzug der aufschiebenden Wirkung

Gemäss § 46 Abs. 1 des Gesetzes über die Verwaltungsrechtspflege vom 4. Dezember 2007 (Verwaltungsrechtspflegegesetz, VRPG; SAR 271.200) haben Beschwerden im Regelfall aufschiebende Wirkung. Im Sinne einer Ausnahme erlaubt Absatz 1 dieser Bestimmung der verfügenden Behörde, die aufschiebende Wirkung zu entziehen, wenn "wichtige Gründe" vorliegen. Wichtige Gründe im Sinne von § 46 Abs. 1 VRPG sind sachlich gewichtige und zeitlich dringende öffentliche oder private Interessen für einen sofortigen Vollzug der Verfügung, welche die entgegenstehenden privaten und/oder öffentlichen Interessen am Bestand der aufschiebenden Wirkung klar überwiegen (vgl. BGE 129 II 289; MICHAEL MERKER, Rechtsmittel, Klage und Normenkontrollverfahren nach dem aargauischen Gesetz über die Verwaltungsrechtspflege, Kommentar zu den §§ 38-72 [a]VRPG, Diss., Zürich 1998, § 38 N 53; § 44 N 28 ff.). Wenn im konkreten Fall sachlich gewichtige und zeitlich dringende öffentliche Interessen für einen sofortigen Vollzug der Verfügung sprechen, kann die aufschiebende Wirkung entzogen werden. Die aufschiebende Wirkung im Beschwerdeverfahren ist die Regel, ihr Entzug die Ausnahme. Das Verwaltungsrechtspflegegesetz will, dass im Interesse der Betroffenen eingerichtete Rechtsschutzverfahren nicht durch vorzeitigen behördlichen Vollzug ihres Sinnes beraubt werden. Die Verwaltung kann ihre Anordnungen einseitig und verbindlich erlassen und vollstrecken; diese Vorrangstellung soll während der Dauer des Beschwerdeverfahrens durch ein Gleichgewicht zwischen Verwaltung und Rechtsuchenden abgelöst werden (AGVE 2006, S.

420). Der Entzug der aufschiebenden Wirkung kann durch die verfügende Behörde im angefochtenen Entscheid (§ 46 Abs. 1 VRPG) oder durch die Rechtsmittelinstanz auf Antrag oder von Amtes wegen (§ 46 Abs. 2 VRPG) angeordnet werden. Der Natur des Verfahrens nach hat sich die Behörde bei der Beurteilung des Gesuchs um Entzug der aufschiebenden Wirkung auf summarisch zu prüfende materielle Überlegungen zu stützen (vgl. MERKER, a.a.O., § 44 N 30; AGVE 1980, S. 281).

Experten nehmen an, dass sich Grundeln in Fliessgewässern mit einer Geschwindigkeit von bis zu 5 km pro Jahr gegen die Strömung ausbreiten. Dies deckt sich mit den Beobachtungen, die seit dem Auftreten von Grundeln im schweizerischen Abschnitt des Rheins gemacht wurden: bis 2018 haben sich Grundeln vom Rheinhafen Basel bis nach Sisseln (oberhalb des Kraftwerks Säckingen) ausgebreitet (6 km/Jahr) und bis im Sommer 2023 bis nach Leibstadt (unterhalb Kraftwerk Albbruck-Dogern), was einer Ausbreitungsgeschwindigkeit von rund 5 km/Jahr entspricht. Für Kraftwerke mit Fischtreppe (Klingnau) wird eine Barrierewirkung angenommen, welche den Grundelaufstieg um 1 Jahr verzögert.Damit ist es realistisch anzunehmen, dass Grundeln ausgehend von Leibstadt nach rund 8 km die Aaremündung erreichen und anschliessend das Kraftwerk Klingnau überwinden und sich in der Aare oberhalb Klingnau etablieren; die Ausbreitung würde gemäss den Schätzungen oben rund 2 Jahre benötigen. Dabei ist aber zu beachten, dass die Ausbreitung der Grundeln mit den zur Verfügung stehenden Methoden (optische Kontrolle durch Taucher unter Wasser und Schnorcheln am Ufer, Fang mit Reusen, Angelfischerei) unterschätzt wird. Der Grund ist, dass Grundeln erst in einer relativ hohen Dichte vorkommen müssen, damit sie entdeckt werden. Das heisst, dass die Ausbreitungsgrenze durchaus schon weiter flussaufwärts liegen kann, als die Fischereifachstelle das Kantons Aargau aktuell annimmt. Somit muss damit gerechnet werden, dass Schwarzmeergrundeln auch deutlich schneller die Aare oberhalb Klingnau erreichen.

Es ist aufgrund der oben beschriebenen Unsicherheiten dringend, dass die Fischaufstiegsanlagen am Kraftwerk Klingnau bis zur Betriebsaufnahme der neuen Fischaufstiegsanlagen ausser Betrieb gehalten werden. Andernfalls besteht das Risiko, dass Grundeln die Stauanlagen des Kraftwerks noch vor dem Bau der neuen Fischaufstiegsanlagen überwunden und sich in der Aare oberhalb etabliert haben werden. Damit wäre auch ein Einbau einer Wandersperre gegen Grundeln im Fischpass Klingnau wirkungslos und die Möglichkeit vertan, den Unterlauf der Aare und ihre Seitengewässer vor einer Besiedelung durch Schwarzmeergrundeln zu schützen.

Bei einer Etablierung von Schwarzmeergrundeln in der Aare besteht das Risiko, dass es zu unabschätzbaren ökologischen Folgen für die gesamte Artengemeinschaft in der Aare und später auch in den verbundenen Gewässern kommt. Dazu besteht auch das Risiko von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen. Da die heute bestehende Fischaufstiegsanlage am Kraftwerk Klingnau grosse Defizite besitzt und auch im Betrieb nur eine eingeschränkte Fischwanderung zulässt, ist das Interesse am unterbruchlosen Vollzug der Verfügung höher als das Interesse am Betrieb des Fischaufstiegs für die Dauer der Rechtshängigkeit der Verfügung.

Verfügung

1. Die Aarekraftwerk Klingnau AG wird angewiesen, die vorhandene(n) Fischaufstiegsanlage(n) und allfällige weiteren Aufstiegswege ohne Unterbruch bis zur Betriebsaufnahme der neuen Fischaufstiegsanlagen ausser Betrieb zu halten. Die in der Konzession diesbezüglich formulierten Artikel werden durch diese Verfügung temporär, bis zur Inbetriebnahme der neuen Fischaufstiegsanlage(n), ausser Kraft gesetzt.
2. Die Betriebsaufnahme der neuen Fischaufstiegsanlage ist eng mit der Behörde abzustimmen.
3. Weitere Massnahmen bleiben vorbehalten.

4. Einer allfälligen Beschwerde gegen die vorstehenden Beschlussziffer 1 wird die aufschiebende Wirkung entzogen.

Stephan Attiger
Regierungsrat

Verteiler

Kopie

Rechtsmittelbelehrung

1.

Gegen diesen Entscheid kann innert einer nicht erstreckbaren Frist von 30 Tagen seit Zustellung beim Regierungsrat des Kantons Aargau, Regierungsgebäude, 5001 Aarau, Beschwerde geführt werden.

2.

Die Beschwerdeschrift muss einen Antrag und eine Begründung enthalten, das heisst es ist

a) anzugeben, wie der Regierungsrat entscheiden soll, und

b) darzulegen, aus welchen Gründen diese andere Entscheidung verlangt wird.

3.

Auf eine Beschwerde, welche den Anforderungen gemäss den Ziffern 1 oder 2 nicht entspricht, wird nicht eingetreten.

4.

Eine Kopie des angefochtenen Entscheids ist der unterzeichneten Beschwerdeschrift beizulegen. Allfällige Beweismittel sind zu bezeichnen und soweit möglich einzureichen.

5.

Das Beschwerdeverfahren ist mit einem Kostenrisiko verbunden, das heisst die unterliegende Partei hat in der Regel die Verfahrenskosten sowie gegebenenfalls die gegnerischen Anwaltskosten zu bezahlen.