



Ittigen, 4. Juli 2019

## **Zwischenverfügung**

**des Bundesamtes für Energie (BFE)**

in Sachen

**Axpo Power AG, Parkstrasse 23, 5401 Baden**

betreffend

**Verfahren bezüglich allfällige Anpassung bzw. Neuerteilung der Bewilligung des Bundesrates vom 15. Dezember 1997 betreffend Einleitung von Kühlwasser für die Kernkraftwerke Beznau I und II.**



## Sachverhalt

### A. Ausgangslage

Die Axpo betreibt in Döttingen im unteren Aaretal auf der sogenannten Beznauiinsel die Kernkraftwerke Beznaui I und II (nachfolgend: KKB I und II). Die Beznauiinsel wird links durch den ursprünglichen Flusslauf der Aare (nachfolgend: Restwasserstrecke) und rechts durch den künstlich angelegten Oberwasserkanal des Hydraulischen Kraftwerks Beznaui (HKB; nachfolgend: Oberwasserkanal) begrenzt. Das Wehr des HKB staut die Aare auf, damit das Aarewasser in den Oberwasser- resp. Ausleitkanal des HKB fliesst. Gekühlt werden die KKB I und II im normalen Leistungsbetrieb mit Wasser aus der Aare aus dem Oberwasserkanal. Jedes der Kernkraftwerke verfügt über eine separate Kühlwasserentnahme. Das Kühlwasser dient zu einem grossen Teil der Kondensation des Dampfes, nachdem dieser die Turbinen durchströmt hat. Daneben beziehen einige Hilfs- und Zwischenkühlkreisläufe einen geringen Teil des Kühlwassers. Das erwärmte Kühlwasser wird in die Restwasserstrecke rund 200 bzw. 350 m unterhalb des Wehres des HKB zurückgegeben.

Am 27. Juni 1996 beantragte die Nordostschweizerische Kraftwerke AG (NOK) die Bewilligung zur Kühlwassereinleitung und die fischereirechtliche Bewilligung für das KKB I sowie die Änderung der Betriebsbewilligung vom 12. Dezember 1994 betreffend Kühlwassereinleitung für das KKB II. Mit Verfügung vom 15. Dezember 1997 (nachfolgend: Einleitungsbewilligung) erteilte der Bundesrat der NOK die Bewilligung zur Einleitung des Kühlwassers sowie die fischereirechtliche Bewilligung für das KKB I und änderte die Ziff. 4 des Dispositivs der Betriebsbewilligung vom 12. Dezember 1994 für das KKB II betreffend Kühlwassereinleitung im Sinne der nachfolgend aufgeführten Auflagen und Bedingungen (Ziff. 1 des Dispositivs der Einleitungsbewilligung).

Unter Ziff. 3 des Dispositivs der Einleitungsbewilligung verfügte der Bundesrat folgende Auflagen:

- «3.1 Ab dem 1. Januar 1999 ist das Aareknie grundsätzlich dauernd mit mindestens 80 m<sup>3</sup>/s durch Wehrüberfall oder Dotierzentrale (Wehrkraftwerk) zu dotieren. Die Mindestwassermenge von 80 m<sup>3</sup>/s darf nur dann unterschritten werden, wenn
- ein Block des KKB ausser Betrieb ist (Reduktion der Dotierwassermenge auf 40m<sup>3</sup>/s). Die Abnahme der Dotierwassermenge nach der Ausserbetriebnahme bzw. die Zunahme der Dotierwassermenge vor dem Wiederanfahren des Reaktors muss während 48 Stunden kontinuierlich erfolgen.
  - in Niedrigwasserzeiten die Gesamtabflussmenge der Aare nicht ausreicht, um bei einer Dotierwassermenge von 80 m<sup>3</sup>/s eine sichere Notstromversorgung des KKB durch das hydraulische Kraftwerk aufrechtzuerhalten. In diesem Fall kann die Dotierwassermenge entsprechend der anfallenden Gesamtabflussmenge der Aare reduziert werden, nachdem die Durchflussmenge durch das HKB auf die für den Notstrombetrieb minimalen Erfordernisse (104 m<sup>3</sup>/s) reduziert worden ist.
- 3.2 Die Dotierung muss so gestaltet werden, dass es für die beiden Fischtrepfen zu einer förderlichen Lockwassersituation führt.
- 3.3 Das Detailprojekt für die Durchmischung des Kühlwassers mit dem Aarewasser ist bis am 31. Januar 1998 dem BUWAL einzureichen.
- 3.4 Das Projekt zur Durchmischung des Kühlwassers mit dem Aarewasser muss bis am 31. Dezember 1998 realisiert sein.



- 3.5 Die bisherige Regelung mit Begrenzung der Einleitungstemperatur auf max. 32°C und Leistungsdrosselung zwischen 30-32°C kann im Sinne erleichterter Einleitungsbedingungen beibehalten werden.
- 3.6 Die Nordostschweizerischen Kraftwerke AG muss dem BUWAL jährlich einen Bericht abliefern, der Auskunft gibt über die Perioden mit Überschreitungen des 30°C-Wertes und die vorgenommenen Leistungsdrosselungen, wie oft der 3°C-Wert für die Aufwärmung des Flusswassers sowie der 25°C-Wert für die maximale Wassertemperatur in der Aare überschritten wurde. Zudem ist anzugeben, an wie vielen Tagen im Jahr die Dotierwassermenge weniger als 80 m<sup>3</sup>/s betrug.»

Die Axpo Power AG ist die Rechtsnachfolgerin der NOK und somit Inhaberin der Einleitungsbewilligung sowie Eigentümerin der KKB I und II.

## **B. Eröffnung des Verfahrens zur allfälligen Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung**

Am 14. Dezember 2016 fand zwischen dem BFE und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) eine Sitzung zum Thema Einleitungsbewilligung statt. An dieser Sitzung wurde entschieden, dass diese Bewilligung nicht im Rahmen des von der Axpo damals angestrebten Verfahrens zur Bewilligung der Kühlwasserentnahme für die KKB I und II anzupassen ist, sondern ausserhalb dieses Verfahrens geprüft werden soll, ob die Einleitungsbewilligung anzupassen ist.

Da das BAFU zu diesem Zeitpunkt eine Änderung der in der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201) enthaltenen Regelungen betreffend Einleitung von Kühlwasser in Angriff nahm, wurde mit der Prüfung, ob die Einleitungsbewilligung anzupassen ist, zugewartet, bis die entsprechende Änderung der GSchV abgeschlossen war. Am 1. Juni 2018 traten die Änderungen im Anhang 3.3 Ziff. 21 der GSchV in Kraft.

Nach durchgeführten Abklärungen mit dem Kanton Aargau sowie dem BAFU forderte das BFE die Axpo mit Schreiben vom 19. Juli 2018 auf, bis Ende 2018 Unterlagen einzureichen, die nach Ansicht der Behörden erforderlich waren für eine Prüfung, ob die Einleitungsbewilligung anzupassen ist. Die von der Axpo einzureichenden Unterlagen waren im Schreiben des BFE sowie der dem Schreiben beiliegenden Aktennotiz des BAFU vom 3. Juli 2018 aufgelistet.

Am 1. November sowie am 10. Dezember 2018 fanden Sitzungen zwischen dem BAFU, dem ENSI, dem Kanton Aargau, der Axpo sowie dem BFE statt, an der die Überprüfung des Anpassungsbedarfs der Einleitungsbewilligung zwischen den Teilnehmenden besprochen wurde. An der Sitzung vom 1. November 2018 wurde zwischen den Teilnehmenden beschlossen, dass es für den Entscheid, ob die Einleitungsbewilligung angepasst werden muss, keine weiteren Unterlagen von der Axpo brauche. Aufgrund dieses Beschlusses verzichtete die Axpo in der Folge darauf, dem BFE die mit seinem Schreiben vom 19. Juli 2018 geforderten Unterlagen einzureichen.

Anfang 2019 haben zwischen dem BFE, dem BAFU und der Axpo Gespräche stattgefunden, an denen besprochen wurde, mit welchen Massnahmen das KKB I und II die in der GSchV enthaltenen Vorgaben betreffend Einleitung von Kühlwasser einhalten kann. An diesen Gesprächen konnte zwischen dem BFE, dem BAFU und der Axpo keine Einigung betreffend die zu ergreifenden Massnahmen erzielt werden. In der Folge liess das BAFU dem BFE am 4. April 2019 ein Konzept betreffend Kühlwassereinleitung des KKB I und II bei Überschreitung von 25 °C in der Aare zukommen.

Das BFE hat von Amtes wegen ein Verfahren zur allfälligen Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung eröffnet, da es der Ansicht ist, dass sich seit Erlass der Einleitungsbewilligung die rechtlichen und tatsächlichen Umstände derart verändert haben, dass eine Neuerteilung der Einleitungsbewilligung erforderlich sein könnte.



Am 7. Mai 2019 fand eine Sitzung zwischen der Axpo, dem BAFU sowie dem BFE statt, an der besprochen wurde, welche Unterlagen die Axpo im Verfahren zur allfälligen Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung einzureichen hat.

### **C. Gewährung des rechtlichen Gehörs bezüglich des Konzepts betreffend Kühlwassereinleitung des KKB I und II**

Mit E-Mail vom 7. Mai 2019 gewährte das BFE der Axpo die Gelegenheit, zu dem vom BAFU am 4. April 2019 entworfenen Konzept betreffend Kühlwassereinleitung des KKB I und II bei Überschreitung von 25 °C in der Aare Stellung zu nehmen.

Mit Schreiben vom 5. Juni 2019 nahm die Axpo zu dem vom BAFU vorgeschlagenen Konzept betreffend Kühlwassereinleitung des KKB I und II Stellung.

### **D. Gewährung des rechtlichen Gehörs betreffend geplante Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung**

Mit Schreiben vom 6. Juni 2019 gewährte das BFE der Axpo die Gelegenheit, zu den im Schreiben erwähnten Rückkommensgründen bis am 21. Juni 2019 Stellung zu nehmen. Auf Gesuch der Axpo wurde diese Frist vom BFE bis am 28. Juni 2019 erstreckt.

Mit Schreiben vom 27. Juni 2019 (Poststempel: 28. Juni 2019) liess die Axpo dem BFE ihre Stellungnahme zukommen.

## **Erwägungen**

### **I Formelles**

#### **1. Zuständigkeit**

Gemäss Art. 7 Abs. 1 des Bundesgesetzes über das Verwaltungsverfahren vom 20. Dezember 1968 (VwVG; SR 172.021) prüft die Behörde ihre Zuständigkeit von Amtes wegen. Der Bundesgesetzgeber hat bei einer ganzen Reihe von komplexen Bewilligungen für Infrastrukturanlagen, die durch Bundesbehörden zu erteilen sind, das konzentrierte Verfahren eingeführt; so auch beim am 1. Februar 2005 in Kraft getretenen Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG; SR 732.1). Mit der nuklearen Baubewilligung bzw. Betriebsbewilligung werden die anderen nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt, während kantonale Bewilligungen, Pläne und Konzessionen nicht erforderlich sind (vgl. Art. 49 Abs. 2 und 3 KEG i. V. m. Art. 61 KEG). Art. 49 Abs. 3 KEG spricht zwar lediglich von kantonalen Bewilligungen und Plänen, jedoch sind nach dem Willen des Parlaments kantonale Konzessionen ebenfalls nicht erforderlich (vgl. RICCARDO JAGMETTI, in: Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, Energie-recht, Band VII, Koller/Müller/Rhinow/Zimmerli [Hrsg.], 2005, § Rz. 5448). Seit Inkrafttreten des KEG ist es alleine die Aufgabe des UVEK, die Wassernutzung der Kernkraftwerke und die damit im Zusammenhang stehenden Belange zu regeln (vgl. Art. 57 KEG). Die verfahrensleitende Behörde ist das BFE (vgl. Botschaft zum Kernenergiegesetz vom 28. Februar 2001, BBI 2001 S. 2751, Ziff. 7.3.6.2).

Aus dem Ausgeführten folgt, dass das BFE für die Durchführung des Verfahren zur allfälligen Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung zuständig ist. Da es sich bei der vorliegenden Zwischenverfügung um eine verfahrensleitende Verfügung handelt, ist das BFE für deren Erlass zuständig.



## 2. Anwendbares Verfahren

Die Einleitungsbewilligung ist in formelle Rechtskraft erwachsen, da sie dazumal nicht mit einem ordentlichen Rechtsmittel angefochten wurde. Mit Eintritt der formellen Rechtskraft wurde die Einleitungsbewilligung rechtsbeständig sowie vollstreckbar. Rechtsbeständigkeit bedeutet, dass die Verwaltung eine formell rechtskräftige Verfügung nur mehr unter bestimmten Voraussetzungen einseitig aufheben oder zum Nachteil des Adressaten abändern darf (vgl. BGE 137 I 69, E. 2.2).

Sind die Voraussetzungen betreffend Aufhebung oder Änderung einer Verfügung im anwendbaren Sachgesetz geregelt, so bestimmt sich die Zulässigkeit des nachträglichen Eingreifens der Behörde in erster Linie nach diesem Gesetz (vgl. BFE 127 II 306, E. 7). Art. 65 KEG enthält eine Spezialregelung zur Änderung von Verfügungen. Diese Bestimmung regelt jedoch einzig die Frage, inwieweit Änderungen von Anlagen und Betriebsabläufen eine entsprechende Anpassung der Bau- und Betriebsbewilligung erfordern (vgl. das Urteil des Bundesgerichts 2C\_170/2007 vom 21. Januar 2008, E. 2.3). Im vorliegenden Fall steht keine Änderung von Anlagen oder Betriebsabläufen zur Diskussion, sondern lediglich eine Anpassung der Bewilligung an eine nachträglich geänderte Rechtslage bzw. an einen nachträglich geänderten Sachverhalt, weshalb Art. 65 KEG auf den vorliegenden Fall nicht zur Anwendung kommen kann.

Da das KEG keine anwendbare spezialgesetzliche Regelung betreffend Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung enthält, ist gemäss den vom Bundesgericht in ständiger Rechtsprechung angewendeten Grundsätzen zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Anpassung bzw. einen Widerruf der Einleitungsbewilligung erfüllt sind (vgl. TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. Aufl., 2014, Rz. 29 ff. zu § 31). In einem ersten (verfahrensrechtlichen) Schritt ist zu entscheiden, ob ausreichende Gründe (Rückkommensgründe) vorliegen, um auf die Einleitungsbewilligung zurückzukommen. Falls dies der Fall ist, ist in einem zweiten (materiell-rechtlichen) Schritt zu prüfen, ob ausreichende Gründe gegeben sind, die Einleitungsbewilligung in der Sache zu ändern. Vgl. diesbezüglich die weiteren Ausführungen in den Erw. 3 und 4.

## II Materielles

### 3. Ausreichende Rückkommensgründe

Wie vorne bei Erw. 2 ausgeführt, ist in einem ersten (verfahrensrechtlichen) Schritt zu entscheiden, ob ausreichende Gründe vorliegen, um auf die formell rechtskräftige Verfügung überhaupt zurückzukommen. Die zulässigen Rückkommensgründe differieren nach Art der Fehlerhaftigkeit (ursprüngliche bzw. nachträgliche Fehlerhaftigkeit) und nach Art der Verfügung (urteilsähnliche bzw. Dauerverfügung). Sofern das anwendbare Recht – wie im vorliegenden Fall – zu den Rückkommensgründen schweigt, gelten die Grundsätze der Rechtsprechung. Dabei lassen sich vier typische Gruppen von Rückkommensgründen auseinanderhalten:

1. revisionsähnliche Gründe;
2. unrichtige Rechtsanwendung;
3. nachträgliche Änderung des Sachverhalts;
4. nachträgliche Änderung der Rechtslage.

Vorliegend sind Rückkommensgründe der Gruppen drei und vier gegeben: Nachträgliche Änderung des Sachverhalts sowie nachträgliche Änderung der Rechtslage, die zur nachträglichen Fehlerhaftigkeit der Einleitungsbewilligung führen.

Seit Erlass der Einleitungsbewilligung hat sich einerseits der massgebliche Sachverhalt geändert:



Zum einen ist die Notstromversorgung des KKB I und II heute nicht mehr vom HKB abhängig, weswegen die zweite der beiden in der Einleitungsbewilligung gewährten Ausnahmen betreffend Einhaltung der Mindestwassermenge im Aareknie (vgl. die Dispositiv-Ziff. 3.1) heute unbegründet ist. Die Axpo macht in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 diesbezüglich insbesondere geltend, dass die neue redundante Notstromversorgung, die heute u. a. durch vier Notstromdieselgeneratoren gesichert sei, keine wesentliche Änderung des Sachverhalts darstelle, die einen Widerruf und eine Neuerteilung der Einleitungsbewilligung erfordern würde. Dazu ist jedoch festzustellen, dass der Umstand, dass die Notstromversorgung des KKB I und II heute nicht mehr vom HKB abhängig ist, deshalb eine rechtserhebliche Veränderung des Sachverhalts darstellt, da sich diese Änderung auf das Dispositiv der Einleitungsbewilligung auswirkt. Dieses wird nämlich nachträglich fehlerhaft, da die zweite der beiden in der Dispositiv-Ziff. 3.1 gewährten Ausnahmen betreffend Einhaltung der Mindestwassermenge im Aareknie heute unbegründet und daher aufzuheben ist.

Zum anderen bedeutet auch die fortschreitende Klimaerwärmung seit Erlass der Einleitungsbewilligung eine Veränderung des Sachverhalts. Namentlich geht die Einleitungsbewilligung davon aus, dass die Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers des KKB den Wert von 25 °C durchschnittlich nur an einem Tag jährlich erreicht oder überschreitet. In den vergangenen Jahren (insbesondere 2015 und 2018) überschreitet die Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers des KKB den Wert von 25°C jedoch durchschnittlich deutlich häufiger. Diesbezüglich führt die Axpo in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 insbesondere aus, dass die durchschnittliche Anzahl Tage pro Jahr, an denen die Aare vor der Kühlwassereinleitung durch das KKB in den 22 Jahren seit 1997 die Marke von 24 °C überschritten habe, 1,36 betrage und damit im Vergleich zu 1997 nur geringfügig angestiegen sei. Hierzu ist festzuhalten, dass die Axpo anerkennt, dass die fortschreitende Klimaerwärmung in der Periode seit Erlass der Einleitungsbewilligung zu mehr Überschreitungen der Temperaturmarke von 25 °C geführt hat als in der Periode 1984 bis 1995 (vgl. die Einleitungsbewilligung). Zudem ist darauf hinzuweisen, dass sich gerade in den letzten Jahren die Tendenz verstärkt hat, dass die Temperaturmarke von 25 °C häufiger überschritten wird. Allein im Jahre 2018 wurde die Temperaturmarke von 25 °C mehrere Tage überschritten. Es ist daher erforderlich, materiell-rechtlich zu prüfen, ob die Einleitungsbewilligung insbesondere aufgrund des fortschreitenden Klimawandels angepasst bzw. neu erteilt werden muss.

Somit handelt es sich bei den genannten eingetretenen Veränderungen des Sachverhalts um rechtserhebliche Veränderungen, zumal sich diese Änderungen auf die Verfügung in der Sache beziehen.

Seit Erlass der Einleitungsbewilligung hat sich zudem die Rechtslage wesentlich verändert: Mit Inkrafttreten der GSchV am 1. Januar 1999 wurden die Vorschriften zur Einleitung von Kühlwasser im Vergleich zur Verordnung über Abwassereinleitungen vom 8. Dezember 1975 verschärft und diese der Einleitungsbewilligung zugrundeliegende Verordnung aufgehoben. Es bestehen somit neue Verfügungsvorschriften, die sich auf die Verfügungsgrundlage auswirken. Die Axpo macht in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 diesbezüglich geltend, dass das Recht zwar formell geändert habe, die Anforderungen an die Einleitung inhaltlich jedoch weitgehend gleichgeblieben seien. Entgegen der Darstellung des BFE liege seit Einführung der GSchV in Bezug auf die vorliegende Einleitungsbewilligung keine Verschärfung der Vorschriften vor, sondern eine Erleichterung. Dazu ist festzuhalten, dass die Verordnung über Abwassereinleitungen die Temperatur von 25 °C in Fließgewässer lediglich als Qualitätsziel definierte, welches durch Kühlwassereinleitungen nicht überschritten werden soll. Dieses Qualitätsziel galt lediglich für eine Wasserführung, die während 347 Tagen des Jahres vorhanden ist oder überschritten wird. In der am 1. Januar 1999 in Kraft getretenen GSchV wurde demgegenüber abweichend zur Verordnung über Abwassereinleitungen festgelegt, dass die Temperatur von 25 °C in Fließgewässer durch Kühlwassereinleitungen zu keiner Zeit überschritten werden darf. Seit dem 1. Juni 2018 sieht die GSchV die Möglichkeit vor, für bestehende Kernkraftwerke eine Ausnahmegewilligung für die Einleitung von Kühlwasser in beschränktem Umfang auch für Zeiträume mit einer Überschreitung der



Maximaltemperatur des Fliessgewässers von 25 °C zu erteilen. Die Einleitungsbewilligung enthält entgegen der Ansicht der Axpo keine solche Ausnahmegewilligung, da eine solche nach der Verordnung über Abwassereinleitungen gar nicht erforderlich war, zumal in dieser Verordnung die Temperatur von 25 °C in Fliessgewässer lediglich als Qualitätsziel definiert war, welches nur anzustreben war. Es ist daher erforderlich, materiell-rechtlich zu prüfen, ob die Einleitungsbewilligung insbesondere aufgrund der neuen Verfügungsvorschriften angepasst bzw. neu erteilt werden muss und ob eine Ausnahmegewilligung zur Überschreitung der Maximaltemperatur von 25 °C erteilt werden kann.

Aufgrund des Dargelegten bestehen somit ausreichende Rückkommensgründe. Die von der Axpo in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 geltend gemachten Vorbringen betreffend diese Rückkommensgründe vermögen an dieser Einschätzung nichts zu ändern, weshalb es sich erübrigt, weiter darauf einzugehen.

Die Axpo stellt in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 zusätzlich folgende vier prozessualen Anträge:

1. Der Axpo sei ein vollständiges Aktenverzeichnis zuzustellen und vollumfängliche Akteneinsicht zu gewähren;
2. Der Axpo seien sämtliche Materialien (insbesondere Vernehmlassungsunterlagen und erläuternder Bericht) zur Einführung der GSchV, welche am 1. Januar 1999 in Kraft getreten ist, zuzustellen;
3. Der Axpo sei nach der vollständigen Akteneinsicht und nach Edition der Materialien zur Einführung der GSchV Gelegenheit zur Anpassung und Ergänzung ihrer Stellungnahme zu geben;
4. Jedenfalls sei die Einleitungsbewilligung nicht vor Gewährung der vollumfänglichen Akteneinsicht und Edition der Materialien zur Einführung der GSchV anzupassen bzw. zu widerrufen.

Zu diesen Anträgen ist Folgendes festzuhalten: Mit Schreiben vom 6. Juni 2019 gewährte das BFE der Axpo die Gelegenheit, zu den vermuteten Rückkommensgründen Stellung zu nehmen. Damit hat das BFE der Axpo das rechtliche Gehör in ausreichendem Masse gewährt. Die Axpo benötigt zur Ausübung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör weder die Zustellung eines vollständigen Aktenverzeichnisses noch sämtliche Materialien zur Einführung der GSchV. Die erwähnten prozessualen Anträge der Axpo werden daher abgewiesen.

#### **4. Materiell-rechtliches Verfahren**

Da wie vorne in Erw. 3 dargelegt, ausreichende Rückkommensgründe bestehen, ist in einem zweiten (materiell-rechtlichen) Schritt nun zu prüfen, ob genügende Gründe vorliegen, die der formellen Rechtskraft nunmehr entkleidete Einleitungsbewilligung in der Sache zu ändern. Um diese Prüfung vornehmen zu können, benötigen die Behörden Informationen, insbesondere betreffend die Einhaltung der Anforderungen an die Wasserqualität gemäss Anhang 2 Ziff. 12 Abs. 3 GSchV sowie Anhang 3.3 Ziff. 21 Abs. 4 Bst. b und d GSchV. Gestützt auf Art. 13 Abs. 1 Bst. c VwVG i. V. m. Art. 73 KEG sowie den Grundsatz von Treu und Glauben obliegt der Axpo im vorliegenden Verfahren eine Mitwirkungspflicht, weshalb sie diejenigen Unterlagen bzw. Informationen einzureichen hat, die vom BAFU sowie vom Kanton Aargau als notwendig erachtet werden, um beurteilen zu können, ob ausreichende Gründe vorliegen, die Einleitungsbewilligung in der Sache zu ändern. Es handelt sich dabei um die gleichen Unterlagen bzw. Informationen, die das BFE von der Axpo mit Schreiben vom 19. Juli 2018 gefordert hat und auf deren Einreichung in der Folge verzichtet wurde (vgl. vorne den Sachverhalt, Bst. B). Im Einzelnen hat die Axpo dem BFE Unterlagen einzureichen, welche die folgenden Informationen enthalten:

- Darlegung der Mischverhältnisse bei der Kühlwassereinleitung unter verschiedenen Bedingungen (üblicher Jahresverlauf) und Entwicklung der Einmischung mit zunehmender Fliesstrecke der Aare;



- Energie- bzw. Wärmebilanz der Kühlwassereinleitung: In die Aare zugeführte Wärmemenge und Anteil an Wärmeinhalt in der Aare unter verschiedenen Bedingungen (üblicher Jahresverlauf inkl. Berücksichtigung von Hitzeperioden);
- Abschätzung der Temperatur des eingeleiteten Kühlwassers und der Temperaturzunahme und Wassertemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers unter verschiedenen Bedingungen (üblicher Jahresverlauf inkl. Berücksichtigung von Hitzeperioden). Überprüfung, ob Anforderungen nach Anhang 3.3 Ziffer 21 GSchV eingehalten werden unter unterschiedlichen Bedingungen;
- Beurteilung der Zusammensetzung des eingeleiteten Kühlwassers z. B. DOC, GUS, allfällig eingesetzte Biozide und allfällige weitere Parameter nach Absprache;
- Beurteilung der Auswirkungen der Kühlwassereinleitung auf die Wasserqualität im Fließgewässer (Anhang 2 GSchV);
- Die Durchmischung in der Restwasserstrecke ist aufzuzeigen (Erfolgskontrolle). Es soll erkennbar sein, wie gut bzw. wie schnell das erwärmte Kühlwasser mit der Aare durchmischt wird;
- Zusammenstellung eines gesamtheitlichen Berichts der Perioden mit Überschreitungen des 30 °C-Wertes und der vorgenommenen Leistungsrosselungen sowie der Angaben, wie oft der 3 °C-Wert für die Aufwärmung des Flusswassers und ebenfalls der 25 °C-Wert für die maximale Wassertemperatur in der Aare überschritten wurde vom 1. Januar 1999 bis heute (gemäss Auflage 3.6 der Einleitungsbewilligung);
- Zusammenstellung an wie vielen Tagen im Jahr die Dotierwassermenge weniger als 80 m<sup>3</sup>/s betrug (gemäss Auflage 3.6 der Einleitungsbewilligung).

Zusätzlich zu diesen Unterlagen hat die Axpo dem BFE diejenigen Informationen einzureichen, die in der Aktennotiz des BAFU vom 3. Juli 2018 unter der Überschrift «Benötigte Unterlagen» aufgeführt sind. Diese Unterlagen bzw. Informationen werden vom BAFU benötigt, um die Einhaltung der Anforderungen an die Wasserqualität von Anhang 2 Ziffer 12 Abs. 3 GSchV sowie Anhang 3.3 Ziffer 21 Abs. 4 Bst. b und d GSchV beurteilen zu können. Die Axpo ist bereits im Besitz der Aktennotiz des BAFU vom 3. Juli 2018.

Die Axpo hat die erwähnten Unterlagen bzw. Informationen sobald wie möglich dem BFE einzureichen (vgl. das Dispositiv, Ziff. 2).

Bei der Einleitungsbewilligung handelt es sich richtig verstanden um einen Teil der Betriebsbewilligungen betreffend KKB I und II vom 30. Oktober 1970 bzw. 3. Dezember 2004 (nachfolgend: Betriebsbewilligungen KKB I und II). Art. 61 KEG bestimmt, dass sich das Verfahren betreffend die Betriebsbewilligung für Kernanlagen nach den Art. 49 Abs. 1-4, 50, 51 und 53-59 KEG richtet. Die notwendigen Anpassungen der Betriebsbewilligungen KKB I und II haben grundsätzlich im gleichen Verfahren zu erfolgen wie die Bewilligungserteilung selber (vgl. dazu das Urteil des Bundesgerichts 2C\_170/2007 vom 21. Januar 2008, E. 3.3). Das durchzuführende materiell-rechtliche Verfahren bezüglich einer allfälligen Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung richtet sich daher nach den Art. 49 Abs. 1-4, 50, 51 und 53-59 KEG. Die von der Axpo einzureichenden Unterlagen werden folglich nach ihrer Einreichung beim BFE öffentlich aufgelegt und die notwendigen Stellungnahmen des Kantons Aargau sowie der betroffenen Fachbehörden des Bundes eingeholt. Gegenstand des durchzuführenden Verfahrens ist nur die Einleitung von Kühlwasser.

Die Axpo stellt in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 den Antrag, es sei auf den Widerruf der Einleitungsbewilligung zu verzichten. Sie begründet dies insbesondere mit dem Vertrauensschutz. Wie vorne dargelegt, ist ein materiell-rechtliches Verfahren durchzuführen, in dem zu prüfen sein wird, ob genügende Gründe vorliegen, die der formellen Rechtskraft nunmehr entkleidete Einleitungsbewilligung in der Sache zu ändern. Im aktuellen Verfahrensstadium ist noch gar nicht darüber zu entscheiden, ob



die Einleitungsbewilligung zu widerrufen ist oder nicht, weswegen auf den erwähnten Antrag der Axpo und die damit im Zusammenhang stehenden Vorbringen der Axpo nicht einzutreten ist.

## 5. Vorsorgliche Massnahmen

Wie vorne in Erw. 3 bereits dargelegt, hat sich seit Erlass der Einleitungsbewilligung im Jahre 1997 der massgebliche Sachverhalt sowie die Rechtslage wesentlich verändert. Insbesondere wurden mit Inkrafttreten der GSchV am 1. Januar 1999 die Vorschriften zu Einleitung von Kühlwasser im Vergleich zur Verordnung über Abwassereinleitungen vom 8. Dezember 1975 verschärft und diese der Einleitungsbewilligung zugrundeliegende Verordnung aufgehoben. Das eingeleitete Verfahren zur allfälligen Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung wird voraussichtlich noch einige Zeit dauern, zumal nach bisherigen Erkenntnissen die Axpo ungefähr ein Jahr benötigen dürfte, die für die Durchführung des Verfahrens notwendigen Unterlagen dem BFE einzureichen.

Das BFE erachtet insbesondere die in der Einleitungsbewilligung enthaltene Regelung hinsichtlich Begrenzung der Einleitungstemperatur (vgl. Ziff. 3.5 des Dispositivs der Einleitungsbewilligung) nicht mehr als sachgerecht, da diese Regelung den in der GSchV enthaltenen Vorgaben betreffend einzuhaltende Temperaturwerte widerspricht (vgl. Anhang 2 Ziff. 12 Abs. 4 GSchV sowie Anhang 3.3 Ziff. 21 Abs. 4 Bst. a und b GSchV). Die in der Einleitungsbewilligung enthaltene Regelung bezüglich Begrenzung der Einleitungstemperatur soll daher während der Dauer des eingeleiteten Verfahrens nicht weitergelten, sondern durch eine provisorische Regelung ersetzt werden, welche sich an den in der GSchV enthaltenen Vorgaben orientiert. Dies insbesondere unter Berücksichtigung des Umstandes, dass aufgrund des fortschreitenden Klimawandels vermehrt mit Hitzeperioden zu rechnen ist, die ohne die Ergreifung von vorsorglichen Massnahmen voraussichtlich zu einer Verletzung der in der GSchV enthaltenen Vorgaben führen. Abgesehen von der Regelung bezüglich Begrenzung der Einleitungstemperatur gilt die Einleitungsbewilligung mindestens während der Dauer des durchzuführenden materiell-rechtlichen Verfahrens grundsätzlich weiter. Im Sinne dieser Erwägungen ist der von der Axpo in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 gestellte Antrag, wonach festzustellen sei, dass die Einleitungsbewilligung weiterhin unverändert gültig sei, somit abzuweisen.

Neben der Prüfung der Verfahrensvoraussetzungen trifft die Behörde im Einleitungsstadium des Verfahrens prozessuale Vorkehren, die notwendig sind, um ein rechtmässiges sowie effizientes und wirksames Verfahren zu gewährleisten. Zu solchen prozessualen Vorkehren gehört insbesondere die Anordnung vorsorglicher Massnahmen (KIENER/RÜTSCHÉ/KUHN, Öffentliches Verfahrensrecht, 2012, Rz. 462). Gemäss Art. 56 VwVG kann nach Einreichung der Beschwerde die Beschwerdeinstanz, ihr Vorsitzender oder der Instruktionsrichter von Amtes wegen oder auf Begehren einer Partei vorsorgliche Massnahmen treffen, um den bestehenden Zustand zu erhalten oder bedrohte Interessen einstweilen sicherzustellen. Obwohl gesetzlich nicht vorgesehen, sind nach Rechtsprechung und Lehre auch im erstinstanzlichen Verwaltungsverfahren in analoger Anwendung von Art. 56 VwVG vorsorgliche Massnahmen zulässig. Das Wesensmerkmal von vorsorglichen Massnahmen besteht darin, dass sie bloss vorläufig gelten und die Regelungswirkung nur temporär eintritt; sie sind zum Endentscheid grundsätzlich akzessorisch und fallen mit dem Erlass oder der Rechtskraft der Entscheidung in der Hauptsache dahin (vgl. das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts A-102/2010 vom 20. April 2010, E. 4.1). Es ist folglich nachfolgend der Erlass von vorsorglichen Massnahmen in analoger Anwendung von Art. 56 VwVG zu prüfen.

Die GSchV legt fest, dass durch die Einleitung von Kühlwasser in Fliessgewässer die Wassertemperatur des Fliessgewässers 25 °C nicht übersteigen darf. Übersteigt die Wassertemperatur 25 °C, so kann die Behörde Ausnahmen zulassen, wenn die Erwärmung der Wassertemperatur höchstens 0,01 °C pro Einleitung beträgt oder die Einleitung von einem bestehenden Kernkraftwerk stammt (vgl. Anhang 3.3 Ziff. 21 Abs. 4 Bst. b GSchV). Im Erläuternden Bericht zur Änderung der GSchV vom 1. Juni 2018 wurde die Ausnahmemöglichkeit für die bestehenden Kernkraftwerke damit begründet, dass die Kühlung der



Brennelemente (zur Abführung der Nachzerfallswärme) jederzeit sichergestellt sein muss und somit eine jederzeitige Einhaltung der Temperaturmarke von 25 °C aus Sicherheitsgründen nicht möglich ist. Gemäss der GSchV ist es somit aus Sicherheitsgründen rechtlich zulässig, dem KKB I und II (nachfolgend werden diese als eine Einheit betrachtet und der Einfachheit halber KKB genannt) die Einleitung von Kühlwasser auch dann zu bewilligen, wenn die Aare nach weitgehender Durchmischung mit dem eingeleiteten Kühlwasser wärmer als 25 °C ist. Darüber hinaus gehende Ausnahmen von der Einhaltung der Temperaturmarke von 25 °C können nur dann gewährt werden, wenn sie aus anderen wichtigen Gründen (Reaktorsicherheit, Versorgungssicherheit, Netzstabilität) erforderlich sind oder aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes geboten sind.

Das KKB kann dauerhaft nur bis auf den Mindestlastpunkt von 50 % der Leistung heruntergefahren werden, ein längerer stationärer Betrieb im Betriebsbereich zwischen 0 – 50 % ist aus Sicherheitsgründen zu vermeiden. Damit das KKB seinen Wärmeeintrag in die Aare weiter vermindern kann, muss es vollständig abgestellt werden. Dieses Abstellen des KKB ist aus sicherheitstechnischen Überlegungen in der Regel vertretbar.

In der Vergangenheit sind die meisten Überschreitungen von 25 °C in der Aare in den Monaten Juli und August aufgetreten. Es ist deshalb sinnvoll, die Aare unterhalb des KKB in den Monaten Juli und August mit möglichst wenig erwärmtem Kühlwasser zu belasten und daher die jährlichen Revisionen des KKB mindestens teilweise in diesen Zeitraum zu verschieben, sofern das möglich ist.

Unter Berücksichtigung dieser gesetzlichen und sachlichen Vorgaben hat das BFE in Zusammenarbeit mit dem BAFU ein Konzept bzw. eine Regelung betreffend Kühlwassereinleitung des KKB bei Überschreitung von 25 °C in der Aare erarbeitet, die als vorsorgliche Massnahme während der Dauer des eingeleiteten Verfahrens bezüglich allfällige Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung gelten soll. Diese Regelung bzw. vorsorgliche Massnahme sieht folgendermassen aus:

#### Vorsorgliche Massnahmen:

- I. Die Axpo hat dafür zu sorgen, dass die Leistung des KKB rechtzeitig soweit im erforderlichen Ausmass reduziert wird, dass die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung (unterhalb des Zusammenflusses der Restwasserstrecke mit dem Oberwasserkanal nach dem HKB; nachfolgend: Referenzpunkt nach HKB) die numerische Anforderung von 25 °C nach Anhang 2 Ziff. 12 Abs. 4 GSchV und Anhang 3.3 Ziff. 21 Abs. 4 Bst. b GSchV nicht überschreitet. Die Leistung des KKB ist soweit notwendig bis zum Mindestlastpunkt von 50 % der Leistung zu reduzieren. Hinweis: Es ist hier wie auch im Folgenden die Echtzeit-Temperatur massgebend und nicht ein Temperaturmittelwert.

Die Axpo hat per E-Mail das BFE ([kuehlwasser@bfe.admin.ch](mailto:kuehlwasser@bfe.admin.ch)) unverzüglich über Folgendes zu informieren:

- Sobald die Temperatur des Kühlwassers bei der Entnahme aus der Aare 24 °C erreicht.
  - Die wesentlichen Leistungsreduktionen, die beim KKB vorgenommen werden.
  - Sobald die Temperatur des Kühlwassers bei der Entnahme aus der Aare 24,5 °C erreicht.
  - Sobald das KKB nach einer Leistungsreduktion wieder mit Volllast betrieben wird.
- II. Sobald die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB trotz Reduktion der Leistung des KKB bis zum Mindestlastpunkt von 50 % der Leistung die Temperaturmarke von 25 °C erstmalig überschreitet (nachfolgend: Tag 1), hat die Axpo das BFE per E-Mail ([kuehlwasser@bfe.admin.ch](mailto:kuehlwasser@bfe.admin.ch)) unverzüglich zu informieren. Gleichzeitig klärt die Axpo beim ENSI, der EICom, der Swissgrid und gegebenenfalls weiteren Stellen die Frage der Reaktorsicherheit, der Versorgungssicherheit sowie der Netzstabilität im Falle einer vorübergehenden Abschaltung des KKB ab und informiert das BFE unverzüglich per E-Mail über die Ergebnisse der Abklärung.



Die Axpo informiert das BFE am Tag 2 sowie den folgenden Tagen jeweils über die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB. Diese Informationen sind dem BFE jeweils unverzüglich per E-Mail (vgl. die Adresse vorne) zukommen zu lassen. Diese Informationspflicht besteht so lange, bis das KKB wieder ordentlich mit voller Leistung betrieben werden kann und dabei die Aaretemperatur die numerischen Anforderungen von 25 °C nicht überschreitet (vgl. vorne Ziff. I).

Ist am Tag 3 (zwei Tage nach Tag 1) aufgrund der Temperaturentwicklung in der vorhergehenden Nacht sowie der Wetterprognose für den Tag vernünftigerweise davon auszugehen, dass die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB an drei Tagen in Folge die Temperaturmarke von 25 °C überschritten haben wird, hat die Axpo das KKB vollständig herunterzufahren, wenn folgende Bedingungen kumulativ erfüllt sind:

- Die Reaktorsicherheit ist nicht gefährdet;
- Die Versorgungssicherheit sowie die Netzstabilität sind nicht gefährdet;
- Gemäss Wetterprognose von MeteoSchweiz ist davon auszugehen, dass die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die Temperaturmarke von 25 °C noch für mindestens zwei weitere Tage überschreiten wird. Dies ist insbesondere der Fall, wenn in den nächsten zwei Tagen keine wesentliche Änderung der Wetterlage eintritt.

Die Axpo hat dem BFE am 3. Tag bis um 11 Uhr per E-Mail (vgl. Adresse vorne) mitzuteilen, ob die genannten Bedingungen erfüllt sind:

- Kommt die Axpo zum Schluss, dass die Bedingungen erfüllt sind, hat die Axpo das KKB bis spätestens 15 Uhr vollständig herunterzufahren.
- Kommt die Axpo zum Schluss, dass die Bedingungen für ein Herunterfahren nicht erfüllt sind, hat sie das in ihrem E-Mail zu begründen unter Beilage von vorhandenen Beweismitteln. Das BFE überprüft diesen Entscheid und bestätigt ihn gegebenenfalls. Falls das BFE jedoch zum Schluss kommt, dass die Bedingungen für ein Herunterfahren entgegen der Meinung der Axpo erfüllt sind, ordnet es per E-Mail die sofortige, vorübergehende Abschaltung des KKB an.

Die Reaktorabschaltung dauert grundsätzlich so lange, bis die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Wiederaufnahme des Betriebs sowie nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB weniger als 25 °C beträgt. Der Betrieb des KKB darf nicht wiederaufgenommen werden, wenn aufgrund der Wetterprognose von MeteoSchweiz davon auszugehen ist, dass an einem der folgenden beiden Tagen die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt HKB die Temperaturmarke von 25 °C wieder überschreiten würde.

Ausnahmsweise darf das KKB schon dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn aufgrund der Wetterprognose von MeteoSchweiz klar ist, dass mindestens an den nächsten beiden Tagen die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Wiederaufnahme des Betriebs sowie nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB weniger als 25 °C betragen wird. Dies, da der Anfahrtsprozess des KKB rund 1,5 Tage dauert. Während des Anfahrens darf die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die numerische Anforderung von 25 °C nicht überschreiten.

Der Entscheid über das Wiederaufahren des KKB und dessen Zeitpunkt liegt beim BFE auf Antrag der Axpo. Das BFE teilt seinen Entscheid unverzüglich der Axpo mit. Selbstverständlich hat die Axpo nach dem Anfahren weiterhin dafür zu sorgen, dass die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die numerische Anforderung von 25 °C jederzeit einhält (vgl. vorne die Ziff. I).



Falls die Bedingungen für ein vollständiges Herunterfahren des KKB am Tag 3 nicht erfüllt sind, hat die Axpo das KKB so lange nur mit 50 % Leistung zu betreiben, wie die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die Temperaturmarke von 25 °C überschreitet. So lange dies der Fall ist, hat die Axpo jeden Tag erneut zu prüfen, ob die Bedingungen für ein vollständiges Herunterfahren des KKB erfüllt sind oder nicht. Dabei ist jeweils das für den Tag 3 geschilderte Vorgehen anwendbar.

Kühlt sich das Wetter ab, darf die Axpo die Leistung des KKB wieder erhöhen. Selbstverständlich hat sie dabei dafür zu sorgen, dass die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die numerische Anforderung von 25 °C jederzeit einhält (vgl. vorne die Ziff. I).

- III. Die Axpo hat in Absprache mit dem ENSI dafür zu sorgen, dass das KKB zukünftig seine planbaren Revisionen (mit Herunterfahren der Reaktoren) nach Möglichkeit zumindest teilweise in die Monate Juli bzw. August legt.
- IV. Für die richtige Umsetzung der erwähnten vorsorglichen Massnahmen ist es unabdingbar, dass die Temperatur des entnommenen Kühlwassers aus der Aare von der Axpo korrekt gemessen wird. Um dies sicherzustellen, wird die Axpo verpflichtet, innerhalb eines Monats nach Erlass dieser Verfügung die Messgeräte beim KKB, mit denen die Temperatur des Kühlwassers bei dessen Entnahme aus der Aare gemessen wird, durch eine unabhängige, qualifizierte Unternehmung eichen zu lassen. Die Axpo hat anschliessend unverzüglich eine Bestätigung dieser Unternehmung, dass die Eichung vorgenommen wurde, dem BFE zukommen zu lassen.
- V. Das BFE informiert das ENSI über seine Entscheide betreffend Abschaltung und Wiederanfahren des KKB. Die Information des ENSI durch die Axpo richtet sich nach separater Festlegung durch das ENSI.

Prüfung, ob die Voraussetzungen für den Erlass dieser vorsorglichen Massnahmen erfüllt sind:

Der Entscheid über die Anordnung vorsorglicher Massnahmen setzt (sachliche und zeitliche) Dringlichkeit voraus, d. h., es muss sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit als notwendig erweisen, die fraglichen Vorkehrungen sofort zu treffen, weil sonst die Rechtsdurchsetzung gefährdet ist. Der Verzicht auf Massnahmen muss ausserdem einen erheblichen Nachteil bewirken, der nicht leicht wieder gutzumachen ist. Das bedrohte Interesse kann ein öffentliches oder ein schutzwürdiges privates sein, wobei ein tatsächliches Interesse genügt. Sodann ist eine Interessenabwägung vorzunehmen: Erforderlich ist, dass die Abwägung der öffentlichen und privaten Interessen den Ausschlag für den einstweiligen Rechtsschutz gibt und dieser verhältnismässig erscheint (BGE 130 II 149, E. 2.2). Dabei sind nur diejenigen Auswirkungen der Massnahme zu berücksichtigen, die sich während der voraussichtlichen Dauer des Hauptverfahrens ergeben (BGE 130 II 149, E. 3.4.1 ff.). Der durch die Endverfügung zu regelnde Zustand darf durch den einstweiligen Rechtsschutz jedoch weder präjudiziert noch verunmöglicht werden. Die Hauptsachenprognose kann berücksichtigt werden, wenn sie eindeutig ist; bei erheblichen tatsächlichen oder rechtlichen Unklarheiten drängt sich Zurückhaltung in der Anordnung vorsorglicher Massnahmen auf, weil in diesem Fall die erforderlichen Entscheidungsgrundlagen im Hauptverfahren erst noch beschafft werden müssen (BGE 130 II 149, E. 2.2). Je zweifelhafter der Verfahrensausgang erscheint, desto höhere Anforderungen sind an den für die Verfahrensdauer im öffentlichen Interesse zu beseitigenden Nachteil, die Dringlichkeit und die Verhältnismässigkeit der Anordnung zu stellen (BGE 130 II 149, E. 2.3).

Wie vorne bereits dargelegt, hat sich seit Erlass der Einleitungsbewilligung im Jahre 1997 die Rechtslage wesentlich verändert. So wurden mit Inkrafttreten der GSchV am 1. Januar 1999 die Vorschriften zu Einleitung von Kühlwasser verschärft im Vergleich zum Zeitpunkt des Erlasses der Einleitungsbewilligung im Jahre 1997. Die GSchV legt zum Schutz der wärmeempfindlichen Flusslebewesen fest, dass



durch die Einleitung von Kühlwasser in Fließgewässer die Wassertemperatur des Fließgewässers 25 °C nicht übersteigen darf. Die Einleitungsbewilligung verpflichtet die Axpo nicht, bei der Einleitung von Kühlwasser im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren dafür zu sorgen, dass die Wassertemperatur der Aare durch die Einleitung des Kühlwassers die Temperatur von 25 °C nicht übersteigt. Dies hatte insbesondere während der Hitzeperiode im Sommer 2018 zur Folge, dass das KKB auch dann noch Kühlwasser im erheblichen Umfang in die Aare einleitete, als die Wassertemperatur der Aare 25 °C bereits deutlich überstieg bzw. die Temperatur der Aare nach der Einleitung des Kühlwassers des KKB die Temperaturmarke von 25 °C überstieg. Nach Gesprächen mit den Behörden erklärte sich die Axpo freiwillig dazu bereit, den Betrieb des KKB vorübergehend bis auf ca. 65 % Leistung zu reduzieren, um den Wärmeeintrag in die Aare zu vermindern (vgl. dazu die weiteren Ausführungen hinten).

Flusswassertemperaturen über 25 °C sind für viele Flusslebewesen eine grosse Belastung. Zu warmes Flusswasser kann bei zahlreichen wärmeempfindlichen Flusslebewesen zu grossem Stress und unter Umständen zu deren Verenden führen. So ist es in der Vergangenheit in der Schweiz schon mehrmals zu einem Fischsterben aufgrund von warmem Flusswasser gekommen. Zudem handelt es sich beim KKB um denjenigen Industriebetrieb der Schweiz, der bei Volllast mit Abstand am meisten Wärme in ein Fließgewässer einträgt. Bei Volllast erwärmt das KKB die Aare bei typischen August-Abflüssen um ca. 1 °C.

Zudem hat die fortschreitende Klimaerwärmung in den letzten Jahren dazu geführt, dass die Gewässer in der Schweiz im Sommer immer wärmer werden und sie die Temperaturmarke von 25 °C immer häufiger überschreiten.

Die vorne aufgeführten vorsorglichen Massnahmen sind geeignet, einen drohenden Nachteil tatsächlicher Art zu verhindern. Die Massnahmen bewirken, dass bei Hitzeperioden die Aare unterhalb des KKB und schliesslich der Rhein, in den die Aare mündet, nicht zusätzlich übermässig erwärmt werden. Dadurch kann ein wichtiger Beitrag zum Schutz der wärmeempfindlichen Flusslebewesen in der Aare sowie im Rhein geleistet werden. Der Verzicht auf die vorsorglichen Massnahmen könnte bei zukünftigen Hitzeperioden zum Verenden von zahlreichen Flusslebewesen in der Aare bzw. des Rheins führen.

Die vorgesehenen vorsorglichen Massnahmen sind zudem wegen zeitlicher Dringlichkeit notwendig. Ein Zuwarten bis zum Abschluss des Verfahrens bezüglich allfälliger Anpassung bzw. Neuerteilung der Einleitungsbewilligung würde bei den aufgrund der fortschreitenden Klimaerwärmung gehäuft zu erwartenden Hitzeperioden voraussichtlich zur Schädigung von zahlreichen wärmeempfindlichen Flusslebewesen in der Aare sowie des Rheins führen, die nicht wieder gut zu machen ist, zumal das eingeleitete Verfahren auf Anpassung der Einleitungsbewilligung voraussichtlich noch einige Zeit dauern wird (vgl. dazu vorne).

Schliesslich überwiegen die mit den erwähnten vorsorglichen Massnahmen zu wahren Interessen die durch sie beeinträchtigten Interessen. Die Massnahmen bezwecken den Schutz der wärmeempfindlichen Flusslebewesen. Der Schutz dieser Lebewesen in der Aare sowie im Rhein ist ein hochrangiges Interesse, das insbesondere Ausdruck in den entsprechenden Regelungen in der Gewässerschutzgesetzgebung findet. Die Massnahmen beeinträchtigen demgegenüber in erster Linie wirtschaftliche Interessen der Axpo. So könnten die Massnahmen in einem Hitzesommer wie im Jahr 2018 beim KKB zu einem Produktionsausfall und dadurch bei der Axpo zu einem Schaden von mehreren Millionen Franken führen. Es ist diesbezüglich jedoch darauf hinzuweisen, dass bei der Ausgestaltung der Massnahmen in Anwendung des Verhältnismässigkeitsprinzips dem wirtschaftlichen Interesse der Axpo dadurch Rechnung getragen wurde, dass bei einer längeren Hitzeperiode von der Axpo erst nach einer gewissen Frist ein vollständiges Herunterfahren des KKB verlangt wird.

Der Axpo wurde betreffend diese vorsorglichen Massnahmen am 7. Mai 2019 das rechtliche Gehör gewährt. In ihrer Stellungnahme vom 5. Juni 2019 führte die Axpo diesbezüglich aus, dass ihres Erachtens solche vorsorglichen Massnahmen nicht notwendig seien, da sich die von der Axpo im Sommer



2018 praktizierte Lösung als adäquat erwiesen habe. Die Axpo habe mehrfach erklärt, dass sie weiterhin bereit sei, die im Sommer 2018 praktizierte Lösung auch künftig freiwillig anzuwenden und sie sich dazu auch verpflichte. Damit bestünde von vornherein keine Grundlage für die Anordnung von vorsorglichen Massnahmen, zumal eine trotz der im Sommer 2018 praktizierten Lösung verursachte Beeinträchtigung der Gewässerqualität nicht ersichtlich sei.

Während der Hitzeperiode im Sommer 2018, die zu Temperaturen von über 25 °C in der Aare beim KKB führte, hat sich die Axpo auf Drängen des BFE freiwillig dazu bereit erklärt, den Betrieb des KKB vorübergehend bis auf ca. 65 % Leistung zu reduzieren, um den Wärmeeintrag in die Aare zu vermindern. Diesbezüglich ist jedoch festzuhalten, dass trotz dieser von der Axpo vorgenommenen Leistungsreduktion des KKB die in der GSchV enthaltenen Vorgaben betreffend Einleitung von Kühlwasser nicht immer eingehalten werden konnten. Aufgrund des fortschreitenden Klimawandels ist vermehrt mit grossen Hitzeperioden ähnlich derjenigen vom Sommer 2018 zu rechnen. Während solch grossen Hitzeperioden genügt es oftmals nicht, den Betrieb des KKB vorübergehend lediglich bis auf ca. 65 % Leistung zu reduzieren, um die in der GSchV enthaltenen Vorgaben bezüglich Einleitung von Kühlwasser einhalten zu können. Vielmehr ist dabei in der Regel eine Reduktion der Leistung des KKB bis zum Mindestlastpunkt von 50 % der Leistung und gegebenenfalls auch eine vorübergehende Ausserbetriebnahme des KKB erforderlich. Aufgrund des Dargelegten folgt, dass die Bereitschaft der Axpo, bei Hitzeperioden im Sommer den Betrieb des KKB freiwillig vorübergehend bis auf ca. 65 % Leistung zu reduzieren, die vorne erwähnten vorsorglichen Massnahmen nicht überflüssig macht, da die von der Axpo für Hitzeperioden vorgesehene freiwillige Leistungsreduktion unzureichend ist. Die vorne erwähnten vorsorglichen Massnahmen sind daher zum Schutz der wärmeempfindlichen Flusslebewesen in der Aare sowie im Rhein zwingend erforderlich. Ein Verzicht auf die vorsorglichen Massnahmen könnte bei zukünftigen grossen Hitzeperioden zum Verenden von zahlreichen Flusslebewesen in der Aare bzw. des Rheins führen (vgl. dazu vorne).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die vorne erwähnten vorsorglichen Massnahmen insgesamt erforderlich und verhältnismässig sind. Die Axpo hat diese vorsorglichen Massnahmen ab sofort bis auf Weiteres umzusetzen (vgl. das Dispositiv, Ziff. 3).

## **6. Entzug der aufschiebenden Wirkung**

Gegen die vorliegende Zwischenverfügung dürfte die Beschwerde ans Bundesverwaltungsgericht zulässig sein (vgl. Art. 46 VwVG). Gemäss Art. 55 Abs. 1 VwVG hat eine solche Beschwerde aufschiebende Wirkung. Aufschiebende Wirkung bedeutet, dass die in der angefochtenen Verfügung angeordnete Rechtsfolge oder Rechtswirkung vorläufig nicht eintritt, sondern gehemmt wird. Der bestehende Rechtszustand wird für die Dauer des Beschwerdeverfahrens erhalten. Abs. 2 von Art. 55 VwVG legt fest, dass die Vorinstanz in der Verfügung einer allfälligen Beschwerde die aufschiebende Wirkung entziehen kann, falls die Verfügung nicht eine Geldleistung zum Gegenstand hat. Die aufschiebende Wirkung kann auch bloss teilweise, nur für eine bestimmte Dauer oder unter bestimmten Auflagen entzogen werden, um einer differenzierten Interessenlage Rechnung zu tragen.

Vorliegend besteht ein grosses öffentliches Interesse, dass die Axpo die mit dieser Zwischenverfügung angeordneten vorsorglichen Massnahmen auch tatsächlich umsetzt. Es besteht somit ein öffentliches Interesse, dass die Rechtswirksamkeit der vorliegenden Verfügung hinsichtlich dieser Anordnung nicht durch die Einleitung einer Beschwerde gehemmt wird. Nachfolgend ist daher zu prüfen, ob die Voraussetzungen erfüllt sind, dass einer allfälligen Beschwerde gegen die vorliegende Zwischenverfügung die aufschiebende Wirkung betreffend die Dispositiv-Ziff. 3 (Umsetzung von vorsorglichen Massnahmen) entzogen werden kann.

Das Gesetz enthält keine Kriterien für die Beurteilung, ob die aufschiebende Wirkung zu entziehen sei. Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung beurteilt sich aufgrund einer Interessenabwägung, ob



der Suspensiveffekt zu belassen oder zu entziehen ist. Es ist zu prüfen, ob die Gründe, welche für die sofortige Vollstreckbarkeit der Verfügung sprechen, gewichtiger sind als jene, die für die gegenteilige Lösung sprechen; dabei steht der zuständigen Behörde ein erheblicher Ermessensspielraum zu (BGE 129 II 286, E. 3). Da das Gesetz die aufschiebende Wirkung als Grundsatz festlegt, müssen überzeugende Gründe von einer gewissen sachlichen und zeitlichen Dringlichkeit vorliegen, welche den Entzug der aufschiebenden Wirkung rechtfertigen. Der Grundsatz der aufschiebenden Wirkung bedeutet jedoch nicht, dass nur ganz aussergewöhnliche Gründe den Entzug rechtfertigen könnten (BGE 129 II 286, E. 3.2). Zu berücksichtigen sind nur diejenigen Gründe, die mit dem Zweck der einschlägigen Gesetzgebung im Einklang stehen. Sodann ist eine Abwägung zwischen den massgebenden Gründen vorzunehmen. Es ist abzuwägen, wem der durch den Schwebezustand verursachte Nachteil am ehesten zugemutet werden kann. Dabei sind die Schwere der drohenden Nachteile wie auch die Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens zu würdigen. Soweit möglich sind irreparable Nachteile und präjudizierende Wirkungen zu vermeiden. Durch den Entscheid über die aufschiebende Wirkung soll der durch den Sachentscheid zu regelnde Zustand weder verunmöglicht noch unwiderruflich zementiert werden (BGE 130 II 149, E. 2.2). Nach dem Grundsatz, wonach die aufschiebende Wirkung nicht dazu führen soll, dass jemand unberechtigten Nutzen aus dem blossen Umstand der Beschwerdeführung ziehen soll, ist in die Interessenabwägung namentlich einzubeziehen, ob eher die Konsequenzen der aufschiebenden Wirkung oder eher diejenigen des Entzugs nachträglich rückgängig gemacht werden können bzw. ob allenfalls dafür nachträglich eine finanzielle Schadloshaltung erfolgen kann oder eine Nachteilminimierung oder Wiedergutmachung durch Sicherstellungen oder andere Auflagen während des hängigen Beschwerdeverfahrens gewährleistet werden kann. Vor allem wenn mit einer längeren Verfahrensdauer zu rechnen ist, ist nach diesen Kriterien eine möglichst ausgewogene Lösung zu suchen (Urteil des BGer 1A.302/2005 vom 29. März 2006, E. 3). Bei der Interessenabwägung geht es in der Regel um private und öffentliche Interessen, die sich gegenüberstehen. Die einander entgegenstehenden Interessen können aber auch lediglich privater Natur sein oder es können sich verschiedene öffentliche Interessen gegenüberstehen (BGE 129 II 286, E. 3.3 ff.). Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung kann auch der vermutliche Ausgang des Verfahrens in der Sache selber in der Interessenwägung berücksichtigt werden, sofern die Prozessaussichten eindeutig sind (BGE 130 II 149, E. 2.2).

Folgendes spricht für einen Entzug der aufschiebenden Wirkung einer allfälligen Beschwerde betreffend die Dispositiv-Ziff. 3 (Umsetzung von vorsorglichen Massnahmen) der vorliegenden Zwischenverfügung:

Die in der Verfügung angeordneten vorsorglichen Massnahmen bezwecken den Schutz der wärmeempfindlichen Flusslebewesen. Der Schutz dieser Lebewesen in der Aare sowie im Rhein ist ein hochrangiges Interesse, das insbesondere Ausdruck in den entsprechenden Regelungen in der Gewässerschutzgesetzgebung findet. Zudem ist festzuhalten, dass eine grosse zeitliche Dringlichkeit gegeben ist, welche den Entzug der aufschiebenden Wirkung rechtfertigt. Dies weil über den Sommer immer wieder mit Hitzeperioden zu rechnen ist, wie das bereits von ca. 24. Juni bis 1. Juli 2019 der Fall war, so dass es ohne die Ergreifung von vorsorglichen Massnahmen voraussichtlich zu einer Verletzung der in der GSchV enthaltenen Vorgaben kommt, was die Schädigung von zahlreichen wärmeempfindlichen Flusslebewesen in der Aare sowie des Rheins zur Folge haben kann. Eine solche Schädigung wäre nicht wieder gutzumachen. Den Schutz der wärmeempfindlichen Flusslebewesen erachtet auch die Politik als wichtig, weswegen sie die Ergreifung von Massnahmen für erforderlich hält (vgl. Interpellation von Roberto Zanetti vom 27. September 2018, Nr.18.3932, *Hitzesommer 2018, Betrieb des AKW Bznau, anwendbare Rechtsgrundlagen und Zuständigkeiten*).

Gegen einen Entzug der aufschiebenden Wirkung einer allfälligen Beschwerde betreffend die Dispositiv-Ziff. 3 der vorliegenden Zwischenverfügung sprechen hingegen wirtschaftliche Interessen der Axpo. Die in dieser Zwischenverfügung verfügten Massnahmen führen bei einer grossen Hitzeperiode dazu, dass die Axpo die Leistung des KKB reduzieren und gegebenenfalls das KKB für eine gewisse Zeit



herunterfahren muss (vgl. vorne die Erw. 5). Das führt zu einem Produktionsausfall und damit verbunden zu einem Schaden bei der Axpo. Dieser Schaden kann je nach Ausmass der Hitzeperiode mehrere Millionen Franken betragen. Diesbezüglich ist jedoch darauf hinzuweisen, dass bei der Ausgestaltung der vorsorglichen Massnahmen in Anwendung des Verhältnismässigkeitsprinzips dem wirtschaftlichen Interesse der Axpo dadurch Rechnung getragen wurde, dass bei einer längeren Hitzeperiode von der Axpo erst nach einer gewissen Frist ein Herunterfahren des KKB verlangt wird. Nach Ansicht des BFE wird dadurch dem Interesse der Axpo ausreichend Rechnung getragen. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die Axpo die verfügbaren vorsorglichen Massnahmen voraussichtlich lediglich an wenigen Tagen im Jahr umsetzen muss, weswegen sich der Produktionsausfall für die Axpo in Grenzen halten dürfte.

Das BFE kommt nach Durchführung einer umfassenden Interessenabwägung zum Schluss, dass das öffentliche Interesse an einem Entzug der aufschiebenden Wirkung einer allfälligen Beschwerde hinsichtlich der Dispositiv-Ziff. 3 der vorliegende Zwischenverfügung die entgegenstehenden Interessen der Axpo überwiegen. Allfälligen Beschwerden gegen die vorliegende Zwischenverfügung wird daher die aufschiebende Wirkung betreffend die Dispositiv-Ziff. 3 (Umsetzung von vorsorglichen Massnahmen) entzogen (vgl. das Dispositiv, Ziff. 4).

## **7. Veröffentlichung der Zwischenverfügung**

Gestützt auf Art. 12b Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451) wird das Dispositiv der vorliegenden Zwischenverfügung im Bundesblatt veröffentlicht (vgl. das Dispositiv, Ziff. 5).

## **8. Verfahrenskosten**

Die mit der vorliegenden Zwischenverfügung verbundenen Kosten werden zur Hauptsache geschlagen (vgl. das Dispositiv, Ziff. 6).



## Dispositiv

### Gestützt auf die Erwägungen hiervor wird vom BFE verfügt:

1. Die von der Axpo in ihrer Stellungnahme vom 27. Juni 2019 gestellten Anträge werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen, soweit darauf einzutreten ist.
2. Die Axpo hat dem BFE sobald wie möglich Unterlagen einzureichen, welche die folgenden Informationen enthalten:
  - Darlegung der Mischverhältnisse bei der Kühlwassereinleitung unter verschiedenen Bedingungen (üblicher Jahresverlauf) und Entwicklung der Einmischung mit zunehmender Fließstrecke der Aare;
  - Energie- bzw. Wärmebilanz der Kühlwassereinleitung: In die Aare zugeführte Wärmemenge und Anteil an Wärmeinhalt in der Aare unter verschiedenen Bedingungen (üblicher Jahresverlauf inkl. Berücksichtigung von Hitzeperioden);
  - Abschätzung der Temperatur des eingeleiteten Kühlwassers und der Temperaturzunahme und Wassertemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers unter verschiedenen Bedingungen (üblicher Jahresverlauf inkl. Berücksichtigung von Hitzeperioden). Überprüfung, ob Anforderungen nach Anhang 3.3 Ziffer 21 GSchV eingehalten werden unter unterschiedlichen Bedingungen;
  - Beurteilung der Zusammensetzung des eingeleiteten Kühlwassers z. B. DOC, GUS, allfällig eingesetzte Biozide und allfällige weitere Parameter nach Absprache;
  - Beurteilung der Auswirkungen der Kühlwassereinleitung auf die Wasserqualität im Fließgewässer (Anhang 2 GSchV);
  - Die Durchmischung in der Restwasserstrecke ist aufzuzeigen (Erfolgskontrolle). Es soll erkennbar sein, wie gut bzw. wie schnell das erwärmte Kühlwasser mit der Aare durchmischt wird;
  - Zusammenstellung eines gesamtheitlichen Berichts der Perioden mit Überschreitungen des 30 °C-Wertes und der vorgenommenen Leistungsrosselungen sowie der Angaben, wie oft der 3 °C-Wert für die Aufwärmung des Flusswassers und ebenfalls der 25 °C-Wert für die maximale Wassertemperatur in der Aare überschritten wurde vom 1. Januar 1999 bis heute (gemäss Auflage 3.6 der Einleitungsbewilligung);
  - Zusammenstellung an wie vielen Tagen im Jahr die Dotierwassermenge weniger als 80 m<sup>3</sup>/s betrug (gemäss Auflage 3.6 der Einleitungsbewilligung).

Zusätzlich zu diesen Unterlagen hat die Axpo dem BFE diejenigen Unterlagen bzw. Informationen einzureichen, die in der Aktennotiz des BAFU vom 3. Juli 2018 unter der Überschrift «Benötigte Unterlagen» aufgeführt sind. Die Axpo ist bereits im Besitz dieser Aktennotiz.

3. Die Axpo hat folgende vorsorglichen Massnahmen ab sofort bis auf Weiteres umzusetzen:
  - I. Die Axpo hat dafür zu sorgen, dass die Leistung des KKB rechtzeitig soweit im erforderlichen Ausmass reduziert wird, dass die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung (unterhalb des Zusammenflusses der Restwasserstrecke mit dem Oberwasserkanal nach dem HKB; nachfolgend: Referenzpunkt nach HKB) die numerische Anforderung von 25 °C nach Anhang 2 Ziff. 12 Abs. 4 GSchV und Anhang 3.3 Ziff. 21 Abs. 4 Bst. b GSchV nicht überschreitet. Die Leistung des KKB ist soweit notwendig bis zum Mindestlastpunkt von 50 % der Leistung zu reduzieren. Hinweis: Es ist hier wie auch im Folgenden die Echtzeit-Temperatur massgebend und nicht ein Temperaturmittelwert.



Die Axpo hat per E-Mail das BFE (kuehlwasser@bfe.admin.ch) unverzüglich über Folgendes zu informieren:

- Sobald die Temperatur des Kühlwassers bei der Entnahme aus der Aare 24 °C erreicht.
  - Die wesentlichen Leistungsreduktionen, die beim KKB vorgenommen werden.
  - Sobald die Temperatur des Kühlwassers bei der Entnahme aus der Aare 24,5 °C erreicht.
  - Sobald das KKB nach einer Leistungsreduktion wieder mit Volllast betrieben wird.
- II. Sobald die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB trotz Reduktion der Leistung des KKB bis zum Mindestlastpunkt von 50 % der Leistung die Temperaturmarke von 25 °C erstmalig überschreitet (nachfolgend: Tag 1), hat die Axpo das BFE per E-Mail (kuehlwasser@bfe.admin.ch) unverzüglich zu informieren. Gleichzeitig klärt die Axpo beim ENSI, der ECom, der Swissgrid und gegebenenfalls weiteren Stellen die Frage der Reaktorsicherheit, der Versorgungssicherheit sowie der Netzstabilität im Falle einer vorübergehenden Abschaltung des KKB ab und informiert das BFE unverzüglich per E-Mail über die Ergebnisse der Abklärung.

Die Axpo informiert das BFE am Tag 2 sowie den folgenden Tagen jeweils über die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB. Diese Informationen sind dem BFE jeweils unverzüglich per E-Mail (vgl. die Adresse vorne) zukommen zu lassen. Diese Informationspflicht besteht so lange, bis das KKB wieder ordentlich mit voller Leistung betrieben werden kann und dabei die Aaretemperatur die numerischen Anforderungen von 25 °C nicht überschreitet (vgl. vorne Ziff. I).

Ist am Tag 3 (zwei Tage nach Tag 1) aufgrund der Temperaturentwicklung in der vorhergehenden Nacht sowie der Wetterprognose für den Tag vernünftigerweise davon auszugehen, dass die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB an drei Tagen in Folge die Temperaturmarke von 25 °C überschritten haben wird, hat die Axpo das KKB vollständig herunterzufahren, wenn folgende Bedingungen kumulativ erfüllt sind:

- Die Reaktorsicherheit ist nicht gefährdet;
- Die Versorgungssicherheit sowie die Netzstabilität sind nicht gefährdet;
- Gemäss Wetterprognose von MeteoSchweiz ist davon auszugehen, dass die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die Temperaturmarke von 25 °C noch für mindestens zwei weitere Tage überschreiten wird. Dies ist insbesondere der Fall, wenn in den nächsten zwei Tagen keine wesentliche Änderung der Wetterlage eintritt.

Die Axpo hat dem BFE am 3. Tag bis um 11 Uhr per E-Mail (vgl. Adresse vorne) mitzuteilen, ob die genannten Bedingungen erfüllt sind:

- Kommt die Axpo zum Schluss, dass die Bedingungen erfüllt sind, hat die Axpo das KKB bis spätestens 15 Uhr vollständig herunterzufahren.
- Kommt die Axpo zum Schluss, dass die Bedingungen für ein Herunterfahren nicht erfüllt sind, hat sie das in ihrem E-Mail zu begründen unter Beilage von vorhandenen Beweismitteln. Das BFE überprüft diesen Entscheid und bestätigt ihn gegebenenfalls. Falls das BFE jedoch zum Schluss kommt, dass die Bedingungen für ein Herunterfahren entgegen der Meinung der Axpo erfüllt sind, ordnet es per E-Mail die sofortige, vorübergehende Abschaltung des KKB an.



Die Reaktorabschaltung dauert grundsätzlich so lange, bis die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Wiederaufnahme des Betriebs sowie nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB weniger als 25 °C beträgt. Der Betrieb des KKB darf nicht wiederaufgenommen werden, wenn aufgrund der Wetterprognose von MeteoSchweiz davon auszugehen ist, dass an einem der folgenden beiden Tagen die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt HKB die Temperaturmarke von 25 °C wieder überschreiten würde.

Ausnahmsweise darf das KKB schon dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn aufgrund der Wetterprognose von MeteoSchweiz klar ist, dass mindestens an den nächsten beiden Tagen die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Wiederaufnahme des Betriebs sowie nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB weniger als 25 °C betragen wird. Dies, da der Anfahrtsprozess des KKB rund 1,5 Tage dauert. Während des Anfahrens darf die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die numerische Anforderung von 25 °C nicht überschreiten.

Der Entscheid über das Wiederaufahren des KKB und dessen Zeitpunkt liegt beim BFE auf Antrag der Axpo. Das BFE teilt seinen Entscheid unverzüglich der Axpo mit. Selbstverständlich hat die Axpo nach dem Anfahren weiterhin dafür zu sorgen, dass die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die numerische Anforderung von 25 °C jederzeit einhält (vgl. vorne die Ziff. I).

Falls die Bedingungen für ein vollständiges Herunterfahren des KKB am Tag 3 nicht erfüllt sind, hat die Axpo das KKB so lange nur mit 50 % Leistung zu betreiben, wie die rechnerisch ermittelte Tageshöchsttemperatur der Aare nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die Temperaturmarke von 25 °C überschreitet. So lange dies der Fall ist, hat die Axpo jeden Tag erneut zu prüfen, ob die Bedingungen für ein vollständiges Herunterfahren des KKB erfüllt sind oder nicht. Dabei ist jeweils das für den Tag 3 geschilderte Vorgehen anwendbar.

Kühlt sich das Wetter ab, darf die Axpo die Leistung des KKB wieder erhöhen. Selbstverständlich hat sie dabei dafür zu sorgen, dass die rechnerisch ermittelte Aaretemperatur nach Einleitung des Kühlwassers und weitgehender Durchmischung am Referenzpunkt nach HKB die numerische Anforderung von 25 °C jederzeit einhält (vgl. vorne die Ziff. I).

- III. Die Axpo hat in Absprache mit dem ENSI dafür zu sorgen, dass das KKB zukünftig seine planbaren Revisionen (mit Herunterfahren der Reaktoren) nach Möglichkeit zumindest teilweise in die Monate Juli bzw. August legt.
- IV. Für die richtige Umsetzung der erwähnten vorsorglichen Massnahmen ist es unabdingbar, dass die Temperatur des entnommenen Kühlwassers aus der Aare von der Axpo korrekt gemessen wird. Um dies sicherzustellen, wird die Axpo verpflichtet, innerhalb eines Monats nach Erlass dieser Verfügung die Messgeräte beim KKB, mit denen die Temperatur des Kühlwassers bei dessen Entnahme aus der Aare gemessen wird, durch eine unabhängige, qualifizierte Unternehmung eichen zu lassen. Die Axpo hat anschliessend unverzüglich eine Bestätigung dieser Unternehmung, dass die Eichung vorgenommen wurde, dem BFE zukommen zu lassen.
- V. Das BFE informiert das ENSI über seine Entscheide betreffend Abschaltung und Wiederaufahren des KKB. Die Information des ENSI durch die Axpo richtet sich nach separater Festlegung durch das ENSI.



4. Allfälligen Beschwerden gegen diese Zwischenverfügung wird die aufschiebende Wirkung betreffend die Ziff. 3 (Umsetzung von vorsorglichen Massnahmen) entzogen.
5. Das Dispositiv dieser Zwischenverfügung wird im Bundesblatt veröffentlicht.
6. Die mit der vorliegenden Zwischenverfügung verbundenen Kosten werden zur Hauptsache geschlagen.

Bundesamt für Energie BFE

Roman Mayer  
Vizedirektor

## Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen nach Eröffnung Beschwerde erhoben werden (Art. 50 Abs. 1 VwVG). Die Beschwerde ist beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, einzureichen. Die Beschwerde hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift der Beschwerdeführenden oder eines allfälligen Vertreters oder einer allfälligen Vertreterin zu enthalten (Art. 52 Abs. 1 VwVG). Die angefochtene Verfügung und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind beizulegen, soweit der Beschwerdeführer sie in den Händen hat.

### Mit eingeschriebener Post zu eröffnen:

- Axpo Power AG, Parkstrasse 23, 5401 Baden

### Zustellung zur Kenntnis:

- Generalsekretariat UVEK, Bundeshaus Nord, 3003 Bern;
- Abteilung für Umwelt des Kantons Aargau, z. H. Herr Peter Kuhn, Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau;
- Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI, Industriestrasse 19, 5200 Brugg;
- Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Wasserqualität, z. H. Herr Reto Muralt, 3003 Bern.