

Konzessionsverfügung

RRB Nr.: 560/2017
Datum RR-Sitzung: 7. Juni 2017
Direktion: Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
Geschäftsnummer: 662072
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Gemeinde Mühleberg, Wasserkraftrecht Nr. 33093, Aare (Wohlensee); BKW – Wasserkraftwerk Mühleberg, Wasserkraftkonzession (Erneuerung)

Inhaltsverzeichnis



1	Sachverhalt.....	3
1.1	Gesuchstellerin/Konzessionärin.....	3
1.2	Gesuch.....	3
1.3	Gesuchsunterlagen.....	3
1.4	Umfang der Wassernutzung	3
1.5	Verwendung des Wassers	3
1.6	Publikation.....	3
1.7	Auflage	4
1.8	Einsprachen	4
2	Rechtsgrundlagen.....	4
2.1	Bundeserlasse.....	4
2.2	Kantonale Erlasse	5
3	Erwägungen.....	5
3.1	Verfahren und Zuständigkeit.....	5
3.2	Einsprachelegitimation.....	5
3.3	Energiegewinnung	6
3.4	Wasserbaupflicht	6
3.5	Unterhalt der Wege, Strassen und Brücken	11
3.6	Stauanlagensicherheit	12
3.7	Nuklearsicherheit.....	12
3.8	Umweltverträglichkeit.....	13

3.9	Bauvorhaben ausserhalb des Baugebietes.....	16
3.10	Gesamtinteressenabwägung	17
3.11	Dauer der Konzession	17
3.12	Zusammenfassung der Einsprachen	18
3.13	Abgaben	22
3.14	Rechtspflege.....	22
3.15	Referendum.....	22
4	Beschluss	22
4.1	Erteilung der Konzession	22
4.2	Dieser Beschluss umfasst folgende Bewilligungen	23
4.3	Bisherige Rechtstitel	23
4.4	Bestimmungen über das Nutzungsrecht	23
4.5	Weitere Bestimmungen	26
4.6	Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP	26
4.7	Rechtsverwahrung.....	26
4.8	Beilage zum Gesamtentscheid	27
4.9	Fakultatives Referendum und Bekanntmachung nach Art. 20 UVPV	27
5	Abgaben und Gebühren.....	27
5.1	Wasserzins (jährliche Abgaben)	27
5.2	Einmalige Abgaben.....	27
5.3	Verwaltungsgebühr.....	27
6	Eröffnung und Kenntnissgabe	27
6.1	Eröffnung.....	27
6.2	Kenntnissgabe.....	28

1 Sachverhalt

1.1 Gesuchstellerin/Konzessionärin

BKW Energie AG, Viktoriaplatz 2, 3013 Bern

1.2 Gesuch

Erteilung einer Konzession für die Nutzung der Wasserkraft der Aare (Wohlensee) im bestehenden Wasserkraftwerk. Die Ausbauwassermenge und die Staukoten bleiben unverändert. Als Bauarbeiten sind eine neue Fischaufstiegshilfe, die Erneuerung der Bootstransportanlage und Ersatzmassnahmen vorgesehen.

1.3 Gesuchsunterlagen

Konzessionsgesuch vom 18. Dezember 2015

1.4 Umfang der Wassernutzung

1.4.1 Konzessionsgebiet (genutztes Gewässer)

Das Konzessionsgebiet umfasst die Aare von der Halenbrücke (Koordinaten:

E = 2'598'455, N = 1'202'245) bis zur Einmündung der Saane in die Aare (Koordinaten:

E = 2'586'535, N = 1'203'145). Die Länge der genutzten Gewässerstrecke beträgt ca. 16 km.

1.4.2 Nutzbare Fallhöhe

Massgebender Wasserspiegel bei der Wasserentnahme

= Staukote beim Wehr

480.94 m ü. M.

Massgebender Wasserspiegel bei der Wasserrückgabe

462.00 m ü. M.

Nutzbare Bruttofallhöhe

18.94 m

1.4.3 Nutzbare Wassermenge

Die maximal genutzte Wassermenge beträgt 291 m³/s.

1.4.4 Leistungen

Die mittlere mechanische Bruttoleistung beträgt 23'120 Kilowatt (kW).

Die konzedierte Leistung beträgt 54'068 kW (berechnet nach der Bruttofallhöhe und der Ausbauwassermenge).

1.5 Verwendung des Wassers

Nutzung der Wasserkraft zur Erzeugung von elektrischer Energie mit Einspeisung ins öffentliche Versorgungsnetz. Die maximal mögliche installierte Leistung ab Generator beträgt 44'900 kW.

1.6 Publikation

- Amtsblatt des Kantons Bern vom 27. April 2016
- Anzeiger Region Bern vom 27. April 2016
- Laupen Anzeiger vom 28. April 2016
- Anzeiger Aarberg vom 29. April 2016

1.7 Auflage

Gemeindeverwaltungen Stadt Bern, Bremgarten bei Bern, Frauenkappelen, Kirchlindach, Mühleberg, Radelfingen und Wohlen bei Bern, vom 27. April bis und mit 30. Mai 2016.

1.8 Einsprachen

Gegen das Vorhaben sind die folgenden Einsprachen und Rechtsverwarungen eingereicht worden:

- 1.8.1 Einsprache und Rechtsverwahrung der Erbgemeinschaft
Fritz Staub und Hans Staub, c/o Fritz Staub, Wohlei 5, 3033 Wohlen bei Bern
- 1.8.2 Einsprache der Einwohnergemeinde Wohlen bei Bern, Hauptstrasse 26,
3033 Wohlen bei Bern
- 1.8.3 Einsprache der Einwohnergemeinde Bremgarten bei Bern, Chutzenstrasse 12,
3047 Bremgarten bei Bern
- 1.8.4 Einsprache der Einwohnergemeinde Frauenkappelen, Murtenstrasse 62,
3202 Frauenkappelen
- 1.8.5 Einsprache der Stadt Bern, Erlacherhof, Junkerngasse 47, Postfach, 3000 Bern 8
- 1.8.6 Einsprache von Martin und Susanne Stähli-Freiburghaus, Wohlei 4,
3033 Wohlen bei Bern
- 1.8.7 Einsprache von Katharina Affolter, Schlössli 28, 3150 Schwarzenburg
- 1.8.8 Einsprache der Einwohnergemeinde Kirchlindach, Lindachstrasse 17,
3038 Kirchlindach
- 1.8.9 Einsprache des Schutzverbandes Wohlensee, c/o Stadtgrün Bern,
Monbijoustrasse 36, 3001 Bern
- 1.8.10 Einsprache der Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung,
Markus Schneider, Aarwangenstrasse 58, 4900 Langenthal

2 Rechtsgrundlagen

2.1 Bundeserlasse

- Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 (Wasserrechtsgesetz, WRG; SR 721.80)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20)
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV; SR 814.011)
- Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700)
- Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF; SR 923.0)
- Bundesgesetz über die Stauanlagen vom 1. Oktober 2010 (StAG; SR 721.101)
- Stauanlagenverordnung vom 17. Oktober 2012 (StAV; SR 721.101.1)
- Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907 (ZGB; SR 210)

2.2 Kantonale Erlasse

- Verfassung des Kantons Bern vom 6. Juni 1993 (KV; BSG 101.1)
- Gesetz über die Verwaltungsrechtspflege vom 23. Mai 1989 (VRPG; BSG 155.21)
- Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0)
- Koordinationsgesetz vom 21. März 1994 (KoG; BSG 724.1)
- Wassernutzungsgesetz vom 23. November 1997 (WNG; BSG 752.41)
- Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau vom 14. Februar 1989 (WBG; BSG 751.11)
- Dekret über die Wassernutzungsabgaben vom 11. November 1996 (WAD; BSG 752.461)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 14. Oktober 2009 (KUVPV; BSG 820.111)

3 Erwägungen

3.1 Verfahren und Zuständigkeit

Die Nutzung öffentlichen Wassers bedarf einer kantonalen Konzession (Art. 3 Abs. 2 und Art. 9 WNG). Die Konzession kann erteilt werden, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt sind und keine überwiegenden öffentlichen Interessen der Nutzung entgegenstehen (Art. 11 Abs. 2 WNG). Ein Rechtsanspruch auf die Erteilung der Konzession besteht nicht.

Bei dem hier zu beurteilenden Gesuch handelt es sich um ein Begehren um Erneuerung der Konzession. Es gelten dieselben Bestimmungen wie für die erstmalige Erteilung des Rechts (Art. 12 Abs. 1 WNG).

Mit einer installierten Leistung von 44'900 kW ist das Vorhaben der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterstellt (Art. 1 UVPV). Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ist zum Projekt anzuhören (Ziff. 21 Anhang zur UVPV). Für Wasserkraftanlagen, die der UVP unterliegen, ist ein zweistufiges Verfahren durchzuführen (Art. 19 Abs. 1 WNG).

Im Sinn einer formellen und materiellen Koordination ist im Konzessionsentscheid gleichzeitig über die erforderlichen weiteren Bewilligungen zu entscheiden (Art. 4 ff. KoG).

Für Wasserkraftanlagen mit einer installierten Leistung von über 10 Megawatt (MW) erteilt der Grosse Rat die Konzession (Art. 14 Abs. 1 Bst. d WNG).

3.2 Einsprachelegitimation

Die Einsprachelegitimation richtet sich im koordinierten Verfahren nach der besonderen Gesetzgebung (Art. 10 KoG). Nach Art. 60 Abs. 2 WRG sollen Gesuche um Verleihung von Wasserrechten veröffentlicht werden unter Ansetzung einer angemessenen Frist, während welcher wegen Verletzung öffentlicher oder privater Interessen Einsprache gegen die Verleihung erhoben werden kann.

Zur Einsprache befugt ist, wer von der zu erlassenden Verfügung besonders berührt und in schutzwürdigen Interessen betroffen ist (Art. 60 Abs. 1 WRG i.V.m. Art. 12 Abs. 1 VRPG). Dabei müssen die Einsprechenden durch das Vorhaben stärker als jedermann betroffen sein und in einer besonderen, beachtenswerten, nahen Beziehung zum Vorhaben stehen (vgl. Merkli/Aeschlimann/Herzog, Kommentar zum bernischen VRPG, Bern 1997, N. 6 zu Art. 12 Abs. 1 VRPG).

Die Einsprechenden 1.8.1, 1.8.6 und 1.8.7 sind Eigentümer von Grundstücken, die an den Wohlensee angrenzen. Sie sind mehr als jedermann vom Vorhaben betroffen und deshalb zur Einsprache befugt.

Die Einsprechenden 1.8.2, 1.8.3, 1.8.4, 1.8.5 und 1.8.8 sind Gemeinden, die an die Konzessionsstrecke der ablaufenden Konzession angrenzen. Sie sind vom Vorhaben besonders betroffen und deshalb zur Einsprache befugt.

Der Einsprechende 1.8.9 ist ein privatrechtlicher Verein im Sinne von Art. 60 ff. ZGB mit Sitz in der Gemeinde Wohlen. Er setzt sich aus privaten und öffentlichen Organisationen (juristischen Personen) zusammen, welche am Wohlensee ein Nutzungs- und Schutzinteressen wahrnehmen und zum Schutz seiner Natur und Landschaft beitragen. Er unterstützt und berät die Ufergemeinden in ihrer Aufgabe, die gesetzlichen Natur-, Landschafts- und Gewässerschutzvorschriften zu vollziehen und beteiligt sich an der öffentlichen Willensbildung zu konkreten Massnahmen und Plänen der Behörden. Er dient den Mitgliedern als Plattform der Verständigung und des Ausgleichs zwischen den Nutzungs- und Schutzinteressen am Wohlensee. Er entwickelt mit den Behörden tragfähige Lösungen, welche die verschiedenen Interessen der Mitglieder integrieren (vgl. dazu die Statuten des Vereins). Die Einsprachelegitimation des Einsprechenden 1.8.9 ergibt sich aus Art. 35a Abs. 1 BauG.

Die Einsprechende 1.8.10 hat ihre Einsprache am 31. Mai 2016, einen Tag nach Ablauf der Einsprachefrist, der Post übergeben. Es stellt sich deshalb die Frage, ob auf die verspätet eingereichte Einsprache eingetreten werden kann. Die Forderung der Einsprechenden 1.8.10 betrifft den Fischabstieg und ist identisch mit einer Forderung des Einsprechenden 1.8.9, weshalb sie ohnehin behandelt werden muss. Die Frage des Eintretens kann deshalb offen gelassen werden.

3.3 Energiegewinnung

Das Bundesamt für Energie (BFE) stimmt dem Vorhaben aus der Sicht der zweckmässigen Nutzbarmachung der Wasserkräfte zu (Art. 5 Abs. 3 WRG). Gemäss der Stellungnahme des BFE vom 26. Juli 2016 erscheint das Konzessionserneuerungsprojekt plausibel und dient der Erhaltung der bestehenden Energieproduktion aus Wasserkraft.

3.4 Wasserbaupflicht

Gemäss Art. 54 Bst. g WRG ist in den Konzessionen die Beteiligung des Konzessionärs am Unterhalt und an der Korrektur des Gewässers festzulegen.

Die Konzessionsbehörde kann gemäss Art. 9 Abs. 4 WBG dem Konzessionär bei der Erteilung eines Wasserkraftrechtes die Wasserbaupflicht ganz oder teilweise übertragen. Dabei hört die Konzessionsbehörde die Gemeinden an und holt den Fachbericht der zuständigen Stelle der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion ein.

3.4.1 Wasserbaupflichtstecke

Als ausgenützte Gewässerstrecke galt in der Konzession vom 14. Mai 1985 eine 17,5 km lange Strecke der Aare von der unteren Konzessionsgrenze des Felsenauwerkes der Stadt Bern bis zur Saanemündung, d.h. von Fluss-km 41.500 bis 59.000 gemäss der vom Bundesamt für Wasserwirtschaft verwendeten Kilometrierung. Auf dieser Strecke war die Konzessionärin verpflichtet, alle jene Schutz- und Regulierungsbauten auszuführen und zu unterhalten, die

zur Sicherung der Ufer und zur Vermeidung schädlicher Wirkungen auf die Flussverhältnisse je verlangt werden.

Die Gesuchstellerin schlägt im Konzessionsgesuch eine im Vergleich zur ablaufenden Konzession verkürzte Wasserbaupflichtstrecke vor, die sich von der Wohleibücke bis 400 m unterhalb des Wehrs erstrecken soll.

Die Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach sowie die Stadt Bern und der Schutzverband Wohlensee beantragen in ihren Einsprachen, der Konzessionärin unverändert die Wasserbaupflicht auf der Strecke von der unteren Konzessionsgrenze des Felsenauwerks bis zur Saanemündung zu übertragen.

Für den Fall, dass die Wasserbaupflichtstrecke verkürzt werden sollte, fordert die Gemeinde Bremgarten, dass die kanalartigen, betonierten Ufer oberhalb der Neubrücke zurückgebaut werden, dass in diesem Zusammenhang der Hochwasserschutz der Liegenschaften sichergestellt wird und dass die Sicherstellung der Zuflüsse von Regen- und Hochwasserleitungen zu gewährleisten ist. Zudem soll das Aareufer gemäss der Einsprache nach den Rahmenbedingungen des kantonalen Gewässerschutzgesetzes und den ökologischen Anforderungen der Uferschutzplanung der Gemeinde hinterlassen werden. Des Weiteren beantragt die Gemeinde Bremgarten, in der Konzession seien Massnahmen zur Beseitigung von Hochwasserproblemen festzulegen, falls solche durch Abfluss beeinträchtigende Ablagerungen (Geschiebe) verursacht würden.

Die Festlegung der Wasserbaupflichtstrecken und der Umfang der Wasserbaupflicht haben sich seit der Fertigstellung des Wasserkraftwerkes Mühleberg im Jahr 1920 verändert. Bei der ersten Konzession für das Kraftwerk Mühleberg sollte durch die lückenlos aneinandergereihte Festlegung der Wasserbaupflichtstrecken entlang der Aarekraftwerke sichergestellt werden, dass kein "fremdes" Unternehmen ein weiteres Kraftwerk zwischen die BKW-Kraftwerke bauen konnte. Dies führte aber dazu, dass die Konzessionärin die Wasserbaupflicht für Gewässerstrecken übernehmen musste, welche nicht durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst wurden.

Demgegenüber wird seit einigen Jahren den Konzessionären nur noch für diejenigen Gewässerabschnitte, welche durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst werden, die ganze Wasserbaupflicht übertragen. Diese Praxis hat sich bewährt und soll auch in der vorliegenden Konzession zur Anwendung kommen.

Das Tiefbauamt (TBA) hat in seiner Stellungnahme vom 30. Mai 2016 der von der Gesuchstellerin beantragten Wasserbaupflichtstrecke nicht zugestimmt. Gemäss der von der Gesuchstellerin mitfinanzierten "Verlandungsstudie Wohlensee" (2011) hat die Verlandung Auswirkungen auf die Aaresohle flussaufwärts. Gestützt auf diese Studie geht das TBA davon aus, dass bis zum Kraftwerk Felsenau die Gewässersohle und damit auch der Hochwasserspiegel um einige Dezimeter angehoben werden könnten.

Die Verlandungsstudie Wohlensee wurde im Jahr 2011 im Hinblick auf die Konzessionserneuerung für das Wasserkraftwerk Mühleberg erarbeitet, um abzuklären, ob der Verlandungsprozess im Wohlensee mit einer Wehrabsenkung oder mit anderen verhältnismässigen Mitteln aufgehalten werden kann. Für die Prognosen dieser Studie wurde ein eindimensionales Geschiebe- und Schwebstofftransportmodell erarbeitet. Das der Studie zugrunde gelegte Modell lieferte zwar für die Frage der Schwebstoffablagerungen im Wohlensee verlässliche Resultate. Die Resultate dieser Studie sind für den stark gekrümmten und durch Einbauten wie Brü-

ckenpfeiler und Buhnen beeinflussten Aareabschnitt zwischen dem Kraftwerk Felsenau und der Halenbrücke aber nur bedingt aussagekräftig. Zudem relativiert auch eine neuere Studie aus dem Jahr 2014 aus dem Projekt Gewässersanierungskonzept Kanton Bern GEKOB die Resultate der Verlandungsstudie Wohlensee bezüglich Geschiebe. Aus diesen Gründen wird für die Festlegung der Wasserbaupflichtstrecke im Rahmen der vorliegenden Konzession primär auf die effektive Sohlentwicklung bis 2009 abgestellt. Die Aaresohle flussabwärts der Halenbrücke wies in den letzten 87 Jahren Auflandungstendenzen auf, während oberhalb der Halenbrücke bis zum Wehr Engehalde die Sohle entweder stabil geblieben ist oder Erosionstendenzen zeigte. Dementsprechend wird dort während der nächsten Konzessionsdauer höchstens mit einer sehr geringen Veränderung der Gewässersohle und des Hochwasserspiegels gerechnet. Überdies lag gemäss der Verlandungsstudie die Stauwurzel, d.h. derjenige Punkt der Aare, bis zu dem sich der durch das Wehr Mühleberg verursachte Aufstau auswirkt, seit 1922 je nach Abfluss zwischen der Wohleibücke und Vorderdettingen. Selbst wenn sich der Aufstau auf einer beschränkten Strecke über die eigentliche Stauwurzel des Wohlensees flussaufwärts auswirkte, so war dies maximal bis zur Halenbrücke. Die Freifliessstrecke oberhalb der Halenbrücke war durch den Aufstau des Wehrs Mühleberg nicht beeinflusst. Deshalb wird als Obergrenze der Wasserbaupflichtstrecke die Halenbrücke festgelegt. Sollten in Zukunft auf der Strecke Halenbrücke bis Felsenau Mehrkosten für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau aufgrund des Wehrs Mühleberg auftreten, so sind die Kosten gestützt auf Art. 40 WBG durch die Gesuchstellerin zu tragen.

Auf der Strecke unterhalb des Wehrs bis zur Saanemündung ist wegen des Wehrs Mühleberg ein Geschiebedefizit festzustellen, das zu einer Erosionstendenz in der Aare führt. Ausserdem befindet sich auf dieser Strecke die Ersatzmassnahme Brättelen für die vorliegende Konzession, deren Unterhalt ebenfalls der Gesuchstellerin übertragen wird. Die Sohlenlage auf diesem Abschnitt ist entscheidend für die Ausnutzung der konzessionierten Fallhöhe. Eingriffe in diesen Abschnitt zur Behebung des Geschiebedefizits dürfen deshalb nur von der Konzessionärin vorgenommen werden, um die Ausübung des wohlervorbenen Rechts nicht einzuschränken. Deshalb bleibt die gesamte Strecke zwischen Wehr und Saanemündung als Wasserbaupflichtstrecke auch weiterhin bei der Gesuchstellerin.

Die Wasserbaupflichtstrecke wird somit im Vergleich zum Vorschlag der Gesuchstellerin ausgeweitet und wird sich in der vorliegenden Konzession von der Halenbrücke bis zur Saanemündung erstrecken.

Damit wird der Forderung der Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach sowie der Stadt Bern und des Schutzverbandes Wohlensee nach einer im Vergleich zur heutigen Situation unveränderten Wasserbaupflichtstrecke weitgehend, aber nicht vollständig entsprochen. Auf der Strecke Halenbrücke bis Kraftwerk Felsenau trägt künftig der Kanton Bern die Wasserbaupflicht, wobei sich die Gemeinden Kirchlindach und Bremgarten sowie die Stadt Bern nach den massgebenden Vorgaben der Wasserbaugesetzgebung an den Kosten zu beteiligen haben.

Die Befürchtung der Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach, sie könnten für bauliche Massnahmen im oberen Staubereich (d.h. vom Wohlensee bis zur Halenbrücke) zur Sanierung der Verlandung kostenpflichtig werden, ist unbegründet. Die Wasserbaupflicht im fraglichen Bereich liegt nach wie vor bei der Konzessionärin.

Weil die Konzessionärin mit der neuen Konzession im Bereich zwischen dem Kraftwerk Felsenau und der Halenbrücke nicht mehr wasserbaupflichtig sein wird, wird sie verpflichtet, diese Strecke in mängelfreiem, d.h. saniertem Zustand nach den Vorgaben des TBA dem Kanton

zu übergeben. Weil der Hochwasserschutz gewährleistet bleiben muss, kann der Forderung der Gemeinde Bremgarten betreffend den Rückbau der betonierten Teile nicht zugestimmt werden. Ihre Forderungen nach einer einwandfreien Übergabe der Aareufer und der Gewährleistung des Hochwasserschutzes der Liegenschaften im Gebiet Bremgarten hingegen sind erfüllt. Wie weit die Aareufer zu sanieren sind, wird das TBA mit Blick auf die in der Konzession vom 14. Mai 1985 umschriebene Wasserbaupflicht festlegen. Sollten Sanierungsmassnahmen erforderlich sein, werden sich diese u.a. auch an den massgebenden Anforderungen der Uferschutzplanung der Gemeinde Bremgarten orientieren müssen. Gleichzeitig sind auch die Zuflüsse von Regenabwasserleitungen sowie der Hochwasserentlastungen zu gewährleisten.

Das Anliegen der Gemeinde Bremgarten, in der Konzession seien Massnahmen zur Beseitigung von Hochwasserproblemen festzulegen, falls solche durch Abfluss beeinträchtigende Ablagerungen (Geschiebe) verursacht würden, ist erfüllt. Die Freifliessstrecke oberhalb der Halenbrücke wird durch den Aufstau des Wehrs Mühleberg nicht beeinflusst. Sollten in Zukunft auf der Strecke Halenbrücke bis Felsenau Mehrkosten für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau aufgrund des Wehrs Mühleberg auftreten, so hat die Konzessionärin die entsprechenden Kosten zu tragen.

3.4.2 Aufgaben

Die Wasserbaupflicht umfasst die Pflicht zum Gewässerunterhalt, zum aktiven Hochwasserschutz und zur Revitalisierung (Art. 9 Abs. 1 WBG). Die einzelnen Aufgaben sind in den Art. 6-8 WBG geregelt.

In Kapitel IV, Ziffer 2 der Konzession vom 14. Mai 1985 wurde die Konzessionärin verpflichtet, "alle jene Schutz- und Regulierungsbauten auszuführen und zu unterhalten, die zur Sicherung der Ufer und zur Vermeidung schädlicher Wirkungen auf die Flussverhältnisse gestützt auf bestehende Vorschriften (insbesondere Art. 44 WNG) je verlangt werden. Insbesondere wird vorgeschrieben: Um eine Schädigung des Felsenauwerkes durch Ablagerung von Kies, Sand und Schlamm zu vermeiden, ist die Konzessionärin gehalten, die unterhalb des Felsenauwerkes entstehenden Materialablagerungen aller Art jeweilen soweit wegzubaggern, dass eine Schädigung dieses Werkes nicht eintritt. Vorbehalten bleibt eine Regelung nach Art. 57–59 WNG. Die Konzessionärin hat den Unterhalt der beidseitigen Flusssufer und der Sohle auf der genutzten Gewässerstrecke zwischen der unteren Pflichtgrenze des Felsenauwerkes und der Saanemündung vollständig zu übernehmen. Die Art und das Ausmass des Unterhaltes werden nach Anhörung der Konzessionärin von der Direktion für Verkehr, Energie und Wasser bestimmt."

Betreffend den Wohlensee wurde die Konzessionärin zum einen verpflichtet, durch zweckmässige Vorkehren die Versumpfung des an den Stausee angrenzenden Landes zu verhindern. Zum anderen war sie verantwortlich, Kies-, Sand- und Schlammablagerungen, deren Entstehung durch die Stauhaltung begünstigt worden ist, zu beseitigen. Überdies war sie verpflichtet, Algen und Seegrass, die sich im Wohlensee entwickeln, zu mähen und aus dem See zu beseitigen (vgl. Kapitel IV, Ziffer 3 der Konzession vom 14. Mai 1985), wobei die Hälfte der Mäh- und Beseitigungskosten der Staat zu tragen hatte.

Die oben beschriebenen Pflichten der Konzessionärin wurden in nachfolgenden Dokumenten konkretisiert:

- Pflegekonzept Wohlensee vom 9. Dezember 2011
Das Pflegekonzept regelt die systematische Uferpflege der Aare ab Kraftwerk Felsenau

bis zum Stauwehr Mühleberg und wurde von der Konzessionärin gemeinsam mit den betroffenen Ufergemeinden, dem Schutzverband Wohlensee, dem Verein "Heit Sorg zum Wohlensee", dem Natur- und Vogelschutz Wohlen BE sowie den kantonalen Fachstellen erarbeitet.

- Pflegekonzept Aare vom 24. März 2010
Das Pflegekonzept regelt die systematische Uferpflege der Aare ab Stauwehr Mühleberg bis Eisenbahnbrücke Aarberg und wurde von der Konzessionärin gemeinsam mit den betroffenen Ufergemeinden und den kantonalen Fachstellen erarbeitet.
- Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" vom 4. August 2009
Der Bericht (inkl. Beilagen) regelt die Beseitigung von Geschiebeablagerungen bei Bachmündungen und Drainageausleitungen und wurde von der Konzessionärin gemeinsam mit den betroffenen Ufergemeinden, dem Schutzverband Wohlensee und den kantonalen Fachstellen erarbeitet.
- Vereinbarung über den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei vom 16. Februar 1977 zwischen der Konzessionärin und den Grundeigentümern Wohlei.

Die Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach verlangen in den Einsprachen 1.8.2, 1.8.4 und 1.8.8, dass die Ziffern 2 (Unterhalt der Gewässer) und 3 (Entwässerungen, Ausbaggerungen und Seereinigung) des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession übernommen werden. Zudem wird verlangt, dass die Verlandung und der Hochwasserschutz neu geregelt werden.

Die Einsprache 1.8.9 des Schutzverbands Wohlensee verlangt einen Pflegeplan für die Beseitigung des Seegrases und des Schwemmholzes. Zudem beantragt er, wie bisher in die Erstellung des Pflegeplans und der Definition der erforderlichen Pflegemassnahmen eingebunden zu werden.

Die Privateinsprachen 1.8.1, 1.8.6 und 1.8.7 verlangen, dass die Gesuchstellerin im bisherigen Umfang den Unterhalt verschiedener Abflussgerinne und Rohrleitungen, die in den Wohlensee münden, den Unterhalt und Betrieb des Pumpwerkes Wohlei mit den dazugehörigen Drainage- und Zulaufleitungen sowie das periodische Zurückschneiden der Gehölze und den Unterhalt des Feld- und Waldweges und der Bachdurchläufe westlich der Wohlei wahrnimmt.

Die Uferpflege in der Wasserbaupflichtstrecke richtet sich künftig nach wie vor nach den bewährten Pflegekonzepten "Aare" und "Wohlensee" der alnus AG vom 24. März 2010 bzw. 9. Dezember 2011. Für die gestützt auf das Pflegekonzept "Aare" vorzunehmenden Pflegeeingriffe erteilte das AWA am 21. September 2011 eine generelle Bewilligung. Diese Bewilligung ist noch bis zum 31. Mai 2021 gültig. Die generelle Bewilligung für die im Pflegekonzept "Wohlensee" festgelegten Pflegeeingriffe in das Ufergehölz läuft am 29. Dezember 2017 ab. Sie wird mit der vorliegenden Konzession bis zum 31. Mai 2021 verlängert.

Auch die Instandhaltung der Bacheinläufe in den Wohlensee ist weiterhin gemäss dem Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" vom 4. August 2009 zu gewährleisten. Diese Vorgehensweise hat sich in der Vergangenheit als zweckmässig und sachdienlich erwiesen.

Algen und Seegras, die sich im Wohlensee entwickeln sowie Schwemmholz, das sich im See ansammelt, sind künftig gemäss den betrieblichen Bedürfnissen der Konzessionärin und im Interesse der Schifffahrt (vgl. Art. 15 Abs. 2 WBG) aus dem See zu beseitigen. Bisher wurden die Mäh- und Beseitigungskosten anteilmässig durch die Konzessionärin und den Kanton getragen. In Zukunft hat die Konzessionärin diese Kosten alleine zu tragen. Die näheren Best-

immungen zur Beseitigung des Seegrases und des Schwemmholzes sind in einem separaten Pflegeplan mit den betroffenen Fachstellen und Dritten zu regeln.

In der Stellungnahme vom 17. August 2016 hat sich die Gesuchstellerin bereit erklärt, die bestehende Vereinbarung über den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei vom 16. Februar 1977 zu erneuern. Die Konzessionärin wird deshalb mit vorliegendem Konzessionsbeschluss verpflichtet, den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei im bisherigen Umfang weiterzuführen.

Der Forderung der Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach, die Ziffern 2 und 3 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession aufzunehmen, wird formal nicht entsprochen. Die Konzessionärin wird allerdings verpflichtet, die Uferpflege und die Instandhaltung der Bacheinläufe in den Wohlensee im bisherigen Umfang zu gewährleisten. Materiell sind die Anliegen der Gemeinden damit erfüllt.

Die Forderung des Schutzverbandes Wohlensee, er sei wie bisher in die Erstellung des Pflegeplans und die Definition der erforderlichen Pflegemassnahmen im Konzessionsgebiet einzubeziehen, ist erfüllt (vgl. hinten Ziffer 4.4.4, 6. Absatz im Konzessionsbeschluss). Ebenso seine Forderung nach einem einfachen Pflegeplan betreffend die Beseitigung des Seegrases und des Schwemmholzes (vgl. hinten Ziffer 4.4.4, 20. Absatz im Konzessionsbeschluss). Indem die Konzessionärin verpflichtet wird, den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei und die im Pflegekonzept "Wohlensee" sowie im Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" festgelegten Pflege- und Instandhaltungsmassnahmen im bisherigen Umfang weiterzuführen, sind die Anliegen der Privateinsprechenden 1.8.1, 1.8.6 und 1.8.7 ebenfalls erfüllt.

3.5 Unterhalt der Wege, Strassen und Brücken

Nach Ziffer 4 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 richtet sich der Unterhalt der Wege und Strassen nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie den allfällig vertraglichen Regelungen zwischen der Konzessionärin und den Ufergemeinden.

Der Unterhalt der Hinterkappelenbrücke obliegt dem Staat, derjenige der Wehrbrücke der Konzessionärin. Für den Unterhalt der Wohleibrücke einschliesslich der beidseitigen Zufahrten sieht die Konzession vom 14. Mai 1985 eine geteilte Zuständigkeit von Gemeinden und Konzessionärin vor.

Die Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach beantragen, Ziffer 4 der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession zu übernehmen.

Den Unterhalt der Wege und Strassen betreffend sind keine vertraglichen Regelungen zwischen der Konzessionärin und den Ufergemeinden bekannt. Dieser Unterhalt soll sich auch künftig nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen richten. Einer expliziten Konzessionsbestimmung hierfür bedarf es nicht. Dies gilt auch für den Unterhalt der Hinterkappelenbrücke. Dieser obliegt auch in Zukunft dem Kanton.

Die Wehrbrücke ist nach wie vor durch die Konzessionärin zu unterhalten und für den Verkehr offen zu halten.

Im Zusammenhang mit dem Kraftwerkbau wurde der damals bestehende Aareübergang durch die jetzige, den Dimensionen des Stausees angepasste, Wohleibrücke ersetzt. Ohne Wohensee wären die Gemeinden Wohlen und Frauenkappelen verantwortlich und kostenpflichtig für die Brücke. Weil aber durch den Aufstau des Wohlensees die Brücke andere Dimensionen bekommen hat, ist auch die Konzessionärin teilweise kostenpflichtig. Der in der ursprüngli-

chen Konzession ausgehandelte Kostenteiler für die Wohleibrücke wird deshalb auch für die neue Konzession übernommen.

Der Unterhalt der Wohleibrücke wird für die vorliegende Konzession analog zur auslaufenden Konzession wie folgt geregelt:

- Den beiden Gemeinden obliegt der Unterhalt und nötigenfalls die Neuerstellung der Brückenzufahrten und der Brückenfahrbahn einschliesslich Geländer, Strassenbelag und Koffierung bis zur Gemeindegrenze.
- Der Konzessionärin obliegt der Unterhalt und nötigenfalls die Neuerstellung der Zufahrtsdämme und der Brückenkonstruktion, einschliesslich der Pfeiler, dem eisernen Hauptbogen und der betonierten Rundbogen, wobei die heutige Form und die zulässige Gewichtsbelastung von sieben Tonnen beizubehalten sind.
- Die Konzessionärin und die beiden Gemeinden haften für alle Schäden, die durch mangelhaften Unterhalt oder durch nicht rechtzeitige Erneuerung der ihnen zugewiesenen Anlage entstehen.

Die Konzessionärin und die beiden Gemeinden benachrichtigen sich rechtzeitig über beabsichtigte Unterhalts- oder Erneuerungsarbeiten und stimmen diese aufeinander ab.

Obwohl den Anträgen der Gemeinden Wohlen, Frauenkappelen und Kirchlindach formal nicht entsprochen wird, ändert sich betreffend den Unterhalt der Wege, Strassen und Brücken materiell nichts. Inhaltlich sind die Anträge der drei Gemeinden somit erfüllt.

3.6 Stauanlagensicherheit

Die Stauanlage Mühleberg ist eine grosse Stauanlage (Art. 3 Abs. 2 StAG). Sie steht unter der direkten Aufsicht des BFE (Art. 22 Abs. 2 StAG i.V.m. Art. 29 Abs. 1 StAV). Die Stauanlage Mühleberg fällt nach der Konzessionserneuerung weiterhin unter die Bestimmungen der Stauanlagengesetzgebung mit dem BFE als direkter Aufsichtsbehörde. Die Einhaltung der sicherheitstechnischen Anforderungen wird durch das BFE fortlaufend im Rahmen der normalen Aufsichtstätigkeiten geprüft.

3.7 Nuklearsicherheit

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) erwägt in seiner Stellungnahme vom 22. Juni 2016, dass das Wasserkraftwerk Mühleberg relevant ist für die Sicherheit des unterwasserseitig liegenden Kernkraftwerks Mühleberg (KKM). Das ENSI hebt hervor, dass mit den Ablassorganen der Stauanlage das KKM jederzeit ausreichend mit Kühlwasser versorgt werden kann (dies auch bei anhaltender Trockenheit), dass das Wasserkraftwerk Teil der Notstromversorgung des KKM ist und seine Verfügbarkeit zur Beherrschung von Störfällen im KKM beiträgt und dass dank der Erdbebensicherheit des Wasserkraftwerks das KKM vor erdbebenbedingten Hochwassern geschützt ist. Das ENSI ist mit der geplanten Fischaufstiegsanlage einverstanden und hat keine Einwände gegen eine Sanierung oder einen Ersatz der Bootstransportanlage. Gemäss dem ENSI stellen beide Vorhaben keinen wesentlichen baulichen Eingriff in die Baustruktur und in den Baugrund des Wasserkraftwerks dar.

3.8 Umweltverträglichkeit

Das Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE) ist in seiner Gesamtbeurteilung (Beilage) zu folgenden Schlüssen gelangt:

Das Vorhaben "Konzessionsgesuch Wasserkraftwerk Mühleberg" wird von den Fachstellen für die meisten Umweltbereiche (Luft, Energie, Grundwasser, Entwässerung, Boden, Abfälle, Naturgefahren, Wald) als problemlos beurteilt. Auch in den weiteren Bereichen sind die Fachstellen mit der Konzessionserneuerung grundsätzlich einverstanden. Sie verlangen jedoch zusätzliche Abklärungen im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens bzw. der UVP 2. Stufe.

Im Rahmen des Bauprojektes sind gemäss dem Amt für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Naturförderung (ANF) weitere Grundlagen für die Ersatzmassnahmen zu erarbeiten. Zudem muss die Wirksamkeit und Verhältnismässigkeit der Ersatzmassnahme "Auenlandschaft Brätelen mit Aare-Seitenarm" überprüft werden. Auch muss diese Ersatzmassnahme gemäss dem Amt für Wald (KAWA) hinsichtlich des Waldrechts überprüft werden. Die Ersatzmassnahme "fischgängiger Durchlass Schaufelgrabebach" ist gemäss ANF aufgrund negativer Auswirkungen auf ein Habitat des Feuersalamanders zu überdenken.

Die kantonale Denkmalpflege spricht sich gegen einen Ersatz der Bootstrasanlage aus und verlangt zusätzliche Abklärungen, um eine Sanierung oder einen Ersatz befürworten zu können.

Laut BAFU sind im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens und der UVP 2. Stufe zudem weitere Untersuchungen oder Nachweise in den Bereichen Lärm und nicht ionisierende Strahlung (NIS) notwendig.

Trotz dieser zusätzlichen Anforderungen an das Bauprojekt spricht zum heutigen Zeitpunkt nichts dagegen, dass das Vorhaben "Konzessionsgesuch Wasserkraftwerk Mühleberg" auf der UVP 1. Stufe umweltverträglich ist und die Umweltverträglichkeit voraussichtlich auch auf der UVP 2. Stufe nachgewiesen werden kann.

Die Einsprache 1.8.9 des Schutzverbands Wohlensee verlangt, im Umweltverträglichkeitsbericht seien zwei Ergänzungen der Massnahmen zur Verhinderung der Auswirkungen umweltgefährdender Organismen vorzunehmen. Zum einen soll präzisiert werden, dass sämtliche im Bauperimeter vorhandenen invasiven Neophyten im Laufe der Bauphase zu entfernen seien. Zum anderen müsse detaillierter festgelegt werden, wie die Ausbaggerung eines allfälligen Bestands von Japanischem/Sachalin-Staudenknöterich zu erfolgen habe.

Die Konzessionärin ist verpflichtet, während der ganzen Bauphase sowie drei Jahre nach Bauabschluss im gesamten Baustellenperimeter Neophytenkontrollen und -bekämpfungen durchzuführen (vgl. Ziffer 5.11.3 im Umweltverträglichkeitsbericht vom Dezember 2015). Zudem schreibt das Pflegekonzept "Wohlensee" der Konzessionärin vor, die Bekämpfung von invasiven Neophyten nach dem neusten Stand der Erkenntnisse durchzuführen (vgl. hinten Ziffer 4.2.2 und Ziffer 4.4.4, Absatz 8 im Konzessionsbeschluss). Damit sind die Anliegen des Schutzverbands Wohlensee erfüllt. Die Anträge um Ergänzung des Umweltverträglichkeitsberichts werden abgewiesen.

3.8.1 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme

Das AWA hat mit der Sanierungsverfügung vom 10. Dezember 2015 die Gesuchstellerin verpflichtet, geeignete Massnahmen zur Sicherstellung der freien Fischwanderung (Fischaufstieg und Fischabstieg) bis am 31. Dezember 2020 und zur Sanierung des Geschiebehauhalts bis

am 31. Dezember 2030 zu treffen. Diese Sanierungsverfügung behält auch mit der neuen Konzession ihre Gültigkeit.

Der Schutzverband Wohlensee und die Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung verlangen, dass bis zum 31. Dezember 2020 die Problematik des Fischabstiegs prioritär behandelt wird und ein entsprechendes Konzept für eine Anlage vorliegt. Sinngemäss beantragen sie, verbindliche Vorgaben zur Planung des Fischabstiegs in die neue Konzession aufzunehmen.

Der Fischaufstieg ist Teil des Konzessionsgesuchs. Mit seinem Amtsbericht vom 26. Mai 2016 erklärt sich das Amt für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Fischereiinspektorat (FI) mit dem Vorschlag der Gesuchstellerin für den Bau einer Fischaufstiegshilfe einverstanden. Das vorgesehene System mit mehreren Einstiegsmöglichkeiten, Sammelkanal (Collection Gallery) und Fischlift stellt gemäss dem FI eine sinnvolle und zweckmässige Lösung dar. Die gewählten Dimensionierungen und Bemessungen (Beckengrössen, Liftbemessung, Betriebs- und Lockwassermenge) entsprechen dem Stand der Technik.

Für Fischabstiegsanlagen an grossen Fliessgewässern gibt es heute noch keine funktionierenden Lösungen (vgl. Amtsbericht des FI vom 26. Mai 2016). Solange keine erprobten Lösungen vorhanden sind, kann die Gesuchstellerin auch keine geeignete Massnahme zur Sicherstellung des Fischabstiegs treffen. Sowohl das FI als auch das BAFU sind mit der Zurückstellung der Planung baulicher Massnahmen für den Fischabstieg einverstanden. Es ist nun an der Konzessionärin, rechtzeitig um eine Fristerstreckung für die mit der Sanierungsverfügung vom 10. Dezember 2015 angeordneten Sanierungsfrist zu ersuchen. Die Frist für Sanierungsmassnahmen zur Sicherstellung der freien Fischwanderung wurde mit der Sanierungsverfügung vom 10. Dezember 2015 verbindlich festgelegt und bildet deshalb nicht Gegenstand der Konzessionserneuerung. Aus diesem Grund kann den Forderungen des Schutzverbands Wohlensee und der Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung, im Rahmen der Konzessionserneuerung der Konzessionärin verbindliche Vorgaben betreffend die Planung des Fischabstiegs zu machen, nicht entsprochen werden. Der Schutzverband Wohlensee und die Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung werden zu gegebener Zeit an den Verfahren betreffend eine allfällige Fristerstreckung oder die Festlegung baulicher Massnahmen für den Fischabstieg beteiligt werden.

Im Rahmen des Bauprojekts und der UVP 2. Stufe beantragt das BAFU in seiner Stellungnahme (Anhörung UVP) vom 5. Dezember 2016, dass die Gesuchstellerin betriebliche Optimierungsmassnahmen für den Fischabstieg sowie Verbesserungsmöglichkeiten zur Senkung der Fischmortalität bei der Turbinenpassage im Rahmen des Maschinenersatzes erarbeitet und darstellt (vgl. dazu die Anforderung 8 unter Ziff. 7 der Gesamtbeurteilung des AUE (siehe Beilage)). Da der Turbinenersatz erst nach Brennstofffreiheit des KKM im Jahr 2024 erfolgen kann, sind die Untersuchungen diesem Zeitplan anzupassen.

Die Geschiebesanierung unterhalb des Wehrs Mühleberg wurde der Betreiberin des Kraftwerks Mühleberg auf den 31. Dezember 2030 verfügt, weil die Brennstofffreiheit des KKM, die frühestens im Jahr 2024 vorgesehen ist, Voraussetzung ist für eine allfällige Sanierung.

Der Fachbereich Gewässerökologie des AWA verlangt, die Geschiebesanierung unterhalb des Wehrs Niederried in der vorliegenden Konzession zu verfügen. Diese Geschiebesanierung betrifft aber nicht das vorliegende Kraftwerk und wird deshalb hier nicht weiter erwogen.

Das FI hält in seinem Amtsbericht fest, dass im Unterwasser der Wasserkraftanlage ein Geschiebedefizit besteht und dass ab dem Zeitpunkt der Brennstofffreiheit des KKM Kiesrückgaben in die Aare unterhalb des Stauwehrs durchzuführen sind. Das TBA fordert, dass eine Kiesrückgabe unterhalb des Stauwehrs zu prüfen sei.

Das AUE stützt in seiner Gesamtbeurteilung den Antrag des BAFU (Anhörung UVP vom 5. Dezember 2016), dass zuerst die Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit der Sanierung des Geschiebehaushalts unterhalb des Stauwehrs geprüft werden muss. Daher kann die Geschiebesanierung in der Konzession noch nicht detailliert geregelt werden. Die Auflage 5 unter Ziff. 6 der Gesamtbeurteilung AUE vom 10. Januar 2017 wird somit in diesem Entscheid ohne die Klammer "(und anschliessend in der Konzession zu regeln)" aufgenommen.

Gemäss der Abteilung Gewässerregulierung (Amtsbericht des AWA vom 25. Mai 2016) gilt es sicherzustellen, dass bei Hochwasser der Aare und/oder der Saane keine bewirtschaftungsbedingten künstlichen Hochwasserspitzen in der Aare erzeugt werden. Bei normaler Bewirtschaftung werden die Stauspiegelschwankungen gemäss technischem Bericht auf maximal ± 10 cm beschränkt, allerdings ist im Wehrreglement vorgesehen, dass bei Hochwasser Vorabsenkungen des Wohlensees vorgenommen werden dürfen. Diese Vorabsenkungen dürfen die Hochwassergefahr im Unterlauf nicht verschärfen. Das Wehrreglement ist insbesondere im Hinblick auf die Bewältigung von Hochwasserabflüssen zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

3.8.2 Flora, Fauna, Lebensräume (ohne aquatische Lebensräume)

Die Gesuchstellerin schlägt verschiedene Ersatzmassnahmen als Kompensation für die negativen Auswirkungen des Vorhabens vor und unterscheidet diese zwischen zwei gesicherten Ersatzmassnahmen ("Auenlandschaft Brättelen mit Aare-Seitenarm" und "Verlandungsprozess Wohlensee 2015-2035") und zwei weiteren Massnahmen ("Ausdolung des Heugrabenbachs in der Eymatt in der Nähe des Wehrs" und "Fischgängige Längsvernetzung des Schaufelgrabebachs beim Strassendurchlass in der Talmatt bei Wohlen"), die sich momentan in Abklärung befinden.

Gemäss den Gesuchsunterlagen wird mit den zwei gesicherten Ersatzmassnahmen ("Auenlandschaft Brättelen mit Aare-Seitenarm" (+ 29 Punkte) und "Verlandungsprozess Wohlensee 2015-2035" (+ 10 Punkte)) das negative ökologische Defizit der Konzession (- 39 Punkte) kompensiert.

Die Ersatzmassnahmen werden von den kantonalen Fachstellen unter Auflagen, die in der UVP 2. Stufe berücksichtigt werden müssen, grundsätzlich begrüsst. Eine Ausnahme stellt die Ersatzmassnahme am Schaufelgrabebach dar, wo der Feuersalamander vorkommt. Gemäss dem Amtsbericht des ANF vom 27. Juni 2016 würde die Hälfte des Bachs aufgrund des fischgängigen Durchlasses für den Feuersalamander nicht mehr zur Verfügung stehen, weshalb für die UVP 2. Stufe diese Ersatzmassnahme zu überprüfen sei (vgl. dazu die Anforderung Nr. 15 unter Ziff. 7 der Gesamtbeurteilung des AUE vom 10. Januar 2017).

3.8.3 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten (inkl. Historische Verkehrswege)

Das Amt für Kultur, Denkmalpflege stimmt mit dem Fachbericht vom 13. Juni 2016 einem Abbruch der bestehenden Bootstransportanlage nicht zu. Gemäss dem Fachbericht kann die originale Anlage durch Erneuerung des Korrosionsschutzes und der elektrischen Anlage (Motoren und Steuerung) für eine lange, weitere Nutzungsdauer in Betrieb bleiben. Das AUE nimmt in seiner Gesamtbeurteilung vom 10. Januar 2017 den Antrag der Denkmalpflege auf.

Somit wird die Gesuchstellerin aufgefordert, für die UVP 2. Stufe für beide Varianten (Erhaltung oder Ersatzneubau) die Kosten, Auswirkungen auf die Tragsicherheit und Personensicherheit und andere wesentliche Faktoren abzuschätzen.

Das Vorhaben tangiert verschiedene Wanderwege bzw. historische Verkehrswege aufgrund derer das TBA Anforderungen für die UVP 2. Stufe formuliert (siehe unter Anforderungen an das Bauprojekt und die UVP 2. Stufe unter Ziff. 7 der Gesamtbeurteilung vom AUE (Beilage)). Aus Sicht Wanderwege und Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) bezeichnet das TBA das Vorhaben als umweltverträglich.

3.8.4 Restliche Umweltaspekte

In den Bereichen Luft, Lärm/Erschütterungen, nichtionisierende Strahlung, Grundwasser, Entwässerung, Boden, Abfälle, Naturgefahren, Wald und Landschaft haben die kantonalen Fachstellen das Vorhaben als umweltverträglich beurteilt.

Das KAWA hält in seinem Amtsbericht vom 31. Mai 2016 fest, dass einige baulichen Massnahmen (insbesondere die Ersatzmassnahme Auenlandschaft Brättelen mit Aare-Seitenarm) waldrechtlich überprüft werden müssen.

Das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) bemängelt in seinem Amtsbericht vom 30. Mai 2016 die fehlende Plandarstellung der Installationsplätze und eine Charakterisierung der beanspruchten Flächen. Zudem verlangt das AGR ergänzende Aussagen betreffend die unterwasserseitigen Ein- und Auswasserungsstelle der Bootstransportanlage. Das AWA stützt sich auf die Gesamtbeurteilung des AUE, dass die vom AGR formulierten Auflagen das Baubewilligungsverfahren und die UVP 2. Stufe betreffen und damit in den Anforderungen unter Ziff. 7 der Beilage aufgeführt werden.

Mit der Anhörung UVP vom 5. Dezember 2016 erklärt sich das BAFU im Bereich Lärm mit den Ausführungen im UVB nicht einverstanden. Gemäss dem BAFU hat die Gesuchstellerin das Projekt lärmrechtlich als Neuanlage einzuordnen. Im UVB 2. Stufe ist nachzuweisen, dass die Planungswerte eingehalten sind und dass auch vorsorgliche Massnahmen geprüft und allenfalls umgesetzt werden.

3.8.5 Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP

Die beteiligten Fachstellen haben für die UVP 2. Stufe verbindliche Vorgaben formuliert. Diese sind unter Ziff. 7 der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit vom 10. Januar 2017 festgehalten (siehe Beilage). Die geforderten Abklärungen sind im UVB 2. Stufe darzulegen und nötigenfalls im Bauprojekt umzusetzen.

3.9 Bauvorhaben ausserhalb des Baugebietes

Nach Art. 19 Abs. 2 WNG entscheidet die Konzessionsbehörde im Konzessionsbeschluss unter anderem über die wesentlichen raumrelevanten Aspekte. Die Bootstransportanlage, der Fischlift inklusive der dazugehörigen Nebenanlagen und die geplanten Ersatzmassnahmen liegen ausserhalb der Bauzone. Für die Konzessionserteilung muss die Ausnahmegewilligung für das Bauen ausserhalb der Bauzonen zumindest in Aussicht gestellt werden können. Das AGR hält in seinem Amtsbericht vom 26. Mai 2016 fest, dass der Zweck des Vorhabens grundsätzlich einen Standort ausserhalb der Bauzonen erfordert und erteilt die Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG unter der Bedingung, dass die von den verschiedenen Amtsstellen formulierten Nebenbestimmungen vorbehalten bleiben. Die definitive Erteilung der Ausnah-

mebewilligung für das Bauen ausserhalb der Bauzonen erfolgt im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens. Aufgrund der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit kann davon ausgegangen werden, dass der Erteilung der Ausnahmebewilligung nichts im Wege steht.

3.10 Gesamtinteressenabwägung

Das vorliegende Konzessionsprojekt ist aufgrund von Zusatzabklärungen, Variantenstudien (z. B. Fischaufstiegshilfe) und Verhandlungen mit den betroffenen Fachstellen entstanden. Dies mit dem Ziel, den vielfältigen Interessen Rechnung zu tragen. Von vielen kantonalen Fachstellen wird hervorgehoben, dass das bestehende Kraftwerk zur Schaffung von wertvollen Lebensräumen beigetragen hat.

Die negativen Umweltauswirkungen der vorliegenden Erneuerung der Konzession sind gering und können mit geeigneten Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen genügend kompensiert werden.

Die gesamte Anlage bleibt erhalten mit Ausnahme des neuen Fischlifts und der allfälligen Erneuerung der Boottransportanlage, die im Bauprojekt und in der UVP 2. Stufe noch genauer geprüft werden soll. Der Wohlensee ist ein wichtiges Naherholungsgebiet und bleibt dank der Konzessionserneuerung in seiner heutigen Form bestehen.

Den Schutz- und Erhaltungsinteressen steht primär das Interesse der Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie entgegen. Die Wassernutzungsstrategie des Kantons Bern sieht vor, die Optimierung und den Ausbau bestehender Anlagen mit optimaler Energiegewinnung zu fördern. Die Wasserkraftstrategie des BFE, die 2008 publiziert wurde, hat unter anderem das Ziel, die Wasserkraft nachhaltig zu nutzen. Aufgrund dieser strategischen Ausrichtung, ist dem Interesse an der Neukonzessionierung der bestehenden Anlage ein hohes Gewicht beizumessen.

Den verschiedenen Schutzinteressen kann unter Berücksichtigung der angeordneten Auflagen, welche die Beeinträchtigungen minimieren oder verhindern, hinreichend Rechnung getragen werden. Das öffentliche Interesse an der Stromproduktion im Wasserkraftwerk Mühleberg überwiegt die verbleibenden Beeinträchtigungen.

3.11 Dauer der Konzession

Gemäss allgemeiner bernischer Praxis werden neue Konzessionen über 1 MW Leistung für eine Dauer von 80 Jahren erteilt. Bei Erneuerungen wird in der Regel die halbe Konzessionsdauer gewährt. Auf Antrag der Gesuchstellerin können Ausnahmen gewährt werden. Während der zweiten Hälfte der am 29. Dezember 2017 ablaufenden Konzession wurden wesentliche, nicht amortisierbare Investitionen in das Kraftwerk Mühleberg vom Kanton bewilligt und von der Betreiberin ausgeführt. Dies betrifft vor allem den Wehrrumbau. Zudem sind die Maschinen am Ende ihrer Lebensdauer angelangt und müssen vor Ablauf der vorliegenden Konzession unter Berücksichtigung des Rückbaus des KKM durch die Gesuchstellerin ersetzt werden.

Die vertieften Untersuchungen des Betons des gesamten Kraftwerks ergaben, dass die Bausubstanz der Anlage nicht am Ende ihrer Lebensdauer angelangt ist, sondern voraussichtlich auch eine zweite volle Konzessionsdauer überdauert.

Aufgrund dieser bereits getätigten und noch ausstehenden Investitionen und dem damit verbundenen Abschreibungsbedarf, ist die Erteilung der Konzession für eine Dauer von 80 Jahren gerechtfertigt.

3.12 Zusammenfassung der Einsprachen

3.12.1 Einsprache und Rechtsverwahrung der Erbgemeinschaft Fritz Staub und Hans Staub

Indem die Konzessionärin verpflichtet wird, den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei und die im Pflegekonzept "Wohlensee" sowie im Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" festgelegten Pflege- und Instandhaltungsmassnahmen im bisherigen Umfang weiterzuführen, sind die Anliegen der Einsprechenden erfüllt.

3.12.2 Einsprache der Einwohnergemeinde Wohlen

Der Antrag auf Rückweisung des Konzessionsgesuchs zur Verbesserung wird abgewiesen. Das Konzessionsgesuch konnte mit den erforderlichen Unterlagen ordnungsgemäss publiziert werden. Aufgrund der aufgelegten Akten konnten sich alle Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer bzw. betroffene Dritte darüber informieren, ob sie sich inner- oder ausserhalb der beantragten Konzessionsstrecke befinden. Dies ermöglichte ihnen, die damit verbundenen Konsequenzen abzuklären.

Die Voraussetzungen für die Erneuerung der Konzession sind erfüllt. Dem Eventualantrag, das Konzessionsgesuch sei abzuweisen, wird nicht entsprochen.

Der Forderung nach einer im Vergleich zur heutigen Situation unveränderten Wasserbaupflichtstrecke wird weitgehend, aber nicht vollständig entsprochen. Die Wasserbaupflicht wird der Konzessionärin praxisgemäss soweit übertragen, als der Wohlensee und die Aare durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst werden. Dies ist auf dem Abschnitt von der Halenbrücke bis zur Saanemündung der Fall.

Der Forderung, die Ziffern 2 und 3 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession aufzunehmen, wird formal nicht entsprochen. Die Konzessionärin wird allerdings verpflichtet, die Uferpflege und die Instandhaltung der Bacheinläufe in den Wohlensee im bisherigen Umfang zu gewährleisten. Materiell ist das Anliegen der Gemeinde damit erfüllt.

Obwohl dem Antrag, Ziffer 4 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession zu übernehmen, formal nicht entsprochen wird, ändert sich betreffend den Unterhalt der Wege, Strassen und Brücken materiell nichts. Inhaltlich ist der Antrag der Gemeinde somit erfüllt.

Der Forderung, die zunehmende Verlandung und der Hochwasserschutz seien aufgrund der Verlandung im oberen Staubereich neu zu regeln, wird nicht entsprochen. Die Befürchtung der Gemeinde, sie könnte für bauliche Massnahmen im oberen Staubereich (d.h. vom Wohlensee bis zur Halenbrücke) zur Sanierung der Verlandung kostenpflichtig werden, ist jedoch unbegründet. Die Wasserbaupflicht im fraglichen Bereich liegt nach wie vor bei der Konzessionärin.

3.12.3 Einsprache der Einwohnergemeinde Bremgarten bei Bern

Die Konzessionärin ist mit der neuen Konzession im Bereich zwischen dem Kraftwerk Felsenau und der Halenbrücke nicht mehr wasserbaupflichtig. Auf diesem Abschnitt trägt neu der

Kanton die Wasserbaupflicht. Die Konzessionärin wird deshalb verpflichtet, diese Strecke in mängelfreiem Zustand nach den Vorgaben des TBA dem Kanton zu übergeben. Weil der Hochwasserschutz gewährleistet bleiben muss, kann der Forderung der Gemeinde Bremgarten betreffend den Rückbau der betonierten Teile nicht zugestimmt werden.

Ihre Forderungen nach einer einwandfreien Übergabe der Aareufer und der Gewährleistung des Hochwasserschutzes der Liegenschaften im Gebiet Bremgarten sind hingegen erfüllt.

Wie weit die Aareufer zu sanieren sind, wird das TBA mit Blick auf die in der Konzession vom 14. Mai 1985 umschriebenen Wasserbaupflicht festlegen. Sollten Sanierungsmassnahmen erforderlich sein, werden sich diese u.a. auch an den massgebenden Anforderungen der Uferschutzplanung der Gemeinde Bremgarten orientieren müssen. Gleichzeitig sind auch die Zuflüsse von Regenabwasserleitungen sowie der Hochwasserentlastungen zu gewährleisten.

Das Anliegen der Gemeinde, in der Konzession seien Massnahmen zur Beseitigung von Hochwasserproblemen festzulegen, falls solche durch Abfluss beeinträchtigende Ablagerungen (Geschiebe) verursacht würden, ist erfüllt. Die Freifliessstrecke oberhalb der Halenbrücke wird durch den Aufstau des Wehrs Mühleberg nicht beeinflusst. Sollten in Zukunft auf der Strecke Halenbrücke bis Felsenau dennoch Mehrkosten für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau aufgrund des Wehrs Mühleberg auftreten, so hat die Konzessionärin die entsprechenden Kosten zu tragen.

3.12.4 Einsprache der Einwohnergemeinde Frauenkappelen

Die Voraussetzungen für die Erneuerung der Konzession sind erfüllt. Dem Hauptantrag, das Konzessionsgesuch sei abzuweisen, wird nicht entsprochen.

Der Forderung nach einer im Vergleich zur heutigen Situation unveränderten Wasserbaupflichtstrecke wird weitgehend, aber nicht vollständig entsprochen. Die Wasserbaupflicht wird der Konzessionärin praxisgemäss soweit übertragen, als der Wohlensee und die Aare durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst werden. Dies ist auf dem Abschnitt von der Halenbrücke bis zur Saanemündung der Fall.

Der Forderung, die Ziffern 2 und 3 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession aufzunehmen, wird formal nicht entsprochen. Die Konzessionärin wird allerdings verpflichtet, die Uferpflege und die Instandhaltung der Bacheinläufe in den Wohlensee im bisherigen Umfang zu gewährleisten. Materiell ist das Anliegen der Gemeinde damit erfüllt.

Obwohl dem Antrag, Ziffer 4 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession zu übernehmen, formal nicht entsprochen wird, ändert sich betreffend den Unterhalt der Wege, Strassen und Brücken materiell nichts. Inhaltlich ist der Antrag der Gemeinde somit erfüllt.

Der Forderung, die zunehmende Verlandung und der Hochwasserschutz seien aufgrund der Verlandung im oberen Staubereich neu zu regeln, wird nicht entsprochen. Die Befürchtung der Gemeinde, sie könnte für bauliche Massnahmen im oberen Staubereich (d.h. vom Wohlensee bis zur Halenbrücke) zur Sanierung der Verlandung kostenpflichtig werden, ist jedoch unbegründet. Die Wasserbaupflicht im fraglichen Bereich liegt nach wie vor bei der Konzessionärin.

3.12.5 Einsprache der Stadt Bern

Der Forderung nach einer im Vergleich zur heutigen Situation unveränderten Wasserbaupflichtstrecke wird weitgehend, aber nicht vollständig entsprochen. Die Wasserbaupflicht wird der Konzessionärin praxisgemäss soweit übertragen, als der Wohlensee und die Aare durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst werden. Dies ist auf dem Abschnitt von der Halenbrücke bis zur Saanemündung der Fall.

3.12.6 Einsprache von Martin und Susanne Stähli-Freiburghaus

Indem die Konzessionärin verpflichtet wird, den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei und die im Pflegekonzept "Wohlensee" sowie im Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" festgelegten Pflege- und Instandhaltungsmassnahmen im bisherigen Umfang weiterzuführen, sind die Anliegen der Einsprechenden erfüllt.

3.12.7 Einsprache von Katharina Affolter

Die Konzessionärin wird verpflichtet, den Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei und die im Pflegekonzept "Wohlensee" sowie im Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" festgelegten Pflege- und Instandhaltungsmassnahmen im bisherigen Umfang weiterzuführen. Auch an den bisherigen Zuständigkeiten für den Unterhalt der Wohleibrücke ändert sich mit der neuen Konzession nichts. Damit sind die Anliegen der Einsprecherin erfüllt.

3.12.8 Einsprache der Einwohnergemeinde Kirchlindach

Die Voraussetzungen für die Erneuerung der Konzession sind erfüllt. Dem Hauptantrag, das Konzessionsgesuch sei abzuweisen, wird nicht entsprochen.

Der Antrag, es sei zu prüfen, ob die Publikation genügend verständlich erfolgt sei, ist unbegründet. Das Konzessionsgesuch konnte mit den erforderlichen Unterlagen ordnungsgemäss publiziert werden. Aufgrund der aufgelegten Akten konnten sich alle Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer bzw. betroffene Dritte darüber informieren, ob sie sich inner- oder ausserhalb der beantragten Konzessionsstrecke befinden. Dies ermöglichte ihnen, die damit verbundenen Konsequenzen abzuklären.

Der Forderung nach einer im Vergleich zur heutigen Situation unveränderten Wasserbaupflichtstrecke wird weitgehend, aber nicht vollständig entsprochen. Die Wasserbaupflicht wird der Konzessionärin praxisgemäss soweit übertragen, als der Wohlensee und die Aare durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst werden. Dies ist auf dem Abschnitt von der Halenbrücke bis zur Saanemündung der Fall.

Der Forderung, die Ziffern 2 und 3 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession aufzunehmen, wird formal nicht entsprochen. Die Konzessionärin wird allerdings verpflichtet, die Uferpflege und die Instandhaltung der Bacheinläufe in den Wohlensee im bisherigen Umfang zu gewährleisten. Materiell ist das Anliegen der Gemeinde damit erfüllt.

Obwohl dem Antrag, Ziffer 4 des Kapitels IV der Konzession vom 14. Mai 1985 in die vorliegende Konzession zu übernehmen, formal nicht entsprochen wird, ändert sich betreffend den Unterhalt der Wege, Strassen und Brücken materiell nichts. Inhaltlich ist der Antrag der Gemeinde somit erfüllt.

Der Forderung, die zunehmende Verlandung und der Hochwasserschutz seien aufgrund der Verlandung im oberen Staubereich neu zu regeln, wird nicht entsprochen. Die Befürchtung

der Gemeinde, sie könnte für bauliche Massnahmen im oberen Staubereich (d.h. vom Wohlensee bis zur Halenbrücke) zur Sanierung der Verlandung kostenpflichtig werden, ist jedoch unbegründet. Die Wasserbaupflicht im fraglichen Bereich liegt nach wie vor bei der Konzessionärin.

3.12.9 Einsprache des Schutzverbandes Wohlensee

Der Forderung nach einer im Vergleich zur heutigen Situation unveränderten Wasserbaupflichtstrecke wird weitgehend, aber nicht vollständig entsprochen. Die Wasserbaupflicht wird der Konzessionärin praxisgemäss soweit übertragen, als der Wohlensee und die Aare durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst werden. Dies ist auf dem Abschnitt von der Halenbrücke bis zur Saanemündung der Fall.

Der Forderung des Schutzverbandes Wohlensee, im Rahmen der Konzessionserneuerung der Konzessionärin verbindliche Vorgaben betreffend die Planung des Fischabstiegs zu machen, wird nicht entsprochen. Die Frist für Sanierungsmassnahmen zur Sicherstellung der freien Fischwanderung wurde mit der Sanierungsverfügung vom 10. Dezember 2015 verbindlich festgelegt und bildet deshalb nicht Gegenstand der Konzessionserneuerung. Der Schutzverband Wohlensee wird zu gegebener Zeit am Verfahren betreffend eine allfällige Fristerstreckung oder die Festlegung baulicher Massnahmen für den Fischabstieg beteiligt werden.

Die Forderung des Schutzverbandes Wohlensee, er sei wie bisher in die Erstellung des Pflegeplans und die Definition der erforderlichen Pflegemassnahmen im Konzessionsgebiet einzubeziehen, ist erfüllt. Ebenso seine Forderung nach einem einfachen Pflegeplan betreffend die Beseitigung des Seegrases und des Schwemmhholzes.

Obwohl den Anträgen des Schutzverbandes Wohlensee betreffend die Massnahmen zur Verhinderung der Auswirkungen umweltgefährdender Organismen formal nicht entsprochen wird, sind dessen Anliegen materiell erfüllt (vgl. Ziffer 5.11.3 im Umweltverträglichkeitsbericht vom Dezember 2015 und hinten Ziffer 4.2.2 und Ziffer 4.4.4, Absatz 8 im Konzessionsbeschluss).

Der Antrag, zur Sicherstellung des Schutzes und der Förderung des Bibers sei im Rahmen der Planung und Umsetzung der Ersatzmassnahmen die Biberfachstelle beizuziehen, wird abgewiesen. Wäre der Einbezug der Biberfachstelle nötig, hätte die zuständige kantonale Fachstelle im Rahmen der Beurteilung des Vorhabens eine entsprechende Auflage formuliert.

Den Antrag, die Aufwertungsmassnahmen Schaufelgrabebach und Heugrabenbach seien zwingend umzusetzen, zog der Schutzverband Wohlensee mit Stellungnahme vom 25. Oktober 2016 zurück.

3.12.10 Einsprache der Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung

Der Forderung der Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung, im Rahmen der Konzessionserneuerung der Konzessionärin verbindliche Vorgaben betreffend die Planung des Fischabstiegs zu machen, wird nicht entsprochen. Die Frist für Sanierungsmassnahmen zur Sicherstellung der freien Fischwanderung wurde mit der Sanierungsverfügung vom 10. Dezember 2015 verbindlich festgelegt und bildet deshalb nicht Gegenstand der Konzessionserneuerung. Die Fischerei-Pachtvereinigung wird zu gegebener Zeit am Verfahren betreffend eine allfällige Fristerstreckung oder die Festlegung baulicher Massnahmen für den Fischabstieg beteiligt werden.

3.13 Abgaben

3.13.1 Jährliche Abgaben (Wasserzins)

Für Anlagen mit einer mittleren mechanischen Bruttoleistung von mehr als zwei MW beträgt der jährliche Wasserzins 100 % des bundesrechtlichen Höchstansatzes je kW mittlere mechanische Bruttoleistung (Art. 35 Abs. 2 Bst. a WNG). Bei einer mittleren mechanischen Bruttoleistung von mehr als zehn MW beträgt der jährliche Wasserzins zehn Franken weniger als der bundesrechtliche Höchstansatz je kW mittlere mechanische Bruttoleistung (Art. 35 Abs. 2 Bst. c WNG). Der bundesrechtliche Höchstansatz beträgt aktuell CHF 110.-- pro kW Bruttoleistung (Art. 49 Abs. 1 WRG).

3.13.2 Einmalige Konzessionsabgaben

Die einmalige Abgabe für die Nutzung der Wasserkraft beträgt das Doppelte des jährlichen Wasserzinses (Art. 12 Abs. 1 i.V.m Art. 10 Bst. a WAD).

Der vorstehende Ansatz gilt für die Bemessung der Abgaben für die maximale Konzessionsdauer von 80 Jahren (Art. 9 WAD).

3.14 Rechtspflege

Gegen diesen Beschluss ist die Verwaltungsgerichtsbeschwerde zulässig (Art. 46 Abs. 2 WNG). Die Beschwerdefrist beginnt mit der formellen Eröffnung dieses Beschlusses. Diese erfolgt nach Ablauf der unbenutzten Referendumsfrist oder nach Vorliegen eines rechtskräftigen Volksentscheides.

3.15 Referendum

Nach Art. 62 Abs. 1 Bst. d KV untersteht dieser Beschluss dem fakultativen Referendum.

4 Beschluss

4.1 Erteilung der Konzession

- 4.1.1 Der BKW Energie AG wird die Konzession erteilt zur Nutzung der Wasserkraft der Aare in der Gemeinde Mühleberg. Der Nutzungsumfang und die Umschreibung der Anlagen richten sich nach der Beschreibung im Sachverhalt (Ziff. 1.2–1.5).
- 4.1.2 Die maximale Nutzwassermenge beträgt 291 m³/s, die nutzbare Bruttofallhöhe beträgt 18.94 m.
- 4.1.3 Die Konzessionsdauer beträgt 80 Jahre und endet am 29. Dezember 2097.
- 4.1.4 Für die Übertragung, die Erneuerung und den Widerruf der Konzession gelten die gesetzlichen Bestimmungen.
- 4.1.5 Für wesentliche Änderungen der Konzession gelten die Bestimmungen über die erstmalige Erteilung des Rechts (Art. 12 WNG). Änderungen an den Bauten und Anlagen bedürfen einer Baubewilligung des AWA nach den Bestimmungen der Baugesetzgebung.
- 4.1.6 Endet die Konzession durch Zeitablauf, Verzicht oder Widerruf des Rechts, hat die Konzessionärin auf ihre Kosten alle Massnahmen zu treffen, die zur Stilllegung oder

zum Abbruch des Werkes sowie zur Wiederherstellung des vorherigen Gewässerzustandes nötig sind (Art. 30 Abs. 1 WNG).

- 4.1.7 Für den Heimfall der Konzession sind die Bestimmungen der Art. 67 ff. WRG sowie Art. 31 WNG massgebend.

4.2 Dieser Beschluss umfasst folgende Bewilligungen

- 4.2.1 Erteilung der fischereirechtlichen Bewilligung nach Art. 8 BGF.

- 4.2.2 Bewilligung für die systematische Uferpflege an der Aare von der Halenbrücke bis zum Wehr Mühleberg (Pflegekonzept Wohlensee) befristet bis zum 31. Mai 2021

4.3 Bisherige Rechtstitel

Durch den vorliegenden Beschluss werden alle vorhergehenden, das gleiche Wasserkraftrecht betreffenden Rechtstitel, namentlich die Konzession vom 14. Mai 1985 aufgehoben und ersetzt.

4.4 Bestimmungen über das Nutzungsrecht

4.4.1 Allgemein

Drittmannrechte und die gesetzlichen Vorschriften bleiben vorbehalten.

Die Konzessionärin haftet für alle durch den Bau und Betrieb der Wassernutzungsanlagen entstehenden Schäden gemäss den Bestimmungen des Zivilrechts.

Der Kanton und die Wasserbau-/Erfüllungspflichtigen übernehmen keine Haftung für allfällige Beschädigungen an den Bauten und Anlagen infolge von Einwirkungen wie Hoch- oder Niederwasser, Uferbruch oder Ähnlichem.

Der Kanton gewährleistet weder die Verfügbarkeit noch die Qualität des Wassers.

Ergänzend zu diesem Beschluss gelten die Bestimmungen der eidgenössischen und kantonalen Gesetzgebung betreffend die Nutzung der Wasserkraft, soweit vorliegend nichts anderes geregelt ist.

4.4.2 Betrieb der Kraftwerksanlagen

Die Wassernutzungsanlagen sind gemäss den Bestimmungen über das Nutzungsrecht zu betreiben und in gutem, betriebssicherem Zustand zu halten.

Die Konzessionärin hat die notwendigen Einrichtungen zur Messung der Wasserstände und der Wassermengen einzurichten und zu unterhalten. Die Messresultate sind aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Stelle der BVE vorzulegen.

Das Wehrrglement ist insbesondere auf die Bewältigung von Hochwasserabflüssen (vgl. Ziff. 3.8.1) zu überprüfen und anzupassen und dem AWA bis zum 31. Dezember 2019 zur Genehmigung einzureichen. Es gilt sicherzustellen, dass bei Hochwasser der Aare und/oder der Saane keine bewirtschaftungsbedingten künstlichen Hochwasserspitzen in der Aare erzeugt werden.

Ausserordentliche Ereignisse, die einen negativen Einfluss auf den Fischbestand haben könnten (Bsp. Inbetriebnahme der Anlage, Öffnung des Grundablasses) sind möglichst frühzeitig oder unmittelbar nachfolgend dem zuständigen Fischereiaufseher zu melden.

4.4.3 Fischerei

Die Sanierungen betreffend die Wiederherstellung der freien Fischwanderung und den Geschiebehaushalt richten sich nach der Sanierungsverfügung vom 10. Dezember 2015.

Dabei ist die Sanierung des Geschiebehaushalts auf die Verhältnis- und Zweckmässigkeit der Kiesrückgabe unterhalb des Stauwehrs zu prüfen, bevor über die zu treffenden Massnahmen entschieden wird (siehe Ziffer 6 in der Beilage).

4.4.4 Wasserbau und Gewässerunterhalt

Die Konzessionärin ist zuständig für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau am Wohlensee und an der Aare von der Halenbrücke bis zur Einmündung der Saane in die Aare.

Die Pflegeeingriffe sind gemäss den Anweisungen, der Periodizität und den Terminen des "Pflegekonzepts Aare" und "Pflegekonzepts Wohlensee" auszuführen. Zudem sind die periodischen Pflege- und Unterhaltsarbeiten an Bacheinläufen und Drainageeinleitungen in den Wohlensee dem Bericht "Wohlensee Bacheinläufe" entsprechend auszuführen.

Das Pflegekonzept hat der dynamischen Weiterentwicklung des Wohlensees Rechnung zu tragen und ist gegebenenfalls anzupassen.

Die Konzessionärin kann die Arbeiten gemäss den Pflegekonzepten an qualifizierte Dritte abgeben (z. B. Schutzverband Wohlensee), bleibt aber in der Verantwortung einer sachgerechten Umsetzung.

Die Unterauftragsnehmer (Kategorie Dritte) sind über den Inhalt der Pflegekonzepte, zu orientieren.

Zu den jährlichen Begehungen zur Festlegung der konkreten Pflegeeingriffe sind die zuständigen kantonalen und kommunalen Stellen sowie betroffene Dritte (wie bspw. der Schutzverband Wohlensee) einzuladen.

Für Unterhalt und Pflege der kantonalen Naturschutzgebiete bleibt die Federführung beim ANF und den zuständigen Gebietsbetreuern.

Der Gewässerunterhalt umfasst insbesondere auch die Bekämpfung von Problempflanzen (invasive Neophyten) wie Goldruten, Robinie, Sommerflieder, Riesen-Bärenklau. Es wird empfohlen, durch regelmässige Kontrollen allfällige neue Vorkommen frühzeitig zu erkennen und Massnahmen zu treffen. Die Bekämpfung der Problempflanzen ist nach dem neusten Stand der Erkenntnisse vorzunehmen. Hinweise: In einem Streifen von 3 m entlang von Gewässern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen (gemessen ab Böschungsoberkante bzw. ab der mittleren Ausbreitung der Baumkronen) ist die Verwendung von chemischen Hilfsstoffen und das Ausbringen von Dünger aller Art untersagt (Stoffverordnung, Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung). Im Bereich von Gewässern, Uferbereichen, Hecken, Feld- und Ufergehölzen sowie Waldrändern dürfen keine Abbruch-, Bau- und Aushubmaterialien, Holz-, Hof- und Siedlungsabfälle oder Siloballen zwischendeponiert oder abgelagert und keine Fahrzeuge abgestellt werden (Information der Anstösser).

Totholz (auch Biberbäume) ist im Gewässer zu belassen. Das Einbringen von Totholz (z. B. Raubbäume) in das Gewässer wird aus fischereilicher Sicht sehr begrüsst.

Der Wassereinhang darf nur zurückgeschnitten werden, wenn dieser die Uferstabilität gefährdet.

Der zuständige kantonale Fischereiaufseher ist mindestens zwei Wochen zum Voraus über den Zeitpunkt allfälliger Eingriffe, die den Gewässerlebensraum direkt betreffen, zu orientieren. Seine fischereitechnischen Anordnungen sind zu befolgen. Er entscheidet, ob das Abfischen gefährdeter Gewässerabschnitte oder andere fischereiliche Massnahmen notwendig sind. Die Kosten gehen zu Lasten der Konzessionärin. Hinweise: Die Bewilligungsinhaberin haftet für Schäden, die der Fischerei durch den Eingriff verursacht werden. Bei technischen Eingriffen in private Fischgewässer hat sie Schadensersatzansprüche der Fischereiberechtigten direkt zu erledigen.

Die Beanspruchung von Waldareal ist mit der Waldabteilung Mittelland zu vereinbaren.

Jeder Holzschlag im Wald bedarf einer Holzschlagbewilligung des zuständigen Revierförsters.

Bei allen Eingriffen im Wald sind die betroffenen Waldeigentümer und der zuständige Forstdienst rechtzeitig miteinzubeziehen.

Ein allfällig notwendiges Versetzen von Schifffahrtssignalen ist rechtzeitig dem Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt (SVSA) zu melden, das die notwendigen Vorkehrungen trifft.

Der Konzessionärin obliegt der Betrieb und Unterhalt der Drainageanlage Wohlei mit den dazugehörigen Drainage- und Zulaufleitungen.

Sollte die Konzessions-/Wasserbaupflichtstrecke im öffentlichen Interesse verbaut oder umgestaltet werden, so hat die Konzessionärin die Bauten und Anlagen auf eigene Kosten den neuen Verhältnissen anzupassen.

Mehrkosten für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau aufgrund des Stauwehrs Mühleberg sind durch die Gesuchstellerin zu tragen.

Die Konzessionärin wird aufgefordert, die Strecke zwischen dem Kraftwerk Felsenau und der Halenbrücke in mängelfreiem Zustand nach Vorgaben des TBA zu übergeben. Insbesondere sind die betonierten Ufer oberhalb der Neubrücke in Bremgarten bei Bern soweit nötig zu sanieren und die Sicherungen der Zuflüsse von Regenabwasserleitungen und der Hochwasserentlastungen zu gewährleisten. Die Übergabe der Uferbereiche an das TBA und an die Gemeinden Bremgarten, Kirchlindach und an die Stadt Bern ist bis zum 31. Dezember 2019 zu vollziehen und in einem Abnahmeprotokoll festzuhalten.

Algen und Seegras, die sich im Wohlensee entwickeln sowie Schwemmholz, das sich im See ansammelt, sind gemäss den betrieblichen Bedürfnissen der Konzessionärin und im Interesse der Schifffahrt aus dem See zu beseitigen. Die Konzessionärin wird aufgefordert, einen separaten Pflegeplan betreffend der Beseitigung des Seegrases und des Schwemmholzes mit den betroffenen Fachstellen und Dritten (wie bspw. dem Schutzverband Wohlensee) zu erarbeiten und dem AWA bis zum 31. Dezember 2019 einzureichen.

4.4.5 Unterhalt von Brücken

Die Wehrbrücke ist von der Konzessionärin zu unterhalten. Sie ist für den Verkehr offen zu halten.

Der Unterhalt der Wohleibrücke einschliesslich der beidseitigen Zufahrten wird wie folgt geregelt:

- Den beiden Gemeinden obliegt der Unterhalt und nötigenfalls die Neuerstellung der Brückenzufahrten und der Brückenfahrbahn einschliesslich Geländer, Strassenbelag und Koffierung bis zur Gemeindegrenze.

- Der Konzessionärin obliegt der Unterhalt und nötigenfalls die Neuerstellung der Zufahrtsdämme und der Brückenkonstruktion, einschliesslich der Pfeiler, dem eisernen Hauptbogen und der betonierten Rundbogen, wobei die heutige Form und die zulässige Gewichtsbelastung von sieben Tonnen beizubehalten sind.
- Die Konzessionärin und die beiden Gemeinden haften für alle Schäden, die durch mangelhaften Unterhalt oder durch nicht rechtzeitige Erneuerung der ihnen zugewiesenen Anlageteile entstehen.

Die Konzessionärin und die beiden Gemeinden benachrichtigen sich rechtzeitig über beabsichtigte Unterhalts- oder Erneuerungsarbeiten und stimmen diese aufeinander ab.

4.4.6 Ersatzmassnahmen

Die folgenden zwei ökologischen Ersatzmassnahmen nach Art. 18 NHG sind verbindlich umzusetzen und im Bauprojekt und der UVP 2. Stufe mit dem LANAT zu koordinieren und zu konkretisieren (siehe Beilage):

- Auenlandschaft Brättelen mit Aare-Seitenarm
- Verhandlungsprozess Wohlensee 2015–2035

Die Realisierung der Ersatzmassnahme Auenlandschaft Brättelen mit Aare-Seitenarm muss 5 Jahre nach rechtskräftiger Baubewilligung abgeschlossen sein.

Sollte sich bei der Ausarbeitung des Bauprojekts und der UVP 2. Stufe zeigen, dass eine Massnahme nicht oder nicht vollständig umgesetzt werden kann, so sind als Ersatz gleichwertige ökologische Ersatzmassnahmen umzusetzen.

4.5 Weitere Bestimmungen

4.5.1 Aufsicht und Überwachung

Die zuständigen kantonalen Stellen sind berechtigt, jederzeit die notwendigen Kontrollen und Überprüfungen der Konzessionsbestimmungen durchzuführen. Die Konzessionärin ist verpflichtet, den zuständigen Fachstellen die Kontrollen zu ermöglichen, ihnen die nötigen Auskünfte zu erteilen und die Ergebnisse eigener Prüfungen mitzuteilen.

4.5.2 Aufnahme in das Grundbuch

Das verliehene Recht kann als selbständiges und dauerndes Recht ins Grundbuch aufgenommen werden.

4.6 Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP

Bei der Ausarbeitung des Bauprojektes und der UVP 2. Stufe sind die in Ziff. 7 der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit des AUE vom 10. Januar 2017 (Beilage) aufgelisteten Anforderungen zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der von den Fachstellen geforderten Abklärungen und Untersuchungen sind im UVB der 2. Stufe UVP auszuweisen und nötigenfalls entsprechende Massnahmen im Bauprojekt vorzuschlagen.

4.7 Rechtsverwahrung

Von der Rechtsverwahrung der Erbengemeinschaft Fritz Staub und Hans Staub wird Kenntnis genommen und gegeben.

4.8 Beilage zum Gesamtentscheid

Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit des AUE vom 10. Januar 2017

4.9 Fakultatives Referendum und Bekanntmachung nach Art. 20 UVPV

Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum (Art. 62 KV) und ist im Amtsblatt des Kantons Bern und im Amtsanzeiger zu veröffentlichen (Art. 5 Abs. 1 KUVPV).

5 Abgaben und Gebühren

5.1 Wasserzins (jährliche Abgaben)

Der jährliche Wasserzins für die mittlere mechanische Bruttoleistung von 23'120 kW beträgt CHF 2'312'000.-- (Stand Wasserzins für die Anlagen über 10 MW: CHF 100.--/kW).

Vorbehalten bleiben Neuberechnungen der mittleren mechanischen Bruttoleistung, Änderungen des Wasserzinsansatzes oder der Berechnungsart infolge veränderter Verhältnisse oder gestützt auf Änderungen der Gesetzgebung.

5.2 Einmalige Abgaben

Gestützt auf Art. 34 und 35 WNG sowie Art. 17 WAD beträgt die einmalige Konzessionsabgabe CHF 4'624'000.--. Die Abgabe ist innert 30 Tagen seit der Eröffnung dieses Beschlusses zu bezahlen (Rechnungsstellung mit separater Post).

Bei Zahlungsverzug für die Entrichtung der Abgabe ist gemäss Art. 5 Abs. 2 WAD ein Verzugszins geschuldet, der demjenigen für die Staatssteuer entspricht.

5.3 Verwaltungsgebühr

Die Verwaltungsgebühren für diesen Beschluss betragen:

Konzessionsbeschluss:	CHF	5'730.--
Beurteilung der Umweltverträglichkeit:	CHF	2'040.--
Amts- und Fachberichte:	CHF	<u>4'990.--</u>
Total	CHF	12'760.--

Der Gesamtbetrag wird mit Eintritt der Rechtskraft dieses Entscheides zur Zahlung fällig und mit separater Post in Rechnung gestellt.

6 Eröffnung und Kenntnissgabe

6.1 Eröffnung

- BKW Energie AG, Bern
- Stadt Bern
- Einwohnergemeinde Bremgarten
- Einwohnergemeinde Frauenkappelen
- Einwohnergemeinde Kirchlindach
- Einwohnergemeinde Mühleberg
- Einwohnergemeinde Radelfingen
- Einwohnergemeinde Wohlen bei Bern

- Erbgemeinschaft Fritz und Hans Staub, Wohlen bei Bern
- Fischerei-Pachtvereinigung Bern und Umgebung, Langenthal
- Katharina Affolter, Schwarzenburg
- Martin und Susanne Stähli-Freiburghaus, Wohlen bei Bern
- Schutzverband Wohlensee, Bern

6.2 Kenntnisgabe

- Bundesamt für Energie (BFE – Wasserkraft u. Aufsicht Talsperren), Bern
- Bundesamt für Umwelt (BAFU – UVP und Raumordnung), Bern
- Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI), Brugg
- Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR – O+R und Abteilung Bauen), Bern
- Amt für Kultur, Denkmalpflege, Bern
- Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT – FI, ANF und JI), Münsingen
- Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE – Energie und Umwelt), Bern
- Amt für Wald (KAWA – Fachbereich Waldrecht und Abteilung Naturgefahren), Bern und Interlaken
- Amt für Wasser und Abfall (AWA - Dienststelle Bewilligungen und Fachbereich Wasserkraft), Bern
- beco Berner Wirtschaft (Immissionsschutz und Arbeitsbedingungen), Bern
- Tiefbauamt (TBA – Oberingenieurkreise II und III), Bern und Biel

Im Namen des Grossen Rates

Die Präsidentin

Der Generalsekretär

Ursula Zybach

Patrick Trees

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Gesamtentscheid kann innert 30 Tagen ab Eröffnung mit Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Bern, Speichergasse 12, 3011 Bern, angefochten werden. Eine allfällige Verwaltungsgerichtsbeschwerde, die mindestens in vier Exemplaren einzureichen ist, muss einen Antrag, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln, eine Begründung sowie eine Unterschrift enthalten; der angefochtene Entscheid und andere greifbare Beweismittel sind beizulegen.

Konzessionsreferendum

Gegen diesen Ausgabenbeschluss, welcher in der Septembersession 2017 vom Grossen Rat beschlossen worden ist, kann die Volksabstimmung (Referendum) verlangt werden (Artikel 62 Absatz 1 Buchstabe d der Kantonsverfassung).

Für das Sammeln und Einreichen von Unterschriften (mindestens 10 000 in kantonalen Angelegenheiten stimmberechtigte Personen) sind Artikel 123–132 des Gesetzes vom 5. Juni 2012 über die politischen Rechte massgebend.

Beginn der Referendumsfrist: 4. Oktober 2017

Ablauf der Referendumsfrist (Unterschriften zur
Beglaubigung bei der Gemeinde deponiert): 4. Januar 2018

Abgabe der beglaubigten Unterschriften bei der
Staatskanzlei: 5. Februar 2018

Beilage

- Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit vom AUE vom 10. Januar 2017