



**Amt für Umwelt und Energie**

► **Amtsleitung**

Matthias Nabholz  
Amtsleiter  
Hochbergerstrasse 158  
4019 Basel

Industrielle Werke Basel  
Herr David Thiel  
Margarethenstrasse 40  
4002 Basel

Tel.: +41 61 639 22 26  
E-Mail: matthias.nabholz@bs.ch  
www.aue.bs.ch

CEO → ~~OB~~ ~~BE~~ ~~BW~~ ~~BP~~ : Bitte  
~~MR~~  
~~GL~~

GA  
↑ Vorschlag Brief  
an AUE (Enthg  
+ Vorgehen) hier  
↓  
Wdh. gl vom  
2.11.16  
↑ gl 2.11.16  
Antrag  
Vorgabe Sanierung  
bzw. Behebung  
Mängel.

Basel, 03.10.2016

2-4-3-10-2

**Sanierungsverfügung**

**Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit beim Kraftwerk Riehen-  
teich und seinen Anlagen**

Sehr geehrter Herr Thiel, *lieber David*

Wir haben Anlass, Ihnen als Eigentümer und Betreiber des Kleinwasser-Kraftwerks Rie-  
henteich die folgende Verfügung auszustellen:

**1. Sachverhalt**

Seit Inkrafttreten des revidierten Eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes per 1. Janu-  
ar 2011 müssen die Kantone die nötigen Massnahmen ergreifen, um ökologische Beein-  
trächtigungen, die sich aus der Nutzung der Wasserkraft ergeben, zu beseitigen. Dazu  
gehören auch Beeinträchtigungen der freien Fischwanderung. Demnach muss jedes Hin-  
dernis, das die Fischwanderung wesentlich beeinträchtigt, saniert werden. Zu diesem  
Zweck stehen beträchtliche finanzielle Mittel zur Verfügung, die dem Betreiber von Was-  
serkraftanlagen von der nationalen Netzgesellschaft SWISSGRID rückvergütet werden,  
sofern sämtliche Massnahmen (inkl. Erfolgskontrolle) bis spätestens zum 31. Dezember  
2030 umgesetzt werden. Eine wichtige Voraussetzung für den Erhalt von Subventionen  
ist die von der Eidgenössischen Verordnung zum Bundesgesetz der Fischerei vorge-  
schriebene strategische Massnahmenplanung zur Sanierung wasserkraftbedingter Hin-  
dernisse, welche die freie Fischwanderung wesentlich behindern.

Die Abklärungen im Rahmen dieser strategischen Sanierungsplanung haben ergeben,  
dass in der Wiese bei der Schliesse weder der Fischauf- noch Fischabstieg ausreichend  
gewährleistet ist. Eine beschränkte Abstiegsmöglichkeit erfolgt via Kiesschutz bzw. bei  
Wehrüberfall an der Schliesse selber oder via Wildschutzkanal. Ausserdem ist wegen  
dem im Tosbecken installierten Schiebetisch bei Wehrüberfall mit Fischschäden zu rech-  
nen. Beim Maschinenhaus des Kraftwerks ist ein fischschonender Abstieg in den Unter-  
wasserkanal weder für sohlnah noch oberflächennah abwandernde Fischarten möglich.

Ein Grund liegt im grossen Rechenabstand, der die Fische nicht davon abhält in die fischschädigenden Francis-Turbinen zu gelangen. Ein anderer Grund liegt im Höhenunterschied bzw. am Fehlen einer ausreichenden Wassertiefe im Überlaufkanal. Jene Fische, die via Überlaufschwelle in den Überlaufkanal gelangen, können sich beim Aufprall auf die betonierte Sohle verletzen.

In der Ende 2014 beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) eingereichten strategischen Planung zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit im Kanton Basel-Stadt wird der Handlungsbedarf erläutert und zu dessen Behebung die Art der zu treffenden Sanierungsmassnahmen vorgeschlagen. Die erwähnte Planung und Priorisierung wurde mit Schreiben vom 17. August 2015 vom BAFU gutgeheissen. Ausserdem wurde dem Kanton empfohlen, weitere verhältnismässige Massnahmen zum Schutz von Lebensräumen zu verfügen, um die kraftwerkbedingten Beeinträchtigungen im Ober- oder Unterwasser zu verbessern. Auch diese Kosten werden dem Inhaber des Kraftwerks durch SWISS-GRID zurückerstattet, sofern die Massnahmen bis spätestens 2030 realisiert werden und nicht mit einer Erweiterung oder Wiederinstandstellung der Anlage verbunden sind.

Ein weiterer Aspekt für den Schutz der aquatischen Lebensgemeinschaften bei Wasserkraftwerken ist die vom Gewässerschutzgesetz vorgeschriebene Sanierung der Restwassersituation. Die allenfalls erforderlichen Massnahmen hätten gemäss den gesetzlichen Bestimmungen bis Ende 2012 umgesetzt werden müssen. Im Zusammenhang mit der Sanierung der wasserkraftbedingten Hindernisse ist eine Überprüfung der Restwassermengen sinnvoll, können so die verschiedenen Massnahmen optimal aufeinander abgestimmt werden. Die entsprechenden Abklärungen, namentlich die Ermittlung der Dotierwassermenge wurden im Sommer 2016 durch die IWB durchgeführt. Der Bericht des Betreibers soll im Oktober 2016 vorliegen.

## 2. Gesetzliche und andere Grundlagen

- Artikel 10 des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF, SR 923.0): *Massnahmen für bestehende Anlagen.*
- Anhang 4 Absatz 2 Buchstabe a der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993 (VBGF, SR 923.01): *Planung der Massnahmen bei bestehenden Wasserkraftwerken.*
- Artikel 9c der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993 (VBGF, SR 923.01): *Umsetzung der Massnahmen bei Wasserkraftwerken*
- Artikel 15a<sup>bis</sup> des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG, SR 730.0): *Entschädigung des Konzessionärs.*
- Artikel 17d der Energieverordnung vom 07. Dezember 1998 (EnV, SR 730.01): *Entschädigung für Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken.*
- Kantonale Planung zur Wiederherstellung der Fischwanderung bei Wasserkraftanlagen (Amt für Umwelt und Energie, Abt. Gewässerschutz, Schlussbericht, Dezember 2014).
- Strategie Wasserkraftnutzung Kanton Basel-Stadt – Technischer Bericht – (Amt für Umwelt und Energie, Januar 2014).

- Wiederherstellung der Fischauf- und –abwanderung bei Wasserkraftwerken – Check List und Best Practice (BAFU, 2011).
- Wiederherstellung der Fischwanderung – Strategische Planung, Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer (BAFU 2012)
- Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen - Finanzierung der Massnahmen (BAFU, Version für die Anhörung, Juni 2015).
- Merkblatt DWA-M 509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung (DWA 2014).
- Guntram Ebel (2013): Fischschutz und Fischabstieg an Wasserkraftanlagen – Handbuch Rechen- und Bypass-Systeme. Mitteilungen aus dem Büro für Gewässerökologie.
- Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen – Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 2005 (2. Auflage)

### 3. Erwägungen

Art. 10 in Verbindung mit Art. 9 Abs. 1 BGF verlangt bei bestehenden Wasserkraftanlagen unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und allfällig anderer Interessen die Anordnung von allen geeigneten Massnahmen zum Schutz der Lebensräume von Wassertieren, unter anderem zur Sicherstellung der freien Fischwanderung.

Verschiedene Abklärungen – auch im Rahmen der Erarbeitung der strategischen Planung zur Sanierung der wasserkraftbedingten Hindernissen – zeigen, dass an den Anlagen des Kraftwerks Riehenteich grosse Defizite bei der Durchgängigkeit bestehen, die möglichst bald behoben werden müssen. Um die Funktionstüchtigkeit der Fischwanderung nach den heutigen Standards und Vorgaben zu gewährleisten, sind das Wehr Schliesse in der Wiese sowie die Anlagen im Oberwasserkanal Riehenteich und Wildschutz bis hin zum Maschinenhaus nach den Vorgaben des BAFU zu sanieren. Dabei sind nicht nur Massnahmen zur Gewährleistung des Fischauf- und Fischabstiegs für die angestammte Fischfauna und den Lachs zu gewährleisten, sondern gemäss Empfehlungen des BAFU (siehe Punkt 1) auch Lebensraumverbesserungen im Ober- oder Unterwasser umzusetzen, welche kraftwerkbedingte Beeinträchtigungen beheben (z.B. Schütungen als Laichhabitate, Totholz/Raubäume als Fischunterschlupe etc.).

Die entsprechenden Massnahmen zur Lebensraumverbesserung sind im unmittelbaren Einflussbereich des Kraftwerks zu realisieren und dürfen nicht im Rahmen der Umsetzung der GSchV, Art. 38 (Revitalisierung) bzw. Art. 43 a (Geschiebehaushalt) umgesetzt werden. Im Hinblick auf die Finanzierung der Massnahmen verlangt das BAFU, dass alle Massnahmen verhältnismässig sind (optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis) und dem Stand der Technik entsprechen (Richtlinie „Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen“).

Gemäss den Vorgaben der Gewässerschutzgesetzgebung hätte eine allfällige Sanierung der Restwassermengen bis Ende 2012 abgeschlossen sein müssen. Die Planung zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit hat zusätzlich die Sicherstellung einer

angemessenen Restwassermenge miteinzuschliessen. Erst mit der Gewährleistung der Restwassermenge während mindestens 300 Tagen im Jahr (Abfluss Q30 – Q330) kann die Erreichbarkeit der Fischaufstiegshilfe für die grösste Zielart in der Wiese, den Lachs, erfüllt werden. Für die Berechnung und Ausgestaltung der Massnahmen sind die Vorgaben des Merkblatts DWA-M 509 sowie die erwähnten Vollzugshilfen des BAFU massgebend. Die von Gesetzes wegen vorgeschriebene Verfügung der Restwassersanierung erfolgt mit einem separaten Schreiben.

Gestützt auf die vom BAFU genehmigte strategische Planung zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit und da es sich bei der Wiese um ein Vorranggewässer für die Wiederansiedlung des Lachses bis zum Jahr 2020 handelt (vgl. Programm ‚Lachs 2020‘ der IKSR<sup>1</sup>, Aktionsplan Wanderfische des Bundes), muss die Sanierung der Fischdurchgängigkeit und die allfällige Restwassersituation beim Kraftwerk Riehenteich und seinen Anlagen bis spätestens Ende 2020 vollzogen sein.

#### 4. Entscheid

Aufgrund dieser Ausführungen und gestützt auf die in Ziffer 2 dargestellten rechtlichen Grundlagen verfügen wir:

- ://:
1. Es ist gestützt auf Art. 10 BGF sicherzustellen, dass die beim Wasserkraftwerk Riehenteich vorgesehenen Massnahmen zur Sanierung der freien Fischwanderung (Fischauf- und Fischabstieg) und zur Lebensraumverbesserung bis spätestens 31.12.2020 baulich umgesetzt sind. Die technischen Vorgaben richten sich nach den unter Punkt 2 aufgeführten Grundlagen.
  2. Alle Massnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen. Deren Wirksamkeit ist anhand einer Erfolgskontrolle zu dokumentieren.
  3. Die beim Fischabstieg tolerierbare Schädigungsrate für die einzelnen Wanderkorridore Wiese und Riehenteich sind möglichst gering zu halten. Eine Überlebensrate von  $\geq 90\%$  ist anzustreben.
  4. Der Fischaufstieg an der Schliesse muss ab 2021 während mindestens 300 Tagen pro Jahr für die standortheimische Fischfauna und den Lachs funktionsfähig und während mindestens 300 Tagen durchwanderbar sein (Q30 – Q330).
  5. Zusammen mit dem Sanierungsprojekt der Anlagen ist dem Amt für Umwelt und Energie das Monitoringkonzept für die Erfolgskontrolle vorzulegen.
  6. Werden die mit dieser Verfügung angeordneten Massnahmen nicht fristgerecht umgesetzt, ist dem Amt für Umwelt und Energie frühzeitig ein begründeter Antrag zur Fristverlängerung einzureichen.

<sup>1</sup> Internationale Kommission zum Schutze des Rheins

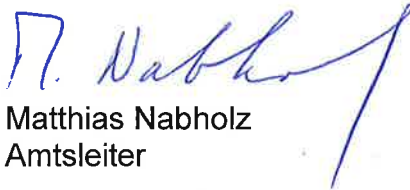
### Rechtsmittelbelehrung

Gegen die vorliegende Verfügung kann bei der Baurekurskommission, Münsterplatz 11, 4001 Basel, Rekurs erhoben werden. Der Rekurs ist innert 10 Tagen nach Zustellung des Entscheides schriftlich anzumelden. Innert 30 Tagen, vom gleichen Zeitpunkt an gerechnet, ist die Rekursbegründung einzureichen, welche die Anträge der Rekurrentin oder des Rekurrenten und deren Begründung mit Angabe der Beweismittel zu enthalten hat.

Bei völliger oder teilweiser Abweisung des Rekurses können die amtlichen Kosten, bestehend aus einer Spruchgebühr sowie den Auslagen für Gutachten, Augenscheine, Beweiserhebung und anderen besonderen Vorkehren der Rekurrentin oder dem Rekurrenten ganz oder teilweise auferlegt werden.

Wir hoffen auf Ihr Verständnis für die im Interesse des Fischereigesetzes notwendigen Massnahmen und sind gerne bereit, allfällige Fragen zu beantworten.

Freundliche Grüsse



Matthias Nabholz  
Amtsleiter

