

Verwaltungsgericht des Kantons Bern Verwaltungsrechtliche Abteilung

Urteil vom 21. Mai 2019

Verwaltungsrichter Burkhard, Abteilungspräsident
Verwaltungsrichter Daum, Verwaltungsrichter Müller,
Verwaltungsrichter Rolli, Verwaltungsrichterin Steinmann
Gerichtsschreiberin Barben

100.2017.125

Schweizerische Greina-Stiftung (SGS) zur Erhaltung der alpinen Fließgewässer

handelnd durch ihre statutarischen Organe, Sonneggstrasse 29,
8006 Zürich

vertreten durch Rechtsanwalt ...

Beschwerdeführerin

100.2017.126

1. **WWF Schweiz**, Stiftung, Hohlstrasse 110, Postfach, 8010 Zürich
2. **Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz**, Verein,
Dornacherstrasse 192, Postfach, 4018 Basel
3. **Pro Natura Bern**, Verein, Schwarzenburgstrasse 11, 3007 Bern
4. **Stiftung Landschaftsschutz Schweiz**, Schwarzenburgstrasse 11,
3007 Bern
5. **Aqua Viva**, Verein, Weinsteig 192, Postfach 1157, 8201 Schaffhausen
6. **Schweizerische Energie-Stiftung**, Sihlquai 67, 8005 Zürich
7. **Greenpeace Schweiz**, Stiftung, Badenerstrasse 171, Postfach 9320,
8036 Zürich
8. **Grimselverein**, Postfach 509, 3860 Meiringen
alle handelnd durch ihre statutarischen Organe und vertreten durch
Rechtsanwalt ...

Beschwerdeführende

gegen



Kraftwerke Oberhasli AG

handelnd durch ihre statutarischen Organe, Grimselstrasse 19,
3862 Innertkirchen
vertreten durch Rechtsanwalt ...

Beschwerdegegnerin 1

und

Kanton Bern

handelnd durch den Grossen Rat, vertreten durch die Bau-, Verkehrs-
und Energiedirektion, Amt für Wasser und Abfall, Reiterstrasse 11,
3011 Bern

Beschwerdegegner 2

sowie

1. **Einwohnergemeinde Innertkirchen**

handelnd durch den Gemeinderat, Grimselstrasse 1, 3862 Innertkirchen

2. **Einwohnergemeinde Guttannen**

handelnd durch den Gemeinderat, Plätzli 186, 3864 Guttannen

betreffend Wassernutzung; Vergrösserung Grimselsee; Anpassung und
Ergänzung der Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962 (Beschluss des
Grossen Rates vom 5. September 2012)

Sachverhalt:

A.

Die Kraftwerke Oberhasli AG (nachfolgend: KWO) betreibt im Oberhasli
zahlreiche miteinander verbundene Wasserkraftwerkanlagen. Die Kon-
zessionen und Bewilligungen, die sie seit Anfang des letzten Jahrhunderts
erhalten hatte, fasste der Regierungsrat des Kantons Bern mit Beschluss
vom 12. Januar 1962 in der Gesamtkonzession Nr. 16 G 101 für die da-

mals insgesamt sieben Kraftwerke zusammen. In den folgenden Jahren wurde diese Konzession für weitere Projekte erweitert.

B.

Am 14. Oktober 2005 reichte die KWO beim damaligen Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern (WEA; zwischenzeitlich Wasserwirtschaftsamt [WWA], heute Amt für Wasser und Abfall [AWA]) ein Baugesuch zur Vergrösserung des Grimselsees sowie zur Sanierung und Erhöhung der Staumauern ein. Mit Gesamtentscheid vom 14. März 2007 erteilte das WWA für das Vorhaben unter zahlreichen Bedingungen und Auflagen die Baubewilligung. Auf Beschwerde verschiedener Verbände hin hob das Verwaltungsgericht mit Urteil vom 3. April 2008 den Gesamtentscheid des WWA und das koordinierte Baubewilligungsverfahren von Amtes wegen auf. Es erwog, das Projekt erfordere eine Änderung der bestehenden (Gesamt-)Konzession und sei deshalb im Konzessionsverfahren zu beurteilen. Die Staumauererhöhung habe Auswirkungen vorab auf das Kraftwerk Grimsel 1 (Maschinengruppe Grimsel). Dieses müsse konzessionsrechtlich umfassend neu beurteilt werden. Zu klären sei ferner, in welchen weiteren Punkten die Konzession abgeändert werden müsse (Verfahren 22974-22977; BVR 2009 S. 341). Die dagegen erhobene Beschwerde der KWO wies das Bundesgericht am 20. Februar 2009 ab (Verfahren 1C_207/2008).

C.

Am 17. September 2010 reichte die KWO ein Gesuch um Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962 ein. Sie beabsichtigt, den Stauspiegel des Grimselsees um 23 m anzuheben und dessen Speichervolumen um 75 Mio. m³ zu vergrössern. Das Vorhaben umfasste im Wesentlichen die folgenden Massnahmen: Sanierung und Erhöhung der Spitallamm Sperre, Verstärkung und Erhöhung der Seeuferegg Sperre, Anpassungen an den Triebwassersystemen der Kraftwerke Grimsel 1 und 2 sowie Massnahmen gegen die Verlandung des Sees. Gegen das Projekt

erhoben zahlreiche Verbände und Organisationen sowie mehrere Privatpersonen Einsprache. Mit Beschluss vom 5. September 2012 genehmigte der Grosse Rat des Kantons Bern die beantragte Anpassung und Ergänzung der Konzession unter Bedingungen und Auflagen und wies die Einsprachen ab, soweit er darauf eintrat. Gegen diesen Beschluss wurde kein Referendum ergriffen.

D.

Am 22. März 2013 hat die Schweizerische Greina-Stiftung (SGS) zur Erhaltung der alpinen Fliessgewässer (nachfolgend auch: Greina-Stiftung) gegen den Beschluss des Grossen Rates beim Verwaltungsgericht Beschwerde erhoben mit folgenden Rechtsbegehren:

- «1. Der angefochtene Beschluss sei aufzuheben, und dem Konzessionsgesuch ‹Vergrösserung Grimselsee› sei die Genehmigung zu verweigern.
2. Das Bundesinventar der Moorlandschaften (bundesrätliche Festlegung des Perimeters der Moorlandschaft Nr. 268 ‹Grimsel› vom 25. Februar 2004) sei akzessorisch auf seine Rechtmässigkeit hin zu überprüfen. Dabei sei gerichtlich festzustellen, dass der Perimeter der Moorlandschaft Nr. 268 ‹Grimsel› nicht den Vorgaben des Bundesgesetzes- und -verfassungsrechts entspricht und in der Weise erweitert werden muss, dass sich die Moorlandschaft Nr. 268 ‹Grimsel› bis hinunter zum heutigen Seeufer erstreckt.
3. Am Brienersee sei ein ökologisches 1-2 GW-Pumpspeicherkraftwerk zur Regelenergieerzeugung für stochastische Solar- und Windüberschüsse im Sinne des vom Bundesrat am 19. Mai 2010 genehmigten Postulats 10.3269 als verfassungskonforme Alternative zur Erhöhung der Staumauern zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen.
4. Unter Kosten- und Entschädigungsfolge zu Lasten der Beschwerdegegner.»

Gleichen Tags haben der WWF Schweiz, Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz, Pro Natura Bern, die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, Aqua Viva – Rheinaubund (heute: Aqua Viva), die Schweizerische Energie-Stiftung, Greenpeace Schweiz und der Grimselverein ebenfalls Verwaltungsgerichtsbeschwerden erhoben. Ihre Rechtsbegehren entsprechen den Begehren 1, 2 und 4 der Greina-Stiftung.

Die KWO und der Kanton Bern haben mit Beschwerdeantworten vom 21. Mai 2013 beantragt, die Beschwerden seien abzuweisen, soweit darauf einzutreten sei. Die Einwohnergemeinden (EG) Guttannen, Innertkirchen und Gadmen (seit 1.1.2014 Teil der EG Innertkirchen) haben mit Eingaben vom 22. bzw. 26. April 2013 das Konzessionsprojekt befürwortet, ohne einen förmlichen Antrag zu stellen.

Das Verwaltungsgericht hat die beiden Verfahren vereinigt und weitere Beweismassnahmen getroffen, unter anderem eine Augenscheins- und Instruktionsverhandlung durchgeführt. Mit Urteil vom 22. Dezember 2015 hat es die Beschwerden gutgeheissen, soweit es darauf eingetreten ist, den Beschluss des Grossen Rates vom 5. September 2012 aufgehoben und das Gesuch der KWO um Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962 abgewiesen. Das Gericht hat erwogen, die südliche Perimetergrenze der Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» sei vom Bundesrat rechtswidrig festgelegt worden; sie habe entlang des heutigen Stauziels des Grimselsees zu verlaufen. Die beantragte Konzessionsänderung bewirke daher die Überflutung eines Teils der Moorlandschaft, was nicht schutzzielverträglich sei. Sie müsse deswegen verweigert werden (Verfahren 100.2013.103/104).

Das Bundesgericht hat mit Urteil vom 5. April 2017 die dagegen erhobene Beschwerde der KWO gutgeheissen, das Urteil vom 22. Dezember 2015 aufgehoben und die Sache zur weiteren Behandlung der Beschwerden an das Verwaltungsgericht zurückgewiesen (Verfahren 1C_79/2016; BGE 143 II 241).

E.

Mit Verfügung vom 28. April 2017 hat der Abteilungspräsident die Verfahren unter den Nrn. 100.2017.125 und 100.2017.126 wieder aufgenommen und vereinigt.

Die beschwerdeführenden Organisationen haben auf Anfrage des Instruktionsrichters am 2. Juni 2017 mitgeteilt, sie hielten an ihren Beschwerden vom 22. März 2013 mit sämtlichen noch nicht rechtskräftig beurteilten Ein-

wänden fest. Die KWO und der Kanton Bern haben mit Eingaben vom 11. bzw. 12. Juli 2017 ihre Anträge auf Abweisung der Beschwerden bestätigt. Die EG Guttannen hat sich am 6. Juli 2017 ebenfalls für das Projekt der KWO ausgesprochen.

Auf Ersuchen des Instruktionsrichters hat das AWA unter Einbezug des Fischereiinspektorats des Kantons Bern (FI) am 31. Oktober 2017 einen Fachbericht erstattet. Ebenfalls auf richterliche Anfrage hat das Bundesamt für Energie (BFE) unter Einbezug des Bundesamts für Umwelt (BAFU) am 16. November 2017 einen Amtsbericht eingereicht. Mit Schlussbemerkungen vom 22. bzw. 19. Januar 2018 haben sich die beschwerdeführenden Organisationen, die KWO und der Kanton Bern zu den Berichten, weiteren Unterlagen und der aktualisierten Fassung des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) geäußert. Die KWO und der Kanton Bern haben am 23. bzw. 22. Februar 2018 ergänzende Schlussbemerkungen eingereicht; die beschwerdeführenden Organisationen haben sich dazu nicht mehr vernehmen lassen.

Erwägungen:

1.

1.1 Mit Aufhebung des verwaltungsgerichtlichen Urteils durch das Bundesgericht befindet sich das Verfahren wieder auf dem Stand vor dem 22. Dezember 2015. Das Verwaltungsgericht hat sich bei der neuen Beurteilung an die Erwägungen des Bundesgerichts zu halten und darf seinen Entscheid nicht auf Erwägungen stützen, welche das Bundesgericht ausdrücklich oder stillschweigend verworfen hat. Es kann aber neue, zusätzliche Erwägungen anstellen, zu denen sich das Bundesgericht nicht geäußert hat (BGE 112 Ia 353 E. 3c/bb; BVR 2007 S. 213 [VGE 22623 vom 21.12.2006] nicht publ. E. 1.1).

1.2 Die im Urteil vom 22. Dezember 2015 ausführlich dargelegten Sachurteilsvoraussetzungen sind im Grundsatz unbestritten und nach wie vor erfüllt. Nicht einzutreten ist auf die Beschwerde der Greina-Stiftung (Verfahren 100.2017.125) insoweit, als sie mit ihrem Rechtsbegehren 3 ein Alternativprojekt geprüft haben will (vorne Bst. D). Darüber hat der Grosse Rat nicht entschieden; es liegt daher ausserhalb des Anfechtungs- und Streitgegenstands (vgl. zu den Begriffen statt vieler BVR 2017 S. 514 E. 1.2). Mit dieser Einschränkung ist auf die im Übrigen form- und fristgerecht eingereichten Beschwerden einzutreten.

1.3 Soweit auf die Beschwerden einzutreten ist, überprüft das Verwaltungsgericht den angefochtenen Beschluss auf Rechtsverletzungen hin (Art. 80 Bst. a und b des Gesetzes vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege [VRPG; BSG 155.21]). Dabei auferlegt es sich eine gewisse Zurückhaltung, soweit für die Beurteilung besondere Sach- oder Fachkenntnisse erforderlich sind, über die es nicht gleichermassen verfügt wie die Verwaltungsbehörden mit ihren Fachleuten und -stellen (BVR 2016 S. 507 E. 1.4, 2014 S. 451 E. 1.3; Merkli/Aeschlimann/Herzog, Kommentar zum bernischen VRPG, 1997, Art. 80 N. 3 und 9). Da die Streitigkeit von grundsätzlicher Bedeutung ist, urteilt das Verwaltungsgericht in Fünferbesetzung (Art. 56 Abs. 2 Bst. a des Gesetzes vom 11. Juni 2009 über die Organisation der Gerichtsbehörden und der Staatsanwaltschaft [GSOG; BSG 161.1]).

2.

2.1 Die Verleihung von Wasserrechten steht der zuständigen Behörde desjenigen Kantons zu, in dessen Gebiet die in Anspruch genommene Gewässerstrecke liegt (Art. 38 Abs. 1 des Bundesgesetzes vom 22. Dezember 1916 über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte [Wasserrechtsgesetz, WRG; SR 721.80]). Das Verfahren für die Verleihung durch die Kantonalbehörde wird unter Vorbehalt der Bestimmungen des WRG durch die Kantone geregelt (Art. 60 Abs. 1 WRG). Für Wasserkraftanlagen, die der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterliegen, ist ein zweistufiges Verfahren durchzuführen (Art. 5 Abs. 2 und Anhang Ziff. 21.3 der Verordnung

vom 19. Oktober 1988 über die Umweltverträglichkeitsprüfung [UVPV; SR 814.011]). Im Kanton Bern entscheidet in der ersten Stufe die Konzessionsbehörde im Konzessionsbeschluss über die wesentlichen Elemente der Wassernutzung sowie die wesentlichen raum- und umweltrelevanten Aspekte; in der zweiten Stufe entscheidet das AWA als zuständige Stelle der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (BVE) im Baubewilligungsverfahren über das Bauprojekt, indem es über die übrigen notwendigen Elemente, Bedingungen und Auflagen verfügt (Art. 19 des Wassernutzungsgesetzes vom 23. November 1997 [WNG; BSG 752.41]); Art. 4 Abs. 1 und Anhang Ziff. 21.3 der kantonalen Verordnung vom 14. Oktober 2009 über die Umweltverträglichkeitsprüfung [KUVVPV; BSG 820.111]; zum Ganzen BVR 2013 S. 443 E. 2.1). – Der angefochtene Konzessionsbeschluss bildet die erste Stufe dieses zweistufigen Verfahrens (vgl. zur Konzessionspflicht des Vorhabens vorne Bst. B). Er beinhaltet die Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962 einschliesslich der Bewilligung der Wasserentnahmen gemäss Art. 29 des Bundesgesetzes vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20), Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen sowie Anforderungen an die Bauprojekte und an die UVP der 2. Stufe. Die Ausnahmegewilligung für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen gemäss Art. 24 des Bundesgesetzes vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700) wird im Rahmen des nachfolgenden Baubewilligungsverfahrens in Aussicht gestellt, ebenso die erforderliche Rodungsbewilligung nach Art. 5 des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz, WaG; SR 921.0).

2.2 Die KWO betreibt heute in ihrem Einzugsgebiet insgesamt elf Kraftwerke (Grimsel 1 und 2, Handeck 1, 2 und 3, Innertkirchen 1, 2 und 3, Führen, Hopflauenen und Grimsel Nollen). Der Nutzung der Wasserkraft dienen acht Seen (Oberaarsee, Grimselsee, Räterichsbodensee, Gelmersee, Totensee, Trübtensee, Engstlensee und Mattentalpsee). Dabei bilden die vier Seen Oberaar, Grimsel, Räterichsboden und Gelmer Speicherseen. Direkt an den Grimselsee angeschlossen sind die Kraftwerke Grimsel 1 und 2. Die Maschinengruppe Grimsel im Kraftwerk Grimsel 1 nutzt das Gefälle zwischen Grimsel- und Räterichsbodensee; das Pumpspeicherwerk Grimsel 2 nutzt das Gefälle zwischen Oberaarsee und Grimselsee bzw.

pumpt Wasser aus dem Grimselsee in den höher gelegenen Oberaarsee. Aufgrund der Vernetzung dient der Grimselsee auch den unterhalb gelegenen Kraftwerken Handeck, Innertkirchen und Hopflauenen (vgl. die Darstellungen auf <www.grimselstrom.ch>, Rubrik «Produktion», «Kraftwerke»). Die beantragte Konzessionsänderung betrifft das Kraftwerk Grimsel 1 (Maschinengruppe Grimsel). Sie soll der KWO ermöglichen, die Staumauern Spitallamm und Seeuferegg zu erhöhen, um damit den Stauspiegel des Grimselsees von 1'908,74 m.ü.M. um 23 m auf 1'931,74 m.ü.M. anzuheben. Dadurch würde das Volumen des Speichersees um 75 Mio. m³ auf insgesamt 170 Mio. m³ vergrössert mit dem Ziel einer bedarfsgerechteren Stromproduktion (vorne Bst. C; Gesuch vom 17.9.2010, Ziff. II/2.a, Akten 100.2013.103/104 [nachfolgend: Vorakten] act. 9F pag. 3 f.). Mit dem grösseren Speichervolumen soll die Stromproduktion im Umfang von 240 GWh vom Sommer in den Winter verlagert werden können (vgl. Amtsbericht des BFE vom 16.11.2017, hinten E. 4.3).

2.3 Der Grimselsee ist umgeben bzw. Teil von Schutzgebieten von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung. Namentlich liegt er im Perimeter des BLN-Objekts Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)» und des kantonalen Naturschutzgebiets Nr. 5 «Grimsel» (Art. 5 des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz [NHG; SR 451]; Art. 1 i.V.m. Anhang 1 der Verordnung vom 29. März 2017 über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler [VBLN; SR 451.11]; Schutzbeschluss des Regierungsrats des Kantons Bern vom 1.8.1958). Nördlich des Sees befinden sich mehrere Moorflächen und die Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» (Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Anhang 1 der Verordnung vom 1. Mai 1996 über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung [Moorlandschaftsverordnung, nachfolgend: MLV; SR 451.35]).

2.4 Mit Änderung der MLV vom 25. Februar 2004, in Kraft seit 1. Mai 2004, hat der Bundesrat die Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» definitiv in das Moorlandschaftsinventar aufgenommen (AS 2004 S. 1833) und ihre südliche Grenze 27 m oberhalb des heutigen Stauziels des Grimselsees gezogen (Medienmitteilung vom 25.2.2004, Akten BAFU act. 57). Die Grenze verläuft entlang der Höhenkote von 1'936 m.ü.M., d.h. rund 4 m

oberhalb des geplanten neuen Stauziels (Verfügung des Amtes für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern [AGR] vom 18.2.2005, Akten BAFU act. 58). Das Bundesgericht hat im Urteil vom 5. April 2017 die vom Bundesrat vorgenommene Grenzziehung als rechtmässig beurteilt. Das Vorhaben der KWO beeinträchtigt die Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» daher nicht; der Moorlandschaftsschutz steht ihm somit nicht von vornherein entgegen.

2.5 Die Beschwerdeführenden beanstanden das Vorhaben der KWO nach wie vor aus Gründen des Landschaftsschutzes, des Biotopschutzes und des Gewässerschutzes. Sie machen geltend, es stelle einen unzulässigen schweren Eingriff in das BLN-Objekt Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)» dar. Zudem würde es wertvolle Biotope zerstören oder stark beeinträchtigen, insbesondere das Gletschervorfeld des Unteraargletschers, den Arvenwald im Gebiet «Sunnig Aar» und verschiedene Moorbiotope. Schliesslich habe das Vorhaben negative Auswirkungen auf den Brienersee, es schade dort den gefährdeten Fischarten Felchen (Grossfelchen) und Brienzlig (Kleinfelchen). Zu diesen Einwänden haben sich weder das Verwaltungsgericht noch das Bundesgericht in ihren Urteilen vom 22. Dezember 2015 bzw. 5. April 2017 geäussert; sie sind nachfolgend zu prüfen.

2.6 Das Erteilen einer kantonalen Wassernutzungskonzession mit einer gewässerschutzrechtlichen Bewilligung gemäss Art. 29 GSchG stellt eine Bundesaufgabe im Sinn von Art. 78 Abs. 2 der Bundesverfassung (BV; SR 101) und Art. 2 Abs. 1 Bst. b NHG dar (BGer 1A.151/2002 vom 22.1.2003, in URP 2003 S. 235 E. 1.2 mit Hinweisen; Jean-Baptiste Zufferey, in Keller/Zufferey/Fahrländer [Hrsg.], Kommentar NHG, 2. Aufl. 2019 [nachfolgend: Kommentar NHG], Art. 2 N. 43). Das NHG und seine Ausführungserlasse sind somit direkt anwendbar (BVR 2017 S. 556 E. 3.1 mit Hinweisen).

3.

Zu prüfen sind zunächst die Auswirkungen des Vorhabens auf das BLN-Objekt Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)».

3.1 Gemäss Art. 6 NHG wird durch die Aufnahme eines Objekts von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes dargetan, dass es in besonderem Mass die ungeschmälerete Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- oder angemessenen Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung verdient (Abs. 1). Ein Abweichen von der ungeschmälereten Erhaltung im Sinn der Inventare darf bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen (Abs. 2). Das Gebot der ungeschmälereten Erhaltung im Sinn von Art. 6 NHG bedeutet nicht, dass sich am bestehenden Zustand überhaupt nichts mehr ändern darf. Der Zustand des Objekts soll aber gesamthaft betrachtet unter dem Aspekt des Natur- und Heimatschutzes nicht verschlechtert werden. Allfällige geringfügige Nachteile einer Veränderung müssen durch anderweitige Vorteile mindestens ausgeglichen werden. Zur Beurteilung der Problematik der ungeschmälereten Erhaltung ist von der jeweiligen Umschreibung des Schutzgehalts auszugehen, d.h. die möglichen Beeinträchtigungen sind an den verschiedenen Schutzziele zu messen, die in den gesondert veröffentlichten Beschreibungen zu den Gebieten des Inventars umschrieben sind (BGE 128 II 1 nicht publ. E. 4a [URP 2002 S. 39], 127 II 273 E. 4c; BVR 2017 S. 556 E. 3.3, 2009 S. 129 E. 7.4, je mit Hinweisen; VGE 2012/463 vom 7.7.2014, in URP 2014 S. 668 E. 7.2). Ungeschmälerete Erhaltung im Sinn von Art. 6 Abs. 1 NHG verdient in besonderem Mass das, was die Objekte so einzigartig oder typisch macht, dass ihnen nationale Bedeutung zuerkannt wurde. Das geht auch aus Art. 6 Abs. 2 NHG hervor, ist doch die Rede von der ungeschmälereten Erhaltung «im Sinne der Inventare» (BGE 115 Ib 131 E. 5h/ha; BGer 1A.122/2004 vom 30.5.2005, in URP 2005 S. 529 E. 2.6; BVGE 2016/13 E. 6.2; Jörg Leimbacher, in Kommentar NHG, Art. 6 N. 6).

3.2 Ist mit dem Bauvorhaben ein schwerer Eingriff verbunden, d.h. eine umfangreiche und nicht wieder rückgängig zu machende Beeinträchtigung eines Schutzziels, so ist dies in Erfüllung einer Bundesaufgabe grundsätzlich unzulässig. Eine Ausnahme ist nur möglich, wenn das Eingriffsinteresse auf ein gleich- oder höherwertiges Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung zurückgeht. Sind Eingriffe in ein Schutzgebiet hingegen bloss mit einem geringfügigen Nachteil verbunden, so sind sie zulässig, wenn sie im Rahmen einer Interessenabwägung gerechtfertigt erscheinen. Zudem dürfen bei leichten Eingriffen nicht negative Präjudizien für eine Folgeentwicklung zu erwarten sein, die insgesamt für den Natur- und Heimatschutz zu einem erheblich nachteiligen Ergebnis führen. In jedem Fall ist dafür zu sorgen, dass das Schutzobjekt die grösstmögliche Schonung erfährt, d.h. dass der Eingriff soweit möglich minimiert wird (BGE 127 II 273 E. 4c; BGer 1A.185/2006 vom 5.3.2007, in URP 2007 S. 461 E. 7.1; BVR 2017 S. 556 E. 3.4, 2009 S. 129 E. 7.4, je mit weiteren Hinweisen).

3.3 Am 1. Juni 2017 ist die Totalrevision der VBLN in Kraft getreten, die auch eine neu gefasste Umschreibung der inventarisierten Objekte enthält (Art. 1 Abs. 2 VBLN). Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung ist (mangels einer ausdrücklichen gesetzlichen Regelung) regelmässig vom Rechtszustand auszugehen, der im Zeitpunkt der Bewilligungserteilung galt; eine Ausnahme ist dann zu machen, wenn zwingende Gründe dafür bestehen, das neue Recht sogleich anzuwenden. Dies trifft vor allem dann zu, wenn Vorschriften um der öffentlichen Ordnung willen oder zur Durchsetzung erheblicher öffentlicher Interessen erlassen worden sind. Zwingende Gründe für eine sofortige Anwendung des neuen Rechts hat das Bundesgericht insbesondere im Gewässer-, Natur-, Heimat- und Umweltschutzrecht als gegeben erachtet (BGE 139 II 470 E. 4.2; BVR 2018 S. 341 E. 4.3 mit weiteren Hinweisen). Dies trifft auf den vorliegenden Fall zu, zumal die Revision der VBLN die Schutzwirkung des Inventars stärken soll (vgl. Erläuterungen des BAFU vom 1.6.2017 S. 2, einsehbar unter: <www.bafu.admin.ch/bln>, Rubrik «Dokumente»); Schibli/Bühl, Revision der VBLN und zu erwartende Auswirkungen, in URP 2016 S. 647 ff., 650). Massgebend ist somit die neue Fassung. Die bisherige Praxis zur Beurteilung von Eingriffen in Inventarobjekte gemäss Art. 6 NHG ist nun für

BLN-Objekte in der Verordnung festgeschrieben (Erläuterungen des BAFU, S. 8 und 11 ff.): Danach müssen die Objekte in ihrer natur- und kulturlandschaftlichen Eigenart und mit ihren prägenden Elementen ungeschmälert erhalten bleiben (Art. 5 Abs. 1 VBLN). Schwerwiegende Beeinträchtigungen eines Objekts im Sinn von Art. 6 Abs. 2 NHG sind nur zulässig, wenn sie sich durch ein Interesse von nationaler Bedeutung rechtfertigen lassen, das gewichtiger ist als das Interesse am Schutz des Objekts (Art. 6 Abs. 2 VBLN; sog. qualifizierte Interessenabwägung).

3.4 Das BLN-Objekt «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet» (nördlicher Teil Nr. 1507; südlicher Teil Nr. 1706) ist mit fast 100'000 ha das grösste Objekt im Bundesinventar. Es umfasst drei Teilräume: die Nordtäler im Kanton Bern, die geprägt sind von Bergbächen, Wasserfällen und Auenlandschaften, das Hochgebirge mit Eiger, Mönch und Jungfrau und der grössten zusammenhängenden Eisfläche des Alpenraums sowie die Südtäler im Kanton Wallis als Trockenlebensraum. Zu den elf Schutzziele für den gesamten Raum gehören unter anderem der Erhalt der Dynamik der landschaftsbildenden Prozesse, insbesondere der natürlichen Dynamik und Geomorphologie der Auengebiete, der Schwemmebenen und der Gletschervorfelder sowie der dadurch geprägten Lebensräume (Ziff. 3.7), und der Erhalt der Lebensräume in ihrer Vielfalt, Qualität sowie ökologischen Funktion und mit den charakteristischen Pflanzen- und Tierarten (Ziff. 3.8). Der Grimsensee liegt in der Hochgebirgslandschaft (Teilraum 2). Gemäss der neuen Umschreibung des Inventarobjekts handelt es sich bei diesem Teilraum um eine wenig berührte Hochgebirgslandschaft, geprägt von Schnee, Eis, Schutt und Fels. Im Ober- und Unteraargebiet sowie am Gauligletscher finden sich eindruckliche Gletschervorfelder. Beim Unteraargletscher an der Nordseite des Grimsensees ist die Schliffgrenze der eiszeitlichen Gletscher sehr gut sichtbar. Die scharfkantigen Berggipfel grenzen sich deutlich von den darunterliegenden, glatt geschliffenen Felspartien ab. Im Vorgelände von Gletschern zeigt sich eindrucklich die Abfolge der Entwicklung der Pflanzengesellschaften vom vegetationslosen Moränenschutt über erste Moospolster, Steinbrechgewächse und Zwergstrauchheiden bis zum Schlusswald, bestehend aus einem lückigen Bergföhrenwald (selten Lärchen-Arvenwald). Erwähnt werden zudem die Flach- und Hochmoore von nationaler Bedeutung sowie die

Moorlandschaft Grimsel von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung am linken Ufer des Grimselsees. Zu den Schutzziele für den Teilraum 2 gehört, die Dynamik der landschaftsbildenden Prozesse zuzulassen, insbesondere in den Gletschervorfeldern (Ziff. 7.4), die Lebensräume des Hochgebirges in ihrer Qualität und ökologischen Funktion und mit ihren seltenen und charakteristischen Pflanzen- und Tierarten zu erhalten (Ziff. 7.5) sowie die grossflächig zusammenhängenden Flach- und Hochmoore und die von kleinen Moorbiotopen geprägte Landschaft im Grimselgebiet zu erhalten (Ziff. 7.6; Objektbeschreibung einsehbar unter: <www.bafu.admin.ch/bln>).

3.5 Die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) hat sich mehrfach zu den Auswirkungen des Vorhabens auf das BLN-Objekt Nr. 1507 geäussert: In einem Gutachten vom 26. März 2004 (Vorakten act. 9F pag. 99; betrifft die Verlegung des Wanderwegs) sowie zwei Gutachten vom 16. August 2006 (Vorakten act. 9G pag. 57) und vom 20. Juni 2011 (Vorakten act. 9F pag. 92), die mit Ausnahme der Beurteilung der Ersatzmassnahmen im Wesentlichen identisch sind, und schliesslich am Augenschein des Verwaltungsgerichts vom 29. August 2014 (Vorakten act. 24). Ihre Beurteilung beruht auf der wesentlich kürzeren Objektumschreibung zur alten Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler vom 10. August 1977 (aVBLN; AS 1977 S. 1962). Diese Umschreibung erwähnte «glaziologisch interessante Erscheinungen (Rundhöcker, versumpfte Mulden, Schlifffgrenzen, Rückzugsstadien), besonders grossartig an der Grimsel», dazu vereinzelte Vorkommen von Arven- und Lärchenbeständen auf der Nordseite der Alpen und die Neubesiedlung vom Gletscher freigegebener Böden. Ausgehend davon formulierte die ENHK für das betroffene Gebiet als Schutzziele die ungeschmälerte Erhaltung (1) der wilden und urtümlichen, wenig gestörten Gebirgslandschaft sowie der charakteristischen und prägenden geologischen, geomorphologischen und biologischen Elemente des Gebiets und seiner dynamischen Naturprozesse, (2) des landschaftsprägenden und wertvollen Mosaiks verschiedener Lebensräume und geomorphologischer Elemente sowie (3) der natürlichen Lebensräume mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten (Vorakten act. 9F pag. 93). Zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft hat die ENHK

festgehalten, durch die Erhöhung der Staukote um 23 m werde auch das Einstaiband rund um den See höher, das bei tiefem Wasserstand insbesondere im Frühsommer als graue und vegetationslose Fläche sichtbar sei. Von rund 30 m werde es mehr als verdoppelt auf ca. 70 m. Der See werde um ca. 1 km verlängert. Das massiv grössere Einstaiband sei somit als stark störende Erscheinung in der Berglandschaft zu betrachten; es werde auch während einer längeren Zeit als heute sichtbar sein. Im hinteren Projektgebiet wirke sich der vollständige Verlust des Gletschervorfelds über eine Länge von 1 km erheblich auf die Landschaft aus. Erst nach einigen Jahrzehnten werde sich infolge des zu erwartenden Gletscherschwunds weiter im Talhintergrund wieder ein ähnliches Landschaftsbild wie heute einstellen, jedoch auf einer reduzierten Fläche. Zum Arvenwald im Gebiet «Sunnig Aar» hat die ENHK festgehalten, dieser sei von hoher landschaftsästhetischer Bedeutung. Die Rodung von ca. 20 % der Bäume und die entsprechende Verkleinerung der als lockerer Wald wahrgenommenen Fläche schwächen die landschaftliche Wirkung. Wegen des markant grösseren Einstaibands, des Verlusts des heutigen Gletschervorfelds als Landschaftselement sowie der Schwächung der landschaftsästhetischen Wirkung des Arvenwalds im Gebiet «Sunnig Aar» werde das Projekt insgesamt eine schwere Beeinträchtigung der Landschaft und damit des BLN-Objekts bewirken. Als schweren Eingriff beurteilte die ENHK das Vorhaben auch deshalb, weil es wertvolle Lebensräume und Kleinbiotope beeinträchtige und damit ein Abweichen vom Schutzziel der ungeschmälernten Erhaltung der natürlichen Lebensräume bewirke (Vorakten act. 9F pag. 96).

3.6 Am Augenschein vom 29. August 2014 haben der damalige Präsident und der Sekretär der ENHK besonders auf die Bedeutung des Gletschervorfelds des Unteraargletschers als Teil des BLN-Objekts Nr. 1507 hingewiesen. Der Präsident hat ausgeführt, es handle sich um eines von wenigen Gletschervorfeldern, die sich unmittelbar vor einem Talgletscher befänden, was bei Talgletschern dieser Grösse selten sei. Es sei die ganze Dynamik eines jungen Gletschervorfelds sichtbar mit Toteislöchern, Strukturen von Moränen, dem gezopften Bach und der beginnenden Verbreitung von Bäumen. Zu den unterschiedlichen Sukzessionsstadien hat der Sekretär der ENHK festgehalten, es ändere nichts an der Schutzwürdigkeit des Gletschervorfelds, dass dessen älteste Stadien bereits überflutet seien.

Wenn man lange genug warte, gebe es durch den Rückgang des Gletschers ein neues Vorfeld. Aber jedes Stadium habe seine ökologische und landschaftliche Bedeutung, das frühere Stadium könne man nicht ersetzen. Es wäre den nachfolgenden Stadien immer um 20 Jahre voraus. Jede Vegetationseinheit erreiche ihren Endzustand erst nach mehreren hundert Jahren. Darum stehe ein schwerwiegender Eingriff zur Diskussion (Vorakten act. 24 S. 19 und 24 ff., act. 30).

3.7 Die Stellungnahme der ENHK ist für die entscheidenden Behörden und die Gerichte nicht bindend. Das Gutachten stellt jedoch eine bundesrechtlich vorgeschriebene amtliche Expertise dar, der grosses Gewicht zukommt und von deren Ergebnis – namentlich bezüglich der tatsächlichen Feststellungen – nur aus triftigen Gründen bzw. bei begründeten Zweifeln abgewichen werden darf (BGE 136 II 214 E. 5, 127 II 273 E. 4b; BVR 2017 S. 556 E. 5.2). Wie die KWO in ihren Schlussbemerkungen zutreffend ausführt, sind die neu in die Objektbeschreibung integrierten Schutzziele für das BLN-Objekt Nr. 1507 detaillierter ausformuliert als jene, welche die ENHK ihren Gutachten zugrunde gelegt hatte; sie gehen qualitativ aber nicht über jene hinaus. Aus der neuen Objektumschreibung ist deutlicher als bisher ersichtlich, dass es sich beim BLN-Objekt Nr. 1507 um ein grosses und vielfältiges Gebiet handelt, dessen Teilraum 2 von markanten Gipfeln und der Gletscherfläche geprägt ist. Jedoch waren bereits in der alten Objektbeschreibung die glaziologisch interessanten Erscheinungen mit versumpften Mulden (auch) an der Grimsel und die Arvenbestände ausdrücklich genannt. Die neue Objektumschreibung erwähnt ebenfalls die Gletschervorfelder, auch jenes des Unteraargletschers. Der Erhalt der Dynamik der Gletschervorfelder ist als Schutzziel enthalten, ebenso der Erhalt der seltenen Pflanzenarten und der Moorbiotope. Die Beurteilung der ENHK ist daher auch unter Geltung der neuen VBLN massgebend. Es besteht entgegen der Auffassung der KWO kein Grund, von der Einschätzung der ENHK abzuweichen, wonach insbesondere die Überflutung des Gletschervorfelds des Unteraargletschers, wertvoller Lebensräume und Kleinbiotope sowie eines Teils des Arvenwalds im Gebiet «Sunnig Aar» einen schweren Eingriff in das BLN-Objekt darstellt. Davon ist zu Recht auch der Grosse Rat ausgegangen (E. 11.1 des angefochtenen Beschlusses).

4.

Als schwerer Eingriff in das BLN-Objekt Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)» kommt das Vorhaben der KWO nur in Frage, wenn es durch ein Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung gerechtfertigt ist. Als solches steht das Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energie im Vordergrund.

4.1 Per 1. Januar 2018 sind das neue Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) und die neue Energieverordnung vom 1. November 2017 (EnV; SR 730.01) in Kraft getreten. Gemäss Art. 12 Abs. 1 EnG sind die Nutzung erneuerbarer Energien und ihr Ausbau von nationalem Interesse. Einzelne Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, namentlich auch Speicherkraftwerke, sowie Pumpspeicherkraftwerke sind ab einer bestimmten Grösse und Bedeutung von einem nationalen Interesse, das insbesondere demjenigen nach Art. 6 Abs. 2 NHG entspricht (Art. 12 Abs. 2 Satz 1 EnG). Hat eine Behörde über die Bewilligung des Baus, der Erweiterung oder Erneuerung oder über die Konzessionierung einer Anlage oder eines Pumpspeicherkraftwerks nach Art. 12 Abs. 2 EnG zu entscheiden, so ist das nationale Interesse an der Realisierung dieser Vorhaben bei der Interessenabwägung als gleichrangig zu betrachten mit anderen nationalen Interessen. Betrifft das Vorhaben ein Objekt, das in einem Inventar nach Art. 5 NHG aufgeführt ist, so darf ein Abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung in Erwägung gezogen werden (Art. 12 Abs. 3 EnG). Gestützt auf Art. 12 Abs. 4 EnG hat der Bundesrat in Art. 8 EnV definiert, ab welcher Grösse Wasserkraftanlagen von nationalem Interesse sind. Neue Wasserkraftanlagen sind gemäss Art. 8 Abs. 1 EnV von nationalem Interesse, wenn sie über eine mittlere erwartete Produktion von jährlich mindestens 20 GWh (Bst. a) oder eine mittlere erwartete Produktion von jährlich mindestens 10 GWh und mindestens 800 h Stauinhalt bei Volllleistung verfügen (Bst. b). An bestehenden Anlagen ist das nationale Interesse gemäss Art. 8 Abs. 2 EnV gegeben, wenn sie durch die Erweiterung oder Erneuerung eine mittlere erwartete Produktion von jährlich mindestens 10 GWh erreichen (Bst. a) oder eine mittlere erwartete Produktion von jährlich mindestens 5 GWh erreichen und über mindestens 400 h Stauinhalt bei Volllleistung verfügen (Bst. b).

4.2 Das neue Energiegesetz gehört zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050, welche unter anderem bezweckt, den Anteil erneuerbarer Energie zu erhöhen (Botschaft des Bundesrats zur Revision des Energierichts, in BBl 2013 S. 7561 ff. [nachfolgend: Botschaft Revision Energierecht], S. 7565). Dabei sollen namentlich die vorhandenen Potenziale der Wasserkraft ausgeschöpft werden. Das neue Recht weist Berührungspunkte zum Gewässer-, Natur-, Heimat- und Umweltschutzrecht auf; dies spricht dafür, es im vorliegenden Verfahren anzuwenden (vorne E. 3.3). Indem das EnG Anlagen ab einer bestimmten Grösse und Bedeutung ausdrücklich als von nationalem Interesse bezeichnet, ist es für die KWO als Gesuchstellerin günstiger und auch aus diesem Grund anzuwenden (vgl. für diese Überlegung etwa BGE 127 II 209 E. 2b; BGer 1C_144/2013 vom 29.9.2014, in ZBl 2015 S. 210 nicht publ. E. 2; Tschannen/Zimmerli/Müller, Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. Aufl. 2014, § 24 N. 20). Im Übrigen bringt es eine Wertung des Gesetzgebers zum Ausdruck, die in der Interessenabwägung ohnehin berücksichtigt werden kann (vgl. für andere Rechtsgebiete BGE 141 II 297 E. 5.5.3; BGer 2C_666/2017 vom 1.2.2018 E. 3.2.2; vgl. auch Veronika Huber-Wälchli, in Hettich/Jansen/Norer [Hrsg.], Kommentar zum GSchG/WBG, 2016, vor Art. 29-36 GSchG N. 50).

4.3 Gemäss dem Amtsbericht des BFE vom 16. November 2017 beträgt der Stauinhalt des Grimselsees bei Volleistung im heutigen Zustand 871 h; dieser würde mit dem Ausbau vergrössert auf 1'558 h. Das BFE hält fest, mit der Erhöhung der Staumauern würde die KWO die Möglichkeit erhalten, einerseits die Produktion vermehrt auf Regel- und Spitzenenergie zu konzentrieren und andererseits einen grösseren Anteil der Produktion (240 GWh) in den Winter zu verlagern. Zudem resultierte eine Steigerung der Gesamtproduktion um 20 GWh pro Jahr. Beim Grimsensee seien alle notwendigen Voraussetzungen für die Errichtung von zusätzlichem Speicherraum in optimaler Weise gegeben. Um die zusätzlichen 75 Mio. m³ Speicherraum realisieren zu können, würde lediglich eine zusätzliche Einstaufläche von 0,87 km² benötigt. Keines der dem BFE bekannten Projekte für die Erweiterung von Speicherraum in der Schweiz würde einen solch grossen Ausbau des Stauvolumens bei so minimalem Landbedarf ermöglichen. Mit einer jährlichen Produktion von rund 170 GWh und 1'558 h Stau-

inhalt bei Volleistung übersteige das Projekt die in der EnV vorgesehenen Schwellenwerte sehr deutlich; es sei damit von nationalem Interesse (act. 16 S. 2, 5 und 6). Das BFE bestätigt mit dieser Einschätzung seine Zweckmässigkeitsprüfungen vom 8. Juni 2006 und 26. Januar 2011 (Vorakten act. 9F pag. 123, 125).

4.4 Die Beschwerdeführenden machen geltend, am Vorhaben bestehe kein nationales Interesse. Art. 8 Abs. 2 EnV verlange, dass eine bestehende Anlage *gerade durch die Erweiterung* die in der Verordnung genannten Werte erreiche. Dies sei nicht der Fall; die Erhöhung der Staumauern allein steigere die Gesamtproduktion nicht, und an der reinen Umlagerung von Sommer- zu Winterenergie bestehe kein nationales Interesse. Die KWO macht demgegenüber geltend, Art. 8 Abs. 2 EnV sei so zu verstehen, dass eine bestehende Anlage *nach der Erweiterung oder Erneuerung* die genannten Mindestwerte für die Produktion und den Stauinhalt aufweise. – Die Verfahrensbeteiligten gehen zutreffend davon aus, dass hier eine bestehende Anlage im Sinn von Art. 8 Abs. 2 EnV erweitert und erneuert werden soll, zumal das Vorhaben konzessionsrechtlich umfassend neu beurteilt werden muss (vgl. BVR 2009 S. 341 E. 8; vorne Bst. B). Der Wortlaut von Art. 8 Abs. 2 EnV legt zwar die Auslegung im Sinn der Beschwerdeführenden nahe, wonach gerade durch die Erweiterung die in der Bestimmung genannten Mindestwerte erreicht werden sollten. Sinn und Zweck der Verordnungsbestimmung lassen eine solche Auslegung jedoch nicht zu: Art. 8 Abs. 2 EnV umfasst nicht nur die Erweiterung, sondern auch die Erneuerung bestehender Anlagen, also beispielsweise die Neubeurteilung einer ablaufenden Konzession in einem zwischenzeitlich unter Schutz gestellten Gebiet. Gemäss den Erläuterungen des BFE zur Totalrevision der EnV sind die bei Wasserkraftanlagen massgebenden Kriterien für das Erreichen des nationalen Interesses für Neuanlagen und bestehende Wasserkraftanlagen «verschieden hoch ausgestaltet», da der Eingriff in die Landschaft bei bestehenden Anlagen ungleich kleiner und daher das nationale Interesse bereits bei kleineren Anlagen zu bejahen ist. Ab einer bestimmten Grösse liegt eine Anlage «per se» im nationalen Interesse (Erläuterungen vom November 2017, S. 12, einsehbar unter: <www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050>). Diesem Verständnis der Norm würde es widersprechen, bei der Erweiterung *und bei der Erneuerung* einer

bestehenden Anlage ein Interesse von nationaler Bedeutung nur dann anzunehmen, wenn die Anlage im Umfang einer halben Neuanlage (10 GWh bzw. 5 GWh und 400 h Stauinhalt) erweitert würde. Art. 8 Abs. 2 EnV kann daher nur so verstanden werden, dass eine erneuerte oder erweiterte Anlage dann von nationalem Interesse ist, wenn sie *nach* der Erweiterung oder Erneuerung die genannte Mindestgrösse erreicht. Es ist für das nationale Interesse weder erforderlich, dass die bestehende Anlage erst durch die Erweiterung die in Art. 8 Abs. 2 EnV genannten Werte überschreitet, noch dass die Anlage um diese Werte erweitert werden muss. Dieser Auffassung ist auch das BFE, welches das nationale Interesse aufgrund der Gesamtproduktion und des gesamten Speichervolumens beurteilt hat. Abgesehen davon überschreitet die Gesamtproduktion der Anlage sowohl die Mindestwerte für bestehende als auch diejenigen für neue Anlagen gemäss Art. 8 EnV um ein Mehrfaches; die Speicherkapazität (Stauinhalt) beträgt knapp das Doppelte bzw. Vierfache der Mindestwerte (vorne E. 4.3). An der Anlage besteht daher ein nationales Interesse im Sinn von Art. 12 EnG i.V.m. Art. 8 Abs. 1 bzw. Abs. 2 EnV.

4.5 Die Beschwerdeführenden zweifeln an der Verfassungsmässigkeit von Art. 12 EnG (Schlussbemerkungen vom 22.1.2018, act. 23 S. 6); aufgrund des Anwendungsgebots von Art. 190 BV ist diese Bestimmung jedoch für das Verwaltungsgericht in jedem Fall massgebend. Dass Art. 8 EnV gesetz- oder verfassungswidrig wäre, machen die Beschwerdeführenden nicht geltend. Ohnehin hält sich die Bestimmung im Rahmen der gesetzlichen Delegation von Art. 12 EnG. Da die Anlage der KWO wie erwähnt die Mindestgrössen für bestehende und neue Wasserkraftanlagen gemäss Art. 8 EnV klar übersteigt, erübrigt es sich, näher zu prüfen, ob die Werte in der Verordnung zu tief angesetzt sind (zur Kritik an den Werten vgl. Arnold Marti, Natur- und Heimatschutzregelungen in anderen Gesetzen und Rechtsbereichen, in Kommentar NHG, S. 25 ff., 93; Alain Griffel, Grundsätzlich gleichrangig = gleichrangig; Denkfehler erlaubt!, in ZBI 2018 S. 161; zur Überprüfung der Verfassungsmässigkeit von Gesetzes- und Verordnungsrecht des Bundes statt vieler BGE 141 II 169 E. 3; BVR 2017 S. 74 E. 4.2).

4.6 Das Ausbaupotenzial an der Grimsel entspricht gegen 20 % des noch bestehenden Ausbaupotenzials an Saisonspeicher in der Schweiz (Amtsbericht des BFE vom 16.11.2017, act. 16 S. 4); insofern ist das Interesse am Ausbau erheblich. Die KWO hat das Projekt zwar vorerst zurückgestellt, da es im aktuellen energiewirtschaftlichen Umfeld nicht rentabel sei. Sie zieht andere Projekte vor, insbesondere das Kraftwerk Trift. Im Juni 2019 beginnt der Bau einer neuen Staumauer als Ersatz für die sanierungsbedürftige Spitallamm-Sperre. Die alte Mauer bleibt bestehen und wird später geflutet (Projekte einsehbar unter: <www.grimselstrom.ch/ausbauvorhaben>). Das Interesse an der Sanierung der bestehenden Staumauer ist im vorliegenden Verfahren somit nicht mehr von Bedeutung. Die Konzession läuft aber bis 31. Dezember 2041 (angefochtener Beschluss Ziff. 1.1 i.V.m. E. 13.1) und das Verfahren dauert einschliesslich des aufgehobenen Baubewilligungsverfahrens bereits mehr als 13 Jahre. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden ist bei der Beurteilung des Interesses am Vorhaben nicht dasjenige in der aktuellen Strommarktsituation massgebend, zumal sich diese während der Konzessionsdauer wieder ändern kann. Die Energiestrategie 2050 strebt einen langfristigen Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Energien an. Gemäss Art. 2 Abs. 2 EnG zielt der Ausbau bei der Wasserkraft auf eine durchschnittliche inländische Produktion von mindestens 37'400 GWh im Jahr 2035 (Richtwert). Damit einher geht der langfristige Bedarf nach zusätzlicher Speicherkapazität. Die Ziele wurden aus dem Ausbaupotenzial abgeleitet, wobei wirtschaftlich bedingte Schwankungen berücksichtigt sind (Botschaft Revision Energierecht, S. 7658). Die aktuelle Strommarktsituation vermag am Interesse von nationaler Bedeutung daher nichts zu ändern.

4.7 Das nationale Interesse an der Anlage besteht im Übrigen unabhängig davon, ob das Vorhaben zu einer Mehrproduktion von 20 GWh führt, wie das BFE angenommen hat. Eine solche kann das Interesse am Vorhaben aber verstärken. Im (aufgehobenen) Baubewilligungsverfahren wurde die Mehrproduktion damit begründet, dass die Kraftwerkssysteme Handeck und Innertkirchen in den wasserreichen Monaten Mai bis September mit dem Wasser aus dem Grimsel- und Räterichsbodensee voll ausgelastet seien, so dass das Wasser aus den Fassungen unterhalb der Stau-

seen (Wenden, Stein, Trift, Benzlauri, Hostett und Rotlauri) nicht vollständig aufgenommen werden könne. Neu werde der Grimselsee seine Zuflüsse in den Sommermonaten weitgehend zurückhalten können, was das Kraftwerkssystem entlaste. Das Wasser der unteren Fassungen könne deshalb vermehrt abgearbeitet werden; daraus ergebe sich eine Mehrproduktion von ca. 20 GWh, die in den Kraftwerken Hopflauenen sowie Innertkirchen 1 und 2 anfallt (BVR 2009 S. 341 E. 7.5.1). Im Konzessionsverfahren wird die Produktionssteigerung im Zusammenhang mit der Erhöhung des Grimselsees nur im UVB Band 2 erwähnt. Danach bewirkt die Vermeidung von Wasserverlusten einen jährlichen Energiegewinn von 20 GWh (S. 4). Gemäss dem Technischen Bericht vom 2. September 2010 hingegen bleibt die Menge der produzierten Energie über das ganze Jahr betrachtet unverändert (Vorakten act. 9C Ziff. 4.5 S. 20 f.). Die KWO führt dazu in ihren ergänzenden Schlussbemerkungen vom 23. Februar 2018 aus, der Amtsbericht des BFE sei insofern ungenau, als darin nicht unterschieden werde zwischen derjenigen Produktionssteigerung, die zweifellos aus der Vergrösserung des Grimselsees resultiere, und weiteren Produktionssteigerungen, die damit nur indirekt zusammenhängen und schwer zu quantifizieren seien (Entlastbarkeit des Triebwassersystems während der niederschlagsreichen Sommermonate aufgrund des höheren Retentionsvolumens). Direkt aus der Staumauererhöhung ergibt sich gemäss KWO eine Mehrproduktion von 6 bis 7 GWh pro Jahr, die auf die Erhöhung der maximalen Staukote und damit auch der mittleren Fallhöhe zurückzuführen ist. Die im Amtsbericht des BFE erwähnte Mehrproduktion von rund 20 GWh elektrischer Energie pro Jahr entspreche der in früheren Projektunterlagen ausgewiesenen geschätzten Summe beider Effekte. Die Mehrproduktion stehe aber nicht im Vordergrund, wesentlich seien das erhöhte Speichervolumen und die Möglichkeit der zusätzlichen Umlagerung von Sommer- zu Winterenergie (act. 26 S. 5 f.). – Es erscheint ohne weiteres nachvollziehbar, dass die Erhöhung der mittleren Fallhöhe zu einer grösseren Stromproduktion im Kraftwerk Grimsel 1 führt. Die Vermeidung von Wasserverlusten betrifft hingegen im Wesentlichen die unterhalb gelegenen Kraftwerke Hopflauenen und Innertkirchen, die nicht Gegenstand der Konzessionsänderung bilden. In welchem Umfang die Mehrproduktion auf das Kraftwerk Grimsel 1 entfällt, ist nicht entscheidend, da das nationale Interesse am Vorhaben wie erwähnt nicht von dieser Mehrproduktion

abhängt. In der Interessenabwägung können die indirekten Auswirkungen auf die unterhalb gelegenen Kraftwerke ebenfalls berücksichtigt werden.

4.8 Am Vorhaben besteht somit ein nationales Interesse. Um zu klären, ob dieses Nutzungs- bzw. Eingriffsinteresse das ebenfalls nationale Interesse am Schutz und an der Erhaltung des BLN-Objekts überwiegt, ist eine umfassende Interessenabwägung vorzunehmen (vgl. Kathrin Föhse, *Positivierte Aufgaben- und Nutzungsinteressen von nationaler Bedeutung – Bestandesaufnahme im neuen Energierecht des Bundes*, in ZBJV 2017 S. 581 ff., 597; Jörg Leimbacher, in *Kommentar NHG*, Art. 6 N. 21). Eine umfassende Interessenabwägung verlangt im Übrigen auch Art. 39 WRG (BGE 140 II 262 E. 4.4 [URP 2014 S. 351 mit Anmerkung von Veronika Huber-Wälchli]; BGer 1C_357/2015 vom 1.2.2017, in URP 2017 S. 383 und ZBI 2017 S. 562 E. 7.1 mit Kommentar von Arnold Marti). Soweit die Beschwerdeführenden geltend machen, Art. 22 WRG verbiete einen Eingriff von vornherein und schliesse eine Interessenabwägung aus (Beschwerden Ziff. IV B2 S. 24), trifft dies schon nach dem Wortlaut nicht zu: Gemäss Art. 22 Abs. 1 WRG sind Naturschönheiten zu schonen und da, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert zu erhalten. Das NHG enthält über diese Bestimmung hinausgehende, qualifizierte Schutzvorschriften zu Gunsten der in ein Bundesinventar (wie z.B. das BLN, Art. 5 NHG) aufgenommenen Objekte (BGer 1C_357/2015 vom 1.2.2017, in URP 2017 S. 383 und ZBI 2017 S. 562 E. 4.2.1). Da das gesamte vom Höherstau betroffene Gebiet innerhalb des BLN-Objekts Nr. 1507 liegt, kommt Art. 22 WRG hier keine selbständige, über Art. 6 NHG hinausgehende Schutzwirkung zu. Schliesslich verlangen auch Art. 5 Abs. 2 WaG und Art. 24 RPG eine Interessenabwägung.

5.

Einige Landschaftselemente des BLN-Objekts Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)» sind auch Biotope, deren Schutz dem Vorhaben der KWO entgegenstehen kann. Auch sie sind neben den energiewirtschaftlichen Aspekten sowie der schützenswerten Landschaft in die Interessenabwägung einzubeziehen.

5.1 Nach Art. 18 Abs. 1 NHG ist dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten durch Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken. Besonders zu schützen sind Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen (Art. 18 Abs. 1^{bis} NHG). Ein technischer Eingriff, der schützenswerte Biotope beeinträchtigen kann, darf nur bewilligt werden, sofern er standortgebunden ist und einem überwiegenden Bedürfnis entspricht (Art. 14 Abs. 6 der Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz [NHV; SR 451.1]). Für die Bewertung des Biotops in der Interessenabwägung sind neben seiner Schutzwürdigkeit nach Art. 14 Abs. 3 NHV insbesondere die in Art. 14 Abs. 6 Bst. a-d NHV genannten Aspekte zu berücksichtigen. Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat die Verursacherin oder der Verursacher nach Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG i.V.m. Art. 14 Abs. 7 NHV für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonsten für angemessenen Ersatz zu sorgen. Eine Abgrenzung zwischen leichten und schweren Eingriffen in das Schutzgebiet wird bei Eingriffen in schutzwürdige Biotope nicht vorgenommen, auch wenn diese von nationaler Bedeutung sind (VGE 2014/214 vom 22.7.2015, in URP 2015 S. 735 E. 4.2; vgl. auch Nina Dajcar, Natur- und Heimatschutz-Inventare des Bundes, Diss. Zürich 2010, S. 128 ff. mit kritischen Bemerkungen zur Unterteilung der schutzzielrelevanten Beeinträchtigungen in leichte und schwere Eingriffe).

5.2 Während der Bundesrat die Biotope von nationaler Bedeutung bezeichnet (Art. 18a Abs. 1 NHG), sorgen die Kantone für Schutz und Unterhalt der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung (Art. 18b Abs. 1 NHG). Ob es sich bei einem bestimmten Lebensraum um ein schützenswertes Biotop im Sinn des NHG handelt, beurteilt sich nach qualitativen Kriterien (Karl-Ludwig Fahrländer, in Kommentar NHG, Art. 18 N. 14). Für Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung massgebend sind namentlich Art. 14 Abs. 3 NHV und die dort angeführten Artenlisten (vgl. auch Art. 20 Abs. 1 des Naturschutzgesetzes vom 15. September 1992 [nach-

folgend: NSchG; BSG 426.11] i.V.m. Art. 2 der Naturschutzverordnung vom 10. November 1993 [NSchV; BSG 426.111] sowie Art. 7 Abs. 4 und 5 des Bundesgesetzes vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel [Jagdgesetz, JSG; SR 922.0] i.V.m. Art. 20 des Gesetzes vom 25. März 2002 über Jagd und Wildtierschutz [JWG; BSG 922.11]). Biotopie werden danach namentlich auf Grund der durch Kennarten charakterisierten Lebensraumtypen nach Anhang 1 zur NHV, der geschützten Pflanzen- und Tierarten nach Art. 20 NHV sowie der vom BAFU erlassenen oder anerkannten sog. Roten Listen der gefährdeten und seltenen Pflanzen- und Tierarten als schützenswert bezeichnet (Art. 14 Abs. 3 Bst. a, b und d NHV). Da die Beurteilung der Schutzwürdigkeit eines Biotops spezifisches Fachwissen voraussetzt, muss für die Bewertung eines Lebensraums darüber hinaus auf die einschlägige Fachliteratur oder auf Gutachten abgestellt werden (zum Ganzen BGer 1A.173/2001 vom 26.4.2002, in ZBI 2003 S. 166 E. 4.3 und URP 2002 S. 468 [Hinweis]; VGE 2012/342 vom 19.5.2014 E. 5.2.1; Nina Dajcar, in Kommentar NHG, Art. 18b N. 14 ff.).

5.3 Soweit die Unterschutzstellung nicht durch Vereinbarung erfolgt (Art. 18c Abs. 1 NHG; Art. 4 Abs. 1 Satz 1 und Art. 6 Abs. 1 Bst. b NSchG), beschliessen im Kanton Bern die Volkswirtschaftsdirektion über die Unterschutzstellung von (durch den Bund geschützten) Biotopen von nationaler sowie von Biotopen von regionaler Bedeutung (Art. 19 Abs. 1, Art. 36 und 40 NSchG) und die Gemeinden im Rahmen der Ortsplanung über die Unterschutzstellung von Biotopen von lokaler Bedeutung (Art. 4 Abs. 1 Satz 2, Art. 19 Abs. 2 und Art. 41 Abs. 1 NSchG; zum Ganzen Peter M. Keller, Umwelt- und Energierecht, in Müller/Feller [Hrsg.], Bernisches Verwaltungsrecht, 2. Aufl. 2013, S. 593 ff., 610 f. N. 42). Der Kanton erstellt und führt Inventare über schutzwürdige Gebiete und Objekte von nationaler und regionaler Bedeutung. Die Gemeinden können Inventare über schutzwürdige Gebiete und Objekte von lokaler Bedeutung erstellen und führen (Art. 9 Abs. 1 und 2 NSchG). Die kantonalen und kommunalen Inventare über schutzwürdige Gebiete und Objekte haben vorbehältlich besonderer gesetzlicher Regelungen nur hinweisende Funktion und binden weder Behörden noch Private (Art. 10 Abs. 1 NSchG; zum Ganzen BVR 2016 S. 507 E. 2.3; VGE 2013/92 vom 12.2.2014 E. 4.3 [bestätigt durch

BGer 1C_134/2014 vom 15.7.2014]). Schutzwürdige Gebiete und Objekte gelten gemäss Art. 8 Abs. 3 NSchG als lokal bedeutend, solange der Bund oder der Kanton nichts anderes bestimmt haben.

5.4 Das vom geplanten Höherstau betroffene Gebiet ist vom Bundesrat nicht als Biotop von nationaler Bedeutung bezeichnet worden. Insbesondere gehört der Uferstreifen am nördlichen Seeufer nicht zur Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» (vorne E. 2.4), und das Gletschervorfeld des Unteraargletschers ist nicht in das Aueninventar aufgenommen worden (Art. 1 i.V.m. Anhang 1 der Verordnung vom 28. Oktober 1992 über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung [Auenverordnung, nachfolgend: AuenV; SR 451.31]; revidiert per 1. November 2017). Ebenfalls nicht betroffen ist das Flachmoor von nationaler Bedeutung Nr. 245 «Mederlouenen». Schutz genießt das Gebiet, insbesondere der Arvenwald im Gebiet «Sunnig Aar» und das Gletschervorfeld des Unteraargletschers, indessen als Teil des BLN-Objekts Nr. 1507, das nebst dem Landschaftsschutz auch den Erhalt der Lebensräume in ihrer Vielfalt, Qualität sowie ökologischen Funktion und mit den charakteristischen Pflanzen- und Tierarten bezweckt und insoweit ebenfalls dem Biotopschutz dient (vorne E. 3.4).

5.5 Der Grimselsee gehört zum Perimeter des kantonalen Naturschutzgebiets Nr. 5 «Grimsel». Dieser reicht vom Grossen Schreckhorn im Westen bis zu den Gärstenhörnern im Osten, er umfasst unter anderem den Grimsel- und den Oberaarsee sowie den Unteraar-, Oberaar-, Lauteraar- und Finsteraargletscher. Der Schutzbeschluss des Regierungsrats des Kantons Bern vom 1. August 1958 verbietet im Schutzgebiet jede Veränderung tatsächlicher oder rechtlicher Natur, insbesondere die Erstellung von Bauten und Anlagen aller Art (Ziff. 5 Bst. a). Vorbehalten bleiben indessen alle Rechte der KWO, als Eigentümerin der Grimsel-, Oberaar- und Räterichsbodenbesitzungen und Konzessionsinhaberin der Wasserwerke des Oberhasli über das Gebiet für ihre eigene Entwicklung und Ausdehnung frei zu verfügen (Ziff. 7 Bst. a).

5.6 Der Arvenwald im Gebiet «Sunnig Aar» ist ab einer Höhe von 1920 m.ü.M. als Objekt Nr. 782.16 im Waldnaturinventar des Kantons Bern eingetragen (Vorakten act. 14A). Er umfasst 3,7 ha Fläche und ist be-

schrieben als lückiger Arvenwald mit ca. 70 % Arve, 25 % Legföhre und 5 % Lärche; zum Nebenbestand zählen Alpenerle, Vogelbeere und Birke, dazu kommen als Zwergsträucher Heidelbeere, rostblättrige Alpenrose, Zwergwacholder, Besenheide und Moosbeere. Schutzziel für das Objekt ist die Erhaltung des Arvenwalds. Das Inventar hat gemäss Art. 10 Abs. 1 NSchG hinweisende Funktion (vorne E. 5.3). Durch den Höherstau auf 1'931,74 m.ü.M. wird ein Streifen des Objekts überflutet; betroffen sind ca. 50 von 250 Arven (Umweltverträglichkeitsbericht [UVB] Band 1, Synthese Umwelt S. 3, Vorakten act. 9D).

5.7 Im betroffenen Uferstreifen befinden sich zudem sechs Flachmoore von lokaler Bedeutung (Übersicht der Abteilung Naturförderung des Amtes für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern, Vorakten act. 22). Dazu gehört auch eine frühere Teilfläche des Flachmoorinventarobjekts Nr. 10882 (Feuchtgebiet) von regionaler Bedeutung; diese Fläche gilt nunmehr als potenzielles Biotop (Restfläche); die Bezeichnung hat hinweisenden Charakter (einsehbar unter: <www.geo.apps.be.ch>, Naturschutzkarte). Betroffen sind zudem zehn Vegetationseinheiten, die nach Anhang 1 NHV geschützt sind, sowie verschiedene nach Anhang 2 und 3 NHV geschützte Tier- und Pflanzenarten, insbesondere seltene Moose und Tagfalter, von denen jeweils mehrere nach der Roten Liste als gefährdet gelten (UVB Band 2 S. 13, 19 ff., Vorakten act. 9D).

5.8 Mit einem Teil des Arvenwalds und weiteren Beständen entlang des Grimselsees beansprucht das Projekt der KWO Waldfläche im Sinn von Art. 2 WaG, Art. 1 der Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (Waldverordnung, WaV; SR 921.01) und Art. 3 des kantonalen Waldgesetzes vom 5. Mai 1997 (KWaG; BSG 921.11). Gemäss UVB vom 2. September 2010 sind 0,6 ha Alpenrosen-Arvenwald (lichte Arvenbestände mit insgesamt ca. 50 Arven) sowie 12,1 ha Grünerlengebüschwälder betroffen (Band 4 S. 10 und Beilage W_2). Das Vorhaben bedarf daher einer Ausnahmegewilligung für die Waldrodung gemäss Art. 5 WaG. Diese hat das Amt für Wald des Kantons Bern (KAWA) «aufgrund einer summarischen Interessenabwägung» für das nachfolgende Baubewilligungsverfahren in Aussicht gestellt (vorne E. 2.1; Fachbericht vom 20.12.2010, Vorakten act. 9F pag. 216). Grundvoraussetzung für eine Aus-

nahmebewilligung gemäss Art. 5 Abs. 2 WaG ist, dass für die Rodung wichtige Gründe bestehen, die das Interesse an der Walderhaltung überwiegen. Dabei gilt die gesetzliche Vermutung, dass das Interesse an der Walderhaltung grundsätzlich höher zu werten ist als gegenüberstehende Interessen an der Rodung. Das Walderhaltungsinteresse hat folglich nur zurückzutreten, wenn ein überwiegendes Rodungsinteresse dargetan werden kann. Ferner muss das Werk, für das die Rodung angebeht wird, auf den vorgesehenen Standort angewiesen sein (Art. 5 Abs. 2 Bst. a WaG), es muss die Voraussetzungen der Raumplanung sachlich erfüllen und die Rodung darf zu keiner erheblichen Gefährdung der Umwelt führen (Art. 5 Abs. 2 Bst. b und c WaG). Ausserdem ist dem Natur- und Heimatschutz Rechnung zu tragen (Art. 5 Abs. 4 WaG; zum Ganzen BVR 2014 S. 451 E. 7.1; BGer 1A.32/2004 vom 30.9.2004, in Pra 94/2005 Nr. 87 E. 4.1). Ob diese Voraussetzungen erfüllt sind, ist bereits im vorliegenden Verfahren zu prüfen, auch wenn die Rodungsbewilligung formell erst mit der Baubewilligung erteilt wird; denn alle Aspekte von grundsätzlicher Bedeutung sind bereits im Konzessionsverfahren zu behandeln. Dazu gehört auch die Interessenabwägung gemäss Art. 5 WaG (vgl. Enrico Riva, Wasserkraftanlagen: Anforderungen an die Vollständigkeit und Präzision des Konzessionsentscheids, in URP 2014 S. 1 ff., 10, 15, 18 ff.). Diese verlangt ebenfalls die Berücksichtigung aller schutzwürdigen Lebensräume einheimischer Tiere und Pflanzen, ohne Rücksicht auf ihre förmliche Unterschutzstellung (BGer 1A.173/2001 vom 26.4.2002, in ZBI 2003 S. 166 E. 4.3 und URP 2002 S. 468 [Hinweis]; vgl. auch BGE 142 II 517 nicht publ. E. 8.5 [URP 2017 S. 13]).

5.9 Das Vorhaben zerstört folglich zwar kein Biotop von nationaler Bedeutung, jedoch mehrere schutzwürdige Lebensräume von kantonaler und lokaler Bedeutung einschliesslich eines Teils des Arvenwalds. Da der Uferstreifen am nördlichen Seeufer nicht zur Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» gehört, kommt ihm formell kein bundesrechtlicher Schutz zu. Dennoch weist der Uferstreifen schutzwürdige Biotope auf, die zu berücksichtigen sind (vgl. Karl-Ludwig Fahrländer, in Kommentar NHG, Art. 18 N. 26).

6.

Die umfassende Interessenabwägung (vgl. vorne E. 4.8) ergibt Folgendes:

6.1 Das Projekt bewirkt einen schweren Eingriff in das BLN-Objekt Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)», insbesondere durch die Überflutung von mehr als der halben Länge des Gletschervorfelds des Unteraargletschers und eines Teils des Arvenwalds im Gebiet «Sunnig Aar». Beides ist ebenfalls als Biotop geschützt, wenn auch nicht bundesrechtlich inventarisiert. Zudem sind weitere Lebensräume entlang des Seeufers betroffen, insbesondere Flachmoore, denen jedoch keine nationale Bedeutung zukommt. Die Landschaft am nördlichen Seeufer hat den Charakter einer Moorlandschaft, obwohl sie nicht Teil der Moorlandschaft Nr. 268 «Grimsel» bildet und daher nicht von Art. 78 Abs. 5 BV geschützt ist. Es handelt sich also insgesamt um eine besondere, schützenswerte Landschaft, an deren Erhalt ein gewichtiges Interesse besteht.

6.2 Diesem Interesse am Erhalt der geschützten Landschaft mit ihren Biotopen steht das Interesse an der Versorgung mit erneuerbarer Energie und daher auch an entsprechenden Speichermöglichkeiten gegenüber. Dieses ist vor allem deshalb gewichtig, weil es 20 % des noch bestehenden Ausbaupotenzials an Saisonspeicher in der Schweiz entspricht, und nirgends sonst in der Schweiz auf einer Fläche von 0,87 km² ein vergleichbares Speichervolumen geschaffen werden kann. Zudem steigt die Stromproduktion durch den Ausbau in einer Grössenordnung, die für die KWO vernachlässigbar ist, die aber immerhin nahezu der Jahresproduktion eines Kleinwasserkraftwerks entspricht (vgl. etwa BGer 1C_371/2012 vom 30.5.2013, in URP 2013 S. 721; BVR 2013 S. 443 E. 5.1.1). Angesichts der verbleibenden Konzessionsdauer bis 31. Dezember 2041 ist das Interesse durch das gegenwärtige energiewirtschaftliche Umfeld nicht zu relativieren, zumal sich dieses innert weniger Jahre verändern kann und der grundsätzliche Bedarf an Speichermöglichkeiten langfristig nicht in Frage gestellt ist. Nicht von Bedeutung ist hingegen das Interesse an der Sanierung der Staumauer Spitallamm; diese Mauer wird mit einem separaten Projekt ersetzt.

6.3 Für die Interessenabwägung entscheidend ist vor allem, dass es sich nicht um einen Ersteingriff in eine unberührte Landschaft handelt (anders etwa der Sachverhalt in BGE 140 II 262 E. 8.4.3 und BGer 1C_346/2014 vom 26.10.2016, in URP 2017 S. 45 und ZBI 2017 S. 668 E. 5.4.2). Zwar sind das nördliche Seeufer und das Gletschervorfeld – soweit nicht bereits überflutet – in einem natürlichen Zustand, aber das südliche Seeufer und der Grimselnollen sind vom technischen Wandel geprägt (vgl. Protokoll des Augenscheins vom 29.8.2014, Vorakten act. 24 S. 26). So hat denn auch die ENHK im Gutachten vom 20. Juni 2011 festgehalten, wenn man die Geschichte der Passstrasse oder den allmählichen Ausbau der Kraftwerkanlagen betrachte, so werde deutlich, dass Wandel und Entwicklung unabdingbar mit dieser Landschaft verbunden seien. Die geplanten baulichen Massnahmen und die damit verbundenen substantiellen Veränderungen der Kulturlandschaft seien vor diesem Hintergrund zu beurteilen (Vorakten act. 9F pag. 92 ff. S. 7). Die ENHK hat festgehalten, es sei nicht ihre Aufgabe, die Interessenabwägung nach Art. 6 NHG vorzunehmen. Sofern die Interessenabwägung der zuständigen Behörde zugunsten des Projekts ausfalle, müsse sichergestellt werden, dass es der grösstmöglichen Schonung des BLN-Objekts entspreche. Dies könne erst gestützt auf den UVB 2. Stufe abschliessend beurteilt werden (S. 12 f.). Das vom Höherstau betroffene Gebiet am Seeufer gehört nicht zum UNESCO-Welterbe «Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch», was auch mit dem von der ENHK angesprochenen Wandel bzw. dem Einfluss der Kraftwerkanlagen zusammenhängen mag. Die Aufnahme in das BLN-Objekt Nr. 1507 dient daher in diesem Gebiet nicht (auch) einem völkerrechtlichen Schutz (vgl. Art. 4 des Übereinkommens vom 23. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt [SR 0.451.41]; BGer 1C_357/2015 vom 1.2.2017, in URP 2017 S. 383 und ZBI 2017 S. 562 E. 5.1). Vom Höherstau betroffen ist ein flächenmässig kleiner Teil des BLN-Objekts, das sich über eine grosse Fläche im Alpenraum erstreckt.

6.4 Das Vorhaben bewirkt keinen anders gearteten Eingriff in die Landschaft, sondern verstärkt im Wesentlichen einen bereits bestehenden. Wahrnehmbar sind hauptsächlich der höhere Stauspiegel und die höheren Staumauern. Durch den 23 m höheren Stauspiegel wird bei tiefem Wasser-

stand ein breiteres Einstauband als graue und vegetationslose Fläche sichtbar sein; dies wird jedoch nicht ganzjährig der Fall sein (Gutachten der ENHK vom 20.6.2011, act. 9F pag. 92; Protokoll des Augenscheins vom 29.8.2014, Vorakten act. 24 S. 20 f.). Entlang des nördlichen Seeufers wird der Höherstau keinen wesentlich anderen optischen Eindruck ergeben als der bisherige Stausee. Anders im Gletschervorfeld: Dieses wird auf einer Länge von ca. 1 km überstaut, womit wesentliche Entwicklungsstadien verloren gehen. Durch den andauernden Rückzug des Gletschers handelt es sich jedoch um eine dynamische Landschaft, die sich weiter verändern wird. Mit dem Rückzug des Gletschers wird ein neues Gletschervorfeld entstehen. Dieses kann das bestehende zwar nicht ersetzen, wie die ENHK deutlich gemacht hat; es zeigt aber, dass sich die Landschaft nicht im heutigen Zustand bewahren lässt. Der Ausbau der Wasserkraft kann kaum je ohne zusätzlichen Landschaftseingriff erfolgen; regelmässig sind schützenswerte Landschaften oder Lebensräume betroffen (vgl. etwa BGE 142 II 517; BGer 1C_357/2015 vom 1.2.2017, in URP 2017 S. 383 und ZBI 2017 S. 562, 1A.151/2002 vom 22.01.2003, in URP 2003 S. 235). Es erscheint daher sinnvoll, den Ausbau dort vorzunehmen, wo bereits Anlagen bestehen und ein bedeutendes Ausbaupotenzial vorhanden ist (vgl. auch Michael Merker, in Brigitta Kratz et. al. [Hrsg.], Kommentar zum Energierecht, Band I, 2016, Art. 39 WRG N. 16 und 37). Dies ist beim Grimsensee der Fall. Das Interesse von nationaler Bedeutung an der Versorgung mit erneuerbarer Energie und entsprechendem Speicher, welcher die Umlagerung von Sommer- in Winterenergie ermöglicht, überwiegt daher das Interesse am ungeschmälernten Erhalt der schützenswerten Landschaft, wie der Grosse Rat zu Recht erkannt hat. Der Landschaftsschutz und der Biotopschutz stehen dem Vorhaben der KWO folglich nicht entgegen. Zu prüfen bleiben die gewässerschutzrechtlichen Einwände.

7.

Umstritten ist, ob und in welchem Ausmass sich das Vorhaben auf den Brienersee als Lebensraum der Felchen nachteilig auswirkt. Die Beschwerdeführenden machen geltend, der Konzessionsbeschluss verletze neben Art. 18 NHG auch Art. 5 und 9 des Bundesgesetzes vom 21. Juni

1991 über die Fischerei (BGF; SR 923.0) und die Anhänge 1 und 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201).

7.1 In Bezug auf den Artenschutz bleibt gemäss Art. 18 Abs. 4 NHG die Bundesgesetzgebung über Jagd und Vogelschutz sowie über die Fischerei vorbehalten. Die wichtigsten Artenschutzerlasse sind das JSG mit Regelungen für wild lebende Säugetiere und Vögel und das BGF mit solchen für Fische und Krebse. Die Artenschutzregelungen des NHG finden einzig auf andere wild lebende Tierarten (z.B. Amphibien und Insekten) und sämtliche wild wachsenden Pflanzenarten Anwendung (Peter M. Keller, Das heutige Naturschutzrecht – Systematik und gesetzgeberischer Handlungsbedarf, in URP 2016 S. 155 ff., 162). Das BGF bezweckt unter anderem, die natürliche Artenvielfalt und den Bestand einheimischer Fische, Krebse und Fischnährtiere sowie deren Lebensräume zu erhalten, zu verbessern oder nach Möglichkeit wiederherzustellen sowie bedrohte Arten und Rassen von Fischen und Krebsen zu schützen (Art. 1 Abs. 1 Bst. a und b BGF). Die Kantone ergreifen die erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Lebensräume von gefährdeten Arten und Rassen (Art. 5 Abs. 2 BGF).

7.2 Zwar bedürfen Wasserentnahmen nach Art. 29 GSchG formell keiner fischereirechtlichen Bewilligung (Art. 8 Abs. 4 BGF); diese ist vielmehr in der umfassenderen Gewässerschutzbewilligung mitenthalten. Art. 9 BGF ist jedoch bei der Anwendung der Art. 29 ff. GSchG heranzuziehen. Angesichts der im Umwelt- und Gewässerschutz notwendigen ganzheitlichen Betrachtungsweise muss materiell im Ergebnis dasselbe resultieren, wie wenn die einschlägigen Spezialbestimmungen direkt angewendet worden wären. Werden Eingriffe in die Gewässer bewilligt, müssen die Behörden nach Art. 9 BGF alle Massnahmen vorschreiben, die geeignet sind, günstige Lebensbedingungen für die Wassertiere zu schaffen, die freie Fischwanderung sicherzustellen, die natürliche Fortpflanzung zu ermöglichen und zu verhindern, dass Fische und Krebse durch bauliche Anlagen oder Maschinen getötet oder verletzt werden (Abs. 1). Lassen sich bei den vorgesehenen Eingriffen in die Gewässer, ihren Wasserhaushalt oder ihren Verlauf sowie bei Eingriffen in die Ufer und den Grund von Gewässern keine Massnahmen finden, die schwerwiegende Beeinträchtigungen von Interessen der Fischerei im Sinn von Art. 1 BGF verhindern

können, so muss nach der Abwägung der Gesamtinteressenlage entschieden werden (Abs. 2). Massnahmen nach Abs. 1 müssen bereits bei der Projektierung der technischen Eingriffe vorgesehen werden (Abs. 3). Diese für Neuanlagen konzipierte Bestimmung findet gemäss Art. 8 Abs. 5 BGF ebenfalls Anwendung, wenn eine Anlage erweitert wird. Dabei erstreckt sich die Prüfungspflicht nicht nur auf die neuen Anlagenteile, sondern auch auf die bestehenden (vgl. auch BVR 2009 S. 341 E. 8.3; zum Ganzen BGE 142 II 517 E. 3.4 [URP 2017 S. 13] mit zahlreichen Hinweisen).

7.3 Zu berücksichtigen sind auch die ökologischen Ziele gemäss Anhang 1 GSchV (Art. 1 Abs. 2 GSchV), da die Wasserentnahme eine Massnahme nach dieser Verordnung ist (Art. 33 ff. GSchV). Die Lebensgemeinschaften von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen oberirdischer Gewässer und der von ihnen beeinflussten Umgebung sollen eine Vielfalt und eine Häufigkeit der Arten aufweisen, die typisch sind für nicht oder nur schwach belastete Gewässer des jeweiligen Gewässertyps (Anhang 1 Ziff. 1 Abs. 1 Bst. b GSchV). Anhang 2 GSchV bezieht sich zwar im Wesentlichen auf die Anforderungen an die Wasserqualität im Zusammenhang mit der Einleitung von verschmutztem Abwasser (Art. 6 ff. GSchV). Zusätzlich bestimmt aber Anhang 2 Ziff. 13 Abs. 3 Bst. a GSchV, dass durch Seeregulierungen, Wassereinleitungen und -entnahmen, Kühlwassernutzung und Wärmeentzug im Gewässer die natürlichen Temperaturverhältnisse, die Nährstoffverteilung sowie, insbesondere im Uferbereich, die Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für die Organismen nicht nachteilig verändert werden dürfen.

7.4 Unbestrittenermassen ist der Brienersee ein trüber See, in dem insbesondere Felchen (Grossfelchen) und Brienzlig (Kleinfelchen) leben. Die Fischfangerträge sind gering, es gibt praktisch keine Berufsfischer mehr. Der Nährstoffgehalt des Sees veränderte sich im 20. Jahrhundert stark: Bis in die 1980er-Jahre stieg der Phosphoranteil des Sees durch eingeleitetes Abwasser stark an, seither ist der Anteil zurückgegangen, der See ist heute (wieder) nährstoffarm. Felchen (Coregoniden) aller Arten gelten als potenziell gefährdet (Gefährdungsstatus 4; Art. 5 Abs. 1 BGF i.V.m. Art. 5 Abs. 1 und Anhang 1 der Verordnung vom 24. November 1993

zum Bundesgesetz über die Fischerei [VBGF; SR 923.01]). Ihr Schutz ist auch völkerrechtlich verankert (Art. 7 i.V.m. Anhang III des Übereinkommens vom 19. September 1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume [sog. Berner Konvention; SR 0.455]). Gemäss dem Artenförderungskonzept Fische und Krebse des Kantons Bern vom Dezember 2008 gelten als Gefährdungsursachen einerseits Seespiegelabsenkungen während des Winterhalbjahrs, andererseits Veränderungen der Geschlechtsorgane der Felchen (vor allem im Thunersee) durch unbekannte chemische Substanzen. Als Förderungsmassnahmen nennt das Artenförderungskonzept die Berücksichtigung der Biologie der uferlaichenden Felchenformen bei der Seeregulierung und die Berücksichtigung der Formenvielfalt bei der Bewirtschaftung. Im Kanton Bern gelten Felchen als Art mit mittlerem Handlungsbedarf; die Bestände sind zu überwachen, um bei negativer Entwicklung eingreifen zu können (Artenförderungskonzept S. 11 und 32 f., einsehbar unter: <www.vol.be.ch>, Rubriken «Natur», «Fischerei», «Förderung»).

7.5 Die Beschwerdeführenden machen geltend, durch den Bau der Kraftwerke an der Grimsel habe sich die Wassermenge in der Aare und damit die Menge an Schwebstoffen aus dem trüben Gletscherwasser vom Sommer in den Winter verlagert, weshalb der Brienersee im Winterhalbjahr trüber geworden sei. Dies vermindere die Algenproduktion; dadurch wachse weniger Zooplankton, womit den Felchen die Nahrung fehle. Der geplante Höherstau und die damit verbundene Verlagerung eines Teils der Energieproduktion in den Winter werde die negativen Effekte auf die Fische weiter verstärken. Die Brienzlig-Larven seien etwa ab Dezember, die Grossfelchen-Larven ab ca. Mitte März auf Planktonnahrung angewiesen; durch eine allzu starke Trübung des Sees während der Monate November bis April werde ihnen die Nahrungsgrundlage entzogen. Dass der See im Sommer klarer und das Nahrungsangebot höher sei, helfe nicht weiter, da die Brut dann bereits verhungert sei. Die Beschwerdeführenden beziehen sich im Wesentlichen auf die Ausführungen von Dr. sc. nat. ETH ... in einer Stellungnahme vom 21. Dezember 2006 (Vorakten act. 9G pag. 238) sowie in seinem Aufsatz zum Thema (Trübungen durch Wasserkraftnutzungen beeinträchtigen die Bioproduktion im Brienersee, in *Natur und Mensch* 4/2012 S. 18 ff.; Vorakten act. 1C Beilage 28). Dr. ... ist der Auffassung,

dass die Trübung des Seewassers durch das Turbinieren der Wasserkraftwerke im Winter die Hauptursache für den Zusammenbruch der Nahrungsketten sei, nicht der Rückgang des Phosphoranteils im Wasser. Im ursprünglichen Zustand sei der See schon immer phosphorarm gewesen. Mit dem geplanten Ausbau werde die Trübung des Brienersees im Winter weiter verstärkt, was sich zusätzlich negativ auswirken werde.

7.6 Nachdem die ... AG in ihrer Zusatzstudie zum UVB vom 5. Oktober 2006 nicht abschätzen konnte, wie sich die Produktion von Phytoplankton (Algen) im Frühling durch das Vorhaben verändern würde (Vorakten act. 9D Band 5), wurde der Zustand des Brienersees weiter untersucht. Dr. sc. nat. ... kam in seiner Studie vom 4. Dezember 2007 aufgrund von Modellrechnungen zum Schluss, dass mit einem vergrösserten Grimsensee der Schwebstoffeintrag von der Aare in den Brienersee im Winter (November bis April) um 20 % zunehmen und im Sommer (Mai bis Oktober) um 4 % abnehmen würde. Dies würde die Algenproduktion im Brienersee im Winter um 4 % verringern und im Sommer um 1 % erhöhen. Da die Algenproduktion im Sommer natürlicherweise viel grösser sei, würde sich die jährliche Algenproduktion jedoch nicht wesentlich verändern. Die Auswirkungen auf die Zooplanktonpopulationen seien abhängig von der Verteilung des zusätzlichen Nutzvolumens über die Wintermonate. Im Allgemeinen seien die Auswirkungen des Grimsensee-Ausbaus jedoch äusserst gering und lägen deutlich unter den natürlichen Jahresschwankungen (Vorakten act. 10A Beilage 12 S. 5). Zum selben Schluss kam der Kanton im Forschungsprojekt «Brienersee: Ein Ökosystem unter der Lupe» vom 31. März 2006 (Vorakten act. 10A Beilage 11). Gestützt auf die Studie von Dr. ... hielt die ... AG am 29. November 2007 fest, für die Daphnien, wie für das übrige Zooplankton, wäre mit einer nochmaligen geringen Verzögerung ihrer Frühjahrsentwicklung zu rechnen. Die weitgehend natürlichen Schwankungen in der Frühjahrsentwicklung von Jahr zu Jahr wären aber auch in Zukunft um ein Mehrfaches grösser als die Veränderungen, welche allein durch das Projekt der KWO verursacht würden (Vorakten act. 10A Beilage 13 S. 3).

7.7 Weitere Angaben zum Zustand des Brienersees enthält der Abschlussbericht «Artenvielfalt und Zusammensetzung der Fischpopulation im

Brienzersee» des Forschungsprojekts «Projet Lac» vom 25. April 2013 der Eawag. Danach ist der Brienzersee als nährstoffarmer und trüber See weniger produktiv als andere Schweizer Seen. Die Fänge im Rahmen des Forschungsprojekts hätten aber gezeigt, dass der hohe Sauerstoffgehalt des Wassers bis in die tiefsten Regionen des Sees den Coregonen erlaube, diese tiefen Habitate auch zu nutzen. Insgesamt zeigten die Resultate ein Artenspektrum, wie es von einem nährstoffarmen, mineralisch bedingt trüben, grossen und tiefen Voralpensee in etwa zu erwarten sei; es entspreche auch der Artenzusammensetzung, die im letzten Jahrhundert beobachtet worden sei. Die Coregonen seien im Schnitt kleiner als in anderen Seen, dafür sei die grosse Anzahl an kleinwüchsigen Brienzligen ausschlaggebend. Diese würden jedoch wenig genutzt, da die Berufsfischer mit gröberen Netzen auf die Nutzung der grösseren Felchen zielten (act. 12 S. 30 ff.). In einem Bericht vom 31. Januar 2012 zum Phosphor im Brienzersee zeigte die Eawag auf, dass die Fischfangerträge vor 1950 ähnlich niedrig waren wie heute, während sie in den Zeiten der Überdüngung des Sees angestiegen waren (Vorakten act. 10A Beilage 14).

7.8 Gestützt auf die vorhandenen Unterlagen hat das AWA im Fachbericht vom 31. Oktober 2017 ausgeführt, die Änderungen des Schwefelstoffeintrags in den Brienzersee durch die Vergrösserung des Grimselsees wären mengenmässig gering. In der Voraussage von biologischen und klimatischen Prozessen bestünden durchaus noch Unsicherheiten, es gebe aber keine vernünftige Vorgehensweise für genauere und verlässlichere Prognosen. Die Auffassung von Dr. ..., wonach die Nahrungskette wegen des angeblich fehlenden Lichts zusammengebrochen sei, sei falsch und durch Routinemessungen des AWA und des FI sowie durch die Untersuchungen im Rahmen des «Projet Lac» widerlegt. Das AWA und das FI gehen aufgrund der Forschungsergebnisse davon aus, dass die Stau-mauererhöhung an der Grimsel zu keiner Beeinträchtigung der Lebewesen im Brienzersee führen würde. Sie erachten das Projekt weiterhin als umweltverträglich (act. 15 S. 4). – Für das Verwaltungsgericht besteht kein Anlass, an der Beurteilung des AWA und des FI als zuständige Fachbehörden zu zweifeln (vgl. zur Zurückhaltung bei der Überprüfung vorne E. 1.3). Demnach ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben der KWO und das dadurch geänderte Abflussregime der Aare der Brienzersee im Winter

geringfügig trüber, im Sommer etwas klarer würde. Dass sich dies auf den Fischbestand auswirkt, ist nicht mit letzter Sicherheit auszuschliessen, doch ist dieser in weit grösserem Ausmass vom Nährstoffeintrag in den See abhängig und auch weit stärkeren natürlichen Schwankungen unterworfen. Das Vorhaben bewirkt daher keine schwerwiegende Beeinträchtigung im Sinn von Art. 9 Abs. 2 BGF. Die Interessen der Fischerei sowie des Arten- und Gewässerschutzes stehen dem Vorhaben somit ebenfalls nicht entgegen.

8.

Der Konzessionsbeschluss des grossen Rates vom 5. September 2012 ist somit nicht zu beanstanden. Die Beschwerden erweisen sich in allen Teilen als unbegründet und sind abzuweisen, soweit darauf einzutreten ist (vorne E. 1.2).

9.

9.1 Bei vereinigten Verfahren sind die Kosten so zu verlegen, wie wenn die verschiedenen Eingaben getrennt behandelt worden wären (Merkli/Aeschlimann/Herzog, a.a.O., Art. 17 N. 7 und Art. 106 N. 3). Die Beteiligten werden durch die Vereinigung nicht zu Streitgenossinnen bzw. Streitgenossen (BVR 2013 S. 536 nicht publ. E. 4; Merkli/Aeschlimann/Herzog, a.a.O., Art. 17 N. 4, Art. 13 N. 10). Die unterliegenden Beschwerdeführenden haben daher die Kosten (einschliesslich der Augenscheinskosten) ihres jeweiligen Verfahrens zu tragen und der anwaltlich vertretenen Beschwerdegegnerin 1 die auf das jeweilige Verfahren (einschliesslich der Verfahren 100.2013.103/104) entfallenden Parteikosten zu ersetzen (Art. 108 Abs. 1 und 3 i.V.m. Art. 104 Abs. 1 VRPG). Das Rechtsbegehren 3 der Beschwerdeführerin im Verfahren 100.2017.125 hat zu keinem erheblichen Zusatzaufwand geführt. Es rechtfertigt sich daher, die Parteikosten je hälftig auf die beiden verwaltungsgerichtlichen Verfahren aufzuteilen. Die Beschwerdeführenden im

Verfahren 100.2017.126 haften für die ihnen auferlegten Kosten solidarisch (Art. 106 VRPG).

9.2 Gemäss Art. 41 Abs. 1 des kantonalen Anwaltsgesetzes vom 28. März 2006 (KAG; BSG 168.11) i.V.m. Art. 11 Abs. 1 der Verordnung vom 17. Mai 2006 über die Bemessung des Parteikostenersatzes (Parteikostenverordnung, PKV; BSG 168.811) beträgt das Honorar in Beschwerdeverfahren Fr. 400.-- bis 11'800.-- pro Instanz. Innerhalb dieses Rahmentarifs bemisst sich der Parteikostenersatz nach dem in der Sache gebotenen Zeitaufwand, der Bedeutung der Streitsache und der Schwierigkeit des Prozesses (Art. 41 Abs. 3 KAG). Ein Zuschlag von bis zu 100 % auf das Honorar wird gewährt bei Verfahren, die besonders viel Zeit und Arbeit beanspruchen, wie namentlich bei schwieriger und zeitraubender Sammlung oder Zusammenstellung des Beweismaterials, bei grossem Aktenmaterial oder umfangreichem Briefwechsel oder bei besonders komplexen tatsächlichen oder rechtlichen Verhältnissen (Art. 16 i.V.m. Art. 9 PKV). Sind bedeutende vermögensrechtliche Interessen zu wahren, wird auf dem Honorar ein Zuschlag von bis zu 200 % gewährt (Art. 11 Abs. 2 PKV). In Konzessionsverfahren ist dieser letztere Zuschlag nur anwendbar, wenn die Verleihung einer Konzession an sich umstritten ist; anders verhält es sich in Beschwerdefällen, in denen – wie hier – die mit einer Konzession verbundenen wasserbau- und umweltrechtlichen Pflichten der Konzessionärin oder des Konzessionärs im Vordergrund stehen (BVR 2013 S. 443 E. 6.2).

9.3 Die Rechtsvertreter der Beschwerdegegnerin 1 machen in ihrer Kostennote vom 4. April 2019 für die beiden Verfahren (einschliesslich der vorangehenden Verfahren 100.2013.103/104) ein Honorar von insgesamt Fr. 53'200.-- bei einem Aufwand von 190 Stunden geltend. Dieser Betrag ist übersetzt. Der grösste Teil des Aufwands ist bis zum Urteil des Verwaltungsgerichts vom 22. Dezember 2015 angefallen. Eingereicht wurden zwei getrennte Beschwerden der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2, die jedoch im Wesentlichen identisch sind (mit Ausnahme der Ausführungen der Beschwerdeführerin 1 zu einem Alternativprojekt, das ausserhalb des Streitgegenstands liegt). Die Beschwerdegegnerin 1 konnte dementsprechend zwei nahezu übereinstimmende Be-

schwerdeantworten verfassen. Der Aufwand war somit für die vereinigten Verfahren nur unwesentlich höher als für ein einzelnes Verfahren. Aufgrund der umfangreichen Akten, der Instruktionsmassnahmen mit Augenschein und mehreren Stellungnahmen verursachten die Verfahren indessen einen grossen Zeitaufwand, die Bedeutung der Streitsache ist erheblich und die tatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse sind komplex. Es ist daher der volle Zuschlag gemäss Art. 16 PKV zu gewähren, nicht aber derjenige nach Art. 11 Abs. 2 PKV (E. 9.2 hiervor). Für den ersten Verfahrensabschnitt erweist sich ein Honorar von Fr. 27'000.-- als angemessen. Nach dem Urteil des Bundesgerichts vom 5. April 2017 wurden in den wiederaufgenommenen Verfahren weitere – allerdings weniger aufwendige – Instruktionsmassnahmen getroffen, die Beschwerdegegnerin 1 hat insgesamt drei Eingaben eingereicht. Bei einem Honorar von Fr. 8'000.-- für den zweiten Verfahrensabschnitt ist der Parteikostenersatz für die beiden Verfahren festzusetzen auf Fr. 35'000.--, zuzüglich die geltend gemachten Auslagen von Fr. 700.--, d.h. insgesamt auf Fr. 35'700.--. Da die Beschwerdegegnerin 1 selber mehrwertsteuerpflichtig ist, ist bei der Festlegung des Parteikostenersatzes jedoch keine Mehrwertsteuer zu berücksichtigen (BVR 2015 S. 541 E. 8.2, 2014 S. 484 E. 6; vgl. Unternehmens-Identifikationsnummer-Register, einsehbar unter: <www.uid.admin.ch>).

Demnach entscheidet das Verwaltungsgericht:

1. Die Beschwerden werden abgewiesen, soweit darauf eingetreten wird.
2. Die Kosten der Verfahren 100.2017.125 und 100.2017.126, bestimmt auf eine Pauschalgebühr von Fr. 4'000.-- pro Verfahren, werden der Beschwerdeführerin bzw. den Beschwerdeführenden des jeweiligen Verfahrens auferlegt.

3. Die Beschwerdeführerin im Verfahren 100.2017.125 und die Beschwerdeführenden im Verfahren 100.2017.126 haben der Beschwerdegegnerin 1 die Parteikosten für die Verfahren vor dem Verwaltungsgericht wie folgt zu ersetzen:

- die Beschwerdeführerin im Verfahren 100.2017.125: Fr. 17'850.-- (inkl. Auslagen);
- die Beschwerdeführenden im Verfahren 100.2017.126: Fr. 17'850.-- (inkl. Auslagen).

4. Zu eröffnen:

- der Beschwerdeführerin im Verfahren 100.2017.125 und den Beschwerdeführenden im Verfahren 100.2017.126
- der Beschwerdegegnerin 1
- dem Beschwerdegegner 2
- der Einwohnergemeinde Innertkirchen
- der Einwohnergemeinde Guttannen
- dem Bundesamt für Umwelt
- dem Bundesamt für Energie

und mitzuteilen:

- dem Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern
- dem Amt für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern
- der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission

Der Abteilungspräsident:

Die Gerichtsschreiberin:

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil kann innert 30 Tagen seit Eröffnung beim Bundesgericht, 1000 Lausanne 14, Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten gemäss Art. 39 ff., 82 ff. und 90 ff. des Bundesgesetzes vom 17. Juni 2005 über das Bundesgericht (BGG; SR 173.110) geführt werden.