

Gesamtbauentscheid

Guttannen, Wasserkraftrecht Nr. 16101, Aare und Zuflüsse Sanierung und Erhöhung der Staumauern des Grimselsees



A SACHVERHALT

1 Gesuchstellerin

KWO, Kraftwerke Oberhasli AG, 3862 Innertkirchen
Projektverfasser: Stucky Ingénieurs conseils SA, 1020 Renens

2 Ausgangslage und Projektbeschrieb

2.1 Konzession

Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962 der Kraftwerke Oberhasli AG für die Ausnützung der Wasserkräfte der Aare und ihrer Zuflüsse von ihrem Ursprung bis Innertkirchen, in den Gemeinden Guttannen, Innertkirchen, Gadmen und Hasliberg.

2.2 Gesuchsunterlagen

Auflageprojekt 2005 mit sämtlichen Beilagen

- Dossiers A0 – A12 Mauern
mit Projektplänen und technischen Berichten zu allen Vorhaben
- Dossiers C1 – C6 UVB
diverse Fachberichte und Katalog der Ersatzmassnahmen

2.3 Bauvorhaben

Gegenstand der vorliegenden Bewilligung (Gesamtentscheid) sind die folgenden Bauten und Anlagen gemäss Auflagedossier mit Projektbeschrieb 2005:

- Sanierung und Erhöhung der Staumauern Seeuferegg um 21.4 m und Spittelamm um 22 m mit Anpassung der Hochwasserentlastung
- Erhöhung der Staukote des Stausees Grimsel um 23 m auf 1931.74 m ü. M.
- Bau von Dämmen im Grimsel- und Rättrichsbodensee zum Rückhalt von Sedimenten
- Materialentnahme aus dem Grimselsee für den Bau der Mauern
- Anpassung des Unterwasserschlosses des Kraftwerks Grimsel 2 und Zugangswege

- Anpassung des Wanderwegs vom Nollen und zum Seeende Richtung Lauter-aarhütte
- Bauplatzinstallationen
- Abbruch und Rückbau alter Anlagen

Nicht Gegenstand dieses Verfahrens ist die Erhöhung des Hochspannungsmastes Nr. 35 auf dem Nollen sowie die Verlegung der Grimselstrasse im Bereich des Grimselsees.

3 Publikation und Auflage

Das Vorhaben wurde im Amtsblatt vom 26. Oktober und 2. November 2005 sowie im Anzeiger Amt Oberhasli vom 28. Oktober und 4. November 2005 publiziert. Die Gesuchsunterlagen wurden vom 29. Oktober bis und mit 29. November 2005 auf der Gemeindeverwaltung Guttannen, am Geschäftssitz der KWO in Innertkirchen, auf dem Grimselospiz und bei der Koordinationsstelle für Umweltschutz (heute Amt für Umweltkoordination und Energie AUE) in Bern aufgelegt.

4 Einsprachen und Rechtsverwahrungen

Insgesamt sind 237 Einsprachen und eine Rechtsverwahrung gegen das Vorhaben eingereicht worden.

Wir verweisen auf die separate Liste Anhang 2

B RECHTSGRUNDLAGEN

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 Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz USG, SR 814.01);
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV, SR 814.011);
- Verordnung über die Bezeichnung der im Bereich des Umweltschutzes sowie des Natur- und Heimatschutzes beschwerdeberechtigten Organisationen vom 27. Juni 1990, (VBO, SR 814.076);
- Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF, SR 923.0);
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG, SR 451);
- Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler vom 10. August 1977 (VBLN, SR 451.11);
- Verordnung über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung vom 1. Mai 1996 (Moorlandschaftsverordnung, SR 451.35);
- Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung vom 28. Oktober 1992 (Auenverordnung, SR 451.31);
- Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege vom 4. Oktober 1984 (FWG, SR 704);
- Bundesgesetz über den Wald vom 4. Oktober 1991 (WaG, SR 921.0);
- Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (RPG, SR 700);
- Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV, SR 700.1);

- Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel vom 13. März 1964 (Arbeitsgesetz, ArG, SR 822.11);
- Energiegesetz vom 26. Juni 1998 (EnG, SR 730.0);
- Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (SR 721.100)
- Verordnung über die Sicherheit von Stauanlagen vom 7. Dezember 1998 (Stauanlagenverordnung StAV, SR 721.102);
- Verordnung über die Belastung des Bodens vom 1. Juli 1998 (VBBo, SR 814.12);
- Luftreinhalteverordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV, SR 814.318.142.1);
- Lärmschutzverordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV, SR 814.41);

Kantonale Erlasse

- Gesetz über die Verwaltungsrechtspflege vom 23. Mai 1989 (VRPG, BSG 155.21);
- Wassernutzungsgesetz vom 23. November 1997 (WNG, BSG 752.41);
- Koordinationsgesetz vom 21. März 1994 (KoG, BSG 724.1);
- Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG, BSG 721.0);
- Dekret über das Baubewilligungsverfahren vom 22. März 1994 (BewD, BSG 725.1);
- Gesetz über Bau und Unterhalt der Strassen vom 2. Februar 1964 (SBG, BSG 732.11);
- Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau vom 14. Februar 1989 (Wasserbaugesetz, WBG, BSG 751.11);
- Kantonales Gewässerschutzgesetz vom 11. November 1996 (KGSchG, BSG 821.0);
- Fischereigesetz vom 21. Juni 1995 (FiG, BSG 923.11);
- Kantonales Waldgesetz vom 5. Mai 1997 (KWaG, BSG 921.11);
- Naturschutzgesetz vom 15. September 1992 (BSG 426.11);
- Naturschutzverordnung vom 10. November 1993 (NSchV, BSG 426.111);
- Gesetz über die Arbeit, Betriebe und Anlagen vom 4. November 1992 (ABAG, BSG 832.01);
- Energiegesetz vom 14. Mai 1981 (EnG, BSG 741.1);
- Dekret über die Leitsätze der kantonalen Energiepolitik vom 21. August 1990;
- Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung vom 22. Februar 1995 mit Änderung vom 16. August 2006 (GebV, BSG 154.21).

Integriertes Verfahren:

- Projektgenehmigung für den Umbau der Stauanlagen des Bundesamtes für Energie (BFE)

C ERWÄGUNGEN

1 Verfahren Baubewilligung

Das Projekt der Gesuchstellerin (Staumauersanierung und -erhöhung, Vergrößerung des Grimselsees) bedingt eine Verlegung der Kantonsstrasse über den Grimselpass. Die Beurteilung und Bewilligung beider Vorhabens kann nicht formell koordiniert werden. Gesuchstellerin und Bewilligungsnehmerin für die Staumauersanierung und -erhöhung sowie die Vergrößerung des Grimselsees ist die KWO. Gesuchsteller und Verfügungsadressat für die Verlegung der Kantonsstrasse kann nur der Kanton sein, weil eine Plangenehmigung für eine Kantonsstrasse nur dem Kanton und nicht einer privaten Person erteilt werden kann (vgl. dazu Art. 7 und 12 SBG). Dies schliesst nicht aus, sondern bedingt vielmehr, die beiden Verfahren soweit wie möglich und notwendig materiell zu koordinieren. Insbesondere müssen die Auswirkungen der Strassenverlegung auch bei der Beurteilung der Umweltver-

träglichkeit des vorliegenden Vorhabens mitberücksichtigt werden. Diese ganzheitliche Betrachtungsweise zeigt sich vor allem bei den Ersatzmassnahmen. Diese werden im vorliegenden Verfahren für beide Vorhaben zusammen beurteilt und verfügt (vgl. Ziffer 11). Und schliesslich wird auch die Gesamtinteressenabwägung mit Blick und Gültigkeit für beide Vorhaben vorgenommen (vgl. Ziffer 12). Die vorliegende Baubewilligung und die Strassenplangenehmigung des Regierungsrates werden deshalb voneinander abhängig gemacht, indem nach der Bedingung 3.12 von der Baubewilligung erst Gebrauch gemacht werden darf, wenn der Strassenplan zur Verlegung der Grimselpassstrasse rechtskräftig beschlossen ist. Analog bestimmt eine Bedingung des regierungsrätlichen Plangenehmigungsbeschlusses, dass vom Strassenplan erst Gebrauch gemacht werden darf, wenn die KWO die Baubewilligung für die Erhöhung der Staumauer ausübt.

In den Einsprachen wird vorgebracht, es sei unzulässig, das vorliegenden Projekt losgelöst von den übrigen Vorhaben der KWO, die sie im Rahmen ihres Projekts KWO Plus noch planen, zu beurteilen und zu genehmigen. Dazu ist festzustellen: Es liegt in der Kompetenz der Gesuchstellerin, den Umfang eines Vorhabens zu bestimmen, für das sie um eine Bewilligung nachsucht. Wenn bei umfangreichen Vorhaben eine Staffelung der Verfahren zulässig ist (vgl. BGE 121 II 378 E. 5c), ist es umso weniger zu beanstanden, wenn umfangreiche, zeitlich gestaffelt geplante Projekte nicht Gegenstand eines Gesuches sind. Die Grenzen einer solchen Aufteilung liegen dort, wo ein bestimmtes Gesuch wegen der Aufteilung nicht mindestens im Grundsatz umfassend beurteilt werden kann. Das Risiko, dass ein späteres Vorhaben, das funktionell mit einem früher beurteilten zusammenhängt, nicht bewilligt oder nur teilweise bewilligt werden kann, trägt die Gesuchstellerin. Deshalb sind Auswirkungen erst geplanter Vorhaben auch dann nicht mitzuberücksichtigen, wenn diese Vorhaben funktionell vom vorliegenden abhängen sollten. Die KWO plant unter der Kommunikationsplattform „KWO Plus“ ein Investitionsprogramm über mehrere Jahre. In mehreren voneinander unabhängigen und in sich wirtschaftlichen Projektteilen will die KWO ihre Anlagen sanieren und aufwerten, das vorhandene Potential an Wasserkraft besser nutzen und die Kraftwerksleistung erhöhen. Mehrere Teilprojekte sind bereits in Ausführung, andere sind erst in Planung oder liegen sogar erst als Optionen vor. Das vorliegende Vorhaben bezweckt im Wesentlichen eine saisonal ausgeglichene und damit effizientere und erhöhte Energiegewinnung (vgl. dazu http://www.kwo.ch/unternehmung/kwo_plus). Seine Auswirkungen auf die Umwelt können alle im vorliegenden Verfahren beurteilt werden, sei es, weil sie Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung sind, sei es, weil sie in materiell koordinierten, weiteren Verfahren geprüft werden. Dies gilt insbesondere auch für die räumlich weitreichenden Auswirkungen auf den Brienzersee und die Staumauersicherheit.

Mit dem vorliegenden Vorhaben sind keine so weitgehenden Änderungen des konzessionierten Nutzungskonzepts für das ganze Konzessionsgebiet gemäss Konzession vom 12. Januar 1962 verbunden, dass es materiell der Erteilung einer neuen Konzession gleichkommt. Anders als im leading case „Curciusa“ (BGE 119 Ib 254 E. 5b) wird das Speichervolumen des Grimselsees nur um 80 % erhöht, die Nutzung des Wassers wird nicht überwiegend, sondern nur zu rund 15 % vom Sommer in den Winter verlagert und die Staukote des Sees wird nur um 23 m erhöht. Es werden keine neuen Zentralen und Turbinenanlagen gebaut, es werden keine neuen Gewässer gefasst und die wirtschaftlichen Leistungen der KWO sowie die Bestimmungen über den Heimfall werden nicht neu festgelegt. In mindestens zwei Fällen haben andere Kantone eine Staumauererhöhung ebenfalls im Rahmen der erteilten Konzession als Baubewilligung erteilt (Kt. Wallis, Erhöhung der Staumauer Mauvoisin mit einer Baubewilligung vom 31. März 1987; Kt. Tessin, Erhöhung der Staumauer Luzzzone, vgl. dazu Roberto Galli, in „wasser, energie, luft“, 1996, H. 11/12, S. 1 ff.). Es trifft auch nicht zu, dass frühere Bauvorhaben der KWO

immer im Rahmen eines Konzessionsverfahrens bewilligt wurden. Im Gegenteil, seit 1973 sind z.B. für folgende Projekte Baubewilligungen erteilt worden: Bau eines neuen Parallelstollens für das Kraftwerk Innerkirchen 1 vom 5. Oktober 2001, Sanierung und Aufwertung des Kraftwerks Grimsel 1 vom 10. Januar 2003, Sanierungsmassnahmen am Kraftwerk Hopflauen vom 25. August 2003.

Das vorliegende Vorhaben muss somit nicht in einem Konzessionsverfahren beurteilt werden. Zum gleichen Schluss kommt auch ein Gutachten, das im Auftrag der KWO erstellt worden ist (Gutachten Poledna vom 8.6.2004). Der Gutachter bestätigt vor allem gestützt auf das kantonale Recht (Art. 12 Abs. 2 WNG) und auf eine eingehende Interpretation der Konzession, dass weder das konzedierte nutzbare Gefälle noch das Konzessionsgebiet verändert wird. Es wird auch kein Wasser, das bisher noch nicht gefasst und genutzt worden ist, neu gefasst und genutzt. Es wird nur ein Teil des gleichen Wassers, das bisher im Sommer genutzt worden ist, neu im Winter genutzt. Anders als gewisse Einsprechende geltend machen, bezweckt das zu beurteilende Vorhaben nicht, den Pumpbetrieb zu intensivieren und zu verlängern. Dazu bedürfte es zusätzlicher Anlagen und Installationen, die ebenfalls mindestens teilweise noch zu bewilligen wären. Das vorliegende Vorhaben kann somit im Rahmen der geltenden Konzession beurteilt werden. Es bedarf auch nicht zwingend einer raumplanungsrechtlichen Planung. Die Frage der Standortgebundenheit ist nicht mehr offen. Das Vorhaben kann nur am vorgesehenen Standort realisiert werden. Wie die nachstehenden Erwägungen zeigen, kann auch die nach Raumplanungsrecht geforderte umfassende Interessenabwägung im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens erfolgen. Das Baubewilligungsverfahren ist im vorliegenden Fall das Leitverfahren, in welchem nach dem KoG alle Bewilligungen, die ein Vorhaben erfordert, materiell und formell koordiniert werden. Darauf hinzuweisen ist, dass im Rahmen der aktuellen Richtplananpassung das Vorhaben der KWO als Festsetzung der Massnahme C_18 „Kantonale Interessengebiete Energieversorgung sichern“ vorgesehen ist (http://www.jgk.be.ch/site/agr_raumplanung_richtplan_anpassungen_c_18.pdf; vgl. auch BGE 119 Ib 254 E. 7c).

Kann das Vorhaben im Rahmen der geltenden Konzession beurteilt werden und benötigt es auch keine Planung, dann muss im vorliegenden Baubewilligungsverfahren auch nicht zwingend das Sanierungsverfahren nach Art. 80 GSchG durchgeführt werden. Das Gesetz sieht eine Sanierungsfrist bis 2012 vor. Wie das Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE) in seiner Gesamtbeurteilung vom 21. November 2006 festgestellt hat (Ziffer 3.6, S. 5), hat die KWO bereits ein Sanierungskonzept eingereicht. Das verwaltungsinterne Mitwirkungsverfahren hat ergeben, dass das Konzept überarbeitet werden muss. Ergebnisse eines unabhängigen Büros werden im Herbst 2007 vorliegen. Auch hier ist Folgendes festzuhalten: Falls wegen der noch ausstehenden Restwassersanierung die Investitionen, die gestützt auf die vorliegende Baubewilligung getätigt werden, nicht voll genutzt werden können, trägt die KWO als Gesuchstellerin dieses Risiko.

2 Zuständigkeit

Das Wasserwirtschaftsamt WWA ist zuständig für die Erteilung einer Baubewilligung im Rahmen einer bestehenden Wasserkraftkonzession (vgl. dazu Art. 18 Abs. 1, Art. 19 Abs. 3 und Art. 21 Abs. 3 WNG).

3 Einsprachebefugnis / Vertretungen

Die Einsprachebefugnis richtet sich im koordinierten Verfahren nach der besonderen Gesetzgebung (Art. 10 KoG). Ist wie im vorliegenden Fall die Anwendung von Bundesrecht umstritten, so ist auch im kantonalen Verfahren das Einspracherecht mindestens im gleichen Umfang wie für die Verwaltungsgerichtsbeschwerde an das Bundesgericht zu gewährleisten (Art. 111 Abs. 1 des Bundesgesetzes über das

Bundesgericht vom 17. Juni 2005, Bundesgerichtsgesetz, BGG; SR 173.110; BGE 126 II 26 E. 2), denn nach Art. 55 Abs. 5 USG und Art. 12a Abs. 2 NHG sind die Organisationen nur beschwerdebefugt, wenn sie sich am Einspracheverfahren als Partei beteiligt haben. Dasselbe gilt nach Art. 40 Abs. 2 BauG auch für die übrigen einsprechenden Personen.

Nach dem Anhang zur VBO sind folgende Organisationen zur Einsprache befugt:

- Nr. 29: Aqua Viva,
- Nr. 30, 32 und 34: Pro Natura
- Nr. 31 und 33: WWF
- Nr. 35: Greenpeace Schweiz
- Nr. 36: Stiftung Landschaftsschutz Schweiz
- Nr. 37: Schweizerische Greina-Stiftung
- Nr. 38: Rheinaubund
- Nr. 39: Schweizerische Energiestiftung
- alle für Rügen nach USG und NHG.

Nach Art. 35 Abs. 2 Bst. b BauG sind private Organisationen in Form einer juristischen Person zur Einsprache befugt, soweit die Wahrung von Anliegen des Baurechts im weiten Sinn nach den Statuten zu ihren dauernden Hauptaufgaben gehört und soweit sie zum Zeitpunkt der Bekanntmachung des Bauvorhabens mindestens fünf Jahre bestanden haben. Dies gilt für die folgenden Einsprechenden:

- Nr. 7: Forum Meiringen
 - Nr. 9 und 12: Grüne Kanton Bern als Rechtsnachfolgerin der Grünen-Freien Liste Kanton Bern und des Grünen Bündnis Kanton Bern
 - Nr. 28: Grimselverein
 - Nr. 40: Natur- und Vogelschutz Hinterkappelen und Umgebung
- Fraglich ist die Einsprachebefugnis folgender Organisation:
- Nr. 17: Gewaltfreie Aktion Kaiseraugst: Gemäss ihren Statuten ist ihr Hauptzweck die Verhinderung des Atomkraftwerkes Kaiseraugst sowie ein möglichst rascher Ausstieg aus der Atomenergie. Die Förderung einer menschengerechten und umweltverträglichen Energiepolitik ist nur der dritte Zweck. Da diese Organisation im Wesentlichen die gleichen Punkte rügt, wie die übrigen Organisationen kann die Frage der Einsprachebefugnis offen gelassen werden.

Zur Einsprache befugt sind auch Personen, die durch das Bauvorhaben unmittelbar in eigenen schutzwürdigen Interessen betroffen sind. Diese Interessen können rechtlicher oder auch bloss tatsächlicher Natur sein. Immerhin müssen die Personen durch das Vorhaben stärker als jedermann betroffen sein und in einer besonderen, beachtenswerten, nahen Beziehung zum Vorhaben stehen. Ihre Interessen sind schutzwürdig, wenn ihre tatsächliche oder rechtliche Situation durch den Ausgang des vorliegenden Verfahrens beeinflusst werden kann. Diese Anforderungen sollen die Popularbeschwerde ausschliessen. Ihnen kommt eine besondere Bedeutung für die Einsprachebefugnis zu. Nur wenn auch für die einsprechenden Personen ein unmittelbares Berührtsein, eine spezifische Beziehungsnähe gegeben ist, haben sie ein ausreichendes Rechtsschutzinteresse daran, sich mittels Einsprache gegen das Vorhaben zu wehren (vgl. dazu BGE 121 II 176 E. 2a mit zahlreichen Hinweisen, Art. 35 Abs. 2 Bst. a BauG). Das vorliegende Projekt beinhaltet die Sanierung und Erhöhung von Staumauern. Deshalb ist die Einsprachebefugnis für alle Personen zu bejahen, die mit demjenigen Gebiet, das bei einem Staumauerbruch betroffen wäre, unmittelbar eigene schutzwürdige Interessen verbinden, insbesondere weil sie dort wohnen oder Eigentum besitzen. Dagegen genügt der gelegentliche Aufenthalt, auch zu wirtschaftlichen Zwecken, im Gebiet nicht. Der Nachweis für dieses Betroffensein haben die einsprechenden Personen zu erbringen. Soweit die einsprechenden Personen ihre Einsprachebefugnis nicht besonders begründen,

wird vorliegend davon ausgegangen, dass für ihre Betroffenheit auf ihre Adresse abgestellt werden kann. In diesem Sinne sind einspracheberechtigt (vgl. die Liste im Anhang):

Nr. 1	Nr. 4	Nr. 10	Nr. 13	Nr. 15	Nr. 18	Nr. 19	Nr. 24
Nr. 25	Nr. 26	Nr. 27	Nr. 48	Nr. 49	Nr. 52	Nr. 53	Nr. 56
Nr. 57	Nr. 58	Nr. 59	Nr. 64	Nr. 65	Nr. 66	Nr. 74	Nr. 81
Nr. 82	Nr. 83	Nr. 84	Nr. 85	Nr. 86	Nr. 91	Nr. 92	Nr. 93
Nr. 101	Nr. 102	Nr. 103	Nr. 109	Nr. 110	Nr. 112	Nr. 113	Nr. 114
Nr. 115	Nr. 117	Nr. 119	Nr. 125	Nr. 128	Nr. 133	Nr. 134	Nr. 135
Nr. 138	Nr. 140	Nr. 143	Nr. 144	Nr. 146	Nr. 151	Nr. 155	Nr. 156
Nr. 161	Nr. 162	Nr. 163	Nr. 166	Nr. 168	Nr. 169	Nr. 170	Nr. 171
Nr. 172	Nr. 175	Nr. 177	Nr. 178	Nr. 179	Nr. 184	Nr. 185	Nr. 187
Nr. 189	Nr. 191	Nr. 193	Nr. 195	Nr. 196	Nr. 197	Nr. 199	Nr. 200
Nr. 204	Nr. 205	Nr. 206	Nr. 207	Nr. 212	Nr. 213	Nr. 214	Nr. 215
Nr. 216	Nr. 217	Nr. 223	Nr. 224	Nr. 225	Nr. 226		

Die folgenden einsprechenden Personen, die legitimiert wären, haben ihre Einsprachen nach dem 29. November 2005 und damit verspätet der Post übergeben. Auf die Einsprachen kann nicht eingetreten werden:

Nr. 2	Nr. 22	Nr. 165	Nr. 77	Nr. 78	Nr. 96	Nr. 99	Nr. 136
Nr. 137	Nr. 89	Nr. 198					

4 Moorschutzperimeter

Verschiedene Einsprechende machen geltend, der Bundesrat habe mit seiner Verordnung vom 25. Februar 2004, mit der er den Perimeter der Moorlandschaft Grimsel um 27 m angehoben habe, seinen verfassungsrechtlichen Auftrag zum Schutz der Moorlandschaften verletzt. Der Bundesrat habe zu Unrecht geprüft, ob die verbleibenden Teile der Moorlandschaft nach einer Staukotenerhöhung immer noch die Anforderungen von Art. 23b NHG erfüllen würden. Einzig relevant sei aber die Frage, ob die Geländeteile, die unter Wasser gesetzt werden sollen, die in Art. 23b NHG beschriebenen Qualitäten aufweisen und deshalb zwingend innerhalb des Perimeters liegen würden. Die bundesrätliche Verordnung sei deshalb akzessorisch auf ihre Verfassungs- und Gesetzmässigkeit zu prüfen.

Die Praxis und Rechtsprechung ist nicht einheitlich bezüglich der Frage, ob auch die Verwaltungsbehörden eine akzessorische Normenkontrolle vorzunehmen haben (vgl. dazu Ulrich Häfelin/Walter Haller, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, 6. Auflage, Zürich 2005, Rz 1197; Yvo Hangartner, St. Galler Kommentar zu Art. 5 BV Rz 26; Zimmerli/Kiener, Justizverfassung, in Kälin/Bolz (Hrsg.), Handbuch des bernischen Verfassungsrecht, 1995, S. 190 f.). Selbst wenn man eine solche Kompetenz annehmen wollte, wären die Verwaltungsbehörden an die Bundesgesetze gebunden (Art. 190 BV). Zudem würde sich nach einheitlicher Auffassung ihre Prüfungsbefugnis auf offensichtliche Verfassungs- und Gesetzesverletzungen beschränken.

Weder die Bundesverfassung noch das NHG legen den Perimeter der Moorlandschaft Grimsel selber fest (Art 78 Abs. 5 BV; Art 23b bis 23d NHG). Beide Erlasse nennen nur die Kriterien, nach denen der Bundesrat die schützenswerten Moorlandschaften bestimmt, nämlich die besondere Schönheit und die nationale Bedeutung. Beide Kriterien sind in hohem Mass unbestimmte Rechtsbegriffe. Deshalb steht dem Bundesrat bei der Verwirklichung dieser Bestimmungen ein weiter Beurteilungsspielraum zu. Schon aus diesem Grund lässt sich nicht sagen, die Verordnung vom 25. Februar 2004 (AS 2004, 1833), mit welcher die Moorlandschaft Grimsel als schützenswert bezeichnet worden ist, sei offensichtlich verfassungs- und gesetzeswidrig. Kommt dazu, dass Verfassung und Gesetz nur die Kriterien für die Bezeichnung eines bestimmten Gebietes als schützenswerte Moorlandschaft

nennen, aber nicht sagen, wie dessen Lage, dessen Perimeter, abzugrenzen sei. In diesem Punkt kommt dem Bundesrat ein noch grösserer Beurteilungsspielraum zu (vgl. dazu auch BGE 127 II 184 E. 5). Wenn der Bundesrat den Perimeter aufgrund einer anderen Fragestellung festgelegt hat, als dies nach Auffassung der Einsprechenden geboten gewesen wäre, kann deshalb darin keine offensichtliche Rechtsverletzung liegen. Dies gilt umso mehr, als es im konkreten Fall nicht um die Festlegung des Kerns der Moorlandschaft geht, sondern um dessen Abgrenzung am Rande.

5 Art. 24 RPG

Das Raumplanungsgesetz unterstellt Bauten und Anlagen der Bewilligungspflicht. In den Sachbereichen, in denen kein besonderes Entscheidungsverfahren besteht, wird im Baubewilligungsverfahren in der Regel auch die Einhaltung der energie- und umweltrechtlichen Vorschriften überprüft. Für grössere Anlagen ausserhalb der Bauzonen besteht eine Planungspflicht. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) stellt in seinem Bericht vom 16. Mai 2006 zuhanden des Bundesamtes für Energie fest, dass alle Standorte, die erhebliche räumliche Auswirkungen haben und insbesondere Bundesaufgaben oder -interessen berühren in die kantonale Richtplanung aufzunehmen sind. Es rügt die fehlende Richtplanfestsetzung des vorliegenden Vorhabens und hält fest, dass dieses der Planungspflicht nach Art. 2 RPG unterliege. Die Erteilung der Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG ist aus Sicht des ARE mit Bundesrecht nicht vereinbar.

Gemäss der bundesgerichtlichen Rechtsprechung ist der Umstand, dass für eine bestimmte Anlage eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben ist, ein Indiz dafür, dass das Vorhaben nur aufgrund einer Nutzungsplanung bewilligt werden kann. Allerdings hat das Bundesgericht nicht konkret zur Planungspflicht von Wasserkraftanlagen Stellung genommen. Sofern jedoch bei der Projektprüfung die vom Raumplanungsrecht verlangte Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten beachtet und insbesondere dem Gebot der haushälterischen und umweltschonenden Nutzung Rechnung getragen wird, steht dieser Mangel weder der Erteilung der Baubewilligung noch der weiteren Bewilligungen entgegen (BGE 119 Ib 254 S. 270). Das AUE kommt in seiner Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit zum Schluss, dass mit den vorliegenden Grundlagen und deren Begutachtung durch die kantonalen und eidgenössischen Fachstellen der vom Bundesrecht geforderten Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten Genüge getan und damit ein allfällig bestehendes Richt- und Nutzungsplandefizit behoben wird.

Das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) hat in seinem Amtsbericht vom 2. Juni 2006 den Antrag zur Erteilung der Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG gestellt. In seiner Begründung stellt es fest, dass das Bauvorhaben als Erweiterung einer bestehenden standortgebundenen Baute betrachtet werden kann, und dass deshalb das Bauvorhaben ebenfalls als standortgebunden betrachtet werden kann. Die Voraussetzungen für die in der Praxis anerkannte so genannte abgeleitete Standortgebundenheit (vgl. dazu z.B. BGE 124 II 252 E. 4b; BVR 2006 S. 233 E. 5) sind somit erfüllt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es sich beim vorliegenden Projekt nicht um eine neue Anlage, sondern um eine Erhöhung bereits bestehender Staumauern handelt. Somit ist das Vorhaben als standortgebunden zu bezeichnen und die Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG zu erteilen.

6 Rodung

Eine Ausnahmegewilligung zur Rodung von Wald kann erteilt werden, wenn für die Rodung wichtige Gründe bestehen, die das Interesse an der Walderhaltung überwiegen, sofern die Voraussetzungen der Standortgebundenheit und raumplanerische Belange erfüllt sind und keine Gefährdung der Umwelt besteht. Für die Rodung ist Realersatz zu leisten (Art. 5 bis 7 WaG).

Durch die Erhöhung der Staukote werden rund 12.7 ha Waldfläche überflutet, die vollständig im Objekt Nr. 1507 des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN-Objekt Nr. 1507) „Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschorn-Gebiet (nördlicher Teil)“ liegen. Dabei handelt es sich um 12.1 ha Grünerlengewald und sehr lichte Arvenbestände im Ausmass von ca. 0.6 ha mit insgesamt 50 Arven. Verschiedene Einsprecher machen geltend, dass dieser lockere Wald aus Arven im Gebiet Sunnig Aar in der Moorlandschaft enthalten sei und die Erteilung der Ausnahmegewilligung zur Rodung nicht in Frage komme.

Das für die Beurteilung der Rodung zuständige Amt für Wald (KAWA) stellt fest, dass mit der Festsetzung des Moorschutzperimeters durch den Bundesrat die Rodungsfläche nicht mehr im Objektperimeter der Moorlandschaft eingeschlossen ist. Dem Arvenwald komme jedoch hohe landschaftsökologische Bedeutung zu. Die Rodung von ca. 20 % der Bäume schwäche die landschaftliche Wirkung. Mit den vorgeschlagenen Ersatzaufforstungen soll auf Flächen im Grimselgebiet, die im 18. und 19. Jahrhundert gerodet wurden, die Wiederansiedelung von Arven und Lärchen erfolgen. Das KAWA beurteilt die öffentlichen Interessen an einer umweltfreundlichen Stromproduktion durch Wasserkraftwerke sowie die verbesserte Abdeckung von Energiespitzen als die Walderhaltung überwiegend. Die im Projekt vorgesehenen Ersatzaufforstungen gelten als bestmöglicher Ersatz für die Rodung. Somit sind die Voraussetzungen zur Erteilung der Rodungsgewilligung erfüllt. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) äussert sich zur Waldrodung und der vorgesehenen Aufforstung positiv.

In ihrer Stellungnahme vom 15. Februar 2007 beantragt die KWO eine Fristverlängerung der Rodungsgewilligung bis Ende 2015, eine andere Form der Sicherheitsleistung sowie den Einbezug eines Grundstücks im Gebiet Steingletscher.

Grundsätzlich sind Rodungsgewilligungen zu befristen. Das KAWA hält jedoch fest, dass eine neue Frist festgelegt werden kann, wenn der Zeithorizont der Rodung bei Baubeginn planbar ist. Die Bedingung Ziffer 3.2 wird entsprechend formuliert. Für die Sicherstellung der Rodungsaufgaben wird eine Sicherheitsleistung verlangt. Das KAWA ist bereit, die vorgeschlagene Bankgarantie durch eine andere, gleichwertige Lösung zu ersetzen. Das fragliche Grundstück Gaden GBBL-Nr. 525 war nicht Gegenstand des Rodungsgesuchs. Auf das Anliegen der KWO wird nicht mehr eingetreten.

Mit dem Vorliegen der Rodungsgewilligung mit Bedingungen und Auflagen werden die in der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit formulierten diesbezüglichen Auflagen hinfällig.

7 Umweltverträglichkeit

- 7.1 Die Pflicht zur Vornahme einer Umweltverträglichkeitsprüfung ergibt sich aus Art. 9 USG und Art. 2 UVPV, wonach die Änderung einer UVP pflichtigen Anlage einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist. Die Staumauern Seeuferegg und Spitallamm sind Anlageteile der KWO mit einer Leistung grösser 3 MW (vgl. Anhang zur UVPV, Ziffer 21.3). Die Erhöhung der Staumauern stellen Änderungen an bestehenden UVP-pflichtigen Anlagen dar.

Gestützt auf das an mehreren Sitzungen bereinigte Pflichtenheft vom 15. Juli 2004 hat die Gesuchstellerin mit dem Baugesuch einen Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) eingereicht, den sie mehrmals ergänzt hat (vgl. Anhang 3 Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit).

Das AUE ist in seiner Gesamtbeurteilung vom 21. November 2006 zu folgenden Schlüssen gelangt:

Die für die Beurteilung verwendeten und nachträglich ergänzten Beurteilungsgrundlagen seien vollständig und alle relevanten Umweltbereiche mit guter Darlegung der Projektauswirkungen umfassend. Mit diesen Grundlagen und deren Begutachtung durch die kantonalen und eidgenössischen Fachstellen werde der vom Bundesrecht geforderten Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten Genüge getan. Die durch die Staumauererhöhung verursachten Auswirkungen auf die BLN-Landschaft seien insgesamt als nicht mit dem Schutzziel vereinbar und damit als schwerwiegende Beeinträchtigung der Landschaft von nationaler Bedeutung (BLN-Objekt Nr. 1507) einzustufen. Die Beeinträchtigung ergebe sich insbesondere aus dem markant grösseren Einstauband entlang dem See, dem Verlust des heutigen Gletschervorfeldes als Landschaftselement sowie der Schwächung der landschaftsästhetischen Wirkung des Arvenwaldes im Sunnig Aar. Das Projekt sei damit nur bewilligungsfähig, wenn die Bewilligungsbehörde zum Schluss gelange, dass dem Vorhaben der KWO ein überwiegendes nationales energiewirtschaftliches Interesse zugesprochen werden könne. In diesem Falle müsse sie gemäss Art. 6 NHG sicherstellen, dass der Eingriff unter der grösstmöglichen Schonung des BLN-Objektes Nr. 1507 erfolge. Zur Sicherstellung der grösstmöglichen Schonung des BLN-Objektes seien Ersatzmassnahmen in der Qualität und der Grössenordnung des Eingriffs möglichst innerhalb des BLN-Objektes zu realisieren.

Die negativen Projektauswirkungen würden insbesondere im Umweltbereich Naturschutz (Flora, Fauna, Lebensräume) schwer wiegen. Beim vorliegenden Projekt komme den Ersatzmassnahmen nach Art. 18 NHG besondere Bedeutung zu, weil die Eingriffe mit Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen nicht in genügendem Masse minimiert werden könnten. Nur mit angemessenen Ersatzmassnahmen könne das Vorhaben umweltverträglich realisiert werden (Art. 18 NHG). Ein weiterer kritischer Bereich sei der Kulturgüterschutz. Die Reste des alten Säumerweges auf dem Grund des Grimselsees müssten erhalten bleiben. Allerdings seien bauliche und organisatorische Lösungen möglich, um das IVS-Objekt nicht zu beeinträchtigen.

In den anderen Umweltbereichen seien keine unlösbaren Probleme aufgetaucht, welche die Realisierbarkeit des Vorhabens grundsätzlich in Frage stellten. Die negativen Projektauswirkungen seien zwar teilweise erheblich, die unvermeidlichen Eingriffe könnten jedoch mit den vorgesehenen Massnahmen kompensiert oder genügend gemildert werden.

Das AUE beantragt die Baubewilligung mit Bedingungen und Auflagen zu erteilen, sofern dem Vorhaben ein überwiegendes nationales Interesse zugesprochen werden kann.

Die Gesamtbeurteilung des AUE entspricht einer vom Bundesrecht obligatorisch verlangten amtlichen Expertise. Es kommt ihr dementsprechend grosses Gewicht zu. Auch wenn der entscheidenden Behörde eine freie Beweiswürdigung zusteht, entspricht es dem Sinn des Beizugs der Fachstelle als sachkundiger Spezialbehörde, dass nur aus triftigen Gründen vom Ergebnis der Begutachtung abzuweichen ist. Dies trifft namentlich auch für die ihr zugrunde liegenden tatsächlichen Feststellungen zu. Die Sachverhaltsabklärungen haben deshalb hohen Anforderungen zu

genügen, da dies die Voraussetzung dafür bildet, dass ein sorgfältiges Gewichten der verschiedenen öffentlichen und privaten Interessen, welche aufeinander stossen, überhaupt möglich ist. Entscheidend ist demnach, ob der UVB über den wesentlichen Sachverhalt vollständig Aufschluss gibt und ob seine Beurteilung durch die Fachstelle den Anforderungen einer amtlichen Expertise genügt. Dabei darf der UVB sich auf das für den Entscheid Wesentliche beschränken. Insbesondere geht es nicht darum, zu jeder Art möglicher Belastung durch die zukünftige Anlage umfassend wissenschaftliche Untersuchungen anzustellen, ungeachtet des Standes der bereits vorhandenen Kenntnisse und unabhängig von der Bedeutung im konkreten Fall. Der UVB kann sich auch, soweit möglich, auf bereits andernorts gemachte Erfahrungen stützen. Auch an den Nachweis des Fehlens von negativen Auswirkungen müssen aus praktischen Gründen Grenzen gesetzt werden (vgl. dazu BGE 118 Ib 206 E. 13; 119 Ib 254 E. 8a; 125 II 591 E. 9c/cc am Schluss; URP 2000, S. 694 f.).

Die einsprechenden Umweltorganisationen rügen, der Fachbericht «Biosphäre» als Teil des UVB sei mangelhaft und beschreibe die schützenswerten Gebiete, Pflanzen und seltenen Arten nur unvollständig. In seinen Schlussbemerkungen vom 19. Januar 2007 hält der Grimselverein weiterhin an seinen Rügen fest. Er verlangt zudem eine Neubeurteilung des Bereichs Flora durch die zuständige Stelle des BAFU.

Die Voruntersuchung zum Pflichtenheft wurde allen beteiligten kantonalen Fachstellen und dem BAFU zur Stellungnahme unterbreitet. Diese konnten in der Folge ihre Anliegen direkt einbringen. Anlässlich verschiedener Bereinigungssitzungen wurden die gestellten Anträge behandelt und die Untersuchungen sowie deren Umfang abschliessend festgelegt.

Das Naturschutzinspektorat NSI hat zu Handen der Bewilligungsbehörde zu den Rügen der Einsprechenden bereits im Januar 2006 Stellung genommen. Es stellt fest, dass zusätzliche Einheiten auf Antrag des NSI (Pflichtenheft) inventarisiert wurden. Im Weiteren enthalte die Vegetationskarte des NSI Vegetationseinheiten in zusammengefasster Form, die Bilanzierung für die beeinträchtigten gemäss NHV geschützten Lebensräume stimme. Im Gebiet des Sanders seien keine relevanten Lücken in der Untersuchung festzustellen, die zu einer anderen Entscheidung führen könnte. Die hohe Bedeutung dieses Lebensraumes sei bekannt und die Tier- und Pflanzenarten genügend untersucht worden. Im Weiteren sei eine objektive Beurteilung der Ökobilanz im Alpenraum bei einem so grossen Eingriff sehr schwierig. Die von der Bauherrschaft vorgenommene Ökobewertung entspreche der im Rahmen des Pflichtenheftes zusätzlich verlangten Ökobewertungsmethode gemäss Vorschlag „Leitfaden Umwelt Nr. 11, BUWAL“ und entspreche den Vorstellungen des NSI.

Auch das BAFU erachtet in seiner Stellungnahme vom 2. Juni 2006 die Qualität des UV-Berichts sowie das gewählte Vorgehen bei der Erhebung und Bewertung als zweckmässig.

Das WWA stellt fest, dass die zuständigen Umweltfachstellen den Rahmen der erforderlichen Untersuchungen breit abgestützt festgelegt haben und sich nicht nur auf das Wesentliche beschränkten. Es ist nicht zu bezweifeln, dass verschiedene Aspekte noch vertiefter hätten behandelt werden können. Die hohe Bedeutung des durch den Einstau zerstörten Lebensraums ist der Bewilligungsbehörde durchaus bewusst. Sie ist jedoch, zusammen mit den Umweltfachstellen überzeugt, dass die Beurteilungsgrundlagen alle für den Entscheid wesentliche Aussagen enthalten. Das Anliegen des Grimselvereins, eine Neubeurteilung der Flora durchzuführen, wird abgewiesen.

7.2 Gewässerökologie und Fischerei

Gemäss Gewässerschutzgesetz sind Eingriffe in Gewässer zu vermeiden und gewässerökologische Funktionen zu erhalten. Der Bau einer neuen Staumauer hat auf die Gewässerökologie einen wesentlichen Einfluss, wird doch der natürliche Gletscherabfluss im Tal durch die Stauhaltung weitgehend unterbunden.

Die Auswirkungen der Sanierung und Erhöhung der Staumauern, die hier zur Diskussion stehen, sind aus Sicht der Gewässerökologie und der Fischerei im Vergleich zum Ist-Zustand jedoch als gering einzustufen. Der Stausee ist ein alpiner See ohne entsprechendes Nahrungsangebot für Fische. Bei der Sperrstelle am Nollen ist die Hasliaare auch natürlicherweise kein Fischgewässer. Die Beeinflussung des Sandereinstaus wird in Ziffer 7.3 speziell behandelt.

Zwischen Grimsel und Innertkirchen wird der heutige Zustand der Aare nicht verändert. Im Hochwasserfall kann durch die verbesserte Ausnützung der Fassungskapazitäten an den Wasserfassungen im Zwischeneinzugsgebiet vermehrt Wasser zurückgehalten werden. Dieser Umstand beeinflusst die Gewässerökologie jedoch nicht.

Die für die Fischerei bedeutenden Niedrigabflüsse (Wassertiefe) im oberen Haslital werden nicht verändert. Inwiefern die Bachforelle und die bestandesbedrohte Seeforelle durch die Staumauererhöhung zusätzlich betroffen sind, wird nicht weiter ausgeführt.

Auch die Abflusseigenschaften (kurzfristige Wasserstandsschwankungen) werden beim vorliegenden Vorhaben im Unterlauf nicht verändert. Zwischen Innertkirchen und Brienzersee ist mit keinen weiteren negativen Einflüssen für die Fischerei zu rechnen (siehe weitere Ausführungen dazu unter Ziffer 7.4.5). Durch das vergrösserte Stauvolumen kann im Winter vermehrt Wasser abturbiniert werden. Die Schwall- und Sunkkennziffern werden jedoch nicht verändert, da mit den bestehenden Maschinen turbiniert wird. Ein wesentlicher Einfluss auf die Gewässerökologie zwischen Innertkirchen und Brienzersee ist somit nicht zu erwarten.

Sowohl das Fischereiinspektorat als auch das Gewässer- und Bodenschutzlabor GBL stellen fest, dass mit dem heute zu beurteilenden Projekt allfällige Einflüsse auf den Lauf der Hasliaare marginal sind.

Die vom Kanton Bern in Auftrag gegebene Brienzerseestudie konnte im Sommer 2006 abgeschlossen werden. Die namhaften Wissenschaftler, welche an der Ausarbeitung der Studie beteiligt waren, kommen zum Schluss, dass der Einbruch der Daphnienpopulation und der Fangerträge der Felchen in der schlechten Nährstoffgrundlage zu suchen ist. Der Brienzersee, der von seinen Zuflüssen her als alpiner See betrachtet werden muss, befindet sich heute in einem naturnahen Zustand, wie er vor 1950 vorherrschte. Unter natürlichen Verhältnissen war der See nie ein ertragreiches Fischgewässer, wie die Fangzahlen zwischen 1930 und 1950 zeigen. Die damaligen Verhältnisse und auch die damaligen Fangerträge entsprechen ungefähr wieder den heutigen Bedingungen.

Die Auswirkungen des Ausbauprojektes KWO Plus wurden in der Brienzerseestudie bewusst ausgeklammert. Die KWO wurde jedoch verpflichtet, nach Abschluss der Forschungsarbeiten zusätzliche Abklärungen basierend auf den Studiengrundlagen vorzunehmen. Die Limnex AG hat in dieser Zusatzstudie vom 5. Oktober 2006 festgestellt, dass sich mit den heute bestehenden Grundlagen die Folgewirkungen nicht zuverlässig abschätzen lassen. Es bestehe die Möglichkeit, dass durch die vermehrte Verlagerung der Stromproduktion vom Sommer in den Winter im Brienzersee die Primärproduktion im Frühjahr später erfolgt. Allerdings wird auch festgestellt, dass es eher unwahrscheinlich sei, dass der Zustand des Sees

durch diesen Umstand wesentlich beeinflusst oder sogar aus dem Gleichgewicht gebracht werden kann.

Das Fischereiinspektorat kommt zum Schluss, dass Aussagen und Schlussfolgerungen mit relativ grossen Unsicherheiten behaftet und wahrscheinlich nicht oder nur unter grossem Aufwand zu erhärten sind. Es verzichtet auf weitere Untersuchungen. Das GBL hingegen fordert noch zusätzliche Modellierungen. Das AUE schliesst sich der Meinung des Fischereiinspektorates an.

Die von den Umweltverbänden in Auftrag gegebene Stellungnahme von Dr. P. Stadelmann vom 21. Dezember 2006 vermag nicht zu überzeugen. Zwar werden einzelne Ergebnisse aus der Brienzerseestudie korrekt wiedergegeben. Allerdings wird nicht erwähnt, dass sich die Fangerträge vor 1950 auf einem noch geringeren Niveau wie heute befanden. Die zunehmende Nährstoffzufuhr aus ungeklärten Abwässern und Abschwemmungen landwirtschaftlich genutzter Flächen, aber auch der technische Fortschritt bei den Berufsfischern führte danach zu steigenden Erträgen. Mit dem Bau von leistungsfähigen Abwasserreinigungsanlagen mit Phosphatelimination sowie einschneidenden gesetzlichen Bestimmungen nahmen die Fangerträge Mitte der 80-er Jahre deutlich ab und sind heute wieder auf dem Niveau von 1950 angelangt. Im Weiteren wird die Zusatzstudie der Limnex AG, die den beteiligten Parteien zur Einsichtnahme (Verfügung des WWA vom 21. November 2006) zur Verfügung gestellt wurde, gar nicht erwähnt. Es werden einfach weitere Untersuchungen gefordert.

Die Aussagen über die zukünftige Entwicklung des Brienzersee durch das Vorhaben der KWO fassen auf Prognosen. Prognosen sind aber immer unsicher. Die in ihnen getroffenen Annahmen über künftige Entwicklungen sind erfahrungsgemäss mit beträchtlichen Unsicherheiten behaftet. Je nach der Wahl der Vorgaben unterscheiden sich die der Prognose zugrunde zu legenden Szenarien beträchtlich. Letztlich wird man sich mit Aussagen über Entwicklungstendenzen zufrieden geben müssen. Zusätzliche Untersuchungen und weitere Gutachten können in der Regel keine Klärung bringen. Insofern entziehen sich die Prognosen weitgehend der Kritik, soweit sie sich nicht schon im Laufe des Bewilligungsverfahrens als offensichtlich und erheblich unrichtig herausstellen, was vorliegend nicht der Fall ist. Diese Unzulänglichkeiten sind hinzunehmen, solange sich die getroffenen Annahmen nicht als unbrauchbar erweisen und es daher an der vom Gesetz geforderten vollständigen Sachverhaltsabklärungen fehlt, was ebenfalls nicht zutrifft (vgl. dazu BGE 126 II 522 E. 14; 124 II 293 E. 12).

Die Ergebnisse der erwähnten Studien werden von den Einsprechenden nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Das WWA kommt daher zum Schluss, dass weitere Unterlagen zur Beurteilung der Trübungsverhältnisse im Brienzersee keinen entscheidenden Einfluss auf den Entscheid haben können und verzichtet auf die Einforderung weitergehender Untersuchungen zum vorliegenden Projekt.

7.3 Landschaft und Natur (Flora , Fauna und Lebensräume)

Das Bauvorhaben liegt im BLN-Objekt 1507 und betrifft auch das BLN-Objekt 1512 „Aareschlucht Innertkirchen-Meiringen“. Nach Art. 6 Abs. 1 NHG wird durch die Aufnahme eines Objekts von nationaler Bedeutung in das BLN dargetan, dass es in besonderem Mass die ungeschmälerzte Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- oder angemessenen Ersatzmassnahmen die grösstmöglich Schonung verdient. Gemäss Art. 6 Abs. 2 NHG darf ein Abweichen von der ungeschmälerzten Erhaltung im Sinn des Inventars bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen.

Bezüglich des BLN-Objekts 1507 stellt die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) fest, dass mit dem Bau der Grimselkraftwerke und der Passstrasse im letzten Jahrhundert eine technisch geprägte Kulturlandschaft geschaffen wurde, deren Infrastrukturen im Laufe der Zeit immer wieder erneuert wurden. Der Nollen mit seinen beiden Staumauern stelle ein zentrales Element dieser Landschaft dar. Die verschiedenen Bauten im Bereich des Nollens zeigten den Wandel und die Entwicklung dieser Kulturlandschaft; sie seien damit als dynamischer Prozess erkennbar. Sie erachtet die schonende Pflege und den Erhalt der Kulturlandschaft im Bereich des Nollens als verkehrs- und technikgeschichtliches Zeugnis als wichtiges Ziel. Qualitätsvolle Ergänzungen der technischen Anlagen von Kraftwerk und Verkehrswegen seien dabei im Sinne eines dynamischen Prozesses dieser Kulturlandschaft durchaus zulässig. Die ENHK bezeichnet die beiden Mauern von einem tieferen Standpunkt aus betrachtet schon heute als Barriere in der Landschaft, ein Aspekt, der sich durch die Erhöhung der Mauern noch weiter verschärfen würde. Von oben betrachtet sei bei vollem Seestand a priori keine negative Auswirkung auf das Landschaftsbild auszumachen. Das bei Speicherseen übliche Einstauband sei jedoch als stark störender Fremdkörper in der Berglandschaft zu betrachten. Die Summe dieser Beeinträchtigungen sei insgesamt als nicht mit den Schutzzielen vereinbar und damit als schwere Beeinträchtigung der Landschaft von nationaler Bedeutung zu beurteilen.

Noch gravierender könne der vollständige Verlust des Gletschervorfeldes betrachtet werden, das als dynamisches Landschaftselement vollständig wegfallen. Bereits heute liege ein erheblicher Teil des ursprünglichen Gletschervorfeldes unter der aktuellen maximalen Staukote. Erst nach einigen Jahrzehnten würde sich in der Folge des zu erwartenden Gletscherschwundes (Gutachten der VAW vom Oktober 2005) wieder ein ähnliches Landschaftsbild wie heute einstellen. Trotz der relativ geringen Diversität an typischen Lebensräumen und an geomorphologischen Prozessen beurteilt die ENHK die Zerstörung des Gletschervorfeldes als erhebliche Beeinträchtigung des BLN-Objekts. Ebenso stelle der Verlust von 20 % des Arvenwaldes in der Sunnig Aar eine Schwächung der landschaftsästhetischen Wirkung dar.

Die ENHK kommt zum Schluss, dass die durch die Staumauererhöhung verursachten Auswirkungen auf die BLN-Landschaft insgesamt als mit den Schutzzielen nicht vereinbar und damit als schwerwiegende Beeinträchtigung der Landschaft von nationaler Bedeutung einzustufen sind.

Die Umweltfachstellen beurteilen den Eingriff durch den Höherstau des Stausees in der ökologisch sehr sensiblen Hochalpenlandschaft mit ihren speziellen, geschützten, schützenswerten und seltenen Lebensräumen sowie Tier- und Pflanzenarten als erheblich. Die Erhöhung der Staumauern führe zu einer grossflächigen Überflutung und damit einer totalen Zerstörung von vielfältigen Lebensräumen. Dies betreffe insbesondere den Sander mit seinem Gebirgsfliessgewässer. Betroffen seien dort zahlreiche tierische Organismen, Flechten, Moose, Pilze und Blütenpflanzen mit ihren Nahrungs- und Lebensgrundlagen. Die ökologischen Verluste könnten auch mit Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen nicht verhindert werden. Der neu entstehende Lebensraum, der vergrösserte Grimselsee, entspreche nicht einem Ersatzlebensraum. Es gäbe bei diesem Bauprojekt auch keine Möglichkeit, die verlorenen Naturschutzwerte qualitativ und quantitativ an Ort und Stelle bzw. in unmittelbarer Nähe gleichwertig zu ersetzen. Allerdings stellt das NSI auch fest, dass die Inventarisierung der Gletschervorfelder ergeben habe, dass es sich beim Sander nicht um ein national bedeutendes Objekt und somit gemäss Naturschutzgesetzgebung auch nicht um einen absolut geschützten Lebensraum handle. Die zuständigen Naturschutzfachstellen beurteilen das Vorhaben mit Bedingungen und Auflagen als umweltverträglich.

Ist mit dem Projekt ein schwerer Eingriff verbunden, das heisst eine umfangreiche und nicht wieder rückgängig zu machende Beeinträchtigung eines Schutzziels, so ist dies grundsätzlich unzulässig. Eine Ausnahme ist nur möglich, wenn das Eingriffsinteresse auf ein gleich- oder höherwertiges Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung zurückgeht. Daraus folgt, dass unter diesem Gesichtspunkt das Vorhaben nur bewilligt werden kann, wenn überwiegende nationale Interessen dafür sprechen und wenn dem Objekt durch die verfügbaren Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung zukommt. Ob diese zwei Voraussetzungen erfüllt sind, wird nachfolgend in den Ziffern 9 und 10 geprüft.

Bezüglich des Objekts Nr. 1512 „Aareschlucht“ ist die ENHK zu folgenden Schlüssen gelangt: Das Abflussregime der Aare werde durch die Verlagerung vom Sommer in den Winter ausgeglichen. Durch die verringerte Abflussmenge im Sommer um durchschnittlich $5\text{m}^3/\text{s}$ werde auch der Wasserstand um 10 bis 20 cm gesenkt. Dadurch verliere die Aare wohl etwas an Kraft. Dieser Verlust werde sich allerdings wegen dem engen Flussbett in der Schlucht wenig auf das Landschaftsbild auswirken. Ebenso erwartet die ENHK keine erheblichen Auswirkungen auf die flussbegleitenden Lebensräume. Somit verursache das Vorhaben keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der Schutzziele des BLN-Objektes.

Das AGR als kantonale Landschaftsschutzfachstelle und das AUE als UVP-Fachstelle schliessen sich dieser Auffassung an.

Eine Einsprecherin hat grundsätzlich keine Einwände gegen das Bauvorhaben. Sie befürchtet jedoch, dass die Abflussschwankungen, die durch die Vergrösserung des Grimselsees verursacht werden, vor allem während den Öffnungszeiten der Aareschlucht den Erlebniswert der Schlucht schmälern. Sie verlangt mittels Auflage, dass sich die Abflussänderung in der Aareschlucht gegenüber dem heutigen Stand im Mittel um nicht mehr als $6.5\text{m}^3/\text{s}$ verändern darf. Gleichzeitig meldet die Einsprecherin Rechtsverwahrung und Lastenausgleichsansprüche an.

Betroffen von der Abflussänderung sind vor allem die Randmonate April und Oktober. Der heutige, durch die Wasserkraftnutzung beeinflusste Zustand weist in diesen Monaten gegenüber der unbeeinflussten Abflussganglinie bereits merklich höhere Abflüsse auf. Die Projektauswirkungen der Verlagerung der Wasserabflüsse vom Sommer in die Wintermonate basiert auf einem zukünftig angenommenen Betriebsregime und kann nicht abschliessend festgelegt werden. Die natürlichen Abflussschwankungen infolge Schneeschmelze oder Regenfällen aus dem Einzugsgebiet variieren vor allem in den Randmonaten April und Oktober bedeutend mehr. Zudem können die zukünftigen natürlichen Veränderungen der Abflüsse nicht vorausgesagt werden. Auf eine starre Regelung mit heutigem Bezugspunkt ist deshalb zu verzichten. Dem Antrag der Einsprecherin auf Aufnahme einer Auflage wird nicht entsprochen. Von der Rechtsverwahrung wird Kenntnis genommen.

Wildtier und Vogelschutz

Im Projektperimeter sind keine Jagdbannbezirke und Wildruhezonen betroffen, ebenso werden der Lebensraum des Steinhuhns und der Adlerhorst am Juchlistock nicht beeinträchtigt. Die temporären Störungen während der Bauphase können mit entsprechenden Massnahmen reduziert werden.

Das Jagdinspektorat äussert sich nicht explizit zur Umweltverträglichkeit. Es stellt fest, dass durch die Stauraumvergrösserung grossflächig Lebensräume für die Fauna zerstört werden. Es fordert weitere Massnahmen zur Kompensation der Störung der über mehrere Jahre dauernden Bauphase.

Das AUE hält fest, dass nicht alle Anliegen des Jagdinspektorates übernommen

werden können. Die Regelung der touristischen Nutzung im Bereich Oberaarstrasse Seespiegel ist über ein kantonales Wildschutzgebiet zu regeln und kann nicht Sache der KWO sein.

7.4 Restliche Umweltaspekte

7.4.1 Lärmschutz und Erschütterungen

Gemäss LSV darf der Betrieb einer neuen oder geänderten ortsfesten Anlage nicht dazu führen, dass durch die Mehrbeanspruchung einer Verkehrsanlage die Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Die Untersuchungen zum Thema Lärmschutz und Erschütterungen wurden im Rahmen der Voruntersuchung abschliessend behandelt. Relevant ist nur die Bauphase. Für verschiedene Bau- und Betriebszustände wurden die Verkehrsdaten hochgerechnet und als Grundlage für Lärmberechnungen verwendet. Die Bautransporte auf der Strecke Innertkirchen – Grimsel wurden im Sinne einer „worst case“ Betrachtung für Spitzenmonate im Bezug auf Bindemitteltransporte beurteilt. Nach Fertigstellung der Arbeiten (Betriebszustand) ist weder mit einer Verkehrszunahme noch mit einer Veränderung der Verkehrszusammensetzung zu rechnen.

Das für die Beurteilung des Strassenlärms zuständige Tiefbauamt kommt zum Schluss, dass die Annahmen und Aussagen nachvollziehbar und richtig sind und die Bedingungen nach Artikel 9 LSV eingehalten werden. Das AUE schliesst sich den Aussagen der Fachstellen an und bezeichnet das Vorhaben als umweltverträglich.

Ein Einsprecher widerspricht den Aussagen in der Gesamtbeurteilung. Er macht geltend, dass vor allem in der stillen Zeit von November bis Mai, wenn die Passstrasse geschlossen ist, der zusätzliche Baustellenverkehr besonders zu Rand- und Nachtzeiten ganz empfindlich stört.

Dazu ist festzuhalten, dass die Hochgebirgsbaustelle aus bautechnischen Gründen in der fraglichen Zeit eingestellt wird (generelles Bauprogramm im Technischen Bericht). Die Befürchtungen des Einsprechers sind somit unbegründet.

Das für den Industrie- und Gewerbelärm zuständige beco stellt fest, dass die einzigen vom Baulärm und Erschütterungen betroffenen Gebäude auf dem Hospiz KWO-eigene Anlagen sind und somit keine speziellen Auflagen erfordern.

7.4.2 Luftreinhaltung

Die Richtlinie des Bundes zur Luftreinhaltung auf Baustellen (BauRLL) konkretisiert die Vorschriften der Luftreinhalteverordnung und ist auf alle Baustellen anwendbar. Die Umweltbelastung durch Luftschadstoffe wurde ebenfalls in der Voruntersuchung abschliessend behandelt.

Das beco stellt fest, dass die Richtlinie mit entsprechenden Vorgaben bei der Submission und in der Bauphase eingehalten werden können. Das Projekt wird als umweltverträglich beurteilt.

7.4.3 Schutz vor nicht ionisierenden Strahlen

Die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV, SR 814.710) legt Anlagegrenzwerte zum Schutz vor schädlicher Strahlung fest.

Das beco kommt zum Schluss, dass der Anlagegrenzwert beim Hotel Hospiz problemlos eingehalten werden kann.

Die bestehende 220-kV-Leitung überspannt den Grimsensee im Bereich der Seeufereggmauer. Mit der Erhöhung der Mauer kann der notwendige Bodenabstand nicht mehr eingehalten werden. Die Stromasterhöhung wurde in einem separaten Plangenehmigungsverfahren vom Eidgenössischen Starkstrominspektorat ESTI behandelt. Wir verweisen auf unsere Ausführungen in Ziffer 9.2.

7.4.4 Grundwasserschutz

Das Gewässerschutzgesetz setzt eine langfristige Erhaltung der Grundwasservorkommen und der Wasserqualität voraus.

Gemäss dem Fachbericht «Grundwasser» des Umweltberichtes wird auf der Aarestrecke zwischen dem Grimsensee und Innertkirchen das Grundwasser nicht beeinflusst. Unterhalb von Innertkirchen verändert sich das Abflussregime der Aare. Sowohl die saisonale Verschiebung von Sommerwasser in den Winter als auch die Seeentleerung während der Bauphase wirken sich auf das Grundwasser aus. Die Untersuchungen haben ergeben, dass die Grundwasserbeeinflussung im Aarboden sich auf den Bereich von weniger als 10 m seitlich der Aare beschränkt. Die maximalen projektbedingten Grundwasserspiegeländerungen betragen im Jahresverlauf weniger als 10 - 20 cm. Es sind keine Auswirkungen auf die Naturschutzgebiete und die landwirtschaftlich genutzten Gebiete zu erwarten, weil diese mehr als 10 m von der Aare entfernt sind und die natürlichen jahreszeitlichen Grundwasserspiegelschwankungen die projektbedingten Grundwasserspiegeländerungen deutlich übertreffen.

Das GSA schliesst sich den Aussagen im UVB an. Es kommt zum Schluss, dass durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf Trinkwasserfassungen, Naturschutzgebiete oder landwirtschaftlich genutzte Gebiete zu erwarten sind. Das GSA und das AUE beurteilen das Vorhaben als umweltverträglich.

Die vom NSI formulierte Auflage Na8, die in die Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit aufgenommen wurde, ist deshalb zu streichen.

7.4.5 Gewässerschutz

Gewässerschutzkonzept Abwasser

Gemäss Fachbericht «Oberflächengewässer» soll vor Baubeginn ein Gewässerschutzkonzept erstellt werden, das die notwendigen Massnahmen zum Schutze der Gewässer beinhaltet. Es umfasst sowohl die Baustellen der Staumauererhöhung als auch der Strassenverlegung, die Installationsplätze, die Kiesgewinnung und die Schüttungen der Ablenk- und Rückhaldedämme. Eine Gefährdung durch Rücklösungen des verwendeten Abbruchmaterials ist weder in der Bauphase noch in der Betriebsphase zu erwarten.

Das GSA stellt fest, dass die im UVB gemachten Aussagen bezüglich Stoffflussanalyse und Abschätzung der ökologischen Risiken bei den eingesetzten Sprengstoffen und Bauchemikalien unzureichend sind und auf einer falschen Annahme beruhen. Das GSA ist der Auffassung, dass die Risikoanalyse bei besserer Kenntnis der einzusetzenden Stoffe wiederholt werden muss, die negativen Einflüsse aber durch entsprechende Vermeidungsmassnahmen auf ein umweltverträgliches Mass minimiert werden können. Das GSA und das AUE kommen zum Schluss, dass das Vorhaben – trotz Lücken in der Stoffanalyse, die noch zu schliessen sind – umweltverträglich ist. Das Gewässerschutzkonzept gemäss der Norm SIA/VSA 431 sowie die Substanzliste mit Risikobeurteilung sind dem GSA vor Baubeginn einzureichen.

Spülungen und Entleerungen

Das Fischereiinspektorat ist im Kanton Bern zuständig für die Bewilligung von Spülungen und Entleerungen von Stauräumen. Es stellt fest, dass die gesonderte Bewilligung für Stauabsenkung und Tiefhaltung des Grimselsees mit offenen Grundablässen unter Auflagen bewilligt werden kann. Periodische Spülungen werden bereits heute in einem eigenständigen „Gesamtspülreglement KWO“ geregelt, das alle 5 Jahre überarbeitet und erneuert wird. Nach Fertigstellung der Stauanlage ist das Gesamtspülreglement neu anzupassen.

Schwall und Sunk in der Hasliaare

Verschiedene Einsprecher bezweifeln die Darstellung der Schwallproblematik im Fachbericht «Oberflächengewässer» des UVB und vermuten eine Beschönigung der Werte

Schwall entsteht, wenn die Turbinen eines Kraftwerkes den Betrieb aufnehmen. Werden die Turbinen gedrosselt oder ganz abgestellt, entsteht ein Sunk. Zur Beurteilung der Schwall/Sunkproblematik im Fachbericht Oberflächengewässer dienten die 15-Minutenabflusswerte der Zentralen Innertkirchen I und II. Es wurden die Monate Januar, Juni und September der letzten drei Jahre berücksichtigt. Das mittlere Schwall/Sunkverhältnis ergibt einen Wert von 7:1. Im Auftrag des Schweizerischen Wasserwirtschaftverbandes erarbeiteten die VAW der ETHZ und das LCH der EPFL eine Studie zum Thema „Kraftwerksbedingter Schwall und Sunk - eine Standortbestimmung“. Sie stellen fest, dass innerhalb der 30-Jahres-Periode für die Aare bezüglich der Abflüsse kein Trend beobachtet werden kann. Das Schwall/Sunkverhältnis ist an 80 % aller Wintertage kleiner als 5.7:1 und an 95 % der Wintertage kleiner als 8:1. Maximalwerte werden im Normalbetrieb selten erreicht.

Unter Fachexperten ist man sich einig, dass eine Festlegung des Verhältnisses Schwall/Sunk für jedes Gewässer spezifisch betrachtet werden muss. Andere Parameter wie beispielsweise die Zunahme der Fliessgeschwindigkeit oder die Schwallrate können die Gewässerfauna und -flora ebenfalls beeinflussen. So sind Wasserspiegeländerungen abhängig von der Gewässermorphologie. Bei schmaler Sohle und steilen Ufern, wie sie sich bei der Messstelle Brienzwiler präsentieren, zeigen sich weit höhere Pegeländerungen als bei flachen Ufern oberhalb der Aareschlucht.

Ein Einsprecher sieht eine wesentliche Verschärfung der Schwall/Sunkproblematik durch die Limnex-Studie vom Oktober 2006 bestätigt und fordert ein Betriebsreglement mit entsprechenden Auflagen.

Entgegen der Auffassung des Einsprechers werden die Charakteristika (Schwall/Sunkverhältnis und Schwallanstieg bzw. -rückgang) durch die Erhöhung der Stau-mauern und die Verlagerung der Stromproduktion in den Winter in keiner Weise beeinflusst. Die durch die installierten Turbinen verarbeitete Wassermenge wird durch das vorliegende Projekt nicht verändert, Da im heutigen Zeitpunkt nicht über ein neues Kraftwerk zu entscheiden ist, werden auch die bestehenden Charakteristika nicht verändert.

Restwassermengen, Gewässersanierung

Beim vorliegenden Verfahren handelt es sich um ein Baubewilligungsverfahren für die Staumauererhöhung innerhalb der gültigen Konzession. Die Wasserentnahmen unterliegen deshalb der Sanierungspflicht nach Art. 80 ff. GSchG und werden in einem unabhängigen Verfahren behandelt. Die Umsetzung muss gemäss den gesetzlichen Vorgaben bis Ende 2012 abgeschlossen sein.

Anlässlich des Bewilligungsverfahrens zum Projekt Bau Parallelstollen hat die KWO einen Vorgehensplan für die Gewässersanierung vorgelegt. Der Entwurf des umfangreichen Inventars der Wasserentnahmen wurde dem WWA im Frühjahr 2004, das Sanierungskonzept am 8. Mai 2006 zur Prüfung vorgelegt. Das verwaltungsinterne Mitwirkungsverfahren ergab, dass das Konzept überarbeitet werden muss. Das WWA hat ein unabhängiges Büro mit der Erarbeitung von weiteren Sanierungsvarianten beauftragt. Die Ergebnisse werden im Herbst 2007 vorliegen.

7.5 Kulturdenkmäler, Archäologie, historische Verkehrswege

Im Bauinventar der Gemeinde Guttannen sind das Hospiz, das Wärterhaus und die Kapelle als schützenswert, die beiden Staumauern als erhaltenswert eingestuft. Zudem befinden sich im Projektperimeter der alte Saumweg sowie die Fahrstrasse von 1894 als Objekt von nationaler Bedeutung im Inventar historischer Verkehrswege (IVS). Die Fahrstrasse ist bereits heute eingestaut und wird bei tiefem See-stand wieder sichtbar.

Die Denkmalpflege würdigt die vorgesehene Mauererhöhung als neue Ergänzung ohne Konkurrenzierung oder Beeinträchtigung der bestehenden Mauern.

Das Tiefbauamt stellt fest, dass das historische Trasse der Fahrstrasse im Bereich der Baupiste und des Installationsplatzes liegt. Es fordert die vollständige Erhaltung der noch vorhandenen historischen Bausubstanz und beantragt, die Bewilligung sei vorläufig nicht zu erteilen. Das AUE kommt zum Schluss, dass mit baulichen und organisatorischen Massnahmen eine Lösung zum Erhalt des IVS-Objektes gefunden werden kann.

Das WWA teilt die Meinung des AUE. Die Bewilligung kann mit Bedingungen und Auflagen erteilt werden.

7.6 Wanderwege

Teil des Vorhabens ist auch die Verlegung des Wanderweges entlang des Grimselsees zur Lauteraarhütte. Dieser Teil betrifft das Objekt Nr. 268 „Grimsel“ des Bundesinventars der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung. Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung (BGE 123 II 248 E. 3a/cc) lässt Art. 23d Abs. 1 NHG auch die Gestaltung und Nutzung der Moorlandschaften zu, soweit sie der Erhaltung der für die Moorlandschaften typischen Eigenheiten nicht widersprechen. Mit anderen Worten genügt statt der Schutzzieldienlichkeit die Schutzzielverträglichkeit.

Sowohl die ENHK als auch das AGR beurteilen die Auswirkungen der Verlegung des Wanderweges als leichte Beeinträchtigung des BLN-Objekts. Sie fordern die grösstmögliche Schonung der Vegetation beim Bau des neuen Weges.

Der Wanderweg zur Lauteraarhütte ist im kantonalen Richtplan Wanderwege als kantonale Hauptroute festgelegt. Gemäss Art. 7 FWG muss ein Ersatz für den Weg verlangt werden. Das Tiefbauamt (TBA) sieht den Ausbau des Weges bis zum Seeende als Bergweg, von da weg als Alpine Route vor. Es verlangt, das Ende des Bergweges als Wanderziel in Form eines Aussichtspunktes, Rastplatzes oder Abstiegs zum Gletschertor zu bauen und zu signalisieren.

Das AUE stellt fest, dass solche zusätzliche bauliche Massnahmen einer Projektänderung bedürfen und möglicherweise zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des BLN-Objekts führen könnten. Wir schliessen uns dieser Auffassung an. Auf die Auflage einer zusätzlichen Baute ist zu verzichten. Hingegen teilen wir die Auffassung des zuständigen Fachamtes (Amtsbericht vom 14.11.2006) und des

AUE, dass die Verlegung des Wanderweges mit dem Schutzziel der Moorlandschaft verträglich ist und die Ausnahmegewilligung nach Art. 7 der Moorlandschaftsverordnung erteilt werden kann.

Nach dem Seeende wird der neu verlegte Bergweg an die bestehende Alpine Route angeschlossen. Eine Anpassung der Linienführung bzw. ein Ausbau der Alpinen Route bis zur Lauteraarhütte ist nicht Gegenstand des Projektes. Aus diesem Grunde ist die ursprünglich vom TBA formulierte Auflage Ww1 zu modifizieren (vgl. Auflage 4.13.1).

8 Sicherheit Stauanlagen

Gemäss der Stauanlagenverordnung sind Bau- und Umbauprojekte für Stauanlagen und für sicherheitsrelevante Nebenanlagen durch die Aufsichtsbehörde zu genehmigen. Gemäss Art. 5 dieser Verordnung ist die Projektgenehmigung Teil der Baubewilligung, wenn ein entsprechendes Verfahren durchgeführt wird. Die Stauanlagen der KWO unterstehen der Aufsicht des Bundes, der die notwendigen sicherheitstechnischen Prüfungen vorgenommen hat.

Die 1932 fertig gestellte Spittellammsperre ist eine horizontal gekrümmte Gewichtsmauer. Der obere Teil und der wasserseitige Vorsatzbeton werden abgebrochen und durch eine horizontal und vertikal gekrümmte Bogenmauer ersetzt. Die Basisbreite wird beibehalten, ebenso die Kronenbreite. Mit der gewählten Geometrie wird vorausgesetzt, dass der alte und der neue Teil monolithisch wirken.

Die Seeuferreggsperre ist eine Schwergewichtsmauer aus Beton. Die Erhöhung erfordert eine proportionale Anpassung des Querschnitts vom Fundament bis zur Krone. Auch hier wird vorausgesetzt, dass der neue Bauteil mit dem alten monolithisch zusammenwirkt. Die bestehenden Saugheber der Hochwasserentlastung werden durch 2 Klappenwehre ersetzt und deren Kapazität auf 142 m³/s erhöht. In beiden Mauern sind entsprechende Messanlagen mit Pendeln, Piezometern, Temperaturfühlern sowie Rock- und Dilatometern vorgesehen.

Das BFE stellt fest, dass die Anforderungen an die Sicherheit gemäss der Richtlinie „Sicherheit der Stauanlagen“ (Version 1.1 Nov. 2002) erfüllt werden. Die Auflagen des BFE werden in den vorliegenden Entscheid aufgenommen.

9 Materiell koordinierte Verfahren

9.1 Strassenverlegung

Durch die Erhöhung der Staukote wird die Passstrasse entlang dem heutigen Grimselsee überflutet. Gleichzeitig mit dem Staumauernprojekt wurde auch ein Projekt zur Verlegung der Strasse ausgearbeitet. Dieses sieht eine Rampenbrücke entlang der Seeuferreggmauer, einen Kreisel auf dem Nollen sowie eine Schrägkabelbrücke über den Grimselsee mit Anschluss an die bestehende Passstrasse vor. Das Genehmigungsverfahren für das Projekt wurde parallel zum vorliegenden Baubewilligungsverfahren durchgeführt. Der Regierungsrat hat das Projekt ebenfalls am 14. März 2007 genehmigt.

Auch für das Strassenverlegungsprojekt wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Das AUE kommt in seiner Gesamtbeurteilung vom 6. Dezember 2006 zum Schluss, dass das Strassenbauprojekt als Teilprojekt zur Staumauererhöhung umweltverträglich ist, sofern auch diesem Vorhaben ein nationales Interesse zugesprochen werden kann und sofern die Ersatzmassnahmen, die im vorliegenden Verfahren verfügt werden, auch die Beeinträchtigungen durch das Strassenprojekt kompensieren. Wie nachstehend festgestellt wird (vgl. Ziffer 12), sprechen für das vorliegende Projekt mindestens zwei Interessen von nationaler Bedeutung (das Interesse an einer ausreichenden und effizienten Versorgung mit elektrischer, erneu-

erbarer Energie und das Interesse an einem wirksamen Hochwasserschutz). Diese Interessen rechtfertigen auch die Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507 durch die Verlegung der Grimselpassstrasse. Die Ersatzmassnahmen, die mit dem vorliegenden Gesamtentscheid verfügt werden, vermögen auch die Beeinträchtigungen durch die Strassenverlegung aufzuwiegen (vgl. dazu Ziffer 11).

9.2 Plangenehmigung

Ersatz und Masterhöhung von Mast 35

Um die in der NISV festgelegten Grenzwerte einzuhalten, muss der Mast der Hochspannungsleitung erhöht werden (siehe auch Ziffer 7.4.3).

Das ESTI ist zuständig für die Beurteilung und die Plangenehmigung für Starkstromanlagen. Die Beurteilung erfolgt in einem unabhängigen Verfahren. Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen stellt das ESTI fest, dass die massgebenden Vorschriften eingehalten sind.

Mit Datum vom 9. August 2006 sind der Ersatz und die Masterhöhung von Mast Nr.35 vom ESTI bewilligt worden.

9.3 Transitgasleitung

Der Bau der Staumauern bedingt Sprengungen im Fels. Diese Sprengungen liegen im Bereich des Zugangsstollens der Transitgas AG. Im Weiteren tangiert die verlegte Grimselstrasse das Portal der Transitgasleitung.

Das für HD-Gasleitungen zuständige Eidgenössische Rohrleitungsinspektorat stellt fest, dass dem Vorhaben nichts entgegensteht. Es führt aus, dass während der Sprengarbeiten Erschütterungsmessungen auf den Rohrleitungen vorgenommen werden müssen und Resonanzerscheinungen an den Rohren zu kontrollieren sind.

Grundsätzlich stelle auch eine Änderung des Portals keine Schwierigkeiten dar. Das Rohrleitungsinspektorat stellt fest, dass die Geometrie des Fensterstollens einen Einfluss auf allfällige Druckabminderungen im Falle eines Störfalls innerhalb der Galerie hat. Es fordert deshalb rechtzeitig die entsprechenden Detailpläne zur Überprüfung. Im Weiteren sollte die Risikoanalyse der Transitgas AG im Bereich der Strasse entlang der Mauer überprüft werden, da diese neu im Einflussbereich der Druckwelle liege.

Das Rohrleitungsinspektorat führt kein eigenständiges Verfahren durch und stellt der Bewilligungsbehörde die Stellungnahme mit Antrag zu. Die Auflagen werden ins Baubewilligungsverfahren für die Staumauererhöhung integriert.

10 Nationale Interessen

Die schwerwiegenden Beeinträchtigungen des BLN-Objektes 1507 sind nur zulässig, wenn dafür gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung geltend gemacht werden können (vgl. Ziffer 7.1 und 7.3).

An der Sicherstellung einer ausreichenden Versorgung mit elektrischer Energie besteht ein nationales Interesse (vgl. dazu Art. 89 Abs. 1 und 102 Abs. 1 BV; Art. 1 und 3 EnG; Art. 1 Abs. 1 Bst. d RPG). Eine sichere Energieversorgung umfasst die ausreichende Verfügbarkeit, ein breitgefächertes Angebot sowie technisch sichere und leistungsfähige Versorgungssysteme. Dabei kommt dem Einsatz erneuerbarer Energien zentrale Bedeutung zu (vgl. dazu Art. 5 Abs. 1 und 3 EnG). Das BFE hat in seinem Bericht vom 8. Juni 2006 folgende Ziele der Energiepolitik des Bundes bestätigt: (1) Förderung der erneuerbaren Energien; (2) Erhöhung der Energieeffi-

zienz und (3) Ausbau der Reserve- und Regulierungskapazitäten. Insbesondere dem letzten Aspekt kommt vorliegend besondere Bedeutung zu: Das Vorhaben der KWO erhöht das Angebot an Regel- und Spitzenenergie und vergrössert die Flexibilität des schweizerischen Stromangebots. Damit leistet es einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im Regel- und Spitzenenergiebereich. Das Bundesamt hat weiter festgehalten, dass beim Grimselsee alle notwendigen Voraussetzungen für die Errichtung von zusätzlichem Speicherraum in optimaler Weise gegeben seien. Ähnlich günstige Verhältnisse für die hydraulische Stromerzeugung seien kaum anderswo anzutreffen. Das Bundesamt begrüsst deshalb den Ausbau des Grimselsees aus energiewirtschaftlicher, energiepolitischer und wasserwirtschaftlicher Sicht; KWO Plus liege auf der Schiene der schweizerischen Energiepolitik, sowohl was deren Ziele als auch deren Strategie anbelange. Aus diesen Gründen stimmt das BFE dem Vorhaben der KWO zu.

Das Vorhaben der KWO liegt jedoch auch im energiepolitischen Interesse des Kantons Bern. Der Kanton hat laut Art. 35 Abs. 2 KV unter anderem Massnahmen zu treffen für eine ausreichende Energieversorgung. Er fördert dabei die Nutzung erneuerbarer Energien. Die Bedeutung dieses Interesses hat der Gesetzgeber und die kantonale Politik seit langem betont: Bereits das kantonale EnG vom 14. Mai 1981 bezweckt auch und besonders die Förderung einer wirtschaftlichen, vielseitigen, ausreichenden Energieversorgung (Art. 1 Bst. c Energiegesetz). Der Grosse Rat hat dieses Ziel im Dekret über die Leitsätze der kantonalen Energiepolitik konkretisiert und unter anderem beschlossen: Die notwendige Elektrizitätsproduktion soll primär aus Wasserkraft gewonnen werden; die Erneuerung und der massvolle Ausbau der bestehenden Wasserkraftwerke soll unterstützt werden (Ziffern 3.10 und 3.14). In Konkretisierung dieser Aufträge hat der Regierungsrat in der Energiestrategie 2006 das folgende strategischen Ziele formuliert: Mindestens 80 % des im Jahr 2035 im Kanton benötigten Stroms stammt aus erneuerbaren Quellen inkl. Wasserkraft. Heute liegt dieser Deckungsgrad bei 60 %. Zur Erfüllung dieses Ziels hat der Kanton bei der Bewilligung von Vorhaben zum Ausbau der Wasserkraft vor allem auf die optimale Nutzung der Fallhöhen und Wassermengen zu achten (vgl. dazu Energiestrategie 2006, S. 30). Das vorliegende Vorhaben der KWO entspricht diesen Zielen in optimaler Weise. Wie bereits das BFE bestätigt hat, erhöht es die Produktion von erneuerbarer Energie und die Effizienz der Energienutzung und verbessert es die Versorgungssicherheit des Landes durch eine grössere Flexibilität des schweizerischen Stromangebots.

Das Grimselgebiet ist bekannt für seine nachweisbar ergiebigen Niederschläge. Angesichts der natürlicherweise zufließenden Zuflüsse von ungefähr 200 Mio m³/Jahr ist die bestehende Speicherkapazität des Grimselsees von rund 95 Mio. m³ zu klein. Um ein Anspringen der Hochwasserentlastungen der Staumauern oder ein Überfluten der Mauern zu vermeiden, wird das vorwiegend im Sommer anfallende Wasser als Bandenergie abturbiniert. Die vorgesehene Erhöhung der Grimselseestaumauern steigert den Nutzinhalt des Sees um 75 Mio. m³ auf 170 Mio. m³. Der vergrösserte See wird auch weiterhin natürlich gefüllt werden können. Der grössere Nutzinhalt erlaubt eine bedarfsgerechtere Produktion, vor allem in den Wintermonaten. Die Winterproduktion kann um 240 GWh gesteigert werden. Durch die verbesserte Nutzung und Speicherung im Einzugsgebiet des Sees können auch die Fassungen im Zwischeneinzugsgebiet von Überfällen entlastet werden. Die dadurch gewonnene zusätzliche Produktion wird auf 20 GWh pro Jahr veranschlagt.

Die Umweltorganisationen haben zusätzlich eine Stellungnahme von H. Glauser eingeholt. Darin wird geltend gemacht, dass die Erhöhung der Mauern und die daraus resultierende Erhöhung der Produktion keinem nationalen Interesse entsprechen und rein wirtschaftliche Gründe massgebend seien. Im Weiteren könne die saisonale Verlagerung von Spitzenstrom das strukturelle Produktedefizit von Band-

energie im Winter nicht lösen. Eine Verlagerung dürfte deshalb vor allem für den europäischen Stromhandel bestimmt sein.

Vorab ist festzustellen, dass ein nationales Interesse ein wirtschaftliches Interesse nicht ausschliesst und umgekehrt. Die Wasserkraftnutzung als erneuerbare Energie spielt nicht nur innerhalb der Energiepolitik des Kantons Bern sondern auch derjenigen des Bundes eine wichtige Rolle. Der Bund strebt eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch an. Im neuen Stromversorgungsgesetz, das momentan diskutiert wird, soll der Anteil erneuerbarer Energien um 5'400 GWH erhöht werden, wobei die Wasserkraftwerke bis zur Hälfte beitragen sollen. Der Bau von neuen Speicherkraftwerken ist heute umstritten. Der Erneuerung und dem Ausbau von bestehenden Kraftwerken kommt somit eine erhöhte Bedeutung zu.

Die neuen erneuerbaren Energien wie Wind und Sonne fallen unregelmässig an, d.h. sie stehen nicht immer dann zur Verfügung, wenn sie benötigt werden. Die Förderung dieser Energien an dezentralen Stellen erfordert gleichzeitig auch den Ausbau der Reserve- und Regelenergiekapazitäten. Regelenergie kann praktisch nur von Gas- oder Wasserkraftwerken produziert werden. Abgesehen von der schlechten CO₂- Bilanz arbeiten Gasturbinen im Teillastbereich mit niedrigeren Wirkungsgraden. Die Regelenergie kann von Speicherkraftwerken am effizientesten bereitgestellt werden. Die KWO nehmen bereits heute diese Aufgabe wahr und werden mit der Vergrösserung des Stauvolumens einen wichtigen Beitrag zur zukünftigen Versorgungssicherheit leisten sowie zur Verbesserung der Reservekapazitäten beitragen.

Mit dem heutigen Speichervolumen ist die KWO gezwungen, während den Sommermonaten Bandenergie zu produzieren. Der Zweck eines Speichersees ist allerdings nicht die Produktion von Bandenergie. Stauseen sind konzipiert als Energiespeicher, die die täglichen aber auch jahreszeitlichen Schwankungen auf der Verbraucherseite durch die Produktion von Spitzenstrom abdecken.

Die Erhöhung der Staumauern und damit auch der Staukote des Grimselsees liegt aber auch im Interesse des Hochwasserschutzes, dem ebenfalls nationale Bedeutung zukommt (Art. 76 Abs. 3 BV; Art. 1 Wasserbaugesetz des Bundes; Art. 31 Abs. 3 KV; Art. 2 WBG). Im Auftrag des Tiefbauamtes und des Wasserwirtschaftsamtes des Kantons Bern wurden in der Studie zu Extremhochwasserereignissen im Einzugsgebiet der Aare die Auswirkungen des Hochwassers 2005 untersucht. Die Auswertung der Daten zeigt, dass während des Hochwasserereignisses vom 22./23. August 2005 die Speicherseen der KWO zusätzlich 18 Mio. m³ Wasser zurückhalten konnten. Dies entspricht im Extremfall einem Abfluss von 120 m³/s. Ohne diese Retentionswirkung müsste bei einem ähnlichen Unwetter mit deutlich mehr Schäden gerechnet werden. Die extreme Dämpfung der Hochwasserspitzen war sicherlich auch den zu diesem Zeitpunkt betrieblich bedingten kleinen Füllgraden der Stauseen zu verdanken. Durch ein gezieltes Hochwassermanagement kann jedoch auch bei höheren Wasserständen eine Dämpfung der Hochwasserspitzen und somit eine Verringerung der Schäden bei den Unterliegern erzielt werden.

Zusammenfassend ergibt sich: Für das vorliegende Vorhaben sprechen mindestens zwei Interessen von nationaler Bedeutung, die gleich- oder höherwertig sind als das Interesse an einer ungeschmälernten Erhaltung des BLN-Objekts 1507: (1) Das nationale Interesse an einer Erhöhung der Produktion von erneuerbarer Energie, der Steigerung der Effizienz der Energienutzung und der Verbesserung der Versorgungssicherheit des Landes durch eine grössere Flexibilität des schweizerischen Stromangebots. (2) Das ebenfalls nationale Interesse an einem wirksamen

Hochwasserschutz. Beide Interessen können in optimaler Weise durch das vorliegende Vorhaben am geplanten Standort verwirklicht werden.

11 Ersatzmassnahmen

In diesem Verfahren werden nicht nur die Ersatzmassnahmen für das vorliegende Projekt beurteilt und verfügt, sondern auch die Ersatzmassnahmen für die Strassenverlegung (vgl. RRB vom 14. März 2007). Dies aus folgenden Gründen: Verfügungsadressat der Genehmigung der Strassenverlegung ist der Kanton (vgl. Ziffer 1). Verursacht wird die Strassenverlegung jedoch durch das vorliegende Bauvorhaben der KWO, weshalb sie auch für die Ersatzmassnahmen verantwortlich zu sein hat. Deshalb ist auch sie und nicht der Kanton rechtlich dazu zu verpflichten, was nur im vorliegenden Gesamtbauentscheid und nicht im Genehmigungsentscheid für die Strassenverlegung erfolgen kann. Die Gesamtbeurteilung aller Ersatzmassnahmen für beide Projekte ist auch aus Gründen der materiellen Koordination geboten. Nur so ist gewährleistet, dass für beide Projekte zusammen hinreichende Ersatzmassnahmen getroffen werden.

Bei den Ersatzmassnahmen gilt es zu unterscheiden zwischen denjenigen nach Art. 6 NHG und denjenigen nach Art. 18 NHG. Die Ersatzmassnahmen nach Art. 6 NHG dienen der grösstmöglichen Schonung bzw. Aufwertung des BLN-Objektes während die Ersatzmassnahmen nach Art. 18 NHG der Kompensation von Beeinträchtigungen von schützenswerten Lebensräumen dienen.

Vertiefte Angaben sind der Gesamtbeurteilung des AUE vom 21. November 2006 und dem Massnahmenkatalog der KWO vom 13. Oktober 2005 zu entnehmen.

11.1 Massnahme 1: «Miseren-Seeboden»

Der Schutz der Hoch- und Flachmoore im Gebiet Miseren (Moorlandschaft Steingletscher Nr. 419) soll im Rahmen eines kantonalen Naturschutzgebietes vollzogen werden. Ziel ist die landwirtschaftliche Nutzung und die Regelung der touristischen Nutzung.

Das BAFU beurteilt die vorgeschlagenen Ziele als echten Mehrwert und damit Ersatz für ungestörte, wenig beeinflusste Lebensräume.

Das NSI unterstützt diese Massnahme. Namentlich begrüsst es den Verzicht auf die Beweidung und ist bereit, Massnahmen, die über den gesetzlich notwendigen Vollzug hinausgehen – wie beispielsweise den Verzicht auf die Beweidung – als Ersatzmassnahmen anzurechnen. Es verlangt Verhandlungen bezüglich Perimeter und Aufwertungsmassnahmen.

Die KWO ist Eigentümerin des Gebiets. Somit besteht die Gewähr, dass die vorgeschlagene Massnahme innert nützlicher Frist umgesetzt werden kann.

11.2 Massnahme 2: «Landschaft Gadmen»

Dieses Projekt wurde auf Vorschlag des NSI in den Massnahmenkatalog aufgenommen. Auf einer nicht zusammenhängenden Fläche von 438 ha sollen Reptilienpopulationen sowie Trockenstandorte erhalten und gefördert und das Einwachsen von Grenzertragsflächen verhindert werden.

Das BAFU ist der Ansicht, dass nicht prioritäre Massnahmen zu Gunsten von Massnahmen im Gewässerbereich oder auf Alpen zu ersetzen sind.

Der Grimselverein bestreitet die Anrechenbarkeit als Ersatzmassnahme, da kein ökologischer Wert ersetzt wird, der durch die Stauraumvergrösserung verloren

geht.

Die KWO hat in ihren Schlussbemerkungen beantragt, auf diese Massnahme zu verzichten. Als Ersatz habe sie neu die Massnahme „Kleinseen- und Flachmoorlandschaft Oberaar“ vorgesehen. Die Massnahme 2 liege ausserhalb des BLN-Gebietes und habe keinen direkten Zusammenhang zur Seevergrösserung an der Grimsel. Dieser Auffassung kann nicht gefolgt werden.

In der Regel sollten Ersatzmassnahmen zwar innerhalb des BLN-Gebietes liegen. Nur so können die Massnahmen, die Beeinträchtigungen, die mit einem Eingriff verbunden sind, kompensieren. Dies schliesst jedoch nicht aus, dass auch Ersatzmassnahmen ausserhalb des BLN Gebietes zweckmässig sein können. Insbesondere dann, wenn mit ihnen ein Ziel erreicht werden kann, das auch vom Schutzziel des BLN-Objektes gedeckt ist. Dies ist mit der Massnahme «Landschaft Gadmen» der Fall. Kommt dazu, dass diese Massnahme nicht nur eine solche nach Art. 6 NHG, sondern auch und vor allem eine solche nach Art. 18 NHG darstellt. Entscheidend ist dann, ob die Ersatzmassnahme notwendig ist, weil nur mit ihr das Massnahmepaket als ganzes im Verhältnis zu den Beeinträchtigungen als angemessen beurteilt werden kann. Auch dies muss bejaht werden.

11.3 Massnahme 3: «Obermaad»

Im Gebiet Obermaad sind die Reaktivierung der Auendynamik auf einer Fläche von 4.8 ha sowie die Aufhebung der Kieswerkinstallation vorgesehen.

Das NSI und das TBA unterstützen diese Massnahme vollumfänglich und weisen ihr eine hohe Priorität zu.

Der Grimselverein hält fest, dass die in der Gesamtbeurteilung vorgesehene Massnahme nur lokalen Charakter aufweist und keine grossen positiven Einflüsse auf das Gadmerwasser zu erwarten sind.

Die KWO weist in ihrer Stellungnahme vom 21. September 2006 darauf hin, dass die im Bauprojekt vorgesehene Fläche verdreifacht werden kann. In der Zwischenzeit sind weitere Grundstücke Grössenordnung in den Besitz der KWO übergegangen. Für das letzte Drittel stehen die Kaufverhandlungen noch an. Die bestehende Geschiebesperre soll aufgehoben und somit der natürliche Geschiebetrieb wieder reaktiviert werden. Im Weiteren werden die unterwasserseitig gelegenen Fassungsbawerke bautechnisch so angepasst, dass eine Geschiebedotierung ohne Schäden für Unterlieger möglich wird.

Das WWA ist überzeugt, dass mit der oben beschriebenen erweiterten Massnahme dem Anliegen des Grimselvereins nach grossräumigen Massnahmen weitgehend Rechnung getragen werden kann, da auch hier die betroffenen Grundstücke heute schon mehrheitlich im Besitz der KWO sind.

11.4 Massnahme 4: «Bächlisboden»

Der Schutz der alpinen Schwemmebene (IGLES-Objekt) 1327 soll im Rahmen eines kantonalen Naturschutzgebietes vollzogen werden.

Das NSI begrüsst diese Massnahme. Die reine Unterschutzstellung des Gletschervorfeldes könne als Ersatzmassnahme nicht anerkannt werden. (Umsetzungsmassnahme nach Art. 5 Auenverordnung). Es sei jedoch der Ansicht, dass zusätzliche Aufwertungsmassnahmen möglich sind und auch entsprechend angerechnet werden könnten.

Das WWA unterstützt diese Massnahme. Die KWO ist Eigentümerin des Gebiets. Somit besteht die Gewähr, dass die vorgeschlagene Massnahme innert nützlicher Frist umgesetzt werden kann.

11.5 Massnahme 5: «Wyler»

Der Trockenstandort von 0.4 ha gemäss kantonalem Inventar (Trs Nr. 4166 und 4167) soll gesichert werden. Allenfalls könnte die Sicherstellung und der Erhalt des Trockenstandortes auf die gesamte, im Besitz der KWO befindliche Parzelle ausgeweitet werden.

Die Umweltfachstellen und das AUE haben dazu keine weiteren Bemerkungen und verweisen auf das Massnahmenblatt.

11.6 Massnahme 6: ««Ersatzaufforstung Arven»

Durch die Erhöhung der Staukote werden rund 12.7 ha Waldfläche überflutet. Dabei handelt es sich um 12.1 ha Grünerlengebüschwald und sehr lichte Arvenbestände im Ausmass von ca. 0.6 ha mit insgesamt 50 Arven. Auf einer Fläche von rund 35 ha werden 5.7 ha lockere gruppenförmige Bepflanzungen (ca. 2'500 Arven) vorgenommen. Auf den ausgewählten Flächen sind frühere Arvenvorkommen nachgewiesen. Da Arvenaufforstungen heikel sind, werden Nachpflanzungen bis 15'000 Stück vorgesehen.

Das zuständige KAWA stellt fest, dass die im Projekt vorgesehenen Ersatzaufforstungen den bestmöglichen Ersatz bieten.

11.7 Massnahme 7: «Fischaufstieg Hasliaare»

Vorgesehen sind bauliche Massnahmen zur Gewährleistung der Fischgängigkeit im Bereich Innertkirchen bis Handegg. Diese Massnahmen bedingt die Entfernung bzw. Überwindung natürlicher Abstürze.

Die zuständigen Fachstellen sind sich einig, dass auf die Entfernung natürlicher Hindernisse verzichtet werden soll. Sie schlagen umfassende fischereiliche bzw. gewässerökologische Aufwertungsmassnahmen an der Aare zwischen Innertkirchen und Brienzersee oder ihrer Zuflüsse im Einzugsgebiet der KWO vor.

Das WWA schliesst sich der Ansicht der Fachstellen an, dass auf die Entfernung natürlicher Hindernisse grundsätzlich verzichtet werden soll. Die vorgeschlagenen Renaturierungsmassnahmen an der Aare können ihre Wirkung in Schwallstrecken nicht voll entfalten und bringen nur eine beschränkte ökologische Verbesserung. Im Weiteren sind Aufwertungsmassnahmen zwischen Meiringen und Brienzersee erfahrungsgemäss mit erheblichem Konfliktpotential belastet, sodass eine Umsetzung innerhalb vernünftiger Frist nicht realisiert werden kann.

Der Grimselverein hält in seinen Ausführungen fest, dass als Ersatzmassnahme die Restwassermenge in der Aare ab Rättrichsboden zu erhöhen ist. Als mögliche Zuflüsse werden Gelmer- Bächli- oder Grubenwasser erwähnt.

Wie das WWA in Ziffer 7.4.5 schon festgestellt hat, wird die Sanierung nach Gewässerschutzgesetz Art. 80ff in einem separaten Verfahren durchgeführt und steht hier nicht zur Diskussion.

Als Alternative ist eine Massnahme innerhalb des Perimeters der KWO im Einzugsgebiet bis zur Aareschlucht zu treffen. Es muss sich um eine ökomorphologische Aufwertungsmassnahme an der Aare (insbesondere zwischen Innertkirchen und Aareschlucht oder ihren Zuflüssen im Einzugsgebiet der KWO) handeln. Im

Vordergrund steht vor allem die Umgestaltung der Anbindung der Seitengewässer an die Hauptgewässer. Die Massnahme, die vor allem eine solche nach Art. 18 NHG darstellt, ist weiter zu konkretisieren und in den Massnahmenkatalog aufzunehmen.

11.8 Massnahme 8 und 9: «Kessiturm und Oberaar»

Vorgeschlagen wird die Renaturierung der alten Deponien im Gebiet Kessiturm sowie die Renaturierung der alten Deponie unterhalb der Staumauer Oberaar mit Schaffung von Amphibiengewässern.

Das NSI bekundet Mühe, die vorgeschlagenen Massnahmen als Aufwertungsmassnahmen anzuerkennen. Der Grimselverein teilt diese Meinung.

Das WWA ist jedoch der Ansicht, dass mit den vorgeschlagenen Massnahmen nicht nur die Entfernung alter „Bausünden“ verbunden ist, sondern dass diese Massnahmen darüber hinaus zur Aufwertung des BLN-Objektes 1507 beitragen. Die zusätzlichen Aufwertungen wie beispielsweise das Schaffen von Amphibiengewässern sind durchaus anrechnungswürdig.

11.9 Neue Massnahme 10: «Kleinseen- und Flachmoorlandschaft Oberaar»

Diese Massnahme wurde bereits im Zusammenhang mit der Diskussion um den UNESCO-Welterbepereimeter erarbeitet. Sie sieht eine Schliessung der Oberaarstrasse (Werkverkehr weiterhin gestattet) vor, eine Intensivierung der landschaftspflegerischen Massnahmen sowie die Förderung der Entwicklung von Kleinseen und Flachmooren. Alte Fahrwege und Geländefahrzeugpisten werden zurückgebaut und ein neuer Wanderweg soll für geeignete Besucherlenkung sorgen. Ein grosser ökologischer Nutzen bei geschlossener Oberaarstrasse liegt auch in der Schonung gefährdeter Wildbestände.

Das WWA unterstützt die Meinung des AUE, dass diese Massnahme nach Art 6 NHG zu realisieren sei.

11.10 Ergänzende Massnahme 11: «Verzicht auf die Nutzung des Juchlifalls»

Unter der Rubrik weitergehende Massnahmen der KWO-Broschüre schlägt die KWO den Verzicht auf die Nutzung des Juchlifalls vor.

Diese Massnahme wurde von den Fachstellen und dem AUE begrüsst.

Der Grimselverein ist der Ansicht, dass die Nutzung dieser künstlichen Überleitung aus dem Gruben- und Bächlital durchaus sinnvoll sei, sofern damit keine Schmälerung des BLN-Objekts in seiner Gesamtheit einhergeht.

Die KWO vertreten ebenfalls die Auffassung, dass unter gewissen Bedingungen eine Nutzung zulässig sein sollte.

Das WWA hat schon verschiedentlich darauf hingewiesen, dass es sich beim Juchlifall um ein künstliches Gewässer handelt. Der Wasserfall ist in dieser von Granitgestein geprägten Landschaft zwar völlig „artfremd“. Aus landschaftsästhetischer Sicht hat sich jedoch das Bild eines stiebenden Wasserfalls etabliert. Ein konkretes Nutzungsprojekt ist nicht vorhanden. In einem allfälligen ordentlichen Bewilligungsverfahren müsste eine reduzierte Nutzung während den Sommermonaten unter Berücksichtigung einer noch zu bestimmenden Restwassermenge vorschlagen werden. Zudem ist fraglich, ob der Verzicht oder die Einschränkung einer hypothetischen Nutzungsmöglichkeit, die noch zu bewilligen wäre, als Ersatzmassnahme nach NHG anerkannt werden kann.

Das WWA kommt zum Schluss, dass diese Massnahme nicht in den Massnahmenkatalog aufgenommen werden kann.

11.11 Ergänzende Massnahme 12: «Verzicht auf einen Speichersee im Gebiet Steingletscher»

Auch diese Massnahme ist der KWO-Broschüre entnommen. Die KWO hat jedoch schriftlich darauf hingewiesen, dass diese Massnahme im heutigen Zeitpunkt nicht zur Diskussion steht.

Das NSI und das AUE begrüssen die Aufnahme dieser ergänzenden Massnahme in den Massnahmenkatalog.

Der Grimselverein wehrt sich vehement gegen die Aufnahme dieser Massnahme in den Katalog. Der Verzicht auf eine künftige Nutzung könne nicht als ökologische oder landschaftliche Massnahme angerechnet werden, da dadurch ja kein Mehrwert geschaffen werde.

Die Idee, Wasser aus dem Gadmertal zu speichern ist nicht neu. Die hydrologischen Verhältnisse sind ähnlich wie im Grimselgebiet. Ein diesbezüglich konkretes Projekt ist jedoch nicht vorhanden und steht auch nicht zur Diskussion. Ein solches müsste in einem ordentlichen Bewilligungsverfahren genehmigt werden. Da momentan keine Investitionen getätigt oder geplant sind, kommt das WWA zum Schluss, dass der Verzicht auf einen Speichersee im Gebiet Steingletscher nicht als Ersatzmassnahme angerechnet werden kann und deshalb aus dem Massnahmenkatalog zu streichen ist.

11.12 Gesamtbeurteilung der Massnahmen

Mit dem Bau der Stauanlagen am Nollen in den 30-er Jahren hat sich die alpine Gletscherlandschaft tiefgreifend verändert. Im Jahre 1958 wurde diese imposante Landschaft mit Beschluss des Regierungsrates Nr. 4590 unter Schutz gestellt, im Jahr 1983 erfolgte die Aufnahme ins Bundesinventar der Landschaften von nationaler Bedeutung. Mit der Erhöhung der Staumauern ist unweigerlich ein Eingriff in die geschützte Landschaft verbunden. Eine Wiederherstellung an Ort und Stelle ist nicht möglich, sodass nur Ersatzmassnahmen im engeren und weiteren Projektperimeter in Frage kommen. Ein qualitativ und quantitativ gleichwertigen Ersatz zu schaffen, insbesondere für den Verlust des teilweise eingestauten Sanders, ist nicht möglich. Wie das NSI treffend formuliert, ist auch die Bilanzierung und die Bewertung der Angemessenheit der Ersatzmassnahmen in dieser Landschaft schwierig.

Die ENHK und auch die Umweltorganisationen fordern grossflächige Massnahmen im Sinne eines Nutzungsverzichts mit Rückbau allfälliger bestehender Anlagen in einer ganzen Talschaft oder umfassende Revitalisierungsmassnahmen und Aufwertungsvorhaben entlang der Aare.

Die erste vorgeschlagene grossflächige Massnahme (Urbachtal) bedeutet einen massiven Eingriff in die bestehende Konzession, die nicht ohne Entschädigungspflicht vorgenommen werden kann. Die zweite vorgeschlagene Massnahme wird teilweise durch die neue Massnahme 7 abgedeckt. Gesamthaft beurteilt erachtet das WWA die verfügbaren Ersatzmassnahmen als angemessen und verhältnismässig. Dies selbst dann, wenn auf die ergänzenden Massnahmen 11 (Verzicht auf die Nutzung des Juchlifalls) und 12 (Verzicht auf einen Speichersee im Gebiet Steingletscher) verzichtet wird.

Die vorgeschlagenen Massnahmen sind in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachinstanzen (NSI, Fischereiinspektorat etc.) noch vertiefter auszuarbeiten. Sollte

sich zeigen, dass nicht alle Ersatzmassnahmen vollumfänglich umgesetzt werden können, sind von der KWO alternative Massnahmen vorzuschlagen.

Verfügte Massnahmen machen nur Sinn, wenn sie auch fristgerecht umgesetzt werden. Dies ist eine Grundvoraussetzung für die Erteilung der Bewilligung. Deshalb ist der Antrag der KWO abzulehnen, der erste Satz von Bedingung 3.10 zu streichen. Wie die vorstehenden Erwägungen zeigen, besitzt die KWO schon heute die meisten Rechte, welche zur Umsetzung der Ersatzmassnahmen notwendig sind. Da mit Rechtsmittelverfahren zu rechnen ist, kann sie während dieser Zeit die noch fehlenden Rechte erwerben. Die Ersatzmassnahmen können während der mehrjährigen Bauzeit realisiert werden. Für den Fall, dass selbst während dieser Zeit wegen Umständen, die die KWO nicht zu vertreten hat, nicht alle Ersatzmassnahmen umgesetzt werden können, wird die Bedingung mit der Möglichkeit ergänzt, dass die Baubewilligungsbehörde den Baubeginn und den Betrieb des Vorhabens dennoch gestatten kann. Diese Beurteilung gilt nicht für die Ersatzmassnahmen 6 und 7. Für die Ersatzaufforstung mit Arven gelten separate Fristen gemäss dem Amtsbericht des KAWA. Die Massnahme Fischaufstieg Hasliaare muss noch im Einzelnen geplant werden. Für deren Realisierung ist deshalb unter Umständen mehr Zeit notwendig.

Der erste Satz von Bedingung 3.10. steht auch nicht im Widerspruch zur Bedingung 3.8. Er bezieht sich nur auf die bereits verbindlich verfüigten Ersatzmassnahmen (ohne Nr. 6 und 7). Sollte sich erweisen, dass alternative Massnahmen im Sinne der Bedingung 3.9 notwendig werden, ist bei deren Beurteilung zu prüfen, in welchem Zeitraum sie umzusetzen sind.

12 Gesamtinteressenabwägung

Sowohl das Raumplanungsrecht wie das Forstrecht verlangen eine Gesamtinteressenabwägung. Es sind alle betroffenen Interessen zu ermitteln, zu beurteilen und gegeneinander abzuwägen (vgl. dazu Art. 3 RPP). Es handelt sich in erster Linie um die vom Raumplanungsrecht selbst verfolgten Interessen (vgl. dazu Art. 3 RPP), aber auch um andere Interessen, die durch Spezialgesetze geschützt werden (USG, NHG, WaG, LSV, LRV etc.). Andererseits sind die öffentlichen Interessen, die für das Projekt sprechen, sowie die privaten Interessen der Gesuchstellerin zu berücksichtigen, denn die Energieerzeugung hat nicht nur umweltverträglich zu sein, sondern soll auch wirtschaftlich erfolgen (vgl. dazu Art. 89 Abs. 1 BV; Art. 1 Abs. 1 EnG; Art. 35 Abs. 2 KV; Art. 1 Bst. c KEnG; Ziffer 1.1 des Dekrets über die Leitsätze der kantonalen Energiepolitik; Kanton Bern, Energiestrategie 2006, S. 25, Ziffer 1; BGE 132 II 420 E. 4.5). Die Gesamtinteressenabwägung in diesem Gesamtentscheid muss auch die Interessen berücksichtigen, die durch die Verlegung der Grimselpassstrasse betroffen werden. Nur so ist die gebotene materielle Koordination zwischen den beiden Verfahren hinreichend.

Die ENHK ist in ihrem Gutachten zum Schluss gelangt, dass sowohl die Staumauererhöhung und die damit verbundene Vergrösserung des Grimselsees wie auch die Verlegung der Grimselpassstrasse als schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507 „Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)“ zu beurteilen sind. Bei der Bewertung dieser Aussage ist Folgendes zu berücksichtigen: Das BLN-Objekt Nr. 1507 ist sehr gross. Es erstreckt sich im Osten vom Diechterhorn bis zum Gemmipass im Westen und umfasst eine Fläche von rund 49'500 ha. Der Grimsensee und die Grimselpassstrasse liegen am östlichen Rand des Perimeters und machen nur einen kleinen Teil des Objekts aus. Der weitaus grösste Teil des Objekts ist nicht betroffen. Zudem handelt es sich im Bereich des Grimselhospizes um eine Landschaft, die stark durch technische Anlagen geprägt ist (Anlagen der KWO, Passstrasse). Dies hat auch die ENHK festgestellt. Die Verlegung der Strasse und die Erhöhung der Staumauern ist deshalb kein Ein-

griff in eine unberührte Natur. Beide Vorhaben verstärken nur die technische Prägung einer seit vielen Jahren kulturell veränderten Landschaft. Selbst wenn beide Projekte eine schwerwiegende Beeinträchtigung darstellen, so wird diese Einschätzung durch die genannten Elemente relativiert.

Anders zu beurteilen ist dagegen der Verlust des heutigen Gletschervorfeldes (Sander) durch den vergrösserten Grimselsee. Dies stellt die schwerwiegendste Beeinträchtigung des BLN-Objektes dar. Aber auch hier sind mindestens zwei Punkte zu beachten, die selbst diese Bewertung einschränken: Es ist unbestritten, dass sich infolge der voraussehbaren Klimaveränderung der Unteraargletscher weiter zurückziehen wird und dass sich demzufolge zwischen dem vergrösserten Grimselsee und dem Gletscherende ein neues Gletschervorfeld bilden wird. Zudem geniesst der betroffene Sander – anders als z.B. das Gletschervorfeld im nördlich anschliessenden Bächlital (vgl. dazu Nr. 1327 im Anhang zur Auenverordnung) – kein zusätzlicher Schutz als Auengebiet von nationaler Bedeutung.

Das mehr als doppelt so breite Einstauband entlang des vergrösserten Sees gilt nach Einschätzung der ENHK und des AUE ebenfalls als schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes. Es wird stärker als das bereits heute bestehende Einstauband als vegetationslose und als vom Menschen gestaltete, graue Felsfläche auffallen. Dem zusätzlichen Einstaubereich fallen rund 12,7 ha Waldfläche mit insgesamt 50 Arven zum Opfer. Angesichts der verfügbaren Ersatzaufforstungen mit 2'500 Arven auf einer Fläche von rund 35 ha erscheint indessen auch diese Beeinträchtigung als weitgehend aufgewogen. In diesem Punkt bleiben vor allem die Beeinträchtigungen in landschaftsästhetischer und ökologischer Hinsicht.

Die Höherstauung des Grimselsees betrifft die Moorlandschaft von nationaler Bedeutung „Grimsel“ nicht direkt. Indirekt betroffen wird dieses Schutzobjekt aber durch die dadurch notwendige teilweise Höherverlegung des Wanderwegs zur Lauteraarhütte. Deshalb ist auch diese Beeinträchtigung dem umstrittenen Vorhaben zuzurechnen. Sie stellt indessen nur eine leichte Beeinträchtigung dar und ist mit dem Schutzziel der Moorlandschaft verträglich (vgl. dazu Ziffer 7.6).

Aus den vorliegenden Studien zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf den Brienzersee lassen sich keine schwerwiegenden Risiken ableiten. Die restlichen Interessen sind unter Berücksichtigung der verfügbaren Auflagen, die die voraussehbaren Beeinträchtigungen minimieren oder verhindern sollen, nur gering betroffen (vgl. Gewässerökologie und Fischerei, Ziffer 7.2; Gewässerschutz, Ziffer 7.4.5; Kulturgüter, Ziffer 7.5).

Die insgesamt nur teilweise schwerwiegend betroffenen Schutzinteressen stehen folgende Nutzungsinteressen gegenüber, die für das Vorhaben sprechen: das nationale Interesse an einer Sicherstellung einer ausreichenden und effizienten Versorgung mit erneuerbarer, elektrischer Energie, die insbesondere die Reserve- und Regelennergiekapazitäten erhöhen sowie das ebensolche Interesse an einem wirksamen Hochwasserschutz (vgl. Ziffer 13.2). Dazu kommt ein ausgeprägtes regionalwirtschaftliches Interesse: Das Haslital ist eine peripher gelegene Bergregion, deren wirtschaftliche Entwicklung in bedeutendem Masse von der KWO abhängt. Die KWO trägt rund 14 % zur regionalen Wirtschaftsleistung bei und 5 % der Beschäftigten finden Arbeit bei diesem Unternehmen. In den Standortgemeinden allein leistet die KWO 75 % der Wirtschaftsleistung und zwei von fünf Beschäftigten arbeiten bei der KWO. Dank der KWO ist auch die Finanzlage der Standortgemeinden relativ gut. Insgesamt steuert die KWO rund zwei Drittel zum Steuerertrag dieser Gemeinden bei. Triebkraft dieser Entwicklung ist auch das Investitionsprogramm KWO Plus, von dem das vorliegende Vorhaben einen Teil bildet. Dieses Programm wird bis in zehn Jahren zu einem höheren Steueraufkommen in der Re-

gion von gegen 40 % führen. Nicht zuletzt kann auch die KWO selbst ihr Interesse an einer effizienten Ausnützung der ihr verliehenen Wassernutzungsrechte geltend machen. Jene nationalen Interessen, diese regionalwirtschaftlichen und privaten Interessen überwiegen zusammen die gewichtigen entgegenstehenden, vom Vorhaben betroffenen Interessen.

13 Weitere Auflagen

- 13.1 Die Gesuchstellerin hat in ihren Schlussbemerkungen beantragt, die Bedingung BE 1 des AUE zu streichen und die Gültigkeit der Gesamtbeurteilung und der Amtsberichte auf zehn Jahre festzulegen. Das AUE hat in der BE 1 die Gültigkeit seiner Gesamtbeurteilung und der dazugehörenden Amtsberichte ab Baubeginn auf fünf Jahre befristet. Bei Bauverzögerungen oder bei wesentlichen Projektänderungen sind bei den zuständigen Fachstellen neue Bewilligungen einzuholen. Die vorliegende Gesamtbewilligung enthält als Hauptbewilligung eine Baubewilligung (vgl. Dispositiv Ziffer 1). Die Geltungsdauer einer Baubewilligung ist durch das Gesetz geregelt (vgl. Art. 42 BauG und Art. 38, 40 und 41 BewD). Die Bewilligungsbehörde kann diese Regelung nicht abändern. Dasselbe gilt bezüglich der Frage, welche Projektänderungen einer zusätzlichen Baubewilligung bedürfen und in welchem Verfahren sie zu beurteilen sind (vgl. dazu insbesondere 43 BewD). Deshalb kann die Bedingung BE 1 des AUE nicht unverändert übernommen werden. Die Baubewilligung erlischt, wenn innerhalb von zwei Jahren seit ihrer rechtskräftigen Erteilung nicht mit der Ausführung des Bauvorhabens begonnen oder die Ausführung während mehr als einem Jahr unterbrochen wird. Die Baubewilligungsbehörde kann die Geltungsdauer aus wichtigen Gründen um höchstens zwei Jahre verlängern (Art 42 Abs. 2 Bau). Da die übrigen Bewilligungen, die mit dieser Gesamtbewilligung auch erteilt werden, schon aus sachlichen Gründen nicht ausgeübt werden können, ohne dass auch von der Baubewilligung Gebrauch gemacht wird, ist es gerechtfertigt, für diejenigen Bewilligungen, für die nicht eine abweichende gesetzliche Regelung gilt, die gleiche Regelung zu treffen, wie für die Baubewilligung. Dies auch deshalb, weil damit sichergestellt ist, dass bei einer Verlängerung der Baubewilligung auch geprüft wird, ob die Spezialbewilligungen einer Verlängerung entgegenstehen oder ob zusätzliche oder andere Nebenbestimmungen zu verfügen sind. Damit ist auch gesagt, dass bei einer Verlängerung zwingend die betroffenen Fachstellen anzuhören sind. Projektänderungen sind dann nicht bewilligungspflichtig, wenn sie es auch für sich genommen nicht wären. Ob es sich um Projektänderungen im Sinne von Art. 43 BewD handelt, kann erst im konkreten Fall entschieden werden. Gestützt auf diese Erwägungen ist die Bedingung BE 1 des AUE wie folgt zu formulieren:

„Die Geltungsdauer der Spezialbewilligungen nach den Ziffern 2.1 bis 2.19 richtet sich nach der gesetzlichen Regelung für die Baubewilligung (Art. 42 Abs. 1 und 2 BauG), sofern keine spezialgesetzliche Regelung gilt.“

13.2 Hochwasserschutz, Naturgefahren

Das TBA erachtet die Bewirtschaftung der Speicherseen für die Wasserführung im Unterlauf der Aare als von zentraler Bedeutung. Es verlangt, dass die neuen Erkenntnisse aus dem Hochwasserereignis vom August 2005 bezüglich Seebewirtschaftung zu berücksichtigen und dem TBA zur Beurteilung vorzulegen sind.

Bereits in der Vergangenheit haben für kritische Abflussmengen im Bereich Meiringen und für die Regulierung der Oberland- und Jurarandseen Absprachen zwischen der Betriebszentrale der KWO und der Regulierzentrale des WWA stattgefunden. Somit konnte, wie auch der Bericht des Augusthochwassers 2005 bestätigt, weiteres Schadenpotential vermieden werden. Es ist deshalb von zentraler Bedeutung, dass diese Absprachen zwischen dem WWA und der KWO weiterhin stattfin-

den. Sollte sich auf Grund der Studie Extremhochwasser Aare zeigen, dass Handlungsbedarf besteht, wird das WWA entsprechende Massnahmen in Zusammenarbeit mit dem TBA und der KWO erarbeiten.

Damit die Verkehrssicherheit auf der Kantonsstrasse im Einflussbereich der Hochwasserentlastungsanlage (Klappenwehr) gewährleistet bleibt, fordert das TBA zweckmässige Einrichtungen für die Verkehrssperrung.

Die Abteilung Naturgefahren des Amtes für Wald stellt fest, dass die Mauern und Installationsanlagen sich in einem Gebiet befinden, in welchem verschiedene Naturgefahren ablaufen.

Die Bauherrschaft kennt diese Gefahren und hat die notwendigen Massnahmen vorgesehen. Die entsprechenden Auflagen werden in den Entscheid aufgenommen.

13.3 Strassenbau

Das TBA stellt fest, dass das Bauvorhaben die Kantonsstrasse an mehreren Stellen tangiert. Es erachtet die Anschlüsse der Baupisten als problematisch, da sie nicht der VSS-Norm entsprechen. Es stellt den Antrag, die Bewilligung vorderhand nicht zu erteilen.

Das WWA ist der Ansicht, dass der Mangel der nicht normenkonformen Anschlüsse der Baupisten in der Detailprojektierung behoben werden kann. Durch die Aufnahme der bereits durch das TBA formulierten Bedingung kann dieser Mangel somit behoben und die Bewilligung erteilt werden.

14 Einsprachen und Rechtsverwahrungen

Gestützt auf die vorstehenden Erwägungen werden die Einsprachen abgewiesen, soweit auf sie eingetreten werden kann. Von der Rechtsverwahrung und dem Lastenausgleichsbegehren wird Kenntnis genommen und gegeben.

Soweit die Parteien weitere Beweisanträge stellen, sind diese abzuweisen. Die beantragten Beweismassnahmen sind zur Feststellung des entscheiderelevanten Sachverhaltes nicht erheblich. Die vorstehenden Erwägungen zeigen, dass das Baugesuch auch ohne diese Beweiserhebungen beurteilt werden kann (vgl. dazu Art. 18 Abs. 2 VRPG).

15 Gebühren

Bauvorhaben sind nach dem zur Zeit der Einreichung des Baugesuchs geltenden Recht zu beurteilen (Art. 36 Abs. 1 BauG). Die Änderung des Gebührentarifs vom 16. August 2006 des WWA ist somit noch nicht anwendbar. Nach Art. 9 GebV kann für besonders aufwendige Geschäfte eine Gebühr bis zum zweifachen Betrag der Obergrenze eines Rahmentarifs erhoben werden. Dieser Rahmen umfasst aber nur den für die Dienstleistungen normalerweise anfallenden Verwaltungsaufwand (Art. 10 GebV). Das vorliegende Baugesuch verursachte jedoch einen ausserordentlichen Verwaltungsaufwand. Gestützt auf die genannten Bestimmungen rechtfertigt es sich deshalb, die Gebühren des WWA nach dem gesamten Aufwand, der Bedeutung des Geschäfts für die Gesuchstellerin und deren Interessen sowie deren wirtschaftliche Leistungsfähigkeit festzulegen (vgl. dazu Art. 7 GebV). Dazu kommen die Gebühren für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Art. 18 GebV) sowie für die übrigen Amts- und Fachberichte sowie für weitere zusammen mit dem Gesamtentscheid zu eröffnenden Verfügungen (Art. 18a GebV).

16 **Rechtsmittel**

Ordentliche Rechtsmittelinstanz gegen den vorliegenden Entscheid wäre die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (BVE; Art. 62 Abs. 1 Bst. a VRPG). In Lehre und Praxis ist jedoch anerkannt, dass in ganz bestimmten Fällen ein so genannter Sprungrekurs zulässig ist (vgl. dazu und zum Folgenden Peter Ludwig, Kein Sprungrekurs im Kanton Bern? in BVR 2005 S. 241 ff.). Ein Sprungrekurs liegt dann auch im Interesse der Parteien, wenn von vornherein klar ist, wie die ordentliche Rechtsmittelinstanz entscheiden wird, weil sie der verfügenden Behörde Weisungen erteilt hat oder weil sonst nach den Umständen zu schliessen ist, dass erst die übernächste Instanz unvoreingenommen wird entscheiden können (vgl. dazu auch Art. 9 Abs. 1 Bst. a, b und f VRPG). Das entgegenstehende Interesse einer Partei an einer reinen Verfahrensverzögerung ist dagegen nicht schützenswert. Ein Sprungrekurs muss im Interesse eines raschen Verfahrens immer dann möglich sein, wenn das Durchlaufen der ordentlichen Instanz eine leere, zwecklose Formalität wäre. Diese Voraussetzungen sind vorliegend aus folgenden Gründen gegeben: Die Direktorin der BVE hat bei verschiedenen Gelegenheiten ihre Meinung zum Verfahren und zu dessen Ausgang kundgetan. Sie hat dem verfügenden WWA bezüglich der Fragen, ob das vorliegende Verfahren mit dem Strassenplanverfahren zu koordinieren sei und ob das Gesuch für die Sanierung und Erhöhung der Staumauern im Baubewilligungsverfahren oder in einem anderen Verfahren, insbesondere im Konzessionsverfahren zu beurteilen und zu entscheiden sei, verbindliche Weisungen erteilt. Verschiedentlich hat sie zudem öffentlich ihre Auffassung geäußert, dass das Gesuch zu bewilligen sei (vgl. dazu Ergebnis-Blatt Jourfixe vom 18.10.2004; Referat von Frau Regierungsrätin Barbara Egger-Jenzer am 12. Wirtschaftstreffen Berner Oberland vom 11. 5.2004; Brief derselben an die Vereinigung der Gemeinde- und Gemeinderatspräsidenten/Innen der Amtsbezirke Interlaken und Oberhasli vom 11.10.2005; Medienmitteilung vom 29.3.2005; Referat von Frau Regierungsrätin Barbara Egger-Jenzer am Energieapéro vom 26.1.2006; energiea, Newsletter des Bundesamts für Energie, August 2006).

Dasselbe gilt für den Regierungsrat. Er hat insbesondere mit RRB vom 14. März 2006 das Strassenverlegungsprojekt genehmigt. Die Verlegung der Strasse ist notwendig wegen der Erhöhung der Staumauern und der damit verbundenen Erhöhung der Staukote des Grimselsees. Auch das Strassenprojekt stellt nach Auffassung der ENHK eine schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507 dar. Diese Beeinträchtigung ist nur zulässig, weil – wie oben Ziffer 9 dargelegt – für das ganze Projekt (Sanierung und Erhöhung der Staumauern sowie Verlegung der Grimselpassstrasse) nationale Interessen sprechen und weil – wie ebenfalls in Ziffer 10 bereits ausgeführt – hinreichende Ersatzmassnahmen verfügt werden. Der Regierungsrat musste sich vor der Genehmigung des Strassenprojekts somit auch zu diesem Projekt eine abschliessende Meinung bilden. Er durfte die Strassenverlegung nur genehmigen, weil auch er zur Auffassung gelangte, dass die Sanierung und Erhöhung der Staumauern rechtmässig sei. Zudem hat auch er im Parlament und in der Öffentlichkeit mehrmals die Meinung geäußert, die Verwirklichung des vorliegenden Projekts liege im Interesse des Kantons (vgl. dazu Medienmitteilung vom 29.8.2003; die Antworten des Regierungsrates auf die Interpellation Fischer vom 12.6.2003, auf die Motion Loosli-Amstutz vom 23.3.2004, auf das Postulat Bühler vom 13.6.2005 und auf die Interpellation Käser vom 13.12.2004; Unterstützung der Planungserklärung Strom aus Wasserkraft zur Energiestrategie 2006, in Tagblatt des GR 2006, S. 1008, 1018). Dass das Verwaltungsgericht nicht über die gleiche Überprüfungsbefugnis verfügt wie die BVE oder eine andere Direktion, hindert einen Sprungrekurs nicht (so Peter Ludwig, a.a.O., S. 248f.)

D GESAMTENTSCHEID

1 Erteilung der Baubewilligung

Für das Bauprojekt Sanierung und Erhöhung der Staumauern des Grimselsees wird die Baubewilligung gemäss Beschreibung in Buchstabe A Ziffer 2 erteilt.

2 In den Entscheid integrierte Bewilligungen

- 2.1 Ausnahmbewilligung nach Art. 24 RPG i.V.m. Art. 81 ff BauG
- 2.2 Plangenehmigung nach Art. 5 StAV
- 2.3 Rodungsbewilligung nach Art. 5 WaG
- 2.4 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in Moorlandschaften von nationaler Bedeutung nach Art. 7 Moorlandschaftsverordnung
- 2.5 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in kantonale Naturschutzgebiete nach Art. 18 NHG, Art. 6, 7, 15 kant. Naturschutzgesetz
- 2.6 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in Flachmoore von regionaler Bedeutung nach Art. 18 NHG, Art. 4, 7, 15 kant. Naturschutzgesetz
- 2.7 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in Hecken und Feldgehölze nach Art. 18 NHG, Art. 7 und 27 kant. Naturschutzgesetz
- 2.8 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation nach Art. 18, 21, 22 NHG, Art. 12, 13, 17 kant. Naturschutzverordnung
- 2.9 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen nach Art. 20, 22 NHG, Art. 20 NHV, Art. 7, 15 kant. Naturschutzgesetz, Art. 19, 20 kant. Naturschutzverordnung
- 2.10 Ausnahmbewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere nach Art. 20, 22 NHG, Art. 20 NHV, Art. 7, 15 kant. Naturschutzgesetz, Art. 25, 26, 27 kant. Naturschutzverordnung
- 2.11 Ausnahmbewilligung für das Bauen im geschützten Uferbereich nach Art. 11 BauG
- 2.12 Wasserbaupolizeibewilligung nach Art. 48 WBG
- 2.13 Ausnahmbewilligung für das Überdecken und Eindolen von Fliessgewässern nach Art. 37, 38 GschG, Art. 4 WBG
- 2.14 Bewilligung für technische Eingriffe in Gewässer nach Art. 8 BGF
- 2.15 Bewilligung für die Spülung und Entleerung von Stauräumen nach Art. 40 GschG
- 2.16 Bewilligung für die Kiesentnahme nach Art. 44 GSchG
- 2.17 Bewilligung für Abwasserbeseitigung nach Art. 7 GschG
- 2.18 Bewilligung für Strassenanschlüsse nach Art. 71 SBG
- 2.19 Ausnahmbewilligung für die Benützung der Bauverbotszone nach Art. 66 SBG

3 Bedingungen

- 3.1 Die Geltungsdauer der Spezialbewilligungen nach den Ziffern 2.1 bis 2.19 richtet sich nach der gesetzlichen Regelung für die Baubewilligung (Art. 42 Abs. 1 und 2 BauG), sofern keine spezialgesetzliche Regelung gilt.
- 3.2 Die Rodungsbewilligung wird vorläufig bis 31. Dezember 2012 befristet. Die Frist kann infolge Bauverzögerung rechtzeitig vor Baubeginn verlängert werden.
- 3.3 Zur Sicherstellung der Ersatzaufforstung hat die Gesuchstellerin eine grundpfandrechtliche Sicherstellung von Fr. 800'000.-- zu leisten. Die Modalitäten sind vorgän-

gig mit der Gesuchstellerin zu vereinbaren.

- 3.4 Das Entfernen der Bestockung bzw. die Zweckentfremdung des Waldareals darf erst in Angriff genommen werden, wenn die Anzeichnung der Rodungsfläche durch den zuständigen Forstdienst erfolgt ist.
- 3.5 Die Massnahmen 1 «Miseren-Seeboden», 2 «Landschaft Gadmen», 4 «Bächlisboden», 5 «Wyler», 6 «Arven Ersatzaufforstungen», 8 «Kessiturm» und 9 «Oberaar» gemäss «Massnahmenkatalog» vom 13. Oktober 2005 sind vollumfänglich zu realisieren.
- 3.6 Der Perimeter der Massnahme 3 «Obermaad» wird gegenüber der Beschreibung gemäss Massnahmenkatalog vom 13. Oktober 2005 verdreifacht und durch die zusätzlich vorgeschlagenen Aufwertungsmassnahmen Aufhebung der Geschiebesperre sowie Geschiebedotierung an den unterliegenden Fassungsanlagen ergänzt. Die erweiterte Massnahme gemäss Schreiben der KWO vom 21. September 2006 ist im «Massnahmenkatalog» zu ergänzen und vollumfänglich zu realisieren.
- 3.7 Als Ersatz für Massnahme 7 «Fischaufstieg Hasliaare» ist eine andere fischereiliche bzw. gewässerökologische Massnahme zu ergreifen. Im Vordergrund steht eine ökomorphologische Aufwertungsmassnahme an der Aare (insbesondere zwischen Innertkirchen und Aareschlucht oder ihren Zuflüssen im Einzugsgebiet der KWO). Die Massnahme ist der Bewilligungsbehörde vorzulegen und in enger Zusammenarbeit mit dem Fischereiinspektorat und dem Gewässer- und Bodenschutzlabor des GSA auszuarbeiten, in den aufzunehmen und vollumfänglich zu realisieren.
- 3.8 Die Ersatzmassnahme «Kleinseen- und Flachmoorlandschaft Oberaar» gemäss Schreiben der KWO vom 21. September 2006 ist zu realisieren. Die Massnahme ist in enger Zusammenarbeit mit dem Naturschutz- und Jagdinspektorat auszuarbeiten, in den Massnahmenkatalog aufzunehmen und vollumfänglich zu realisieren.
- 3.9 Können die vorgesehenen Ersatzmassnahmen gemäss Ziffer 3.5 bis 3.8 nicht vollumfänglich umgesetzt werden, sind von der KWO alternative Massnahmen vorzuschlagen und der Bewilligungsbehörde zu Handen der betroffenen Umweltfachstellen zur Beurteilung vorzulegen.
- 3.10 Bis zum Baubeginn müssen die Rechte, welche zur Umsetzung der Ersatzmassnahmen notwendig sind, erworben sein. Das mit dem Bauentscheid bewilligte Vorhaben darf erst betrieben werden, wenn alle Ersatzmassnahmen umgesetzt worden sind. Kann die KWO die Ersatzmassnahmen unverschuldet nicht rechtzeitig umsetzen, kann die Baubewilligungsbehörde auf Gesuch hin dennoch den Baubeginn und den Betrieb des vorliegend bewilligten Vorhabens gestatten. Diese Bedingung gilt nicht für die Ersatzmassnahmen 6 (Arven Ersatzaufforstung) und 7 (Bedingung 3.7).
- 3.11 Das IVS-Objekt von nationaler Bedeutung «Fahrstrasse BE 17.5.7» darf durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt werden. Von der Baubewilligung darf erst Gebrauch gemacht werden, wenn die Gesuchstellerin nachgewiesen hat, dass das IVS-Objekt während der Bauphase (Baupisten, Installationsplatz) nicht tangiert wird.
- 3.12 Die Strassenanschlüsse der Baupisten müssen den Normen der VSS entsprechen. Sie sind rechtzeitig vor Baubeginn in Absprache mit dem TBA zu projektieren und der Bewilligungsbehörde vorzulegen.
- 3.13 Von der Baubewilligung darf erst Gebrauch gemacht werden, wenn der Strassenplan zur Verlegung der Grimselstrasse rechtskräftig genehmigt ist.

4 Auflagen

4.1 Allgemeine Auflagen

- 4.1.1 Das WWA entscheidet nach Rücksprache mit den betroffenen Fachstellen über Projektänderungen.
- 4.1.2 Dem WWA sowie dem BFE sind vor und während der Bauarbeiten aktualisierte Terminpläne und periodische Berichte über den Bauzustand zuzustellen.
- 4.1.3 Nach Bauende sind dem WWA und dem BFE je ein Plansatz der erstellten Bauwerke einzureichen.
- 4.1.4 Dem WWA sind von der KWO die verschiedenen Bauabnahmen zu melden. Das WWA bietet die jeweils betroffenen Fachstellen auf.

4.2 Allgemeine, umweltrelevante Auflagen

- 4.2.1 Die verfügbaren Ersatzmassnahmen gemäss Ziffer 3.5 bis 3.8 sind gemäss den «Vorgaben zum Massnahmenkatalog» im Anhang 1 zu bereinigen und zu konkretisieren. Der bereinigte «Massnahmenkatalog», alle Detailprojekte und Erfolgskontrollkonzepte sind der Bewilligungsbehörde zuhanden der betroffenen Umweltfachstellen vor Baubeginn zur abschliessenden Beurteilung zu unterbreiten. Allfällige sich daraus ergebende Auflagen bleiben vorbehalten.
- 4.2.2 Die in den verschiedenen UVB-Fachberichten von Emch + Berger AG vorgesehenen Massnahmen und die folgenden Auflagen zum Schutze der Umwelt sind in einer Übersichtstabelle gemäss den verbindlichen «Empfehlungen zum Inhalt von Umweltverträglichkeitsberichten (UVB)» darzustellen (siehe Anhang 1 Hinweise). Diese Massnahmen sind von der Bauherrschaft sach- und zeitgerecht umzusetzen.
- 4.2.3 Die Auflagen sind in die Submissionen zu integrieren und den Bauunternehmungen zur Kenntnis zu bringen.
- 4.2.4 Für die Vorbereitung und Ausführung aller umweltrelevanten Bauarbeiten ist eine qualifizierte Umweltbaubegleitung (UBB) einzusetzen. Deren Pflichtenheft ist von den betroffenen Umweltfachstellen genehmigen zu lassen. Die UBB hat vor Baubeginn mit den Fachstellen Kontakt aufzunehmen.
- 4.2.5 Es ist eine ständige fachtechnische Begleitkommission unter Federführung der KWO zu schaffen, in der die kantonalen Umweltfachstellen und die UBB vertreten sind. Diese Kommission ist regelmässig über den zeitlichen Ablauf und den Stand der Arbeiten (inkl. Umsetzung der Ersatzmassnahmen) zu informieren. Zudem ist der Kommission von der KWO bzw. UBB jährlich ein Zwischenbericht, der auch eine Ökobilanz der Ersatzmassnahmen enthält, vorzulegen.
- 4.2.6 Die KWO bzw. UBB legt dem WWA und den Umweltfachstellen einen Schlussbericht über die Realisierung der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen mit deren Wirkung (inkl. Fotodokumentation) vor.

4.3 Allgemeine bautechnische Auflagen

- 4.3.1 Spätestens 1 Monat vor Baubeginn sind dem BFE die Ausführungsprojekte mit den unter Ziffer 4.4 und 4.5 verlangten Ergänzungen der beiden Staumauern abzuliefern.
- 4.3.2 Über den anzuwendenden Beton ist auf Basis von Vorversuchen ein Prüfbericht vor Baubeginn einzureichen, der die Eigenschaften des Betons in Bezug auf Elastizität, Festigkeit, Dichtigkeit und Empfindlichkeit gegenüber der Alkali-Aggregat-Reaktion dokumentiert.
- 4.3.3 Nach Bauende sind dem WWA und dem BFE ein Schlussbericht über den Verlauf der Arbeiten und über die Ergebnisse der durchgeführten Versuche und Messungen des erstellten Bauwerks einzureichen.
- 4.3.4 Die Überwachungsreglemente sind bis Bauende anzupassen und vom BFE genehmigen zu lassen.

- 4.3.5 Bis Bauende ist eine Flutwellenberechnung zu erstellen und die Notfallplanung den geänderten Gegebenheiten anzupassen.
- 4.4 Spittellammsperre
- 4.4.1 Im Ausführungsprojekt sind die konstruktiven Details der Verbindung oder Verankerung der Neukonstruktion zur bestehenden Mauer und die Drainage der Kontaktfuge abschliessend zu dokumentieren und deren Funktionalität nachzuweisen.
- 4.4.2 Es ist ein Konzept zur Minimalisierung der Betontemperaturen (Rezeptur, Vor-/Nachkühlung, Bauvorgang, Nachbehandlung) und zur Kontrolle der den Berechnungen zugrunde liegenden Betontemperaturgradienten während des Betonierens zu erarbeiten.
- 4.4.3 Die statischen und dynamischen Berechnungen sind für einzelne Lasten und Lastkombinationen zu ergänzen:
- Die Modellierung ist der definitiven Geometrie gemäss Ausführungsprojekt anzupassen.
 - Für die einzelnen Lastfälle und Kombinationen sind auch die Verformungen grafisch darzustellen.
 - Die Spannungskonzentration bei den Kontrollgängen sind durch entsprechende Modellierung zu bestimmen.
 - Die Grundlagen für die Wahl der verschiedenen Kriechprozesse und deren Beziehung zu den üblichen Kriechparametern sind darzulegen.
 - Pro Oberfläche sind jeweils zwei Spannungsgruppen, nämlich die maximalen Hauptzugspannungen mit zugehörigen minimalen Hauptspannungen, respektive die maximalen Hauptdruckspannungen mit zugehörigen minimalen Hauptspannungen darzustellen. Als Oberfläche ist auch die Kontaktfuge zwischen der alten Mauer und dem Neubauteil zu betrachten.
 - Die Spannungsverteilung ist jeweils auch im höchsten Mauerquerschnitt zu zeigen.
 - Für die Spannungsnachweise sind Zugfestigkeiten zu verwenden, die auf Versuchen basieren.
 - Bei Lastkombinationen mit statischer und dynamischer Überlagerung sind die verschiedenen E-Moduli anzugeben.
 - Am Gesamtsystem ist die Gleitsicherheit für das MCE (Nachweiserdbeben) mit infolge des Höherstaus erhöhten Porenwasserdrücken in den möglichen Gleitflächen für die Sperrenklasse I nachzuweisen. Der Einfluss einer Drainage kann berücksichtigt werden, falls deren Wirksamkeit ausser Zweifel steht und nachgewiesen wird.
 - Für die MCE – Bodenbeschleunigung sind bei einem nicht linearen Nachweis Werte (Dauer und Amplifikation) gemäss der Richtlinie für die Sperrenklasse I zu verwenden.
 - Falls auf eine Verdübelung der Kontaktflächen mit Stahlankern verzichtet wird, muss der Lastfall MCE unter der Voraussetzung gerechnet werden, dass die beiden Körper in der Kontaktfuge nicht zusammen wirken und unter Zugbeanspruchung keine Kräfte übertragen.
 - Für diesen Fall sind Stabilitätsnachweise auch an relevanten Teilsystemen (abgetrennte Mauerblöcke) zu untersuchen.
 - Die Erdbebennachweise sind durch eine Konformitätserklärung nach der Richtlinie „Sicherheit der Talsperren“ zu bestätigen.
- 4.4.4 Die Instrumentierung ist zu ergänzen:
- Die Anzahl der Rockmeter in den Flanken ist zu erhöhen: Je 2 zusätzliche auf Niveau 1888 und 1920 m ü. M.
 - Auf der oberen horizontalen Abbruchfläche sind ebenfalls Dilatometer / Exten-

someter zu installieren (5 Schnitte analog zu den gemäss Projekt vorgesehenen).

4.5 Seeufereggsperr

4.5.1 Im Ausführungsprojekt sind die konstruktiven Details der Verbindung oder Verankerung der Neukonstruktion zur bestehenden Mauer und die Drainage der Kontaktfuge abschliessend zu dokumentieren und deren Funktionalität nachzuweisen.

4.5.2 Im Ausführungsprojekt sind ferner die folgenden Konstruktionselemente zu integrieren:

- Die Auflagerung und Krafteinleitung der Passstrasse entlang des talseitigen Parapets ist im Detail aufzuzeigen.
- Das Problem Infiltration von Salzwasser aus der Strasse in die Mauer ist zu studieren und im Detail zu lösen.

4.5.3 Es ist ein Konzept zur Minimalisierung der Betontemperaturen (Rezeptur, Vor- / Nachkühlung, Bauvorgang, Nachbehandlung) und zur Kontrolle der den Berechnungen zugrunde liegenden Betontemperaturgradienten während des Betonierens zu erarbeiten.

4.5.4 Die statischen und dynamischen Berechnungen sind für einzelne Lasten und Lastkombinationen zu ergänzen:

- Die Geometrie des Modells ist im Bereich der talseitigen Erhöhung dem Projekt anzupassen. Im Bereich des Übergangs auf Kronenhöhe der bestehenden Mauer muss die Netzmaschenweite verfeinert werden, so dass über die Spannungskonzentration ein besseres Bild gemacht werden kann.
- Die Grundlagen für die Wahl der verschiedenen Kriechprozesse und deren Beziehung zu den üblichen Kriechparametern sind darzulegen.
- Bei Lastkombinationen mit statischer und dynamischer Überlagerung sind die verschiedenen E-Moduli anzugeben.
- Für die MCE – Bodenbeschleunigung sind bei einem nicht linearen Nachweis Werte (Dauer und Amplifikation) gemäss der Richtlinie für die Sperrklasse I zu verwenden.
- Für diesen Fall ist die Stabilität auch nachzuweisen für eine horizontale Gleitfläche auf Höhe der Mauerkrone der bestehenden Mauer.
- Falls auf eine Verdübelung der Kontaktflächen mit Stahlankern verzichtet wird, muss der Lastfall MCE unter der Voraussetzung gerechnet werden, dass die beiden Querschnitte nicht zusammen wirken.
- Am Gesamtsystem ist die Gleitsicherheit für das MCE (Nachweiserdbeben) mit erhöhten Porenwasserdrücken in den möglichen Gleitflächen für die Sperrklasse I nachzuweisen. Bei Sicherheiten unter 1 sind die Gleitverschiebungen nach Newmark zu bestimmen. Die konstruktiven Massnahmen im Fundationsbereich richten sich nach dem Resultat dieser Berechnung.
- Die Erdbebennachweise sind durch eine Konformitätserklärung nach der Richtlinie „Sicherheit der Talsperren“ zu bestätigen.

4.5.5 Die Instrumentierung ist zu ergänzen:

- Auf der linken Flanke sind 2 zusätzliche Rockmeter zu installieren.

4.6 HD-Gasrohrleitung

4.6.1 Während der Sprengarbeiten an der rechten Seeufersperre sind Schwingungsmessungen entlang der Rohrleitung der Transitgas AG vorzunehmen.

4.6.2 Die Detailpläne für die geänderte Stollengeometrie am Ein- und Ausgang zum Stollen sind dem Eidgenössischen Rohrleitungsinspektorat rechtzeitig einzugeben.

4.6.3 Die Risikoanalyse der Transitgas AG ist für den Bereich der Grimselpassstrasse entlang der Mauer zu prüfen.

4.7 Luftreinhaltung

4.7.1 Baurichtlinie Luft: Gestützt auf Ziff. 88 der LRV sind bei jedem Bauvorhaben folgende A-Massnahmen der BauRLL zu berücksichtigen und situativ umzusetzen: A1, B2, B4, G1 – G7, G9, M1, M4, M11, M12, M15, T1 – T6, T8 – T10, T12, T13 sowie V1. Ebenfalls sind die weiteren spezifischen Vorsorgemassnahmen der Massnahmenstufe B der BauRLL umzusetzen.

4.7.2 Maschinen und Geräte (Offroad):

- Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren ab einer Leistung > 18 kW sind mit Partikelfilter-Systemen gemäss den Empfehlungen der Filterliste, BUWAL/ SUVA (s. Anhang 1 Hinweise) auszurüsten und zu betreiben.
- Für alle Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotoren muss die regelmässige Wartung durch einen Wartungskleber dokumentiert werden. Maschinen und Geräte ≥ 18 kW müssen periodisch kontrolliert werden, über ein entsprechendes Abgasdokument verfügen und eine geeignete Abgasmarke tragen (s. Anhang 1 Hinweise).
- Arbeitsgeräte mit Benzinmotoren müssen mit Gerätebenzin nach SN 181 163 betrieben werden.

4.7.3 Mechanische Arbeitsprozesse:

Die Staubentwicklung ist bei allen Arbeitsabläufen sowie auf den Verkehrsflächen der Bauareale mit folgenden Massnahmen einzudämmen:

- Staubbindung durch Feuchthalten des Materials z.B. mittels gesteuerter Wasserbedüsung.
- Die Spritzbetonanwendung ist in der Regel im Nassspritzverfahren mit alkalifreien Zusatzmitteln auszuführen.
- Die Ausfahrten aus dem Baustellenbereich ins öffentliche Strassennetz sind mit wirkungsvollen Schmutzschleusen (z.B. Radwaschanlagen) zu versehen.
- Abbruch-/Rückbauobjekte sind möglichst grossstückig mit geeigneter Staubbindung (z.B. Benetzung) zu zerlegen.

4.7.4 Thermische und chemische Arbeitsprozesse:

Die Freisetzung von Gasen, Rauche und Lösungsmitteln ist mit folgenden Massnahmen zu vermeiden:

- Es sind Gussasphalte und Heissbitumen mit geringer Rauchungsneigung einzusetzen.
- Es sind Bitumenbahnen mit geringer Rauchungsneigung zu verwenden. Die Überhitzung der Bitumenbahnen ist zu vermeiden.
- Grundierungen, Voranstriche, Isolieranstriche, Ausgleichsspachtel, Farbanstriche, Verputze sind dem Untergrund sowie der Nutzung anzupassen und möglichst mit lösemittelfreien Produkten auszuführen. Es sind lösemittelfreie oder mindestens lösemittelarme (nach KEL-CH, d.h. VOC-Anteil 2 bis 15%) Kleb- und Fugendichtstoffe zu verwenden.

4.7.5 Transporte:

Die Transportfahrzeuge für Erdmaterialien sowie für Kies- und Betontransporte müssen mindestens der Abgasnorm EURO 3 entsprechen oder mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein.

4.8 Gewässerschutz

4.8.1 Dem GSA ist ein Entwässerungskonzept für die Baustelle gemäss der Norm SIA/VSA 431 zur Genehmigung einzureichen. Bei dessen Erarbeitung ist die Fachstelle Fischerei beizuziehen und es sind folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Sämtliche Waschwässer, welche mit Betonbestandteilen verschmutzt sind (wie von der Reinigung von Betonmischern, Transportfahrzeugen, Umschlaggeräten,

Betonkübeln, Transportbändern, etc.) müssen gesammelt und, allenfalls nach geeigneter Aufbereitung, zur Betonherstellung wieder verwendet werden. Eine Ableitung in die Gewässer ist, wegen des Gehaltes an Betonzusatzmitteln, nicht gestattet.

- Infolge der Ableitung von Abwässern darf sich der pH-Wert der betroffenen Gewässer nicht nachteilig verändern. Dieser Nachweis ist durch den Bauherrn mittels permanenter Aufzeichnungen während der Bauphase zu erbringen (Monitoring).
 - Es sind wirksame Vorkehren gegen den Eintrag von Ölen, Treibstoffen und anderen Kohlenwasserstoffen in die Gewässer zu treffen.
- 4.8.2 Für die eingesetzten Sprengmittel und Bauchemikalien ist eine vollständige Substanzliste zu erstellen. Für alle Stoffe dieser Liste ist eine detaillierte Risikobeurteilung nach dem PEC/PNEC-Konzept vorzunehmen. Dabei sind nachvollziehbare Durchflussmengen bzw. Verdünnungsfaktoren aufzuführen. Der Bericht ist dem GSA vorzulegen. Allfällige sich daraus ergebende Auflagen bleiben vorbehalten.
- 4.8.3 Alle gewässerrelevanten Eingriffe sind mit den Fachstellen Wasserbau / Hochwasserschutz, Fischerei und Naturschutz abzusprechen und rechtzeitig vor Ausführungsbeginn mit ihnen bezüglich Vorgehen und Ausführungsweise festzulegen. Die Anpassungs- und Fertigstellungsarbeiten an Gewässern sind nach ihren Weisungen naturnah zu gestalten.
- 4.8.4 Der zuständige kantonale Fischereiaufseher entscheidet, ob das Abfischen gefährdeter Gewässerabschnitte oder andere fischereiliche Massnahmen notwendig sind. Die Kosten gehen zu Lasten der KWO.
- 4.8.5 Die Fachstelle Fischerei ist regelmässig zu den Bausitzungen einzuladen.
- 4.8.6 Die Vorgaben des Gewässerschutzkonzepts sind jederzeit einzuhalten und mit geeigneten Massnahmen umzusetzen. Es sind frühzeitig ausreichende Sicherheitsreserven vorzusehen.
- 4.8.7 Sollten während der Bauphase andere als die in der Substanzliste (Ziffer 4.8.2) aufgeführten Produkte eingesetzt werden, ist für diese Substanzen ebenfalls eine Risikobeurteilung vorzunehmen. Eine auf dem aktuellen Stand zu haltende Liste der effektiv eingesetzten Sprengstoffe und Bauchemikalien ist dem GSA einzureichen.
- 4.8.8 Recyclingbaustoffe (Betongranulat, usw.), die für den Bau von Dämmen, Installationsplätzen und Baupisten verwendet werden, müssen mit einer hydraulisch gebundenen Deckschicht (z.B. mit gebranntem Kalk stabilisierte Seesedimente) versehen werden.
- 4.8.9 Für die Überwachung und Durchsetzung der gewässerschutzrelevanten Aspekte während der Bauphase muss der Bauherr verantwortliche Personen bezeichnen. Diesen Personen ist ein verbindliches Pflichtenheft zu erstellen, das vom GSA genehmigt werden muss.
- 4.8.10 Dem GSA ist monatlich einen Rapport über den Vollzug der Gewässerschutzvorschriften gemäss Pflichtenheft (Ziffer 4.8.9) zuzustellen. Dem Rapport sind die zweckdienlichen Messresultate beizufügen.
- 4.8.11 Die laufenden Überwachungsergebnisse des Gewässermonitorings (Ziffer 4.8.1) sind den betroffenen Fachstellen und der UBB ohne Zeitverzug lückenlos verfügbar zu machen.
- 4.8.12 Bei Betonarbeiten darf kein Zementwasser in Fliessgewässer abfliessen; es sind geeignete Wasserhaltungen zu installieren. Trübungen der Gewässer haben sich auf ein absolutes Minimum zu beschränken.
- 4.8.13 Die Anpassung und Erneuerung des Gesamtpülreglements an KWO Plus erfolgt spätestens nach Bauabschluss und vor Aufnahme des regulären Betriebs.
- 4.8.14 Das Grundstück des Grimselsees GBL-Nr. 7 ist im Besitz des Kantons Bern. Die Abgabe für die Kiesentnahme ist durch das TBA festzulegen.

4.9 Wald

- 4.9.1 Die Rodungsarbeiten haben unter grösstmöglicher Schonung des angrenzenden Baumbestandes zu erfolgen. Der verbleibende Bestand ist gegen Schäden zu schützen. Deponien aller Art sowie das Abstellen von Geräten und Maschinen ausserhalb der Rodungsfläche auf Waldareal sind verboten.
- 4.9.2 Als Ersatz für die Rodung wird die Gesuchstellerin verpflichtet, auf den Parzellen Grundbuchblätter Nrn. 61, 73, 76, 953 und 994, Gemeinde Guttannen, auf einer Fläche von insgesamt 353'000 m², die günstigsten Flächen der vorgesehenen Standorte im Ausmass von 56'600 m² bis Ende Dezember 2020 mit mindestens 2'500 Arven aus örtlicher Provenienz nach den Weisungen und unter Aufsicht der Waldabteilung 1 Oberland Ost, Interlaken, aufzuforsten.
- 4.9.3 Zur Sicherung der Arven-Ersatzaufforstungen müssen während mindestens 50 Jahren Pflege- und Wildschutzmassnahmen sowie Nachpflanzungen durchgeführt werden.

4.10 Naturschutz

- 4.10.1 Die UBB hat dem NSI darzulegen, wie die Schutzmassnahmen, wie z.B. Biotope, geschützte Pflanzen und Moose geschont werden, Verpflanzungen ablaufen, die Instruktion der Bauführung und Bauausführenden über ökologisch heikle Arbeitsschritte usw. erfolgen werden.
- 4.10.2 Allfällige Beleuchtungskörper sind sparsam einzusetzen, um die sog. Lichtverschmutzung im Alpenraum nicht zu fördern. Lampen sollen kein UV-Licht abstrahlen, um möglichst keine Insekten anzuziehen (siehe Anhang 1 Hinweise).
- 4.10.3 Gefässpflanzen und Moose sind gemäss Empfehlung und Beizug der Spezialisten frühzeitig zu verpflanzen. Dabei sind, wo möglich und sinnvoll, nicht nur einzelne Pflanzen, sondern ganze Soden, bzw. Erdmaterial zu versetzen.
- 4.10.4 Die Eingriffe haben sich auf das absolute Minimum zu beschränken. Bei unvermeidlichen Eingriffen in geschützte oder schutzwürdige Biotope ist die Situation vor Beginn der Erdarbeiten fotografisch zu dokumentieren und das NSI beizuziehen.
- 4.10.5 Bei allfälligen Leitungsbauten oder dergleichen ist die Vegetationsdecke vor den Erdarbeiten in möglichst grosser Mächtigkeit abzutragen, getrennt vom Unterboden zwischenzulagern und nach dem Eindecken wieder schichtweise und fachgerecht einzubauen. Es darf kein Saatgut oder Dünger aller Art eingesetzt werden.
- 4.10.6 Es darf kein Bauschutt oder Ähnliches im Schutzgebiet abgelagert werden. Nach Abschluss der Arbeiten sind sämtliche Fremdobjekte aus dem Gebiet wegzuräumen.
- 4.10.7 Ausserhalb der in den Plänen bezeichneten Baustellen dürfen keine Bodenveränderungen vorgenommen, Baupisten und Installationsplätze eingerichtet oder Material zwischendeponiert oder abgelagert werden.

4.11 Wildtierschutz

- 4.11.1 Für die notwendigen Helikoptertransportflüge sind die Flugrouten und -zeiten sowie die Standorte der Landeplätze mit dem zuständigen Wildhüter festzulegen.
- 4.11.2 Beim Anlegen der Bauplätze, Baracken und Baupisten ist auf die Existenz des Adlerhorsts im Gebiet Juchli Rücksicht zu nehmen. Der Wildhüter ist hierfür als Fachperson beizuziehen.
- 4.11.3 Vor dem jährlichen Baubeginn legt die Bauführung die Details der Ausführung (inkl. Helikopterflüge) mit dem zuständigen Wildhüter fest.
- 4.11.4 Notwendige Beleuchtungseinrichtungen sind so zu installieren, dass die Lichtemissionen nicht ausserhalb des eigentlichen Zielorts gestreut werden. Allenfalls sind Blendschütze zu montieren, um die Flächenwirkung zu reduzieren und den Lichteinfall möglichst auf die Baustellen zu konzentrieren (siehe Anhang 1 Hinweise).
- 4.11.5 Die im Überstauungsbereich vorkommenden Murmeltiere sind fachgerecht unter Beizug des Wildhüters umzusiedeln.

- 4.11.6 Falls auf der Südseite des Ufers des Grimselsees ein kantonales Wildschutzgebiet ausgeschieden wird oder sonstige Massnahmen zugunsten der ansässigen Fauna getroffen werden, hat die KWO die damit verbundenen Einschränkungen zu dulden.
- 4.12 Landschafts- und Ortsbildschutz
- 4.12.1 Die Empfehlungen und Massnahmen des «Gestaltungskonzepts» bezüglich Umgang mit der natürlichen Landschaft, Umgang mit der klassierten gebauten Landschaft, Umgang und Ausgestaltung der Staumauererhöhungen sowie Verhalten während der Baurealisierung und Rückbau sind vollumfänglich zu befolgen und umzusetzen.
- 4.12.2 Alle für das Landschaftsbild relevanten Bauwerke und Eingriffe sind sorgfältig zu planen/projektieren und vorzunehmen. Alle Bauplatzinstallationen und alle zukünftig überflüssigen Bauten sind vollständig zu entfernen.
- 4.12.3 Der Felskopf «39» auf dem Nollen zwischen der Strasse und dem westlichen Ende der Seeufereggsperrung muss soweit möglich erhalten werden. Beim Bau sind entsprechende Massnahmen zu dessen Schutz vorzunehmen.
- 4.13 Wanderwege
- 4.13.1 Die Linienführung und das Längenprofil des Wanderweges vom Grimselhospiz bis zum neu aufgestauten Seeende sind zu optimieren. Dabei sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:
- Es ist ein möglichst ausgeglichenes Längenprofil anzustreben. Kurzräumige Auf- und Abstiege sind zu vermeiden.
 - Die baulichen Eingriffe sind auf das notwendige Minimum zu beschränken.
 - Für die Absteckung der detaillierten Linienführung ist ein Vertreter der Berner Wanderwege beizuziehen (Bruno Maerten, Kreisleiter Oberland, Tel. 031 340 01 04).
 - Bis zum Anschluss an die bestehende Alpin Route am Seeende ist der neue Weg als Bergweg zu gestalten. Wo er durch steile oder gefährliche Hangpassagen führt, ist er entweder überbreitet zu bauen oder es ist bergseitig eine Handsicherung zu installieren. Talseitige Absturzsicherungen sind möglichst zu vermeiden.
- 4.13.2 Die Widerlagerfundamente der Brücke über den Juchlibach sind genügend tief unter die Bachsohle zu erstellen.
- 4.13.3 Es ist eine Fachgruppe mit den betroffenen Fachstellen (NSI, JI, AGR, TBA/OIK I) und Organisationen einzusetzen, welche den Bau des Wanderweges begleitet und Details mit der Bauherrschaft vor Ort klärt. Das TBA/OIK I wird vertreten durch die Berner Wanderwege.
- 4.13.4 Die KWO ist verpflichtet, vom Hospiz bis zum Wanderziel beim neu aufgestauten Seeende den Wegunterhalt und die Sicherheit des Weges zu gewährleisten. Ab diesem Punkt ist der Unterhalt zwischen der KWO und dem SAC zu regeln.
- 4.14 Hochwasserschutz/Naturgefahren
- 4.14.1 Bei der Detailprojektierung sind durch den Projektingenieur die notwendigen Massnahmen gemäss den geltenden Normen und Richtlinien für die Sicherheit des Verkehrs und der Bauwerke vorzusehen. Zu berücksichtigen sind dabei auch die Gefahrenhinweiskarte, sowie die zurzeit erarbeitete Gefahrenkarte der Gemeinde Guttannen und die bereits fertig erstellten Gefahrenkarten der Gemeinden Innertkirchen vom Juli 2003, bzw. Meiringen / Aareboden Brienz.
- 4.14.2 Die Verkehrssicherheit auf der Kantonsstrasse darf durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden und muss jederzeit gewährleistet sein. Die Gefahr der Überschwemmung oder der Beschädigung durch das abgeleitete Wasser im Hochwasserfall (Hochwasserentlastungsanlage) ist im Rahmen der Detailbearbeitung des Projektes zu untersuchen. Es sind zweckmässige Einrichtungen für die Verkehrs-

sperrungen vorzusehen und zu erstellen. Die notwendigen Massnahmen sind entsprechend der Gefahrensituation auszuarbeiten und der Bewilligungsbehörde zu Händen des TBA zur Prüfung einzureichen.

4.14.3 Allfällige neue Erkenntnisse aus dem Hochwasserereignis vom August 2005 sind in Bezug auf die Seebewirtschaftung zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Überprüfung sind dem WWA zur Beurteilung vorzulegen.

4.14.4 Die Bauten und Anlagen sowie die Installationsplätze, Arbeiterunterkünfte etc. sind vor Naturgefahren zu schützen. Dabei sind auch allfällige Lawenniedergänge und Felsstürze in den Grimsensee zu berücksichtigen. Folgende Aspekte sind zu dokumentieren:

- Spezifische Gefährdungssituationen auf den verschiedenen Bau- und Installationsplätzen;
- Alarm- und Rettungsdispositiv;
- Orientierung der Bauarbeiter bezüglich der herrschenden Gefahrensituation.

Die notwendigen organisatorischen und baulichen Massnahmen zur Sicherheit der Bauarbeiter sind zu treffen.

5 Ersatzmassnahmen

5.1 Die Massnahmen gemäss Erwägungen Ziffer 10 und Bedingungen Ziffern 3.5 bis 3.7 sind zu bereinigen und zu konkretisieren. Der bereinigte «Massnahmenkatalog», alle Detailprojekte und Erfolgskontrollkonzepte sind der Bewilligungsbehörde zu Händen der betroffenen Umweltfachstellen vor Baubeginn zur abschliessenden Beurteilung zu unterbreiten. Allfällige sich daraus ergebende Auflagen bleiben vorbehalten.

5.2 Das WWA und die Umweltfachstellen sind von der KWO bzw. der UBB zur Abnahme der ökologischen Ersatzmassnahmen einzuladen.

6 Rechtsverwahrungen

Von der Rechtsverwahrung und dem Lastenausgleichsbegehren der Aareschlucht-Aktiengesellschaft Willigen wird Kenntnis genommen und gegeben.

7 Bekanntmachung nach Art. 40 UVPV

Die Bekanntmachung der Beurteilung durch die Fachstellen und das Ergebnis der Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt im kantonalen Amtsblatt und im Amtsanzeiger Oberhasli. Der Gesamtbauentscheid sowie die Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit sind während 30 Tagen auf dem Wasserwirtschaftsamt des Kantons Bern, Reiterstrasse 11, 3011 Bern öffentlich aufgelegt.

8 Gebühren

Die Gebühren für die Erteilung der Baubewilligung mit Nebenbewilligungen und die Beurteilung der Umweltverträglichkeit betragen:

- | | |
|--------------------------|--------------|
| • Baubewilligung | CHF 64'775.- |
| • UVB-Beurteilung | CHF 23'340.- |
| • Amts- und Fachberichte | CHF 23'871.- |

Total **CHF 111'986.-**

Die Gebühren werden mit separater Rechnung erhoben.

9 Eröffnung

- KWO Kraftwerke Oberhasli AG (mit Beilagen)
- den einsprechenden Einzelpersonen
- den einsprechenden Vertretungen

10 Kenntnisgabe

- Bundesamt für Energie BFE
- Bundesamt für Umwelt BAFU
- Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission ENHK
- Eidgenössisches Rohrleitungsinspektorat
- Regierungsstatthalteramt Oberhasli
- Einwohnergemeinde Guttannen
- Amt für Umweltkoordination und Energie AUE
- Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft GSA
- Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT (FI, NSI, JI)
- Tiefbauamt TBA
- Amt für Wald KAWA
- Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR
- Denkmalpflege des Kantons Bern KDP
- Archäologischer Dienst ADB

11 Anhang

- 1 Hinweise
- 2 Liste der Einsprecher

12 Beilagen (nur für Gesuchsteller)

- 12.1 Bienz, Kummer & Partner: Expertise über einen permanenten Druckabschluss während der Bauvorarbeiten vom 25. Oktober 1998, im Auftrag des Eidgenössischen Rohrleitungsinspektorates
- 12.2 SKS Ingenieure AG: Grimselstollen Fenster Grimselsee, Störfallbetrachtungen vom 24. September 1998, für die Transitgas AG

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Dieser Gesamtentscheid kann innert 30 Tagen seit seiner 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.

Bern, 14. März 2007

WASSERWIRTSCHAFTSAMT
Der Amtsvorsteher a.i.:

Bernhard Schudel

Hinweise:

Die folgenden Hinweise sind für die gesetzeskonforme Ausführung des Werkes zu beachten. Sie rufen wichtige, auf die konkrete Fragestellung anwendbare Gesetzesbestimmungen, Merkblätter und Richtlinien in Erinnerung oder präzisieren gewisse Auflagen.

Massnahmen zum Schutze der Umwelt:

- Empfehlungen zum Inhalt von Umweltverträglichkeitsberichten (UVB), grEIE, Juni 2004, www.greie.ch. Bemerkung: Diese Empfehlungen haben im Kanton Bern den Stellenwert einer verbindlichen Richtlinie nach Art. 10 UVPV.

Luftreinhaltung:

- Kontrollen: Das beco/Immissionsschutz überprüft die geforderten Massnahmen. Nach Art. 2 USG (Verursacherprinzip) trägt die Bauherrschaft die Kosten dafür. Die 1. Kontrolle ist in den Gebühren für den Fachbericht enthalten. Falls sich weitere Kontrollen als notwendig erweisen, werden diese direkt der Bauherrschaft in Rechnung gestellt.
- Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen, BUWAL, Bern, 2002, www.buwalshop.ch.
- Vollzug der Baurichtlinie Luft im Kanton Bern, Homepage Immissionsschutz: www.be.ch/luft.
- VERT-FILTERLISTE, geprüfte und erprobte Partikelfilter-Systeme für die Nachrüstung von Dieselmotoren, BUWAL/SUVA, Bern, Oktober 2003, www.buwalshop.ch.
- Technische Anleitung VSBM/SBI, Abgaswartung und Kontrolle von Maschinen und Geräten auf Baustellen, 15. Februar 2004, www.vsbm.ch, *Technische Literatur*.
- Richtlinie Luftreinhaltung bei Bautransporten, BUWAL, Bern, 2001, www.buwalshop.ch.

Gewässerschutz:

- SIA-Empfehlung 430 (SN 509 430, 1993): Entsorgung von Bauabfällen (vgl. Art. 12 Abs. 1 der Abfallverordnung vom 11. Februar 2004).
- SIA/VSA-Empfehlung 431, Entwässerung von Baustellen.
- Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (GSA-Merkblatt, Februar 2003).
- Wegleitung über die Lagerung und Handhabung von wassergefährdenden Flüssigkeiten in Gebinden (GSA-Merkblatt, August 2002).

Oberflächengewässer, Fischerei:

- Die Schutzziele bezüglich Wasserfauna und -flora und der Reinhaltung der Gewässer sind jederzeit einzuhalten. Die Absenkung und Tiefhaltung des Grimselsees darf zu keiner Beeinträchtigung der Hasliaare unterhalb des Räterichsbodensees führen.
- Der Bewilligungsinhaber haftet für Schäden, die der Fischerei durch den Eingriff verursacht werden. Bei technischen Eingriffen in private Fischgewässer hat er Schadenersatzansprüche der Fischereiberechtigten direkt zu erledigen.
- Aus bisherigen Erfahrungen bei Grossbaustellen sind von Baubeginn weg ausreichend grosse Stapel- und Puffervolumen für sämtliche anfallenden Baustellenabwässer und Oberflächenwässer vorzusehen. Behandlungsanlagen müssen genügend Kapazität mit ausreichenden Reserven aufweisen.
- Werden durch die Ausübung der Ausnahmegewilligungen die Wasserbaukosten erhöht, so trägt der Empfänger oder sein Rechtsnachfolger die Mehrkosten.
- Der nötige Zugang zum Gewässer muss für Unterhaltsarbeiten jederzeit gewährleistet sein.
- Sollte das Gewässer jemals im öffentlichen Interesse verbaut oder umgestaltet werden, hat der Bauwerkseigentümer die Bauten und/oder Anlagen auf eigene Kosten den neuen Verhältnissen anzupassen.

- Die Bauten und Anlagen sind einwandfrei zu unterhalten (Art. 58 Obligationenrecht, OR).
- Der Kanton und die Wasserbaupflichtigen / Erfüllungspflichtigen übernehmen keine Haftung für allfällige Beschädigungen der bewilligten Bauten und / oder Anlagen infolge Hochwasser, Uferabbruch oder Ähnlichem.
- Unverbaute Gewässer dürfen als Folge des Vorhabens nicht zusätzlich verbaut und der Abfluss des Wassers im Gewässerbett darf nicht beeinträchtigt werden.

Walderhaltung:

- Einzuhaltende gesetzliche Bestimmungen: Art. 4 - 7 und 21 Waldgesetz, Art. 10, 19 und 20 kantonales Waldgesetz.
- In Anwendung von Art. 11 der Waldverordnung (WaV) hat das Amt für Wald des Kantons Bern dem Kreisgrundbuchamt XI Interlaken-Oberhasli, 3860 Meiringen, zulasten der Parzellen Grundbuchblätter Nrn. 61, 73, 76, 953 und 994, Gemeinde Guttannen, die Anmerkung "Pflicht zur Aufforstung" anzumelden
- Die Kulturänderung ist im Vermessungswerk und im Grundbuch auf Kosten der Gesuchstellerin durch den Nachführungsgeometer nachtragen zu lassen. Die Waldabteilung 1 Oberland Ost, Interlaken, hat zu diesem Zweck dem zuständigen Nachführungsgeometer zu gegebener Zeit den Vollzug der Rodung und der Aufforstung unter Beilage des diesbezüglichen Pläne und mittels Formular "Vollzugskontrolle über Rodungen und Aufforstungen" zu melden. (Diese Meldung ist dem Amt für Wald, Bereich Waldrecht und Information, zuzustellen)

Materialbewirtschaftung:

- Der Umrechnungsfaktor Transportgewicht lose von Kies gemäss Technischem Bericht, Kap. 3.4.1 (Seite 74; angegebener Wert 1.2) ist falsch. Er sollte, wie auf Rückfrage vom Planungsbüro bestätigt wurde, ca. 1.6 betragen. Entsprechend müssten die gestützt darauf errechneten Werte angepasst werden (die positive Beurteilung des Materialbewirtschaftungskonzeptes wird dadurch allerdings nicht in Frage gestellt).

Naturschutz:

- Die Bestimmungen des Schutzbeschlusses zum Naturschutzgebiet Grimsel vom 1. August 1958 sind einzuhalten.

Lichtemissionen:

- Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, BUWAL, Bern, 2005, www.buwalshop.ch.