

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. RECHTSBEGEHREN</b>	<b>1</b>
<b>II. BEGRÜNDUNG</b>	<b>1</b>
<b>A. Formelles</b>	<b>1</b>
<b>B. Materielles</b>	<b>2</b>
<b>1. Allgemeine Rügen</b>	<b>2</b>
<b>2. Verletzung der Moorlandschaftsschutzbestimmung</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Einleitende Bemerkungen</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Zur rechtlichen Tragweite des Moorschutzartikels</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Provisorische Unterschutzstellung der Moorlandschaft Grimsel</b>	<b>4</b>
<b>2.4 Definitive Festlegung des Schutzperimeters der ML Grimsel</b>	<b>7</b>
<b>3. Umgehung des gesetzlich vorgeschriebenen Konzessionsverfahrens</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Einleitende Bemerkungen</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Würdigung des Rechtsgutachtens Poledna vom 8. Juni 2004</b>	<b>12</b>
3.2.1 Fehlender Einbezug verfassungsrechtlicher Grundsätze	12
3.2.2 Nichtbeachtung übergeordneten Bundesrechts	12
3.2.3 Verletzung kantonaler Bestimmungen	13
3.2.4 Konzessionsinhalt	15
3.2.5 Fazit	17
<b>3.3 Auseinandersetzung mit der Argumentation der Vorinstanz</b>	<b>17</b>
3.3.1 Gesamthafte Betrachtung und Beurteilung des Ausbauprojektes ‚KWO plus‘ anstelle von unzulässigen gestaffelten Verfahren	18
<b>4. Verletzung von Art. 6 NHG</b>	<b>20</b>
<b>4.1 Rechtsgrundlagen und Umschreibung des Schutzobjektes</b>	<b>20</b>
<b>4.2 Schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507 ist unbestritten</b>	<b>21</b>
4.2.1 Beeinträchtigung von landschaftlichen Werten	21
4.2.2 Zerstörung von ökologischen Werten	22
4.2.3 Schlussfolgerung der ENHK	23
<b>4.3 Keine nationale Bedeutung für die Energieversorgung</b>	<b>24</b>
4.3.1 Einleitende Bemerkungen	24
4.3.2 Die Strommehrproduktion ist marginal	255
4.3.3 Umlagerung ins Winterhalbjahr ist nicht zwingend erforderlich	25
4.3.4 Der Bedarf an Regelenergie ist bei weitem gedeckt	26
4.3.5 Gewinnmaximierung auf Kosten von Klima- und Landschaftsschutz	27
<b>4.4 Keine nationale Bedeutung für den Hochwasserschutz</b>	<b>29</b>
<b>4.5 Zusätzliche Belastung des BLN-Objektes 1512 Aareschlucht Innertkirchen-Meiringen</b>	<b>30</b>

<b>EVENTUALBEGRÜNDUNGEN</b>	<b>32</b>
<b>5. Verletzung von Art. 18 NHG</b>	<b>32</b>
<b>5.1 Allgemeines zu Art. 18 NHG</b>	<b>32</b>
<b>5.2 Schutzwürdige Biotope und geschützte Pflanzen nach NHV</b>	<b>33</b>
<b>5.3 Arvenwald</b>	<b>34</b>
<b>5.4 Gletschervorfeld</b>	<b>34</b>
<b>6. Verletzung von Gewässerschutzvorschriften</b>	<b>37</b>
<b>6.1 Verstoss gegen die Restwasserbestimmungen</b>	<b>37</b>
<b>6.2 Nichterfüllung der hydrodynamischen Anforderungen nach GSchV</b>	<b>38</b>
<b>6.3 Auswirkungen auf den Brienzersee</b>	<b>40</b>
6.3.1 Lücken im Bericht „Brienzersee: Ökosystem unter der Lupe“	40
6.3.2 Unzulässiges Herunterspielen der Risiken durch die Vorinstanz	41
6.3.3 Befürchtungen von Stadelmann durch Limnex weitgehend bestätigt	43
6.3.4 Wichtige Bedenken von Stadelmann werden nicht entkräftet	43
6.3.5 Lücken im Zusatzbericht Limnex	45
<b>7. Problembereich Ersatzmassnahmen</b>	<b>49</b>
<b>7.1 Einleitende Bemerkungen</b>	<b>49</b>
<b>7.2 Beurteilung der einzelnen Ersatzmassnahmen</b>	<b>50</b>
7.2.1 M 1: Miseren-Seeboden (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 24)	50
7.2.2 M 2: Landschaft Gadmen (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 24 f.)	50
7.2.3 M 3: Obermaad (Entscheid Disp. Ziff. 3.6 und S. 25 f.)	50
7.2.4 M 4: Bächlisboden (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 25)	50
7.2.5 M 5: Wyler (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 26)	51
7.2.6 M 6: Ersatzaufforstung Arven (Entscheid Disp. Ziff. 3.5, S. 26)	51
7.2.7 M 7: Fischaufstieg Hasliaare (Entscheid Disp. Ziff. 3.7, S. 26 f.)	51
7.2.8 M 8 und 9: Kessiturm und Oberaar (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 27)	52
7.2.9 M 10: Kleinseen- und Flachmoorlandschaft Oberaar (Entscheid Disp. Ziff. 3.8 und S. 27)	52
<b>7.3 Weitere mögliche Ersatzmassnahmen</b>	<b>53</b>

## I. RECHTSBEGEHREN

1. Der Gesamtbauentscheid des Wasserwirtschaftsamtes vom 14. März 2007 sei aufzuheben und der Beschwerdegegnerin seien die nach eidgenössischem und kantonalem Recht erforderlichen Konzessionen und Bewilligungen zu verweigern.
2. Der Bundesratsentscheid vom 25. Februar 2004, mit welchem der Schutzperimeter der Moorlandschaft 268 Grimsel verkleinert wurde, sei akzessorisch auf seine Rechtmässigkeit hin zu überprüfen. Es sei - soweit nötig oder sinnvoll im Rahmen eines Teilurteils - gerichtlich festzustellen, dass jener verfassungswidrig ist und deshalb keine Rechtswirkung entfaltet.
3. Eventualiter sei anstelle des durchgeführten Baubewilligungsverfahrens unter Berücksichtigung der nachstehenden Anträge und Ausführungen ein Konzessionsverfahren durchzuführen.

Unter Kosten- und Entschädigungsfolge.

## II. BEGRÜNDUNG

### A. Formelles

1. Der angefochtene Entscheid wurde am 23. März 2007 dem Postfach entnommen. Die Beschwerdefrist ist somit gewahrt.
2. Die Vollmacht von AQUA VIVA befindet sich bei den Akten. Die Vollmacht des Grimselvereins wird mit separatem Schreiben eingereicht.

Beweismittel:

- Gesamtbauentscheid des Wasserwirtschaftsamtes vom 14.3.2007 Beilage 1
- Sämtliche Vorakten beizuziehen

## B. Materielles

### 1. Allgemeine Rügen

Die Beschwerdeführenden rügen die Verletzung von Bundesrecht im Sinne von Art. 95 Bst. a des Bundesgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 (BGG) sowie die Verletzung von kantonalem Gesetzesrecht. Sie rügen insbesondere, dass

Verletzung BV und NHG	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ das Vorhaben sowohl die Moorschutzbestimmung von Art. 78 Abs. 5 der Bundesverfassung (BV) als auch die Art. 23b ff. des Natur- und Heimatschutzgesetzes vom 1. Juli 1966 (NHG) verletzt, aus denen sich die Notwendigkeit der integralen Erhaltung der Moorlandschaft Nr. 268 Grimsel ableitet;</li></ul>
Verletzung NHG 6	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ durch das Vorhaben das BLN-Objekt Nr. 1507 der Berner Hochalpen ohne Vorliegen eines Interesses von nationaler Bedeutung erheblich beeinträchtigt und damit Art. 6 des Natur- und Heimatschutzgesetzes verletzt wird;</li></ul>
Verletzung NHG 18	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ durch das Vorhaben zahlreiche schutzwürdige Biotope und Lebensgemeinschaften wie Kleinmoorflächen, ein Gletschervorfeld, Arvenbestände und dgl. beeinträchtigt oder zerstört und damit u.a. die Art. 18 ff. und 23 ff. des Natur- und Heimatschutzgesetzes verletzt werden;</li></ul>
Verfahrensmängel	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ die Entscheidbehörde sowohl Bundesrecht (Art. 38 ff. des Wasserrechtsgesetzes) als auch kantonales Recht (Art. 12 des Wassernutzungsgesetzes) verletzte, indem sie anstelle des gesetzlich vorgeschriebenen Konzessionsverfahrens lediglich ein Baubewilligungsverfahren durchgeführt hat;</li></ul>
Verletzung des Anspruchs auf rechtliches Gehör	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ die Entscheidbehörde den verfassungsmässigen Anspruch auf rechtliches Gehör nach Art. 29 Abs. 2 BV verletzt hat, indem sie auf wichtige, substantiiert vorgebrachte Rügen nicht eingegangen ist.</li></ul>

Die Beschwerdeführenden werden ihre Rügen im Folgenden näher substantzieren.

## 2. Verletzung der Moorlandschaftsschutzbestimmung

### 2.1 Einleitende Bemerkungen

Verletzung von Gesetzes- und Verfassungsrecht

Im Gegensatz zum Bundesrat und zur Regierung des Kantons Bern sind die Beschwerdeführenden der Auffassung, dass das Vorhaben der KWO nicht rechtskonform ist; es wird nicht nur Gesetzesrecht, sondern sogar Bundesverfassungsrecht verletzt. Die Organisationen, die sich mit der Nutzung ihres Beschwerderechts immer wieder für den korrekten Vollzug von Umweltschutzbestimmungen auf Gesetzes- und Verordnungsstufe einsetzen, können es sich nicht leisten wegzuschauen, wenn Normen auf Verfassungsebene tangiert werden. Da die vor Verwaltungsgericht unterliegende Partei den Fall voraussichtlich an das Bundesgericht weiterziehen wird, stellt sich für die Beschwerdeführenden die Frage, ob es aus verfahrensökonomischer Sicht allenfalls opportun ist, die Frage der Verfassungsmässigkeit des bundesrätlichen Entscheides vom 25. Februar 2004 in einem Teilurteil vorweg zu prüfen. Sollte der Rechtsauffassung der Beschwerdeführenden letztinstanzlich beigegeben werden, liesse sich der nicht unerhebliche Aufwand für alle Beteiligten begrenzen.

Verletzung des Anspruchs auf rechtliches Gehör

Die Vorinstanz ist auf die in der Einsprache vom 29. November 2005 und in den Schlussbemerkungen vom 15. Februar 2007 erhobenen detaillierten Rügen nicht näher eingetreten, sondern hat sich im Wesentlichen damit begnügt, unter sinnentfremdender Zitierung von BGE 127 II 184 auf den grossen Beurteilungsspielraum des Bundesrates hinzuweisen (Entscheid S. 7f.). Die Beschwerdeführenden können deshalb auch im vorliegenden Verfahren die bereits vorgetragenen Argumente wieder aufnehmen. Es stellt sich hier im Übrigen die Frage, ob die Vorinstanz den verfassungsmässigen Anspruch auf rechtliches Gehör nach Art. 29 Abs. 2 BV verletzt hat. Dieser verpflichtet die Behörden nicht nur, die vorgebrachten Einwände zu hören, sie muss dazu auch materiell Stellung nehmen und auf sie eingehen. Er umfasst namentlich den Anspruch auf Prüfung der Anträge und Stellungnahme durch die verfügende oder urteilende Behörde, die sich in der Begründung des Entscheides niederschlägt (HÄFELIN ULRICH/HALLER WALTER, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, 5. Auflage, Zürich 2001, Rz 838). Der Gehörsanspruch verwirklicht sich nur, wenn die Vorbringen der Betroffenen auch wirklich gehört (BGE 122 V 157 E. 1d S. 162), sorgfältig und ernsthaft geprüft (BGE 123 I 31 E. 2c S. 34) und in der Entscheidung berücksichtigt werden. Ob der Prüfungspflicht nachgekommen ist, ergibt sich aus der Begründung des Entscheids. Darin muss zu den vorgebrachten Argumenten und Anträgen Stellung genommen werden. Es muss dargelegt werden, warum die Ausführungen einer Partei für nicht stichhaltig erachtet werden (HOTZ REINHOLD, Kommentar Schweizerische Bundesverfassung, Hrsg. Ehrenzeller/Mastronardi/Schweizer/Vallender, St. Gallen 2002). Dies ist vorliegend an verschiedenen entscheidungsrelevanten Punkten nicht der Fall.

## 2.2 Zur rechtlichen Tragweite des Moorschutzartikels

Moorschutzartikel	Nach Art. 78 Abs. 5 BV sind Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit und gesamtschweizerischer Bedeutung geschützt. Es dürfen darin weder Anlagen gebaut noch Bodenveränderungen vorgenommen werden. Ausgenommen sind Einrichtungen, die dem Schutz oder der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Moore und Moorlandschaften dienen. Ausführungsbestimmungen zu diesem Verfassungsartikel finden sich in Art. 23b bis 23d NHG sowie in der Moorlandschaftsverordnung vom 1. Mai 1996 (MLV).
Staumauer mit Bestandesschutz, aber ohne Anspruch auf Ausbau	Der Moorschutzartikel ist - soweit ersichtlich - die einzige umweltrelevante Bestimmung, die eine Interessenabwägung auf Verfassungsebene vornimmt und Nutzungen, die nicht mit der Landwirtschaft in Beziehung stehen, ausschliesst. Der Gesetzgeber hat allerdings in Art. 23d NHG weitere Nutzungsmöglichkeiten unter der Voraussetzung eingefügt, dass sie der Erhaltung der für die Moorlandschaften typischen Eigenheiten nicht widersprechen; er hat damit die restriktive Verfassungsbestimmung aufgeweicht. So hat er in Absatz 2 die Gestaltung und Nutzung der Moorlandschaften in verschiedenen Bereichen für zulässig erklärt: die land- und forstwirtschaftliche Nutzung (Bst. a); den Unterhalt und die Erneuerung rechtmässig erstellter Bauten und Anlagen (Bst. b); Massnahmen zum Schutz des Menschen vor Naturereignissen (Bst. c) sowie die für die Anwendung der Buchstaben a-c notwendigen Infrastrukturanlagen (Bst. d). Der Stausee Grimsel der KWO ist somit eine Anlage, die den Bestandeschutz von Art. 23d NHG geniesst, ein Anspruch auf Ausbau derselben lässt sich daraus jedoch nicht ableiten.
Ermessensspielraum nur bei Bezeichnung und Perimeterfestsetzung	Im Übrigen beschränkt sich der Ermessensspielraum der Behörden auf die Definition der Kriterien, die für die Bezeichnung der schützenswerten Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung sowie für die Ausscheidung der Perimeter im Sinne von Art. 23b NHG benötigt werden. Diese Kriterien sind dabei allerdings so festzulegen, dass sie eine rechtsgleiche Behandlung der verschiedenen Moorlandschaften gewährleisten.

## 2.3 Provisorische Unterschutzstellung der Moorlandschaft Grimsel

Übergangsbestimmung bis zur definitiven Bereinigung	Zusammen mit der MLV trat am 1. Juli 1996 die Übergangsbestimmung Art. 13 in Kraft, wonach sich der Schutz des Objektes Nr. 268 Grimsel bis zu seiner definitiven Bereinigung nach Art. 29 Abs. 1 Buchst. c NHV sowie nach Art. 9 dieser Verordnung richtet. Soweit für den vorliegenden Fall von Interesse, findet sich nachstehend eine abgekürzte Fassung der bundesrätlichen Erkenntnisse:
Einzigartiger Erhaltungszustand einer alpinen Moorlandschaft	"Die Moorlandschaft Grimsel liegt im Herzen des Aar-Massives an den linken Ufern von Grimselsee und Räterichsbodensee. Am meist steilen Hang haben eiszeitliche Gletscher die Granitfelsen geschliffen und eine Vielzahl von Verebnungen und Hohlformen geschaffen, die alle von Mooren eingenommen werden. Die dazwischenliegenden Felsen bilden grosse, abgerundete Kuppeln und Rücken. Grimsel ist damit eine typische Rundhöcker-Moorlandschaft, in welcher die Moore in einem engen Mo-

	<p>saik mit den Felsen abwechseln und aufs engste mit dem Relief und der Geologie verbunden sind. Neben grösseren Mooren existiert eine Unmenge von kleinen und kleinsten Moorflächen, oft weniger als eine Are gross, die in ununterbrochener Reihe den Hang überziehen. Es sind meistens Flachmoore, doch kommen auch Übergangsmoore und kleine Flächen mit Bulten aus Hochmoorvegetation vor. Dazwischen sind unzählige Tümpel mit prächtiger Verlandungsvegetation verstreut. Weil das Gebiet nicht beweidet wird, sind die Moore in einem optimalen und für die Moorlandschaften der Schweizer Alpen einzigartigen Erhaltungszustand. Die Vielfalt an Pflanzengesellschaften der Moore ist hoch, und auf wenigen Quadratmetern wachsen neben Klein- und Grossegegenriedern Torfmoospolster, Quellfluren und nasse Hochstaudenfluren." ...</p>
Vielfältiges Mosaik naturnaher alpiner Vegetation	<p>...."Nicht nur die Moore, auch die übrige alpine Vegetation befindet sich in einem naturnahen Zustand. Alpine Rasen, Hochstaudenfluren, schöne Zwergstrauchbestände mit Wacholder, Alpenrosen, Heidelbeeren und Heidekraut, Grünerlenbestände und Pioniervegetation bilden ein vielfältiges Mosaik. Besonders erwähnenswert ist der lockere Wald aus Arven, Föhren, Lärchen und Birken am Ufer des Grimselsees, der als Urwald bezeichnet werden kann. Der Arvenwald gilt als der schönste des Berner Oberlands und prägt zusammen mit den Rundhöckern und den Mooren ein besonders malerisches Gebiet." ....</p>
Unberührte Moorland- schaft in prächtiger Umgebung	<p>...."Die Moorlandschaft ist weitgehend frei von baulichen Beeinträchtigungen. Insbesondere der Hang oberhalb des Grimselsees ist unberührt; nur ein mit Granitplatten belegter Pfad windet sich zwischen den Rundhöckern hindurch. Die prächtige Umgebung mit dem Lauteraar-Gletscher und den Bergketten trägt zur Schönheit der Moorlandschaft bei".</p>
1996: Korrekte, aber nur provisorische Fest- legung des Perimeters durch den Bundesrat	<p>Richtigerweise erstreckte sich der vom Bundesrat am 1. Mai 1996 festgelegte Perimeter der provisorisch geschützten Moorlandschaft bis hinunter zum Ufer des Grimselsees. Damit ist die Landesregierung ihrer Verpflichtung nachgekommen, die für die Ausscheidung von Moorlandschaften üblichen Kriterien auch auf das Objekt Nr. 268 anzuwenden. Nicht angängig war jedoch der lediglich provisorische Schutz, lagen doch die für die definitive Unterschutzstellung erforderlichen Grundlagen vor.</p>
Verfassungswidrige Interessenabwägung	<p>Klar verfassungswidrig war der Beschluss des Bundesrates vom 18. Dezember 1996, worin er den Entscheid über das Objekt Nr. 268 Grimsel erneut verschob und EDI, EJPD und EVED beauftragte, nach Konsultation mit den vom Ausbau von Grimsel-West direkt betroffenen Stellen, die Frage zu prüfen, ob ein zentrales Landesinteresse dem Schutz der Moore entgegenstehe. Bemerkenswert ist, dass der Bundesrat in Klammern die Bemerkung hinzufügte "(auch wenn der einschlägige Verfassungsartikel grundsätzlich keine Güterabwägung zwischen Energieversorgung und Landschaftsschutz zulässt)".</p>
Rechtsgutachten KÖLZ 1997	<p>In seinem Rechtsgutachten vom 10. Januar 1997 (siehe Akten) kam der verstorbene Staats- und Verwaltungsrechtler Alfred Kölz zum Schluss, schon aus dem Wortlaut der Verfassungsbestimmung, aber auch aus einer eindeutigen Bundesgerichtspraxis und der wissenschaftlichen Literatur ergebe sich das Verbot einer Interessenabwägung bei der Unterschutzstellung von Schutzobjekten, die von besonderer Schönheit</p>

und von nationaler Bedeutung sind. Prof. Kölz stützte sich bei seinen Ausführungen im Wesentlichen auf ein Gutachten ab, welches das Bundesamt für Justiz (BJ) am 30. Oktober 1996 zuhanden des BUWAL erstellt hatte (s. Akten). Das BJ führte darin u.a. aus:

Rechtsgutachten des  
Bundesamtes für Justiz

"Für die Erstellung der Inventare, die eine detaillierte Auflistung aller geschützten Objekte enthalten, wurden vom Bundesrat Expertenkommissionen eingesetzt. Deren erste Aufgabe war es, gestützt auf den Verfassungswortlaut und das NHG, entsprechende Auswahlkriterien festzulegen, aufgrund derer anschliessend die Objekte zu bezeichnen waren. Für die Festlegung der Kriterien verfügten die Kommissionen über einen gewissen Ermessensspielraum, da es sich bei den umzusetzenden Vorgaben um weitgehend unbestimmte Rechtsbegriffe handelte. Der Bundesrat befasste sich verschiedentlich mit den Arbeiten der Kommissionen, zuletzt anlässlich der Verordnungsbeschlüsse. Er hatte dabei auch die Gelegenheit, darüber zu befinden, ob die Ermessensausübung durch die Kommissionen in seinem Sinne erfolgt war oder nicht. Damit hat der Bundesrat sein Ermessen in dieser Sache auch ausgeschöpft" (BJ S. 11). Weiter hinten verneint das BJ die Frage, ob die entscheidende Behörde eine Interessenabwägung vornehmen könne. "Die Behörde ist verpflichtet, die Bezeichnung aufgrund der objektiven Kriterien vorzunehmen, die für alle in Frage stehenden Gebiete gleichermassen gelten. Solche Kriterien wurden im Rahmen der Inventarisierungsarbeiten für die Hoch- und Flachmoore von den jeweiligen Arbeitsgruppen erarbeitet. Wohl kann innerhalb dieser Kriterien ein gewisser Ermessensspielraum vorhanden sein. Keinesfalls aber besteht für die Behörde die Möglichkeit, trotz Vorhandenseins der objektiv geforderten Kriterien von einer Bezeichnung abzusehen, nur weil beispielsweise für ein zu bezeichnendes Gebiet eine andere, durch die Verfassungsbestimmung ausgeschlossene Nutzung vorgesehen oder momentan situationsbedingt ist" (BJ S. 12).

Wahrung der Rechts-  
gleichheit

Kölz übernimmt die Argumentation des BJ und weist zusätzlich darauf hin, dass der Bundesrat aufgrund der von ihm festgelegten Kriterien und der Arbeiten der Expertenkommissionen bereits zahlreiche Schutzobjekte in das Moorschutzzinventar aufgenommen habe. Er würde nun willkürlich handeln, wenn er im Fall des Moorlandschaftsobjektes 268 Grimsel, also in einem Einzelfall, anders verfahren würde. Auch wäre es, wie in der Expertise des BJ zu Recht ausgeführt wird, unter dem Gesichtswinkel der Rechtsgleichheit problematisch, für die Beurteilung eines einzelnen Objektes andere Kriterien für massgebend zu erklären, als für alle andern (Kölz. S. 3).

Prüfung der Kriterien  
zur Objektbezeichnung

Kölz schliesst sich sodann der Auffassung des BJ an, wonach die Verfassung keine Möglichkeit belasse, lediglich mittels genereller Abwägung aktueller Interessen zu entscheiden, ob ein Objekt in das Bundesinventar aufzunehmen ist. Zu prüfen wäre gegebenenfalls, ob die Kriterien für die Bezeichnung der Moorlandschaft "sachlich richtig" seien, ob diese im konkreten Fall "richtig angewendet" wurden und ob "allenfalls zu erlassende konkrete Schutzvorschriften auf die tatsächlichen Schutzbedürfnisse ausgerichtet sind (Kölz S. 3).

Verneinung eines  
zentralen Landesinter-  
esses

Im zweiten Teil seines Gutachtens verneinte Prof. Kölz - nach Meinung der Beschwerdeführenden zu Recht - das Vorliegen eines den Moorschutz überwiegenden

	<p>zentralen Landesinteresses. Es gebe im Verfassungsstaat - abgesehen von Notstandssituationen - keine Interessen ausserhalb von geschriebenem oder ungeschriebenem Verfassungsrecht, welche die Wirksamkeit von Verfassungsnormen verhindern könnten. "Weil die Bundesverfassung keine der Anwendung von Art. 24sexies entgegenstehenden Bestimmungen enthält, greift die Suche des Bundesrates nach "zentralen Landesinteressen", welche die Wirksamkeit des Moorschutzartikels hemmen könnten, ins Leere; sie ist auch widersprüchlich, indem der Bundesrat selber feststellte, eine Güter- (oder Interessen)abwägung sei beim Moorschutz nicht zulässig" (Kölz S. 5).</p>
Kein Staatsnotstand bei Energieversorgung	<p>Im dritten Teil verneint der Experte richtigerweise das Vorliegen eines Staatsnotstandes. "Die Lage der Versorgung mit elektrischer Energie in der Schweiz ist weit davon entfernt, unter Anrufung eines "zentralen Landesinteresses" die Anwendung von Notrecht mit dem Ziel einer teilweisen Ausserkraftsetzung des Moorschutzartikels durch die Bundesbehörden zu rechtfertigen" (Kölz S. 7). Daran hat sich auch heute nichts geändert.</p>
Bundesratsbeschluss 1997: Aufnahme sistiert	<p>Obwohl sich die Juristen der drei involvierten Departemente dieser Rechtsauffassung im Wesentlichen angeschlossen hatten, setzte sich der Bundesrat über die Bedenken seiner Fachleute hinweg und erliess am 16. Juni 1997 folgenden Beschluss:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Verfahren über die Aufnahme des Objektes Nr. 268 Grimsel in das "Bundesinventar der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung" wird sistiert und der Entscheid aufgeschoben.</li> <li>2. Bis zur definitiven Bereinigung richtet sich der Schutz des Objektes Nr. 268 nach Art. 29 Abs. 1 Buchst. c NHV sowie nach den Art. 7-9 der Moorlandschaftsverordnung.</li> <li>3. Der Bundesrat zieht den Sistierungsentscheid in Wiedererwägung, wenn glaubhaft gemacht wird, dass die Nutzung der Grimsel aufgrund veränderter Rahmenbedingungen notwendig ist, um eine absehbare grosse Lücke in der Energieversorgung ab dem Jahre 2015 zu schliessen, oder wenn glaubhaft gemacht wird, dass eine solche Situation nicht eintreten wird.</li> </ol>
Verstoss des Bundesratsbeschlusses gegen die Verfassung	<p>Mit diesem Beschluss hat der Bundesrat in zweifacher Weise gegen die Verfassung verstossen. Zum einen wurde darin ein Vorbehalt zu einer späteren Interessenabwägung angebracht, was aufgrund des Wortlauts der Moorschutzbestimmung wie auch der Bundesgerichtspraxis nicht zulässig war. Zum andern hat er durch die Nichtaufnahme der Grimsel in das Inventar in verfassungswidriger Weise die bundesrätliche Vollzugspflicht verletzt (s. auch Kölz S. 7).</p>

## 2.4 Definitive Festlegung des Schutzperimeters der Moorlandschaft Grimsel

KWO Plus statt Grimsel West	Im Dezember 1999 beschloss die KWO im wohlverstandenen eigenen Interesse, das fragwürdige Mega-Projekt Grimsel-West fallen zu lassen und durch die Variante KWO
-----------------------------	---

	<p>plus zu ersetzen. Da auch dieses Projekt auf einer Staumauererhöhung von 23 m basiert und damit die provisorisch festgelegte ML Grimsel tangiert, gab der Grimselverein im Vorfeld des bundesrätlichen Entscheides zur definitiven Aufnahme der Moorlandschaft Grimsel bei Dr. Peter Keller, Kommentator des NHG, Bern, ein Gutachten zur Abklärung noch offener Fragen in Auftrag (s. Akten). Das vom 2. Juli 2002 datierte Rechtsgutachten wurde sämtlichen interessierten Behörden zugestellt und ist ebenso wie die beiden früheren Gutachten von Prof. Kölz vom 17.19.1995 bzw. 10.1.1997 und das Gutachten des EJPD vom 30.10.1996 beizuziehen.</p>
nachvollziehbare Grenzziehung des ML-Perimeters am bestehenden Seeufer	<p>Die Frage, ob eine Verkleinerung der Moorlandschaft Grimsel entsprechend den Ausbauplänen der KWO rechtlich zulässig sei, wird vom Experten klar verneint. "Gemäss dem vom Bundesrat bezeichneten Perimeter, der zur Umschreibung der Moorlandschaft Grimsel in Anh. 3 MLV gehört, bildet das nördliche Ufer des Grimselsees die südliche Begrenzung der Moorlandschaft Grimsel. Diese Grenzziehung drängte sich nicht nur auf, weil sich die Moore "bis hinunter zur Wasserfläche des Grimselsees ausdehnen". Auch der Arvenwald, der nach Anh. 3 MLV neben den Moorbereichen ebenfalls besonders erhaltenswert ist, zieht sich zumindest an einzelnen Stellen bis zum Ufer des Grimselsees. Die Grenzziehung am Seeufer ergibt sich jedoch nicht nur aus den genannten Schutzanliegen, sondern auch aufgrund des Bedürfnisses nach einer klaren und im Gelände deutlich ersichtlichen Perimeterfestlegung, die jeweils am ehesten nachvollziehbar ist, wenn sie sich an natürliche Grenzen wie den Sichthorizont, Waldränder, Flüsse, Seen oder Felswände hält (Vorrang natürlicher Grenzen)" (Keller S. 4 f.).</p>
Interessenabwägung für zukünftige Nutzungen ausgeschlossen	<p>Was die definitive Festlegung des Perimeters angeht, vertritt der Experte die Meinung, dass dem Bundesrat bei Vorhandensein gleichwertiger Alternativen auch bei der Bestimmung des Perimeters ein Ermessensspielraum zustehe. Solche Alternativen zum Grenzverlauf auf bisheriger Seeuferhöhe sind gemäss Gutachten Keller vorliegend nicht vorhanden. Zusätzlich weist Keller darauf hin, dass der Gesetzestext eine Berücksichtigung von Besiedlung und Nutzung ausschliesslich für bereits bestehende menschliche Eingriffe vorsehe, nicht aber eine Berücksichtigung der künftigen Besiedlung und Nutzung. "Dem Bundesrat ist es damit von Gesetzes wegen verwehrt, dem Ausbauprojekt "KWO plus", das noch nicht verwirklicht, sondern erst geplant ist, bei der endgültigen Unterschutzstellung der Moorlandschaft Grimsel Rechnung zu tragen" (Keller S. 7).</p>
kein Ermessensspielraum des Kantons bei Festlegung des Grenzverlaufs	<p>Zu Recht weist der Experte zudem darauf hin, dass auch dem Kanton bei der Festlegung des genauen Grenzverlaufs im Sinne von Art. 3 Abs. 1 MLV kein Ermessensspielraum zustehe. "Angesichts des Umstands, dass sich das bestehende Seeufer als deutlich sichtbare und natürliche Abgrenzung der Moorlandschaft geradezu aufdrängt, schrumpft dieser kantonale Beurteilungsspielraum im vorliegenden Falle ganz erheblich, wenn nicht praktisch auf Null. Zwar kann im Einzelnen noch fraglich sein, wo genau das Seeufer verläuft, eine andere Grenze als das heutige Seeufer kommt jedoch nicht in Betracht" (Keller S. 8).</p>
KWO plus nicht mit Schutzzielen der MLV vereinbar	<p>In Übereinstimmung mit dem Experten kommen die Beschwerdeführenden zum Schluss, dass sich die geplante Staumauererhöhung, die zu einer erheblichen Verkleinerung der Moorlandschaft Grimsel sowie zu einer Beeinträchtigung landschafts-</p>

	wesentlicher Elemente führte, mit den Schutzzielen nach Art. 78 Abs. 5 BV sowie nach Art. 23c Abs. 1 NHG und Art. 4 MLV nicht vereinbaren lässt.
Verletzung des verfassungsrechtlichen Auftrags durch den Bundesratsbeschluss 2004	Mit der in der Verordnung vom 25. Februar 2004 erfolgten Anhebung des Perimeters um 27 m hat der Bundesrat seinen verfassungsrechtlichen Auftrag zum Schutz der Moorlandschaften unter Einhaltung des Gebotes der rechtsgleichen Behandlung verletzt.
Falsche Fragestellung bei rechtlicher Prüfung durch Bundesrat	Der verfassungswidrige Entscheid des Bundesrats ist offenbar dadurch zustande gekommen, dass er die Beurteilung aus einem irrelevanten Blickwinkel vorgenommen hat und gleichzeitig die rechtlich relevante Fragestellung unbeantwortet liess. So hat der Bundesrat auf Antrag der Berner Regierung offenbar geprüft, ob die verbleibenden Teile der Moorlandschaft nach einer Staukotenerhöhung immer noch die Anforderungen von Art. 23b NHG erfüllen würden und kommt – wenig überraschend – zum Schluss, dass auch mit einer Verkleinerung immer noch eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung vorhanden wäre. Einzig relevant ist 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 (siehe dazu auch 127 II 194, E. 5, b, dd am Ende). Argumentiert man wie der Bundesrat und der Berner Regierungsrat, könnte man den Perimeter jeder beliebigen Moorlandschaft auf ein absolutes Minimum reduzieren, da der übrigbleibende Rest immer noch die Voraussetzungen von Art. 23b NHG erfüllen würde.
Vorrang natürlicher Grenzen missachtet	Dass die Verkleinerung des Schutzperimeters der Moorlandschaft rechtswidrig ist, ergibt sich auch aus der Definition der durch den Bundesrat neu festgelegten Grenzen: Entgegen dem aus Lehre und Rechtsprechung resultierenden klaren Vorrang natürlicher Grenzen, legt der Bundesrat die Perimetergrenze neu auf 27 Meter über dem heutigen Seespiegel fest – an einem Ort also, wo sich im Gegensatz zum heutigen Seespiegel keinerlei natürliche Grenze erkennen lässt. Lediglich im Sinne einer Ergänzung sei darauf hingewiesen, dass auch das Ufer eines künstlich geschaffenen Sees eine natürliche Grenze im Rechtssinn darstellt (BGE 127 II 194 Erw. 5, b, cc letzter Satz). Aus dem auch im angefochtenen Entscheid zitierten BGE 127 II 184 lässt sich bei genauer Analyse bezogen auf die Situation am Grimselsee eben gerade kein Ermessensspielraum für den Bundesrat ableiten. Anders als im Fall Pfäffikersee, wo eine klare natürliche Grenze fehlte und sich zwei rechtlich vertretbare Grenzziehungsmöglichkeiten gegenüberstanden, deren Auswahl ins Ermessen der Behörden fiel, ist im Fall Grimselsee eine klare natürliche Grenze im Rechtssinne vorhanden, von der abzuweichen keinerlei Anlass besteht. Die Zitierung von BGE 127 II 184 im angefochtenen Entscheid ist somit irreführend.
rechtswidrige Berücksichtigung zukünftiger Nutzungen	Mit der neuen Grenzdefinition wird auch offensichtlich, dass der Bundesrat sich bei seiner Festlegung vom damals geplanten und jetzt aufliegenden Projekt – einer zukünftigen Nutzung also – leiten liess. Die Berücksichtigung zukünftiger Nutzungen, die nicht mit dem Schutzgedanken in Einklang stehen, ist schon bei der Bewilligung von Bauten und Anlagen innerhalb des Perimeters, erst recht aber bei der Perimeterfestsetzung selber klar rechtswidrig (Art. 78 Abs. 5 BV).

Akzessorische Prüfung  
des Bundesratsent-  
scheids

Indem er durch eine Verkleinerung des Moorlandschaftsperimeters dem Vorhaben der KWO Vorschub leistete, hat er gleichzeitig die Voraussetzungen für die Verletzung von Art. 23d Abs. 2 Buchst. b NHG geschaffen. Da den Beschwerdeführenden kein Rechtsbehelf für die direkte gerichtliche Überprüfung von bundesrätlichen Verordnungen zur Verfügung steht, sehen sie sich gezwungen, die Verfassungs- und Gesetzeswidrigkeit der bundesrätlichen Verordnung akzessorisch überprüfen zu lassen. Ihres Erachtens dürfen die rechtsanwendenden Behörden dem verfassungswidrigen bundesrätlichen Beschluss keine Rechtswirkung zuerkennen. Sie gehen davon aus, dass entweder der provisorische Schutz nach Art. 29 Abs. 1 Bst. c NHV fortbesteht oder dass sich der Perimeter direkt kraft Gesetzes bis zum heutigen Seeufer erstreckt. Die Leitbehörde ist – wie unter Ziff. 2.1 erwähnt – nicht auf die von den Beschwerdeführenden vorgebrachten Rügen eingegangen. Sie vertritt vielmehr die unzutreffende Ansicht, dass der Entscheid des Bundesrates nicht akzessorisch überprüft werden dürfe, weil ein solcher nach Art. 190 BV anzuwenden sei (S. 7). Damit geht die Vorinstanz jedoch offensichtlich fehl, denn nach Lehre und Rechtsprechung findet Art. 190 BV lediglich Anwendung auf Bundesgesetze und Völkerrecht; die in Art. 190 BV nicht genannten Bundeserlasse dürfen hingegen überprüft werden. Diese Erkenntnis hätte sich der Leitbehörde auch bei tatsächlicher Lektüre der von ihr falsch zitierten bundesgerichtlichen Rechtsprechung ohne weiteres erschlossen (BGE 127 II 190 Erw. 5a).

Die Beschwerdeführenden stellen deshalb den Antrag auf Ablehnung des Gesuchs und Verweigerung der Konzession und der erforderlichen Bewilligungen.

### 3. Umgehung des gesetzlich vorgeschriebenen Konzessionsverfahrens

#### 3.1 Einleitende Bemerkungen

prozedurale Sackgasse  
durch Gutachten Po-  
ledna

Die beschwerdeführenden Organisationen waren dannzumal doch recht überrascht, als sie bei der Prüfung des Auflagedossiers feststellen mussten, dass die kantonalen Behörden das umfangreiche Projekt der KWO nicht in einem Konzessionsverfahren, sondern im Rahmen eines baurechtlichen Bewilligungsverfahren beurteilen wollten. Ein vertieftes Aktenstudium hat nun mittlerweile ergeben, dass offenbar der Verwaltungsratspräsident der BKW Energie AG, die 50 % des Aktienkapitals der KWO hält, der Verwaltung den Weg in diese prozedurale Sackgasse gewiesen hat. Anlässlich der Besprechung vom 13. Juli 2004 zwischen Vertretern von BKW und KWO einerseits und der Verwaltung andererseits nahm das WEA vom Gutachten von Prof. Poledna Kenntnis. Von Seiten des WEA bestand kein zusätzlicher Erklärungs- oder Ergänzungsbedarf. ... „WEA und KWO sind sich darüber einig, dass das Gutachten keinen Bestandteil der Baugesuchseingabe bilden soll. Eine Kommunikation des Gutachtens gegenüber Dritten ist damit grundsätzlich nicht vorgesehen. Eine spätere Neubeurteilung bleibt vorbehalten, namentlich dann, wenn das Thema Konzessionsänderung im Einsprache- oder Beschwerdeverfahren oder auf andere Weise öffentlich thematisiert werden sollte“ (Aktennotiz über die Besprechung vom 13. Juli 2004).

Nichteingehen der  
Vorinstanz auf sub-  
stanzielle Bedenken  
der Beschwerdeführen-  
den

In Unkenntnis des oben erwähnten Gutachtens machten die Organisationen die Leitbehörde in ihrer Einsprache vom 29. November 2005 darauf aufmerksam, dass mit der Durchführung eines Baubewilligungsverfahrens anstelle eines Konzessionsverfahrens übergeordnetes Bundesrecht verletzt würde (S. 1). Nachdem ihnen am 21. November 2006 das Gutachten Poledna nachträglich zugänglich gemacht worden war, setzten sie sich in ihren Schlussbemerkungen vom 15. Februar 2007 auch mit den kantonal- sowie mit den konzessionsrechtlichen Aspekten bzw. Konsequenzen des vorgesehenen Prozedere auseinander. Da sich die Vorinstanz ihrerseits mit den substantiiert vorgetragenen Bedenken nicht auseinandersetzt, sondern sich im Wesentlichen weiterhin auf das Gutachten Poledna abstützt (Entscheid S. 5), können sich die Beschwerdeführenden damit begnügen, ihre früheren Ausführungen zu diesem Papier nachstehend noch einmal zusammenzufassen. Auch hier stellt sich im Übrigen die Frage, ob der Vorinstanz wiederum die Verletzung des Anspruchs auf rechtliches Gehör vorzuwerfen ist. Bezüglich Inhalt dieses Anspruchs verweisen sie auf Ziffer 2.1 letzter Abschnitt der vorliegenden Beschwerde. Im Gesamtbauentscheid vom 14. März 2007 ist die Vorinstanz mit keinem Wort auf die Schlussbemerkungen vom 15. Februar 2007 der Beschwerdeführenden zum Gutachten Poledna eingegangen. Sich äussern zu können, dabei aber nicht zur Kenntnis genommen zu werden, erfüllt die Anforderungen an das rechtliche Gehör nicht.

## 3.2 Würdigung des Rechtsgutachtens Poledna vom 8. Juni 2004

### 3.2.1 Fehlender Einbezug verfassungsrechtlicher Grundsätze

relevante Rechtsfragen  
wurden nicht behandelt

Die Beschwerdeführenden stellen fest, dass der Autor entscheidungsrelevante Rechtsfragen auf der Ebene des übergeordneten Bundesrechts nicht behandelt hat. Abgesehen davon, dass die materiellen Umweltschutzbestimmungen praktisch vollständig ausgeklammert werden (s. Ziff. 3.2.2), fehlt auch eine Auseinandersetzung mit wichtigen verfassungsrechtlichen Grundsätzen (z.B. Vorrang des Bundesrechts, Gesetzmässigkeitsgrundsatz), die es bei der Diskussion verfahrensrechtlicher Fragen ebenfalls zu beachten gilt.

### 3.2.2 Nichtbeachtung übergeordneten Bundesrechts

wesentliche Änderungen  
erfordern ein Konzessionsverfahren

Mit der Erhöhung der Staumauer des Grimselsees um 23 m wird das nutzbare Wasservolumen von heute 95 Mio. m<sup>3</sup> auf neu 170 Mio. m<sup>3</sup> erhöht. Damit einher geht nach Aussagen der KWO eine Verlagerung der Stromproduktion vom Sommer- auf das Winterhalbjahr. Sogar unter reinen Nutzungsaspekten können diese Änderungen nicht als derart geringfügig bezeichnet werden, dass sich ein Konzessionsverfahren nach Art. 38 ff. des Wasserrechtsgesetzes vom 22.12.1916 (WRG) umgehen liesse. Nach Art. 54 WRG Buchst. b gehört der Umfang des verliehenen Nutzungsrechtes und damit zwingend auch das Gefälle (siehe dazu auch nachfolgende Ziff. 3.2.3 lit. d), das mit der Staumauererhöhung erhöht wird, zum obligatorischen Inhalt der wasserrechtlichen Konzession. Das gleiche gilt für weitere Bedingungen und Auflagen, die gestützt auf andere Bundesgesetze festgelegt werden (Bst. d). Der Verzicht auf die Durchführung eines gesetzeskonformen Konzessionsverfahrens würde ein Abweichen von der bisherigen Praxis bedeuten. Das Konglomerat aus Stauseen, Kraftwerken, Pumpanlagen, Leitungen und Ausgleichsbecken, das die heutige KWO darstellt, ist das Ergebnis von zahlreichen Konzessionsverfahren, die im Laufe der Jahrzehnte durchgeführt worden sind. So bestanden Ende 1961 insgesamt 17 Konzessionen und Bewilligungen, die mit Regierungsratsbeschluss vom 12. Januar 1962 schliesslich zu einer Gesamtkonzession zusammengefasst wurden. Die früheren Konzessionsverfahren wurden durchgeführt, obwohl dazumal - mit Ausnahme der Forstpolizeigesetzgebung - weder auf Bundes- noch auf kantonaler Ebene Umweltschutzvorschriften im heutigen Sinne bestanden. Es ist deshalb im Lichte von Art. 54 Bst. d WRG nicht nachvollziehbar, dass ausgerechnet im Jahre 2005 auf die Durchführung eines Konzessionsverfahrens verzichtet werden soll, obschon die Gesetzeslandschaft im übergeordneten Bundesrecht tief greifende Änderungen erfahren hat.

tiefgreifende Änderung  
im übergeordneten  
Bundesrecht seit 1962

So wurde der Natur- und Heimatschutzartikel 24<sup>sexies</sup> Abs. 1-4 aBV (heute Art. 78 Abs. 1-4 BV) erst in der Volksabstimmung vom 27. Mai 1962 angenommen. Am 14. September 1969 folgte dann die Aufnahme des Raumplanungsartikels 22<sup>quater</sup> aBV (heute Art. 75 BV), am 6. Juni 1971 diejenige des Umweltschutzartikels 24<sup>septies</sup> aBV (heute Art. 74 BV) und am 7. Dezember 1975 jene des Wasserwirtschaftsartikels 24<sup>bis</sup> aBV (heute Art. 76 BV), während am 6. Dezember 1987 schliesslich der Moorschutzartikel 24<sup>sexies</sup> Abs. 5 aBV (heute Art. 78 Abs. 5 BV) von Volk und Ständen angenom-

men wurde. Ebenso sind sämtliche relevanten Umweltschutzvorschriften - so das Natur- und Heimatschutzgesetz vom 1. Juli 1966 (NHG), das Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979 (RPG), das total revidierte Gewässerschutzgesetz vom 21. Januar 1991 (GSchG) und das Fischereigesetz vom 21. Juni 1991 (BGF) erst nach dem Jahre 1962 erlassen worden. Nach Auffassung der Beschwerdeführenden kommt bei der Wahl des massgeblichen Verfahrens den Schutzaspekten deshalb eine entscheidende Bedeutung zu, sie können nicht - wie Experte und Vorinstanz dies tun - einfach ausgeblendet werden.

### 3.2.3 Verletzung kantonaler Bestimmungen

wesentliche Änderungen nach WNG

Nach Art. 12 des kantonalen Wassernutzungsgesetzes vom 23. November 1997 (WNG) gelten für die Erneuerung oder die wesentliche Änderung einer Konzession die Bestimmungen über die erstmalige Erteilung des Rechts (Abs. 1). Als wesentliche Änderungen gelten gemäss Abs. 2 insbesondere

- a) die Nutzung von neuem oder anderem Wasser,
- b) bei der Wasserkraftnutzung oder bei der Nutzung zur Pumpspeicherung die Erhöhung der nutzbaren Fallhöhe oder der Nutzwassermenge,
- c) ....

#### *Aufzählung in Art. 12 Abs. 2 WNG ist nicht abschliessend*

Voraussetzungen für Neukonzessionierung nach Art. 12 WNG auf jeden Fall erfüllt

Einleitend ist darauf hinzuweisen, dass in Art. 12 Abs. 2 WNG die Anwendungsfälle der Norm nicht abschliessend, sondern beispielhaft („insbesondere“) aufgezählt werden. Auf jede wesentliche Änderung der Konzession ist das Konzessionsverfahren anwendbar. Ein 210 Millionen Projekt, welches u.a. auch eine Verlegung der Grimselpassstrasse über eine Strecke von 400 m und erhebliche Auswirkungen auf Landschaft und Vegetation zur Folge hat, ist ohne Zweifel wesentlich und deshalb selbst dann konzessionsbedürftig, wenn keine der in Art. 12 Abs. 2 WNG explizit genannten Voraussetzungen erfüllt wäre.

Vorliegend muss aber schon aufgrund der Bestimmungen von Abs. 2 Bst. a und b von wesentlichen Änderungen der Konzession ausgegangen werden.

#### *„anderes Wasser“*

Energiewirtschaftliche und ökologische Unterschiede von Sommer- und Winterwasser

Das im Sommerhalbjahr anfallende Wasser soll vermehrt im Winter turbinieren werden. Obwohl chemisch identisch unterscheidet sich „Sommerwasser“ in verschiedener, vor allem funktioneller Hinsicht vom „Winterwasser“ und ist in dieser Hinsicht „anderes Wasser“ im Sinne des Gesetzes. So wird unter energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten dem „Sommerwasser“ zurzeit von den meisten Exponenten der Wasserwirtschaft ein geringerer Stellenwert beigemessen, weil es ohne Umlagerungsmöglichkeit in das Winterhalbjahr nur Sommerenergie erzeugen kann, die nach noch vorherrschender Auffassung weniger wert sein soll als die Winterenergie. Die Beschwerde-

führenden werden an anderer Stelle auf diesen Fragenkomplex noch einmal zurückkommen (vgl. Ziff. 4.3.4 und insbesondere die Stellungnahme des Energieexperten Heini Glauser). Unter ökologischen Aspekten kommt dem „Sommerwasser“ demgegenüber eine wesentlich grössere Bedeutung zu als dem „Winterwasser“, das natürlicherweise in geringeren Mengen anfällt. Die aquatischen Lebensgemeinschaften, die sich an die von der Natur vorgegebenen jahreszeitlichen Wasserführungen angepasst haben, werden durch die vom Projekt verursachten Nutzungsänderungen - Turbinierung von ursprünglichem „Sommerwasser“ im Winter - nachhaltig beeinträchtigt.

wesentliche Verlagerung von Sommer- zu Winterwasser

Nach den Plänen der KWO soll das Speichervolumen des Grimselsees um 75 Mio. m<sup>3</sup> auf insgesamt 170 Mio. m<sup>3</sup> erhöht werden, was zur Folge hat, dass 75 Mio. m<sup>3</sup> „Sommerwasser“ in „Winterwasser“ umfunktioniert werden. Für die Beschwerdeführenden stellt sich die Frage, welche Voraussetzungen denn gegeben sein müssen, damit Art. 12 Abs. 2 Bst. a WNG überhaupt je zur Anwendung kommen kann.

#### *„neues Wasser“*

Nutzung bisheriger Überläufe von Wasserfassungen

Wie ausserdem aus den Akten hervorgeht, ermöglicht es die Erhöhung der Staumauer u.a., bisherige Überläufe von Wasserfassungen zu vermeiden. In einem gewissen Umfang, der von der KWO noch näher zu beziffern ist, wird gegenüber der bestehenden Konzession neues, d.h. bisher nicht nutzbares Wasser genutzt (Art. 12 Abs. 2. Bst. a WNG). Daran ändert auch nichts, dass dieses Wasser aus demselben Einzugsgebiet stammt (Gutachten Ziff. 72).

#### *Fallhöhe und Nutzwassermenge*

Erhöhung der nutzbaren Fallhöhe und Vergrösserung des Stauvolumens

Nach Abs. 2 Bst. b gelten bei der Wasserkraftnutzung oder bei der Nutzung zur Pumpspeicherung die Erhöhung der nutzbaren Fallhöhe oder der Nutzwassermenge als wesentliche Konzessionsänderungen. Aufgrund der Akten steht fest, dass durch die Erhöhung der Staumauer um 22,5 m sowohl eine Erhöhung der nutzbaren Fallhöhe um 23 m als auch eine Vergrösserung des Stauvolumens um 75 Mio. m<sup>3</sup> ermöglicht wird. Nach Angaben der KWO soll die Bruttoleistung infolge der erhöhten Staukote um ca. 1'100-1'400 kW ansteigen (Gutachten Ziff. 48). Die Voraussetzungen für die Durchführung eines Konzessionsverfahrens (Erhöhung der nutzbaren Fallhöhe und der Nutzwassermenge) sind somit beide erfüllt. Was der Autor des Gutachtens in diesem Zusammenhang vorbringt, vermag - wie im Folgenden zu zeigen sein wird - nicht zu überzeugen.

zusätzliche Möglichkeit zur Intensivierung und Verlängerung des Pumpspeicherbetriebes

So haben die Organisationen bereits in ihrer Einsprache darauf hingewiesen, dass die KWO mit einer Vergrösserung des Speichervolumens um 75 Mio. m<sup>3</sup> nicht nur die Möglichkeit erhält, einen Teil der Stromproduktion vom Sommer- in das Winterhalbjahr zu verlagern. Mit dem Ausbau des Grimselsees schafft sie sich gleichzeitig die nötige Raumreserve, die sie für die Intensivierung und Verlängerung des Pumpbetriebes zwischen Grimsel- und Oberaarsee einerseits sowie nach Verwirklichung der bereits angekündigten nächsten Projektetappe (neues Kraftwerk Grimsel 3) zwischen Grimsel-, (Oberaar-) und Räterichsbodensee andererseits nutzen kann. Es ist nicht anzu-

nehmen, dass sich die KWO mit einer blossen Verlagerung der um 75 Mio. m<sup>3</sup> erhöhten Nutzwassermenge in das Winterhalbjahr begnügen und auf die Ausnützung dieser frei verfügbaren Reserve verzichten wird. Sobald „Leipzig“ mit hohen Spitzenpreisen lockt, wird die KWO die frei zur Verfügung stehende erheblich grössere Nutzwasserspeichermöglichkeit des Grimselsees für den Pumpspeicherbetrieb einsetzen. Dies wird denn auch in Ziffer 35 des Gutachtens Poledna bestätigt. Die Voraussetzungen nach Art. 12 Abs. 2 Bst. b WNG sind demnach nicht nur im Bereich der Wasserkraftnutzung im engeren Sinne, sondern auch im Bereich der Nutzung zur Pumpspeicherung gegeben.

### 3.2.4 Konzessionsinhalt

Gegenstand der Gesamtkonzession von 1962

Der Autor des Gutachtens, der eine Konzessionsänderung als nicht erforderlich erachtet (Ziff. 92), stützt seine Rechtsauffassung auf die Gesamtkonzession des Regierungsrates vom 12. Januar 1962 und die daraus abgeleiteten wohlerworbenen Rechte der KWO ab. Diese Gesamtkonzession, die im Wesentlichen die früher erteilten Konzessionen und Bewilligungen zusammenfasst, umschreibt in Ziffer I den Umfang des Nutzungsrechtes wie folgt:

In Bst. a wird die ausgenützte Gewässerstrecke aufgelistet, welche die Aare von ihrem Ursprung am Ober- und Unteraargletscher bis Innertkirchen, samt ihren Zuflüssen bis und mit dem Gadmerwasser umfasst.

In Bst. b werden die dannzumal bestehenden 7 Kraftwerke aufgeführt.

In Bst. c werden die mittleren nutzbaren Wassermengen, die Bruttofälle und die mittleren Bruttoleistungen detailliert aufgelistet

und in Bst. d wird der Zweck der Wassernutzung definiert.

Dass diese vier Abschnitte a), b), c) und d) insgesamt den Umfang des Nutzungsrechtes bestimmen, ergibt sich nicht nur aus der Systematik der Konzessionsurkunde, sondern auch aus der einleitenden Bemerkung: „Gegenstand der Konzession ist das Recht zur Ausnützung der Wasserkräfte der Aare und ihrer Zuflüsse im nachstehend bezeichneten Umfang und in der beschriebenen Weise“.

willkürlich definierter Konzessionsinhalt nach Gutachten Poledna

Um seiner Klientschaft den Aufwand eines Konzessionsverfahrens zu ersparen, ist der Autor des Gutachtens nun auf die Idee verfallen, das aus vier sachlich eng zusammenhängenden Abschnitten zusammengesetzte Gesamtpaket von Ziffer I der Gesamtkonzession aufzuschnüren und neu zu formieren. Die systematische Gliederung ohne triftigen Grund negierend, wird nunmehr für die Bestimmung des Konzessionsinhaltes allein Bst. a) von Ziff. I als massgebend dargestellt, der die ausgenützte Wasserstrecke bzw. das konzedierte Wassereinzugsgebiet (Gutachten Ziff. 87) bzw. das konzedierte nutzbare Gefälle (Gutachten Ziff. 88) umschreibt. Diesem neu definierten Konzessionsinhalt wird gleichzeitig die Weihe des wohlerworbenen Rechts verliehen. Die Bst. b) und c) hingegen können nach Auffassung des Autors nicht mehr als Konkretisierungen bzw. Einschränkungen des konzedierten Wassernutzungsrechtes verstanden werden, sie dienen lediglich noch als Parameter für die Berech-

nung des Wasserzinses (vgl. dazu auch Gutachten Ziff. 66ff.). Diese Schlussfolgerung wird nicht in einer nachvollziehbaren Weise hergeleitet, sondern einfach als Behauptung in den Raum gestellt.

Dass diese These nicht stimmen kann, ergibt sich nur schon daraus, wohin sie führen würde, wenn man sie in aller Konsequenz zu Ende denkt:

Konsequenzen der  
Argumentation Poledna

Würde man nämlich der im Gutachten Poledna vertretenen Argumentation folgen, könnte die KWO die im Konzessionsperimeter gelegenen Gewässer praktisch nach Belieben nutzen, und zwar von Innertkirchen an aufwärts bis zu den beiden Gletschern, die sich seit einigen Jahren auf dem Rückzug befinden, so dass das potenziell nutzbare Gefälle laufend vergrössert wird. Die im Investitionsprogramm KWO plus vorgesehenen Projekte und Optionen wie z.B. die Erweiterung der Kraftwerke Handeck 2 und Innertkirchen 1 (Investitionsvolumen 200 Mio. CHF), der Neubau des Kraftwerks Grimsel 3 (Investitionsvolumen 350 Mio. CHF) und der Neubau des Kraftwerks Innertkirchen 3 (Investitionsvolumen 600 Mio. CHF) könnten ebenfalls mit einem Baubewilligungsverfahren abgehandelt werden, da sich ja die nutzbaren Wassermengen sowie das nutzbare Gefälle im Rahmen des neu definierten Konzessionsinhaltes bewegen und gleichzeitig den Schutz des wohlerworbenen Rechts genießen würden. Beliebige weitere theoretisch denkbare Speicherbecken und Stromerzeugungsanlagen könnten ohne Konzessionsänderung gebaut werden – dies stellt die Grundzüge des kantonalen und eidgenössischen Konzessionsrechts völlig auf den Kopf.

Konzessionsbehörde  
als zuständige Instanz  
bei grösseren Änderungen  
vorgesehen

Dass der Regierungsrat als Konzessionsgeber damals so weit gehen wollte, wie der Gutachter anzunehmen scheint, darf also füglich bezweifelt werden. Nach Ziffer 4 des regierungsrätlichen Konzessions-Genehmigungsbeschlusses vom 12. Januar 1962 bedürfen nämlich Umbauten und Erweiterungen der bestehenden konzessionierten Kraftwerkenanlagen sowie die allfällige Erstellung neuer Kraftwerkenanlagen an den ausgenützten Gewässern der Genehmigung durch den Regierungsrat, der dannzumal zuständige Instanz für die Konzessionerteilung war. Dass es sich bei dieser Genehmigung um eine Konzession handelt, geht e contrario aus Absatz 2 hervor, der besagt, dass kleinere Änderungen an den bestehenden Anlagen, die keine Änderung der Konzession darstellen, einer Genehmigung durch die Baudirektion bedürfen. Grössere Änderungen bedürfen somit nicht nur nach Art. 12 WNG, sondern schon gemäss dem Konzessionsbeschluss einer Konzessionsänderung.

Widerspruch des Gut-  
achtens Poledna zur  
bundesgerichtlichen  
Praxis

Die Beschwerdeführenden weisen abschliessend darauf hin, dass die Rechtsauffassung des Autors auch in Widerspruch zur bundesgerichtlichen Praxis steht. Spätestens seit den Urteilen in Sachen Ilanz I und II steht fest, dass der Umfang der nutzbaren Wassermenge ebenso wie die abzugebende Dotierwassermenge zu den wesentlichen Konzessionsinhalten gehören, die genau beziffert werden müssen. Die blosser Aufzählung von nutzbaren Gewässern und Gewässerstrecken, wie sie in Ziff. I Bst. a der Gesamtkonzession enthalten ist, weist keinen genügenden Bestimmtheitsgrad im Sinne der bundesgerichtlichen Rechtsprechung auf. Sie ist deshalb auch nicht geeignet, ein wohlerworbenes Recht zu begründen, bei dessen Einschränkung Entschädigungsforderungen geltend gemacht werden können. Wie der Autor selbst feststellt, ergibt sich die verfassungsrechtliche Legitimation der wohlerworbenen

Rechte angesichts der hohen Investitionen für Kraftwerksanlagen aus dem Prinzip von Treu und Glauben und fällt unter den Schutz der Eigentumsgarantie (Gutachten Ziff. 56). Die Entstehung von wohlerworbenen Rechten setzt folglich voraus, dass in der Konzession diese grossen Investitionen nicht nur konkret umschrieben, sondern tatsächlich auch realisiert werden. Im vorliegenden Fall sind diese Voraussetzungen bei jenen Kraftwerken erfüllt, die in Ziffer I Bst. b der Gesamtkonzession summarisch aufgelistet und in Ziffer III näher umschrieben worden sind. Soweit, aber nicht weiter, reicht deshalb das wohlerworbene Recht der KWO. Für die künftigen Anlagen der KWO können wohlerworbene Rechte erst entstehen, wenn jene ordnungsgemäss konzessioniert und die Investitionen tatsächlich getätigt worden sind.

### 3.2.5 Fazit

Gutachten Poledna  
kann nicht überzeugen

Zusammenfassend stellen die Beschwerdeführenden fest, dass die Schlussfolgerung des Gutachters, der eine Konzessionsänderung als nicht erforderlich erachtet, im Wesentlichen auf der Nichtbeachtung des übergeordneten Verfassungs- und Umweltbundesrechts, auf einer unzutreffenden Auslegung von Art. 12 des kantonalen Wassernutzungsgesetzes sowie auf einer Interpretation der bestehenden Gesamtkonzession basiert, die recht einseitig auf die Interessen seiner Klientschaft zugeschnitten ist.

### 3.3 Auseinandersetzung mit der Argumentation der Vorinstanz

Vergleich mit dem Fall  
Curciosa

Die Vorinstanz zitiert auf S. 4 den Fall Curciosa (BGE 119 Ib 254), um in Abgrenzung zu diesem zum Schluss zu gelangen, dass die im Fall Grimsel projektierten Änderungen nicht gravierend genug seien, um eine Änderung der Konzession zu rechtfertigen. Sie geht dabei offensichtlich fehl in der Annahme, dass alle der im Fall Curciosa beispielhaft angeführten Änderungen im Fall Grimsel ebenfalls vorliegen müssten, damit von der Notwendigkeit einer Konzessionsänderung ausgegangen werden müsste. Damit verkennt sie die Essenz des zitierten Entscheids klar: die exemplarisch aufgelisteten Projektänderungen im Fall Curciosa bedeuten selbstverständlich nicht, dass weniger weit reichende Änderungen nicht ebenso die Voraussetzungen einer Neukonzession erfüllen können. Wenn die Leitbehörde sodann schreibt, dass das Speichervolumen des Grimselsees „nur um 80%“ erhöht werde und deshalb keine Neukonzessionierung erforderlich sei, macht sie die Absurdität dieser Argumentation gleich selber offensichtlich: ab welcher Erhöhung des Speichervolumens eines Stausees würde die Leitbehörde denn wohl von einer erheblichen Änderung sprechen, wenn sie es bei 80% noch nicht tut?

Die Staumauererhöhungen von Luzzzone und Mauvoisin (Entscheid S. 4) bildeten, soweit dies den Beschwerdeführenden bekannt ist, nicht Gegenstand einer gerichtlichen Beurteilung.

Zusammenhang zwischen Staumauererhöhung und Ausbau  
Innerkirchen  
23.04.2007

Wider Treu und Glauben ist zudem die im selben Zusammenhang vorgebrachte Behauptung, es würden keine neue Zentralen und Turbinen gebaut. Es besteht ein en-

ger zeitlicher und funktionaler Zusammenhang zwischen dem Projekt der Stau-  
mauererhöhung und dem kurz vor der Auflage befindlichen Projekt für eine 6. Turbine  
in Innertkirchen, dass sich eine solche Aussage nicht aufrechterhalten lässt.

klare Notwendigkeit  
eines Konzessionsver-  
fahrens

Nach Auffassung der Beschwerdeführenden ergibt sich sowohl aus dem Bundes- wie  
aus dem kantonalen Recht klar die Notwendigkeit, das Projekt der Staumauererhö-  
hung am Grimselsee im Rahmen eines Konzessionsverfahrens abzuwickeln. Sie  
stellen in diesem Sinnen Antrag.

### **3.3.1 Gesamthafte Betrachtung und Beurteilung des Ausbauprojektes ‚KWO plus‘ anstelle von unzulässigen gestaffelten Verfahren**

Irreführende Aussagen  
der KWO betreffend  
weiterer Ausbaustufen

Die Empfehlung zur Durchführung von Konzessionsverfahren gilt grundsätzlich auch  
für weitere Vorhaben, die mit erheblichen Einwirkungen auf die Umwelt bzw. die Ge-  
wässer verbunden sind. Die Beschwerdeführenden haben den vorliegenden Akten  
(vgl. Investitionsprogramm KWO plus von August 2005, Fachbericht Fischerei vom  
27.10.2006 und Fachbericht Gewässerökologie vom 30.10. 2006) entnehmen müs-  
sen, dass eine zusätzliche Ausbaustufe in das bisher kommunizierte Bauprogramm  
aufgenommen worden ist. Offenbar ist eine Erweiterung der Kraftwerke Handeck 2  
und Innertkirchen 1 geplant. Die Beschwerdeführenden erinnern daran, dass neben  
dem Kantonal Bernischen Fischerei-Verband seinerzeit auch AQUA VIVA gegen den  
Bau des neuen Stollens zwischen dem Ausgleichsbecken Handeck und dem Wasser-  
schloss Kapf oberhalb von Innertkirchen Einsprache erhoben hat. AQUA VIVA ging  
aufgrund des Auflagedossiers und der ihr zur Verfügung stehenden Unterlagen davon  
aus, dass der parallel zum bestehenden Stollen geführte neue Stollen lediglich dem  
Zwecke diene, die im alten Stollen bestehenden Reibungsverluste zu verringern. Der  
Rechtsvertreter von AQUA VIVA hat an der Einspracheverhandlung vom 22. Mai  
2001 trotzdem noch einmal die Frage aufgeworfen, ob für das Vorhaben nicht ein  
Konzessionsverfahren durchgeführt werden müsse. Die anwesenden Vertreter von  
Gesuchstellerin und Kanton haben diese Frage verneint mit der Begründung, dass  
der Zusammenschluss des neuen mit dem bestehenden Stollen unterirdisch unmittel-  
bar vor dem Eintritt in das Wasserschloss erfolge, so dass das Wasser beider Stollen  
mit den bestehenden Turbinen gar nicht genutzt werden könne. Und der Bau einer  
neuen Turbine sei nicht geplant. Da sich ihr Rechtsvertreter von diesen Aussagen  
täuschen liess, akzeptierte AQUA VIVA das von den Behörden in Aussicht genom-  
mene Baubewilligungsverfahren. Wenn AQUA VIVA allerdings gewusst hätte, dass  
nach einer „Anstandsfrist“ von nur vier Jahren der Neubau einer Turbine in Innertkir-  
chen anstünde, hätte diese Organisation mit an Sicherheit grenzender Wahrschein-  
lichkeit schon dannzumal auf der Durchführung eines Konzessionsverfahrens bestan-  
den.

Einschätzung der  
Ausbauvorhaben durch  
das Fischereiinspekto-  
rat FI

Wie sich der Baubewilligung vom 5. Oktober 2001 in Sachen Parallelstollen Handeck-  
Kapf entnehmen lässt, ist offenbar auch das Fischereiinspektorat über die wahre  
Tragweite dieser ersten Ausbaustufe nicht informiert gewesen. In seiner Stellung-  
nahme vom 3. März 2001, die AQUA VIVA trotz eines Editionsgebietes allerdings  
nicht im Wortlaut zur Einsichtnahme zugestellt wurde, scheint das FI den Umstand

bermängelt zu haben, dass keine Gesamtbetrachtung der Beeinflussung des Wasserhaushalts durch das gesamte Ausbauprojekt der KWO, d.h. eine alle Phasen umfassende Würdigung, vorgenommen worden sei (Stellungnahme der KUS vom 21. Juni 2001, S. 3). Der Antrag des FI, die KWO sei zu verpflichten, den Fachstellen vor Baubeginn eine synoptische Betrachtung aller gewässerrelevanter Umweltauswirkungen sämtlicher Phasen des Ausbauprojektes ‚KWO plus‘ vorzulegen, wurde vom WEA abgelehnt (Baubewilligung S. 7).

Forderung des FI nach einer Gesamtbetrachtung der umweltrelevanten Auswirkungen

Die Beschwerdeführenden unterstützen weiterhin die sachlich berechnigte Forderung des FI nach einer Gesamtbetrachtung der umwelt- und insbesondere der gewässerrelevanten Auswirkungen. Diese Forderung lässt sich u.a. auch aus Art. 8 USG ableiten, wonach Einwirkungen sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken beurteilt werden müssen. Es geht nicht an, laufend Fakten zu schaffen, die geeignet sind, als Grundlage für neue Präjudizien zu dienen, ohne dass die ökologischen Folgen des voraussichtlichen Endzustandes jemals sauber analysiert worden wären. Das Investitionsprogramm KWO plus sieht neben der neuen Ausbaustufe 4 (Handeck 2 und Innertkirchen 1) immerhin noch eine Ausbaustufe 5 (Neubau des Kraftwerks Grimsel 3) sowie eine Ausbaustufe 6 (Neubauprojekt Kraftwerk Innertkirchen 3) vor. Die Stufe 5 würde die Pumpstromverschwendung erheblich ansteigen lassen, während die Stufen 4 und 6 das Abflussverhalten der Aare massiv verändern würden. Auf die möglichen gewässerökologischen Folgen werden die Beschwerdeführenden an anderer Stelle hinweisen (vgl. Ziff. 6.2 und 6.3).

Sofern die von der KWO zur Baureife vorangetriebene Ausbaustufe 4 in den nächsten Wochen oder Monaten öffentlich aufgelegt werden sollte, behalten sich die Beschwerdeführenden vor, dem Verwaltungsgericht die Sistierung des vorliegenden Verfahrens zu beantragen, um eine gesamtheitliche Beurteilung der auf die Hasliaare und den Brienzersee zu erwartenden Einwirkungen zu ermöglichen.

## 4. Verletzung von Art. 6 NHG

### 4.1 Rechtsgrundlagen und Umschreibung des Schutzobjektes

Ungeschmälerte Erhaltung von Objekten von nationaler Bedeutung	Nach Art. 6 NHG wird durch die Aufnahme eines Objektes von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes dargetan, dass es in besonderem Masse die ungeschmälerte Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- oder angemessenen Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung verdient (Abs. 1). Ein Abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung im Sinne der Inventare darf bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen (Abs. 2). Das Vorhandensein und das Ausmass von Ersatzmassnahmen spielt bei der Frage, ob von der ungeschmälerten Erhaltung abgewichen werden darf, keine Rolle; wenn kein nationales Interesse vorhanden ist, legitimiert kein noch so grosses Ausmass an Ersatzmassnahmen den Verzicht auf die ungeschmälerte Erhaltung.
Beschreibung BLN-Objekt:  „...besonders grossartig an der Grimsel.“	Im Inventar wird die Bedeutung der Objekte 1507/1706 Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher und südlicher Teil) wie folgt umschrieben:  "Grossartige Hochalpenlandschaft, seit dem Beginn der Alpenforschung als solche gepriesen (Jungfrau, Mönch, Eiger, usw.), von der Zivilisation wenig berührte Täler: Ijalli-, Bietsch-, Baltschieder-, Gredetsch- und Sefinental. Kristallines Aarmassiv gegen Norden in den autochthonen Sedimentmantel übergehend. Zahlreiche bedeutende Mineralfundstellen. Glaziologisch interessante Erscheinungen (Rundhöcker, versumpfte Mulden, Schliiffgrenzen, Rückzugsstadien), besonders grossartig an der Grimsel. Abwechslungsreiche alpine und subalpine Vegetation auf Kalk- und Silikatgestein im feuchten Klima der Nordabdachung und im trockeneren Klima der Südseite. Im Aletschwald berühmte Arven- und Lärchenbestände. Vereinzelte Vorkommen dieses zentralalpinen Waldtyps auf der Nordseite der Alpen. Neubesiedlung vom Gletscher freigegebener Böden.“
Weitere Aufwertung des BLN-Objekts durch Flachmoore von nationaler Bedeutung	Die im Jahre 1983 inventarisierte Landschaft hat seither insofern eine Aufwertung erfahren, als innerhalb ihres Perimeters weitere Schutzobjekte von nationaler Bedeutung ausgeschieden worden sind. Im vorliegenden Fall sind neben der bereits erwähnten Moorlandschaft Nr. 268 Grimsel vorab die beiden Flachmoore von nationaler Bedeutung zu erwähnen, nämlich das Objekt Nr. 245 Mederlouwenen sowie das Objekt Nr. 2638 Chessibidmer. Auch wenn die beiden Flachmoore vom Projektperimeter gemäss den aufgelegten Unterlagen nicht direkt tangiert sind, bilden sie doch wichtige Elemente, denen für die Gesamtbewertung der Landschaft ein hoher Stellenwert zukommt. Durch den Höherstau würden nun verschiedene Naturwerte beeinträchtigt, die unter die engeren Schutzziele des Objektes 1507 zu subsumieren sind.
Weitere bedeutende Naturwerte des BLN-Objekts	Dazu gehören glaziologisch interessante Erscheinungen wie Rundhöcker, versumpfte Mulden und Schliiffgrenzen. Besonders aktuell sind aufgrund der stark fortschreitenden Abschmelzung des Unteraargletschers die neu entstehenden Rückzugsstadien, wovon weiter unten noch die Rede sein wird. Vorab dem bestehenden und dem sich

neu bildenden Gletschervorfeld mit seiner Vielfalt an Pionier-Pflanzengesellschaften muss ein hoher ökologischer und pflanzenkundlicher Wert beigemessen werden. Ähnlich wie im Anhang zur MLV werden im Inventarbeschrieb die Arven- und Lärchenbestände erwähnt, die auf der Nordseite der Alpen nur vereinzelt vorkommen.

## 4.2 Schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507 ist unbestritten

Gutachten der ENHK

Die Summe der Eingriffe in die verschiedenen Schutzobjekte und Naturwerte sowie die Grösse der Fläche, die in dieser Geländekammer durch den geplanten Höherstau zusätzlich belastet würde, bildet klarerweise eine schwere Beeinträchtigung des BLN-Objektes Nr. 1507. Diese Auffassung der Beschwerdeführenden wird von verschiedenen Fachstellen in Bund und Kanton Bern geteilt. Sie verweisen in diesem Zusammenhang vorab auf das Gutachten der Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) vom 16.08.06. Auf Seite 3 formuliert die ENHK für das betroffene Gebiet des BLN-Objektes Nr. 1507 folgende

Schutzziele

- „Ungeschmälerte Erhaltung der wilden und urtümlichen, wenig gestörten Gebirgslandschaft sowie seiner charakteristischen und prägenden geologischen, geomorphologischen und biologischen Elemente und seiner dynamischen Naturprozesse.
- Ungeschmälerte Erhaltung des landschaftsprägenden und wertvollen Mosaiks verschiedener Lebensräume und geomorphologischer Elemente.
- Ungeschmälerte Erhaltung der natürlichen Lebensräume mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.“

Schutzziel: ungeschmälerte Erhaltung

„Für das Grimselgebiet bedeutet dies insbesondere, dass die heute vorhandene Beeinträchtigung durch den Stausee und die weiteren technischen Infrastrukturen des Verkehrs und der Stromproduktion nicht vergrössert werden soll. Auch sind sämtliche wertvollen Lebensräume, mit besonderem Augenmerk auf die Moorbiotope und das Gletschervorfeld, ungeschmälert zu erhalten. Schliesslich sind, gestützt auf den BLN-Beschrieb, die natürlichen dynamischen Prozesse und deren Lesbarkeit in der Landschaft ungeschmälert zu erhalten. Im Bereich der Kulturlandschaft des Nollens gilt es hingegen, die bestehenden kulturhistorischen Werte, welche zum Teil durch die kantonalen Fachstellen als schützenswerte Bauten eingestuft wurden, zu erhalten. Qualitätvolle Eingriffe sind dabei im Sinne einer dynamischen Betrachtung dieser Kulturlandschaft durchaus zulässig“ (Gutachten S. 3).

### 4.2.1 Beeinträchtigung von landschaftlichen Werten

Als nicht mit den Schutzzielen vereinbar und damit als schwerwiegende Beeinträchtigung der Landschaft von nationaler Bedeutung beurteilt die ENHK die Summe der durch die Erhöhung um 23 m der beiden Staumauern verursachten Auswirkungen auf die Landschaft (Gutachten S. 7).

Hochspannungsmast Nollen	Als zusätzliche Beeinträchtigung der Landschaft wird sodann die Erhöhung des Hochspannungsmastes auf dem Nollen gewertet (Gutachten S. 8), die aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlich ist.
Einstauband	Als schwere zusätzliche Beeinträchtigung des BLN-Objektes wertet die ENHK zudem die Erhöhung der Staukote um 23 m, welche bei tiefem Wasserstand insbesondere im Frühsommer eine Verdoppelung des Einstaubandes von 30 auf ca. 70 m zur Folge haben werde (Gutachten S. 8).
Verlust des Gletschervorfeldes	Im hinteren Projektgebiet wirke sich der vollständige Verlust des Gletschervorfeldes auf einem Kilometer erheblich auf die Landschaft aus. Durch die Aufstauung und Überflutung werde das Gletschervorfeld als dynamisches Landschaftselement mit dem mäandrierenden Flusslauf stark verändert und bei vollem Stausee ganz wegfallen (Gutachten S. 9).
Arvenwald	Dem Arvenwald im Gebiet Sunnig Aar misst die ENHK hohe landschaftsästhetische Bedeutung bei. Die Rodung von ca. 20% der Bäume und die entsprechende Verkleinerung der als lockeren Wald wahrgenommenen Fläche schwächen die landschaftliche Wirkung (Gutachten S. 9).
insgesamt schwere Beeinträchtigung der Landschaft	„Wegen dem markant grösseren Stauband, dem Verlust des heutigen Gletschervorfeldes als Landschaftselement sowie der Schwächung der landschaftsästhetischen Wirkung des Arvenwaldes im Sunnig Aar wird das Projekt insgesamt eine schwere Beeinträchtigung der Landschaft und damit des BLN-Objektes bewirken“ (Gutachten S. 9).

#### 4.2.2 Zerstörung von ökologischen Werten

ENHK verweist auf weitere Naturwerte	<p>Das Projekt würde nach Auffassung der Beschwerdeführenden nicht nur schwerwiegende Auswirkungen auf die Landschaft, sondern auch auf die gewachsenen Ökosysteme zeitigen. So verweist die ENHK zu Recht auf die vielfältigen und wertvollen Naturwerte im ganzen Grimselgebiet, die sich auch in den Schutzzielen des BLN-Objektes niederschlagen. Das vorhandene Lebensraummosaik sei Grund für die im Gebiet anzutreffende hohe Biodiversität. Der UVB identifiziere im Projektgebiet insgesamt 19 verschiedene Vegetationseinheiten, darunter 10 gemäss NHV geschützte Vegetationseinheiten. Das ganze Gebiet werde seit ca. 70 Jahren nicht mehr als Weideflächen genutzt, seit 1958 sei auch die forstliche Nutzung unterblieben. Die anzutreffenden Lebensräume seien also nicht mehr durch menschliche Nutzungen beeinflusst und als natürlich zu betrachten (Gutachten S. 9; nähere Ausführungen zu ausgewählten Naturwerten werden unter den Ziff. 5.2. bis 5.4 folgen).</p> <p>„Mit der Erhöhung der maximalen Staukote auf 1931.74 m ü. M. werden ca. 87 ha rund um den See mit natürlichen oder sehr naturnahen Lebensräumen unwiederbringlich zerstört. Zusätzlich ist unmittelbar oberhalb der neuen maximalen Staukote mit Schäden an der Vegetation infolge der durch den Wellenschlag verursachten Erosion zu rechnen“ (Gutachten S. 9).</p>
---	--

schwere Beeinträchtigung ist nicht mit Schutzzielen vereinbar

„Aufgrund der grossen Fläche an natürlichen Lebensräumen, welche durch das Vorhaben beeinträchtigt wird und wegen der Zerstörung des Gletschervorfeldes bewirkt das Vorhaben insgesamt ein Abweichen vom in Kapitel 3 des vorliegenden Gutachtens formulierten Schutzziel „Ungeschmälerte Erhaltung der natürlichen Lebensräume mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten“. Die ENHK beurteilt das Projekt deshalb aus der Sicht der Erhaltung der natürlichen Lebensräume als schwerwiegende Beeinträchtigung des BLN-Objektes (Gutachten S. 10).

#### 4.2.3 Schlussfolgerung der ENHK

irreversibles Abweichens von den Schutzzielen

„Aufgrund des Studiums der vorliegenden Unterlagen, des Augenscheins einer Delegation der Kommission und der Diskussion in der Kommission, kommt die ENHK zum Schluss, dass die geplante Erhöhung der Staumauern und die damit verbundene Vergrösserung des Grimselsees sowie auch die Verlegung der Grimselpassstrasse insgesamt als schwerwiegende Beeinträchtigungen des BLN-Objektes Nr. 1507 „Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)“ im Sinne eines irreversiblen Abweichens von den Schutzzielen zu beurteilen sind. Die Vorhaben widersprechen der von Art. 6 NHG geforderten ungeschmälerten Erhaltung des BLN-Objektes“ (Gutachten S. 12).

Interessenabwägung zwischen Schutzziel und Eingriff

Die Vorinstanz schliesst sich der Beurteilung der ENHK und der beigezogenen Umweltfachstellen, dass es sich beim vorliegenden Projekt um einen erheblichen Eingriff handle, zwar an, allerdings ohne grosse innere Überzeugung, wie die relativierenden Ausführungen auf Seite 14 des Entscheides zeigen. Immerhin anerkennt das WWA, dass ein Projekt, das mit einem schweren Eingriff bzw. mit einer umfangreichen und nicht wieder rückgängig zu machenden Beeinträchtigung eines Schutzziels verbunden ist, grundsätzlich unzulässig ist. Eine Ausnahme sei nur möglich, wenn das Eingriffsinteresse auf ein gleich- oder höherwertiges Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung zurückgehe (Entscheid S. 15).

Entscheid der Vorinstanz

Im Rahmen der vorgenommenen Gesamtinteressenabwägung kommt die Vorinstanz alsdann zum Schluss, dass für das vorliegende Vorhaben mindestens zwei Interessen von nationaler Bedeutung sprechen, die gleich- oder höherwertig seien als das Interesse an einer ungeschmälerten Erhaltung des BLN-Objektes Nr. 1507 (Entscheid S. 23 f.):

nationales energiewirtschaftliches Interesse

(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.

Nationales Interesse Hochwasserschutz

(2) Das ebenfalls nationale Interesse an einem wirksamen Hochwasserschutz.

Nach Auffassung des WWA können beide Interessen in optimaler Weise durch das vorliegende Vorhaben am geplanten Standort verwirklicht werden (Entscheid S. 24).

Die Beschwerdeführenden werden im Folgenden ihre Auffassung, dass weder den energiewirtschaftlichen Interessen noch den Anliegen des Hochwasserschutzes eine nationale Bedeutung beigemessen werden kann, näher begründen.

### 4.3 Keine nationale Bedeutung für die Energieversorgung

#### 4.3.1 Einleitende Bemerkungen

KWO hat bisher der marginalen Strom-mehrproduktion keine nationale Bedeutung beigemessen

Wie oben erwähnt darf ein Eingriff in das Objekt – vorbehaltlich der moorschutzrechtlichen Bestimmungen (vorn Ziff. 2) - nur in Erwägung gezogen werden, wenn die KWO den Nachweis erbringt, dass daran ein bestimmtes, gleich- oder höherwertiges Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung besteht. Ein solches Interesse hat die KWO im Vorfeld des Einspracheverfahrens zu Recht nie geltend gemacht. Während des Konfliktlösungsdialoges, der immerhin während mehr als zwei Jahren geführt wurde, sind die Vertreter der KWO zu verschiedenen Malen auf dieses Problem angesprochen worden. Sie haben konsequent die Auffassung vertreten, dass der angestrebten marginalen Strommehrproduktion keine nationale Bedeutung beigemessen werden könne. Eine Kehrtwende ist erst erfolgt, als den Ingenieuren, die die Verhandlungen führten, die juristische Tragweite des Rechtsbegriffs „Interesse von nationaler Bedeutung“ klar gemacht wurde.

ENHK delegiert Interessenabwägung an Vorinstanz

Die ENHK ihrerseits hat es nicht als ihre Aufgabe angesehen, sich zur nationalen Bedeutung des Vorhabens zu äussern und eine Interessenabwägung nach Art. 6 NHG vorwegzunehmen. Sie hat sich vielmehr damit begnügt, für den Fall, dass die zuständigen Behörden des Kantons Bern die Interessenabwägung zu Gunsten des Projektes vornehmen sollten, einen Eventualantrag zu formulieren (Gutachten S. 11).

Zweckmässigkeitsprüfung des BFE

Das Bundesamt für Energie hat in seiner Vernehmlassung vom 8. Juni 2006 den Ausbau des Grimselsees aus energiewirtschaftlicher, energiepolitischer und wasserwirtschaftlicher Sicht zwar begrüsst und alle Argumente zusammengetragen, die für das Projekt sprechen. Die Zustimmung zum Vorhaben der KWO erfolgte allerdings nicht aufgrund einer Gesamtinteressenabwägung, sondern aufgrund einer Zweckmässigkeitsprüfung, die das Bundesamt gestützt auf Art. 5 Abs. 3 WRG vorzunehmen befugt ist. Trotz der grossen Unterstützung des Projekts durch das BFE sucht man aber - richtigerweise - eine Deklaration der nationalen Bedeutung des Projektes vergeblich.

Stellungnahme zur Interessenabwägung durch Energieexperten Heini Glauser

Die beschwerdeführenden Organisationen haben nach Einsichtnahme in die Stellungnahme des BFE den Energieexperten Heini Glauser ersucht, zu den darin aufgeworfenen Argumenten und insbesondere zu der von der Gesuchstellerin nachträglich behaupteten nationalen Bedeutung des Projektes Stellung zu beziehen. Die Beschwerdeführenden stützen sich in ihren folgenden Ausführungen im Wesentlichen auf die Stellungnahme Glauser vom 17. Januar 2007, die sich bei den Akten befindet.

#### 4.3.2 Die Strommehrproduktion ist marginal

Produktionssteigerung  
um 0.06%

Nach den Angaben der KWO, die von der Vorinstanz übernommen wurden (Entscheid S. 22), würde die Erhöhung der Staumauer zu einer jährlichen Mehrproduktion von 20 GWh führen. Da die KWO bei einer installierten Leistung von 1060 Megawatt (MW) eine mittlere jährliche Produktionserwartung von rund 2300 GWh (inkl. Umwälzbetrieb) aufweist (s. Eingabe der KWO vom 15.3.2006), könnte die Produktion lediglich um 0,87 % gesteigert werden. Gesamtschweizerisch gesehen ist der „Zugewinn“ noch marginaler. Bezogen auf die mittlere schweizerische Produktionserwartung, die gemäss Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz für sämtliche Kategorien von Wasserkraftwerken 35'320.19 GWh beträgt, könnte die Stromproduktion nur um 0,06 Prozent gesteigert werden. Für die Sicherstellung der schweizerischen Stromversorgung im Sinne von Art. 6 Abs. 2 NHG ist eine zusätzliche Produktion von 20 GWh jedenfalls nicht relevant.

#### 4.3.3 Umlagerung ins Winterhalbjahr ist nicht zwingend erforderlich

Verlagerung ins Winterhalbjahr verliert  
zunehmend an Bedeutung

Auch die von der KWO anvisierte Verlagerung der Stromproduktion im Umfang von 240 GWh vom Sommer- in das Winterhalbjahr spielt heute aufgrund der ausserordentlich starken Integration der schweizerischen Stromversorgung in Europa eine wesentlich geringere Rolle als vor 10 Jahren, als die Stromversorgung noch sehr stark landesbezogen war; ein Interesse von nationaler Bedeutung vermag sie jedenfalls nicht zu begründen.

Mehrproduktion im  
Winter nur 0,87 %.

Gemäss „Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2005“ beläuft sich die Resultierende Produktionserwartung bei Wasserkraftwerken für das hydrologische Jahr 2006/2007 im Winter auf 14'610 GWh (Tab. 33 S. 40). Eine Umlagerung von 240 GWh in das Winterhalbjahr, wie sie die Vorinstanz befürwortet, hätte eine Erhöhung um 1,6 % zur Folge. Legt man den Berechnungen die totale Produktionserwartung sämtlicher Anlagen (Wasserkraftwerke, AKW und konventionell-thermische Kraftwerke) im Umfang von 27'655 GWh zugrunde, beliefe sich die prozentuale Mehrproduktion im Winter sogar nur noch auf 0,87 %.

Winterverbrauch mengenmässig zwar höher  
als Sommerverbrauch

Wie sich der Stellungnahme des Energieexperten Glauser entnehmen lässt (S. 2f.), könnte die mit der Grimselseevergrösserung geplante Umlagerung von 220 GWh (Glauser geht im Gegensatz zur Vorinstanz nicht von 240, sondern nur von 220 GWh aus) vom Sommer- ins Winterhalbjahr bei einer reinen Strommengenbetrachtung noch als wünschenswert bezeichnet werden. Dies deshalb, weil der schweizerische Stromverbrauch im Mittel der letzten zehn Jahre im Winter 4'914 GWh höher lag als im Sommerhalbjahr.

Bedarf an Spitzenenergie aber im Sommer  
bedeutend höher

Bei einer Berücksichtigung der Stromqualität stellt sich nach Auffassung von Glauser, der sich die Beschwerdeführenden anschliessen, die Situation jedoch umgekehrt dar. Im Sommer ist nämlich der Bedarf an variabel produzierter Energie (Spitzen- und Mittellast) in der Schweiz bedeutend höher als im Winter (und auf genau diese Produktionsart ist der Kraftwerkspark am Grimselsee ausgelegt). So betrug in den Jahren

	1996-2005 der Sommerdurchschnittsbedarf an Spitzen- und Mittellaststrom 2'251 GWh/Monat. Demgegenüber betrug der Winterdurchschnittsbedarf an Spitzen- und Mittellaststrom im gleichen Zeitraum lediglich 1'615 GWh/Monat.
Bedarf an Bandenergie im Winter bedeutend höher	Im Gegensatz dazu ist der Bedarf an Bandenergie im Winter bedeutend höher als im Sommer. So betrug in den Jahren 1996-2005 der Sommerdurchschnittsbedarf an Bandenergie lediglich 3'707 GWh/Monat, währenddem sich der Winterdurchschnittsbedarf im gleichen Zeitraum auf immerhin 4'783 GWh/Monat belief.
Stromverbrauchszunahme im Sommer grösser als im Winter	Wie die folgende Zusammenstellung zeigt, war in den vergangenen 10 Jahren die Stromverbrauchszunahme im Sommerhalbjahr bedeutend grösser als im Winterhalbjahr. So belief sich der Mehrverbrauch im Jahre 2005 gegenüber dem Verbrauch im Jahr 1996 auf <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8'317 GWh für das ganze Jahr</li> <li>▪ 4'703 GWh für das Sommerhalbjahr und</li> <li>▪ 3'614 GWh für das Winterhalbjahr.</li> </ul>
Stromverlagerung vom Winter- in das Sommerhalbjahr ist sogar kontraproduktiv	Sollte sich diese Entwicklung, was aufgrund der in den letzten Jahren beobachteten klimatischen Veränderungen als wahrscheinlich erscheint, fortsetzen, dann würde die Stromverlagerung vom Winter- in das Sommerhalbjahr noch weiter an Bedeutung verlieren. Eine solche Verlagerung müsste im schweizerischen Gesamtkontext sogar als kontraproduktiv bezeichnet werden. Dies deshalb, weil Band- und Mittellastenergie besonders im Winterhalbjahr in thermischen Anlagen produziert werden kann, deren Abwärme sich gleichzeitig zum Heizen einsetzen liesse. Eine thermische Stromproduktion im Sommerhalbjahr würde dagegen unnötige Abwärmeverluste verursachen.

#### 4.3.4 Der Bedarf an Regelenenergie ist bei weitem gedeckt

Die Vorinstanz vertritt die Auffassung, dass die Reserve- und Regelenenergiekapazitäten ausgebaut werden müssen, weil die erneuerbaren Energien wie Wind- und Sonnenenergie unregelmässig anfallen und nicht immer dann zur Verfügung stehen, wenn sie dringend benötigt werden (Entscheid S. 23).

zusätzlicher Ausbau der Regel- und Reservekapazitäten an der Grimsel nicht erforderlich	Wie sich den Ausführungen von Glauser entnehmen lässt (S. 7f.), ist die KWO bereits mit ihrem heutigen Kraftwerkpark imstande, ganz allein, d.h. ohne Einbezug der zahlreichen andern schweizerischen Speicherkraftwerke, die erforderliche Primärregelenenergie im Umfang von 90 MW sowie die Sekundärregelenenergie im Umfang von ca. 200 MW, die nach UCTE-Regeln von der Schweiz bzw. von Swissgrid zur Verfügung gestellt werden müssen, bereitzuhalten. Lediglich für die Bereitstellung der tertiären Regel- und Reserveenergie im Umfang von 1'200 MW wäre die KWO allenfalls auf die Mitwirkung anderer Kraftwerke angewiesen. Da es in der Schweiz jedoch viele andere Speicherkraftwerke gibt, welche die gleichen Qualitäten wie die Kraftwerke der KWO aufweisen, ist ein zusätzlicher Ausbau der Regel- und Reservekapazitäten an der Grimsel nicht erforderlich.
Erfordernis der regionalen Einspeisung von Regelenenergie	In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass zur Gewährleistung der Netzstabilität ein wesentlicher Teil der schweizerischen Regelenenergie entlang der ver-

schiedenen Haupttransportleitungen, insbesondere in den Kantonen Tessin und Graubünden bereitgestellt werden muss. Das Erfordernis der regionalen Einspeisung von Regelenergie kann durch die zusätzliche Bereitstellung von Leistung an der Grimsel nicht abgedeckt werden. Für den Hochspannungsnetzbereich Grimsel wird denn auch nur ein Teil der insgesamt 290 MW an Primär- und Sekundärregelenergie benötigt, deren Bereithaltung die UCTE von der Schweiz verlangt.

Die Beschwerdeführenden teilen deshalb die Auffassung von Glauser, dass ein weiterer Ausbau der Regel- und Reserveenergiekapazitäten an der Grimsel nicht notwendig ist.

#### 4.3.5 Gewinnmaximierung auf Kosten von Klima- und Landschaftsschutz

hauptsächlich betriebswirtschaftliche Interessen am Ausbau

Angesichts der wenig stichhaltigen Argumente, die die Vorinstanz zu Gunsten des Vorhabens ins Feld führt (vorn Ziff. 4.3.2 bis 4.3.4), halten die Beschwerdeführenden an ihrer bereits in der Einsprache geäusserten Vermutung fest, dass die Interessen der KWO an der Realisierung der Staumauererhöhung hauptsächlich betriebswirtschaftlicher Natur sind.

Aufgrund der früher regelmässig höheren Strompreise im Winter rechnet die KWO mit höheren Betriebsgewinnen bei mehr verfügbarem Winterstrom.

zusätzlicher Spielraum für den Pumpbetrieb

Mit einer Vergrösserung des Speichervolumens um 75 Mio. m<sup>3</sup> erhält die KWO jedoch nicht nur die Möglichkeit, einen Teil der Stromproduktion vom Sommer- in das Winterhalbjahr zu verlagern. Sie schafft sich damit gleichzeitig auch eine Raumreserve, die sie für die Intensivierung und Verlängerung des Pumpbetriebes nutzen kann. Setzt man die 250 Mio. m<sup>3</sup> Wasser, die dem Grimsel- und Oberaarsee zufließen, in Beziehung zum Speichervolumen des vergrösserten Grimselsees von 170 Mio. m<sup>3</sup> und dem Volumen des Oberaarsees von 57 Mio. m<sup>3</sup>, der an sich ebenfalls als Winterspeicher genutzt werden könnte, dann ergibt sich – nicht zuletzt auch in Anbetracht der geplanten neuen Pumpspeichieranlage Grimsel 3 – gegenüber heute ein namhafter zusätzlicher Spielraum für den Pumpbetrieb. Die vorliegende Ausbautetappe sieht zwar noch keinen Ausbau der Maschinenleistung vor, sie ermöglicht es der KWO jedoch, den Pumpbetrieb zwischen Grimsel- und Oberaarsee in jeder Jahreszeit zu maximieren.

Optimierung im Rahmen des europäischen Stromhandels

Auch Glauser kommt aufgrund seiner Abklärungen zum Schluss, dass es sich um ein Projekt zur betriebswirtschaftlichen Optimierung im Rahmen des europäischen Stromhandels handle, basierend auf den aktuell hohen Preisdifferenzen zwischen Band- und Spitzenenergie. Nach Glauser hängt die Stromverbrauchs- und Strompreisdifferenzentwicklung der nächsten Jahrzehnte jedoch von den unterschiedlichsten Rahmenbedingungen ab. Das Projekt Grimselseevergrösserung basiere deshalb zum Teil auf der spekulativen Annahme, dass die aktuellen Preisdifferenzverhältnisse bestehen bleiben (Stellungnahme S. 2).

Stromverluste und vermehrter CO<sub>2</sub>-Ausstoss infolge Pumpbetrieb

Glauser bestätigt sodann die in der Einsprache geäusserte Befürchtung (Stellungnahme S. 4f.), dass der Pumpbetrieb zu einem vermehrten Kohlendioxid-Ausstoss führen werde. Da ein Viertel des Stroms, der zum Pumpen/Umwälzen und Wiedertur-

binieren des Wassers eingesetzt wird, verloren geht, steigen mit zunehmendem Anteil des Pumpstroms auch die Stromverluste. Diese Stromverluste lagen im Durchschnitt der letzten fünf Jahre bei ca. 200 GWh (vgl. Grafik 2 auf S. 4). Ein vergrösserter Grimselsee würde noch mehr Möglichkeiten zum Pumpen/Umwälzen und Wiederturbinieren bieten. Erstens während den Monaten September und Oktober, wenn der heutige Grimselsee nahezu voll ist. Und zweitens nach der Realisierung der weiteren Ausbaustufen, welche die KWO in ihrem Investitionsprogramm bereits angekündigt hat. Im schlimmsten Fall rechnet Glauser mit einer Verdoppelung der heutigen Pumpstromverluste von 200 auf 400 GWh.

Pumpstromverluste  
bereits heute grösser  
als Mehrproduktion  
durch Mauererhöhung

Zu diesen Pumpstromverlusten kann angemerkt werden, dass diese bereits heute das 10-fache der durch die Mauererhöhung geschaffenen maximalen Mehrproduktion von 20 GWh betragen. Selbst wenn man vom geplanten Pumpspeicherwerk Grimsel 3 absieht, kann davon ausgegangen werden, dass bei einem grösseren Seevolumen wegen der damit verbundenen Optimierungsmöglichkeiten Pumpstromverluste in einem Umfang anfallen werden, welche die bescheidene Mehrproduktion wegfressen werden. Aus dieser „Mehrproduktion“ ein nationales Bedürfnis abzuleiten, erscheint somit als ein recht abenteuerliches Unterfangen.

1 GWh Euromix ist für  
den Ausstoss von 400  
Tonnen CO<sub>2</sub> verant-  
wortlich

Der Pumpstrom stammt aus dem so genannten Euromix, dem Durchschnitt aller aktuell im UCTE-Raum produzierenden Kraftwerke. Er muss deshalb aus dem Ausland bezogen werden, weil das Angebot an Bandenergie (in Flusskraftwerken und AKW) praktisch immer kleiner ist als der minimale inländische Stromverbrauch. Die durchschnittliche Kilowattstunde Euromix beinhaltet zurzeit ca. 400 Gramm CO<sub>2</sub>. Eine GWh Euromix ist somit für den Ausstoss von 400 Tonnen CO<sub>2</sub> verantwortlich. Für die 575 GWh Pumpspeicherstrom, die die KWO im Durchschnitt der letzten fünf Jahre ins Netz abgegeben hat, musste sie 766 GWh für das Hochpumpen des Wassers aufwenden. Diese weitgehend zugekaufte Strommenge ist für den Ausstoss von 306'000 Tonnen CO<sub>2</sub> in europäischen Kraftwerken verantwortlich (Stellungnahme S. 5f.). Bei der Realisierung von Kraftwerk Grimsel 3 mit einer Pumpenleistung von 400 MW (vgl. Investitionsprogramm der KWO) müsste im schlimmsten Fall mit einer Verdoppelung der Pumpstromverluste und damit mit einem Ausstoss von mehr als 600'000 Tonnen CO<sub>2</sub> gerechnet werden, und dies alles unter dem Verkaufsslogan „Wasserkraft als umweltfreundliche erneuerbare Energie“.

Energiewirtschaftliche  
Bedeutung ist als ge-  
ring einzustufen

Zusammenfassend stellen die Beschwerdeführenden fest, dass die energiewirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens in Bezug auf die Strommehrproduktion (Ziff. 4.3.2), die Umlagerung der Produktion vom Sommer- in das Winterhalbjahr (Ziff. 4.3.3) und die Bereitstellung zusätzlicher Regelenergie (Ziff. 4.3.4) als gering einzustufen ist. Der Versuch der Vorinstanz, dem Projekt eine überwiegende nationale Bedeutung im Sinne von Art. 6 Abs. 2 NHG zu attestieren, lässt jedes Augenmass vermissen. Wie Glauser richtig feststellt, bestehen für die KWO in allen Jahreszeiten genügend lukrative Absatzmöglichkeiten für Spitzen- und Bandenergie. Eine zusätzliche Gewinnmaximierung auf Kosten von Natur und Landschaft kann kein erstrebenswertes Ziel bilden. Das Gesuch der KWO ist antragsgemäss auch wegen Verletzung von Art. 6 NHG abzulehnen.

#### 4.4 Keine nationale Bedeutung für den Hochwasserschutz

nationales Interesse an Hochwasserschutz?	Vollends nicht nachvollziehbar ist die Aussage der Vorinstanz, für das Vorhaben spreche das ebenfalls nationale Interesse an einem wirksamen Hochwasserschutz (Entscheid S. 23 und 30). Diese erstmals vorgetragene Behauptung entbehrt jeder sachlichen Grundlage.
Grimsel umfasst nur 10% des Einzugsgebiets des Brienzersees	Gemäss den eigenen Angaben der KWO weist das Einzugsgebiet der natürlichen Zuflüsse zum Grimselsee eine Fläche von 88,5 km <sup>2</sup> auf, während dasjenige des Oberaarsees eine Fläche von 21,1 km <sup>2</sup> umfasst. Die beiden Speicherseen können also nur Niederschläge aus einem Gebiet zurückhalten, das sich über eine Fläche von knapp 110 km <sup>2</sup> ausdehnt. Diese Zahlen sind ins Verhältnis zu setzen zum nächsten, tiefer gelegenen natürlichen Retentionsbecken, dem Brienzersee, dessen Einzugsgebiet eine Fläche von 1'134 km <sup>2</sup> umfasst (Zusatzbericht Limnex vom 5.10.2006, Tab. 2 auf Seite 13). Während dessen Volumen 5'150 Mio. m <sup>3</sup> ausmacht, kommen die beiden Speicherseen gerade einmal auf ein Volumen von 152 Mio. m <sup>3</sup> (Oberaarsee: 57 Mio. m <sup>3</sup> ; Grimselsee: 95 Mio. m <sup>3</sup> ). Bei einer Staumauererhöhung um 23 m würde das Fassungsvermögen um 75 Mio. m <sup>3</sup> erhöht, so dass ein Retentionsvolumen von insgesamt 227 Mio. m <sup>3</sup> resultierte. Das Einzugsgebiet der beiden Speicher würde knapp 10% der vom Brienzersee entwässerten Fläche ausmachen, beim Volumenvergleich sieht das Ergebnis mit 4,4% noch bedeutend ungünstiger aus. Nach Auffassung der Beschwerdeführenden müssten somit zwei Bedingungen erfüllt sein, damit der vergrösserte Grimselsee die Funktion als Retentionsgefäss überhaupt erfüllen kann.
Niederschläge müssten innerhalb des Einzugsgebiets der Speicherseen fallen	(1) Zum einen müssen extreme Niederschläge relativ zielgenau innerhalb des Einzugsgebiets der beiden Speicherseen fallen. Wassermassen, die ausserhalb desselben niedergehen, müssen entweder vom Brienzersee oder aber vom noch grösseren Thunersee aufgefangen werden, da die Retentionsvolumina von Räterichsboden- und Gelmersee mit Nutzinhalten von 25 bzw. 13 Mio. m <sup>3</sup> nur einen relativ geringen zusätzlichen Beitrag an den Hochwasserschutz leisten können.
Verfügbarkeit des benötigten Retentionsvolumens	(2) Zum andern müssen die benötigten Retentionsvolumina tatsächlich auch zur Verfügung stehen. Dies dürfte vor allem im Hochsommer und Herbst kaum je der Fall sein, sofern die KWO ihre erklärte Absicht, möglichst viel Sommerwasser im Winter abzuarbeiten, wahr macht. Wie die Vorinstanz ausführt, konnten zwar während des Hochwasserereignisses vom 22./23. August 2005 die Speicherseen der KWO zusätzlich 18 Mio. m <sup>3</sup> Wasser zurückhalten, sie räumt jedoch selbst ein, dass die extreme Dämpfung der Hochwasserspitzen den zu diesem Zeitpunkt betrieblich bedingten kleinen Füllgraden der Stauseen zu verdanken war (Entscheid S. 23). Normalerweise sind die Stauseen in dieser Jahreszeit stärker gefüllt. Wenn die Erhöhung der Hochwassersicherheit für die Behörden tatsächlich ein Anliegen von nationaler Bedeutung gewesen wäre, hätten sie die KWO verpflichten müssen, zumindest einen Teil des zusätzlich gewonnenen Stauvolumens als Reserve für Starkniederschläge freizuhal-

ten. Bezeichnenderweise findet sich im Entscheid diesbezüglich keine konzise Auflage. In Ziff. 4.14.3 des Dispositivs wird die KWO lediglich angehalten, allfällige neue Erkenntnisse aus dem Hochwasserereignis vom August 2005 in Bezug auf die Seenbewirtschaftung zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Überprüfung sind dem WWA zur Beurteilung vorzulegen (Entscheid S. 43). Solche „Hochwasserschutzmassnahmen“ können schon unter den heutigen tatsächlichen und rechtlichen Voraussetzungen getroffen werden, eine Staumauererhöhung ist deswegen nicht nötig.

keine nationale Bedeutung für den Hochwasserschutz

Da die beiden Speicher Grimsel- und Oberaarsee nur ein relativ kleines Teilgebiet des Oberhasli entwässern und im Vergleich mit den beiden natürlichen Retentionsgefässen Briener- und Thunersee auch nur über ein bescheidenes Rückhaltevolumen verfügen, kann ihnen aus der Sicht des Hochwasserschutzes keine nationale Bedeutung beigemessen werden. Die Beschwerdeführenden können sich des Eindrucks nicht erwehren, dass das Argument der „Hochwassersicherheit“ in der letzten Phase der Gesamtinteressenabwägung zu nationaler Bedeutung aufgeblasen wurde, um bei jenem Teil der Bevölkerung, der die tatsächlichen Verhältnisse nicht kennt, politischen Goodwill für das Vorhaben zu schaffen.

#### **4.5 Zusätzliche Belastung des BLN-Objektes 1512 Aareschlucht Innertkirchen-Meiringen**

Einschätzung der ENHK: keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung

In ihrem Gutachten führt die ENHK aus, dass gemäss den Projektunterlagen die Abflussmenge in der Aareschlucht im Sommer um etwa 5 m<sup>3</sup>/s verringert und dadurch der mittlere Wasserstand um 10-20 cm gesenkt werde. Im Winter ergebe sich eine entsprechende Erhöhung. Die Jahresganglinie werde damit leicht ausgeglichen. „Wohl verliert die Aare durch das im Sommer fehlende Wasser etwas an Kraft. Dieser Verlust wird sich wegen dem engen Flussbett in der Schlucht jedoch nur wenig auf das Landschaftsbild der fliessenden Aare auswirken. Zudem liegt diese Veränderung im Rahmen der natürlichen Schwankungen der mittleren Jahresganglinien. Die ENHK erwartet ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen auf die Flussbegleitenden Lebensräume. Damit verursacht das Vorhaben aus der Sicht der ENHK keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung der Schutzziele des BLN-Objektes Nr. 1512 „Aareschlucht Innertkirchen-Meiringen“ (Gutachten S. 11).

Neubeurteilung der Vorbelastung des Naturmonumentes

Die Beschwerdeführenden haben bereits in ihren Schlussbemerkungen vom 15. Februar 2007 darauf hingewiesen, dass die ENHK offenbar von einer nicht änderbaren Vorbelastung des Naturmonumentes ausgegangen sei. Die Kommission habe die Frage, wie die Situation bei der Durchführung eines Konzessionsverfahrens zu beurteilen sei, nicht behandelt. Die Beschwerdeführenden weisen darauf hin, dass die nachteiligen Folgen des Schwallbetriebes (vgl. Ziff. 6.2) sowie die Brienersee-Problematik (s. Ziff. 6.3) so oder so noch einmal grundlegend überprüft werden müssen. In diesem Zusammenhang wird es möglich sein, auch die bisher eingetretenen Beeinträchtigungen des BLN-Objektes neu zu beurteilen und nötigenfalls zu mildern. Sollte zudem die neue Ausbaustufe 4 (Handeck 2 und Innertkirchen 1) tatsächlich vorangetrieben werden (vorn Ziff. 3.3) und der Einbau einer sechsten Turbine in das KW Innertkirchen 1 realisiert werden, würde sich die Triebwassermenge von rund 40

m<sup>3</sup>/s auf 65 m<sup>3</sup>/s erhöhen. Eine Neubeurteilung und Durchführung einer Gesamtinteressenabwägung liesse sich nicht vermeiden. Die Beschwerdeführenden stellen in diesem Sinne einen Eventualantrag.

## EVENTUALBEGRÜNDUNGEN

### 5. Verletzung von Art. 18 NHG

Für den Fall, dass das Gericht entgegen dem gestellten Rechtsbegehren die Verfassungsmässigkeit des Bundesratsentscheids vom 25. Februar 2004 bejahen und dem Antrag auf Aufhebung des Entscheids wegen Verletzung von Art. 6 NHG nicht entsprechen sollte (vorn Ziff. 4), rügen die Beschwerdeführenden im Sinne von Eventualausführungen auch die Verletzung von Art. 18 NHG. Sie weisen insbesondere darauf hin, dass durch den geplanten Aufstau des Grimselsees wertvolle Biotope zerstört oder stark beeinträchtigt werden.

#### 5.1 Allgemeines zu Art. 18 NHG

Besonders zu schützende Lebensräume nach Art. 18 NHG

Nach Art. 18 Abs. 1bis NHG sind besonders zu schützen Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen. Diese Biotopschutzbestimmung ist grundsätzlich auf den ganzen Projektperimeter anwendbar. Erfasst werden somit nicht nur Lebensräume und Lebensgemeinschaften im überstauten Bereich, sondern auch Schutzobjekte, die durch die geänderte Wasserführung in ihrem Fortbestand gefährdet würden, wie z.B. die beiden Auengebiete von nationaler Bedeutung unterhalb der Wasserrückgabestelle oder das BLN-Gebiet Aareschlucht.

Zu erhaltende charakteristische Elemente und Strukturen; seltene Arten

Einen verstärkten Schutz geniessen grundsätzlich jene Biotope und Biozönosen (Gesamtheit der Lebewesen, die die Biotope besiedeln), die sich im Perimeter einer Moorlandschaft befinden. So sind nach Art. 4 Abs. 1 MLV die für die Moorlandschaften charakteristischen Elemente und Strukturen zu erhalten, namentlich geomorphologische Elemente, Biotope und dgl. (Bst. b). In allen Objekten ist sodann auf die nach Art. 20 der Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz (NHV) geschützten Pflanzen- und Tierarten sowie die in den vom Bundesamt erlassenen oder genehmigten Roten Listen aufgeführten, gefährdeten und seltenen Pflanzen- und Tierarten besonders Rücksicht zu nehmen (Bst. c). Zu diesem Zwecke sind die Kantone denn auch gehalten, die Biotope nach Art. 18 Abs. 1<sup>bis</sup> NHG, die sich innerhalb einer Moorlandschaft befinden, zu bezeichnen (Art. 5 Abs. 2 Bst. b MLV).

Schützenswerte Lebensraumtypen nach Anhang 1 NHV

Die aufliegenden Projektunterlagen und die weiteren von den Beschwerdeführenden herangezogenen Dokumente geben ein heterogenes Bild des Verlustes wertvoller Lebensräume. Die UVB-Voruntersuchung räumt ein, dass es sich bei mehr als der Hälfte der Einstaufläche (0,49 km<sup>2</sup> von 0,85 km<sup>2</sup>) um schützenswerte Vegetationsflä-

che handelt (UVB, 1. Stufe Voruntersuchung mit Pflichtenheft, S. 61). Auch in ihrem Antrag an den Bundesrat um die definitive Festlegung der Moor- und Moorland-schaftsgrenzen geht die Berner Regierung noch davon aus, dass rund die Hälfte des Staubereichs Lebensräumen zuzurechnen ist, die gemäss Art. 18 Abs. 1bis NHG und Anhang 1 NHV als besonders schutzwürdig gelten (Antrag des Berner Regierungsrates an den Bundesrat um Wiederaufnahme des Inventarisierungsverfahren an der Grimsel vom 27.8.2003, Seite 6). Der UVB Hauptbereich Biosphäre hingegen kommt zum Schluss, dass die besonders geschützte Vegetation nach der Natur- und Heimatschutzverordnung nur 18% des überfluteten Einstaubereichs ausmacht. Diese Zahl ergibt sich aus der Flächensumme dieser Vegetationstypen (1598 a) verglichen mit der Einstaufläche von 8711 a (UVB Fachbereich Biosphäre, S. 27 und 28).

Konflikt zwischen Projekt und Schutzziele wird verneint

Die Beschwerdeführenden haben keine Erklärung für diese divergierenden Angaben, die Fragen an der Qualität der Untersuchung aufwerfen. Sie stellen fest, dass der UVB Fachbereich Biosphäre unglaublich verharmlosend wirkt. So verneint dieser Fachbericht mit formaljuristischer Argumentation einen Konflikt zwischen dem Projekt einerseits und dem Schutz der Moorlandschaft wie auch des Naturschutzgebietes Grimsel andererseits. Doch gerade der ausdrückliche Vorbehalt des Kraftwerkausbaus im Schutzbeschluss zum kantonalen Naturschutzgebiet Nr. 5 Grimsel, der den UVB zur Aussage verleitet, dass kein Konflikt besteht, zeugt davon, dass ein solcher befürchtet worden war - sonst wäre kein Vorbehalt erforderlich gewesen. Ein solcher Konflikt sollte eigentlich vom UVB offen dargelegt und nicht verschwiegen werden.

Verweigerung des rechtlichen Gehörs

Zusammenfassend stellen die Beschwerdeführenden fest, dass sich die Vorinstanz mit den bereits in der Einsprache vorgetragenen Rügen nicht oder nur cursorisch auseinander gesetzt und ihnen damit das rechtliche Gehör verweigert hat. Da durch das Vorhaben zahlreiche wertvolle Biotope und Lebensgemeinschaften beeinträchtigt oder zerstört würden, ist der Entscheid antragsgemäss auch wegen Verletzung von Art. 18 Abs. 1<sup>bis</sup> NHG aufzuheben. Im Folgenden sollen die wichtigsten Objekte noch einmal aufgelistet werden.

## 5.2 Schutzwürdige Biotope und geschützte Pflanzen nach NHV

Biotope nach NHV unterhalb der Stauquote

Im Rahmen einer nicht abschliessenden Aufzählung weisen die Beschwerdeführenden noch einmal auf besonders schutzwürdige Biotope nach Anhang 1 NHV hin, die ihres Erachtens auch unterhalb der erhöhten Stauquote vorkommen und deshalb durch das Vorhaben zerstört würden:

- Cardamino-Montion (Weichwasser-Quellflur)
- Salicion herbaceae (Sauerboden-Schneetälchen)
- Epilobion fleischeri (Alluvion mit krautiger Pioniervegetation)
- Juniperion nanae (trockene subalpine Zwergstrauchheide)
- Rhododendro-Vaccinon (mesophile subalpine Zwergstrauchheide)
- Loisleuria-Vaccinon (arktisch-alpine Zwergstrauchheide)
- Androsacion alpinae (alpine Silikatschuttflur)
- Larici-Pinetum cembrae (Lärchen-Arvenwald)

	Das Vorhandensein dieser Lebensraumtypen ist im Bericht ZEMP (Anhang) mit Artenlisten belegt.
Geschützte Pflanzenarten unterhalb der Stauquote	<p>Die folgenden Arten, welche in der Liste der geschützten Pflanzen (Anhang 2 NHV) namentlich aufgeführt werden, sind unterhalb der Stauquote vorhanden (Bericht ZEMP Anhang):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Androsace sp. (Mannsschild, alle Arten)</li> <li>▪ Droseraceae (Sonnentaugewächse)</li> <li>▪ Orchidaceae (Orchideengewächse, alle Arten)</li> <li>▪ Sphagnum sp. (Torfmoose oder Bleichmoose, alle Arten).</li> </ul>
Salix x hegetschweileri auf der Liste „Taxa mit sehr hoher Verantwortung der Schweiz“	<p>Die von den Beschwerdeführenden ins Feld geführte grosse Bedeutung von Salix x hegetschweileri konnte mittlerweile bestätigt werden. In dem in Botanica helvetica 116 im Dezember 2006 erschienenen Artikel „Für welche Pflanzenarten hat die Schweiz eine internationale Verantwortung?“ wird Salix x hegetschweileri in die Gruppe „Taxa mit sehr hoher Verantwortung der Schweiz“ eingestuft (S. 119-133). Die Art ist zudem auf der vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) herausgegebenen Liste der weltweit bedrohten Arten (sog. Z4-Arten) aufgeführt. Die Beschwerdeführenden verlangen im Sinne eines <u>Eventualantrages</u> eine Neubeurteilung der pflanzenkundlichen Situation.</p>

### 5.3 Arvenwald

sehr hohes naturschützerische Interesse an der Walderhaltung	<p>Der Wert des lockeren Waldes aus Arven, Föhren, Lärchen und Birken am Ufer des Grimselsees wird von keiner sachkundigen Naturschutzfachstelle angezweifelt. Die ENHK misst dem Arvenwald im Gebiet der Sunnig Aar denn auch zu Recht nicht nur hohe landschaftsästhetische Bedeutung zu, sie bewertet auch den Verlust von rund 20% des Arvenbestandes als negativ (Gutachten S. 9). Die Beschwerdeführenden weisen darauf hin, dass sich der Verlust von Bäumen, die zum Teil mehrere Hundert Jahre alt sind, nicht so einfach durch Neuanpflanzungen ersetzen lässt. Da nach Art. 5 Abs. 4 des Waldgesetzes vom 4. Oktober 1991 (WaG) dem Natur- und Heimatschutz Rechnung zu tragen ist, kann die Erteilung einer Rodungsbewilligung nicht in Frage kommen. Auch Art. 5 Abs. 2 und 3 WaG stehen einer Rodungsbewilligung entgegen, da keine wichtigen Gründe bestehen, die das vorliegend sehr hohe naturschützerische Interesse an der Walderhaltung überwiegen, wobei Abs. 3 deutlich macht, dass insbesondere die finanziellen Interessen der KWO keinen solchen wichtigen Grund darstellen. Das Rodungsgesuch der KWO ist somit antragsgemäss auch wegen Verletzung von Art. 5 WaG abzuweisen.</p>
--	--

### 5.4 Gletschervorfeld

Verlust des Gletschervorfeldes	<p>Mit Ausnahme der KWO und der von ihr beauftragten Experten sind sich sämtliche Fachleute einig, dass dem Gletschervorfeld, das sich aufgrund des kontinuierlichen Rückzugs des Unteraargletschers gebildet hat, besonderer Wert beizumessen ist. Die ENHK qualifiziert die Zerstörung des heutigen bis zu 70 Jahre alten Gletschervorfeldes</p>
--------------------------------	--

des denn auch zu Recht als den bedeutendsten Eingriff des Projektes auf die Naturwerte. „Die gesamte heutige Fläche des Vorfeldes wird überschwemmt werden. Bereits heute liegt ein erheblicher Teil des ursprünglichen Gletschervorfeldes unterhalb der aktuellen maximalen Staukote. Im Beschrieb des BLN-Objektes sind Gletschervorfelder als wertvolle natürliche und dynamische Elemente besonders erwähnt. Es handelt sich um einen seltenen Landschafts- und Lebensraum. Die Zerstörung des Gletschervorfeldes widerspricht somit den Schutzzielen des BLN-Objektes. Trotz der relativ geringen Diversität an typischen Lebensräumen und an geomorphologischen Prozessen sowie der Tatsache, dass bereits das heutige Gletschervorfeld durch den Stau beeinträchtigt ist, beurteilt die ENHK die Zerstörung des Gletschervorfeldes als erhebliche Beeinträchtigung des BLN-Objektes. Da jedem Sukzessionsstadium gemäss seinem Alter ein eigener und bestimmter Natur- und Landschaftswert zukommt, kann die Zerstörung des heute vorhandenen Gletschervorfeldes nicht mit den voraussehbaren, durch den Gletscherschwund entstehenden, zukünftigen Flächen aufgewogen werden“ (Gutachten S. 9f).

Verlust grosser Teile  
des ehemaligen Glet-  
schervorfeldes und der  
Schwemmebene darf  
kein Freipass für weite-  
re Zerstörung sein

Diese Argumentationslinie verdient volle Unterstützung im Gegensatz zu jener der Vorinstanz, welche geltend macht, dass es sich beim Sander nicht um ein national bedeutendes Objekt und somit gemäss Naturschutzgesetzgebung auch nicht um einen absolut geschützten Lebensraum handle (Entscheid S. 14). Es geht nicht an, neu entstandene bzw. neu entstehende Werte wie das zur Diskussion stehende Gletschervorfeld der Zerstörung anheim zu geben, nur weil es wegen früher erfolgten Eingriffen (nämlich der Überstauung des ehemaligen Gletschervorfeldes) den Status eines national geschützten Schutzobjektes nicht mehr erreichen konnte. Es wäre mit andern Worten stossend, wenn die KWO vom Grundsatz, dass ins IGLES-Inventar keine Objekte aufgenommen werden, bei denen ein wesentlicher Teil des Gletschervorstosses von 1850 bzw. die zugehörigen Sanderflächen ausserhalb jener Endmoräne bereits überstaut sind, profitieren könnte. Stossend deshalb, weil die KWO bzw. ihre Rechtsvorgängerin für den Untergang der grossartigen und einmaligen Sanderflächen des Unteraargletschers, die gemäss Dufourkarte bis zum Hospiz reichten, mitverantwortlich war.

neu entstehendes  
Vorfeld ist kein Ersatz  
für die älteren Rück-  
zugsstadien

Die Beschwerdeführenden lehnen die Begründung der Vorinstanz vor allem auch deshalb ab, weil sie verhindern wollen, dass nur noch die inventarisierten Objekte geschützt, die übrigen Naturwerte quasi jedoch zum „Abschuss“ frei gegeben werden. Wie sie bereits in ihrer Einsprache ausführten, zeichnet sich das durch das Vorhaben bedrohte Gletschervorfeld nicht nur durch eine Vielfalt an Pionier-Pflanzengesellschaften, sondern auch durch das Vorkommen von sehr seltenen Weidenarten aus (Ziff. 5.2). Der frei mäandrierende Gletscherbach kann mit einer Dynamik, wie sie in der stark genutzten und ausgeräumten Schweizer Landschaft sonst nur noch an wenigen Stellen beobachtet werden kann, Lebensräume schaffen und umgestalten, die seltenen Lebensgemeinschaften das Aufkommen ermöglichen. Der UVB geht - einmal mehr verharmlosend - davon aus, dass die Dynamik und das Gletschervorfeld erhalten bleiben bzw. durch den fortschreitenden Gletscherrückzug neu entstehen werden (UVB Teilbereich Biosphäre, S. 29). Er erkennt dabei, dass die laufende Erneuerung junger Stadien dank weiter zurückweichendem Gletschereis den Verlust der älteren Stadien keinesfalls aufzuwiegen vermag. Der wissenschaftliche und natur-

schützerische Wert des Gletschervorfeldes und seiner Besiedlung durch die Vegetation steigt mit der Dauer der zeitlichen Entwicklungsreihe an. Die Überflutung der Front zerstört gerade die ältesten Stadien, die somit auch in Zukunft fehlen werden. Zudem ist es sehr unsicher, ob der Gletscher eine ähnlich beschaffene Grundmoräne freilegt wie die bestehende, und somit eine wichtige Voraussetzung schafft, dass sie in 30 Jahren eine ähnliche Entwicklung wie das bestehende Gletschervorfeld durchlaufen könnte. Aus dem dargelegten Grund darf das in wesentlichen Teilen nach Anhang 1 NHV geschützte Gletschervorfeld nicht überflutet werden.

Zerstörung von Naturwerten auch ausserhalb des Gletschervorfeldes

Zusammenfassend stellen die Beschwerdeführenden fest, dass durch das Vorhaben zahlreiche Naturwerte zerstört oder schwerwiegend beeinträchtigt werden. Die ENHK führt deshalb zu Recht aus, dass zur negativen Gesamtbeurteilung auch die Zerstörung von Lebensräumen ausserhalb des Gletschervorfeldes beitrage. „Es werden wertvolle Lebensräume und Kleinbiotope beeinträchtigt. Zudem wird mit der Rodung alter Bäume und der damit verbundenen Beschneidung der Fläche des Arvenbestandes dessen ökologischer Wert geschmälert.“

Verletzung von Art. 6 und Art. 18 NHG

Aufgrund der grossen Fläche an natürlichen Lebensräumen, welche durch das Vorhaben beeinträchtigt wird, und wegen der Zerstörung des Gletschervorfeldes bewirkt das Vorhaben insgesamt ein Abweichen vom in Kapitel 3 des vorliegenden Gutachtens formulierten Schutzziel „Ungeschmälerte Erhaltung der natürlichen Lebensräume mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten“ (Gutachten S. 10). Neben der Missachtung von Art. 6 NHG muss deshalb auch die Verletzung von Art. 18 NHG gerügt werden.

## 6. Verletzung von Gewässerschutzvorschriften

Ebenfalls im Sinne von Eventualausführungen rügen die Beschwerdeführenden die Verletzung zentraler Vorschriften der Gewässerschutzgesetzgebung. Auch in diesem Bereich hat es die Vorinstanz unterlassen, auf detaillierte Rügen der beschwerdeführenden Organisationen einzugehen und hat damit ihren Anspruch auf rechtliches Gehör verletzt.

### 6.1 Verstoss gegen die Restwasserbestimmungen

Regelung der offenen  
Restwasserfragen

In ihrer Einsprache haben die Beschwerdeführenden die zuständigen Behörden darauf aufmerksam gemacht, dass bei einer Ausweitung der bestehenden Nutzung die KWO gehalten sei, die noch offenen Restwasserfragen im Sinne der geltenden Gesetzgebung zu regeln. Die Beurteilung der Mindestrestwassermengen habe somit nach Art. 31ff. GSchG zu erfolgen. Die Beschwerdeführenden haben ihre Auffassung zum einen mit dem Hinweis begründet, dass das Vorhaben nur im Rahmen eines ordentlichen Konzessionsverfahrens genehmigt werden könne (Einsprache S. 29). Die Vorinstanz hat diesen Einwand zu Unrecht mit der Begründung abgewiesen, dass die bestehenden Wasserentnahmen der Sanierungspflicht nach Art. 80ff. GSchG unterliegen und in einem unabhängigen Verfahren beurteilt werden müssen (Entscheid S. 18).

Nichtberücksichtigung  
bundesrechtlicher  
Bestimmungen durch  
die Vorinstanz

Zum andern haben die Beschwerdeführenden auf Art. 8 Abs. 5 BGF verwiesen, wonach Anlagen, die erweitert oder wieder instand gestellt werden, als Neuanlagen gelten. Sie rügen, dass die Vorinstanz auf dieses Argument nicht eingetreten ist, obwohl diese bundesrechtliche Bestimmung bei der Beurteilung der Frage, ob eine Konzessionserweiterung vorliegt oder nicht, eine wichtige Auslegungshilfe darstellt (vgl. dazu auch Ziff. 3).

Unhaltbarer Zustand  
mit Restwasser Null,  
Sanierungskonzept der  
KWO von 2006 ungenügend

Soweit die Beschwerdeführenden die relativ komplexe Situation überblicken können, ist die KWO die einzige grössere Kraftwerkgesellschaft im Kanton Bern, die ihre zahlreichen Wasserfassungen - von wenigen Ausnahmen abgesehen - mit Restwasser Null dotiert. Dieser unhaltbare Zustand soll im Rahmen des vorliegenden Projektes offenbar nicht korrigiert werden. Diese Haltung ist umso schwerer zu verstehen, als die Vertreter der KWO im Rahmen des Bewilligungsverfahren zum Bau eines neuen Parallelstollens für das Kraftwerk Innertkirchen 1 zugesichert haben, "dass die KWO gewillt sei, die Sanierungen an die Hand zu nehmen. Am 5. Juni 2001 hat die KWO einen Vorgehensplan für die Gewässersanierung abgegeben. Daraus geht hervor, dass die KWO ihre 27 Wasserfassungen schrittweise in Übereinstimmung mit den Prioritäten des kantonalen Sanierungsplanes in der gesetzlichen Frist sanieren will, wobei gemäss Plan das Sanierungskonzept bis spätestens im Jahre 2005 ausgearbeitet und dem WEA eingereicht sein wird" (Baubewilligung vom 5. Oktober 2001 S. 7). Wie sich dem Entscheid der Vorinstanz entnehmen lässt, hat die KWO „das Sanierungskonzept am 8. Mai 2006 zur Prüfung vorgelegt. Das verwaltungsinterne Mitbe-

richtsverfahren 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“ (Entscheid S. 19). Die Beschwerdeführenden stellen fest, dass die KWO einmal mehr ihre Zusagen nicht eingehalten hat. So hat sie nicht nur die sehr grosszügig bemessene Frist von 4 ½ Jahren für die Einreichung des Sanierungskonzeptes nicht eingehalten. Sie hat zudem ein Papier zu den Akten produziert, das nun von einem unabhängigen Büro erst einmal gebrauchsfähig gemacht werden muss.

Die Beschwerdeführenden halten an ihrem Antrag, dass die Art. 31ff. GSchG anzuwenden seien, vollumfänglich fest.

Beweismittel:

- Baubewilligung vom 5. Oktober 2001 samt Vorakten beizuziehen

## 6.2 Nichterfüllung der hydrodynamischen Anforderungen nach GSchV

Verletzung der gesetzlich geforderten naturnahen Verhältnisse

In ihrer Einsprache vom 29.11.2005 stellten die Organisationen fest, dass Geschiebetrieb sowie Wasserstands- und Abflussregime bereits im heutigen Zustand den gesetzlich vorgeschriebenen naturnahen Verhältnissen nicht entsprechen und dass durch das Vorhaben mit einer zusätzlichen Verschlechterung der Situation und einer Verletzung von Anhang 1 Ziffer 1 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) gerechnet werden muss.

Verlagerung von Sommer auf Winter

Wie sich dem UVB Teilbereich Oberflächengewässer entnehmen lässt (S. 34), soll die gesamte zusätzlich gestaute Wassermenge von 75 Mio. m<sup>3</sup> ausschliesslich im Winterhalbjahr abgearbeitet werden. Dadurch sinkt jedoch die mittlere Wasserrückgabemenge in Innertkirchen im Sommer von heute 33.5 m<sup>3</sup>/s auf zukünftig 28.8 m<sup>3</sup>/s und steigt im Winter von heute 14.0 m<sup>3</sup>/s auf zukünftig 18.7 m<sup>3</sup>/s an.

Schwall- und Sunk - problematik

Die Beschwerdeführenden erinnerten sodann in ihrer Einsprache daran, dass das Wasserregime der Hasliaare bereits heute durch die schwallartigen Wasserrückgaben vor allem aus dem Kraftwerk Innertkirchen 1 stark beeinflusst wird (siehe dazu auch die Beilage "Grimsel in Gefahr", S. 11). Bei einer Realisierung des Projekts würde die Schwallspitze von heute maximal 68 Kubikmeter pro Sekunde zwar nicht erhöht werden, zunehmen würde jedoch die Dauer oder Intensität der Schwallphasen im Winter (UVB Fachbereich Oberflächengewässer S. 53). Dies ist aus ökologischer Sicht besonders problematisch, weil im Winter natürlicherweise konstant Niederwasser herrschen sollte. Die Beschwerdeführenden können deshalb die Art und Weise, wie die Schwall- und Sunkproblematik im UVB abgehandelt wird, nicht akzeptieren. Sie erinnern daran, dass in der Literatur das Verhältnis Maximalschwall zu Minimalsunk als einer der wichtigsten Leitwerte anerkannt wird (vgl. BUWAL 2003: Gewässerökologische Auswirkungen des Schwallbetriebes, Vollzug Umwelt, Mitteilungen zur Fischerei Nr. 75, S. 21). Dieser Wert liegt bei der Hasliaare bei 12:1 (vgl. Limnex 2004, Auswirkungen des Schwallbetriebes auf das Ökosystem der Fliessgewässer: Grundlagen zur Beurteilung. Gutachten z. Hd. des WWF Schweiz, S. 24), ein Wert, der vor einiger

	<p>Zeit korrekterweise auch auf der Homepage der KWO aufgeführt worden war. Wenn nun die Autoren des Fachberichts zu einem Abflussverhältnis von 7:1 gelangen, dann ist dies darauf zurückzuführen, dass der Maximalschwall als Durchschnitt der maximalen Rückgabemengen während des Tages zur durchschnittlichen nächtlichen Rückgabe ins Verhältnis gesetzt wurde (UVB Fachbereich Oberflächengewässer S. 18). Bei einer derart unüblichen Berechnungsweise verliert der UVB hinsichtlich Schwall und Sunk jede Aussagekraft, und auch der Schluss, dass sich keine Massnahmen aufdrängen, obschon die winterlichen Schwallphasen länger andauern werden, entbehrt jeder Plausibilität.</p>
Durchschnittswerte verschleiern das Ausmass der extremen Schwall- und Sunkereignisse	<p>Nach Einsichtnahme in die Gesamtbeurteilung des AUE mussten die Organisationen zur Kenntnis nehmen, dass diese Amtsstelle den in der Einsprache geäusserten Bedenken in keiner Weise Rechnung getragen hat. In ihren Schlussbemerkungen vom 15. Februar 2007 wiesen sie deshalb noch einmal darauf hin, dass es unzulässig sei, allein auf die Durchschnittswerte abzustellen. Jede Mittelung führt erfahrungsgemäss zu einer Glättung der Extremwerte und damit zu einer Verschleierung der Probleme. Problematisch für Gewässerbiozönosen sind jedoch vor allem die vom Durchschnittswert nicht wiedergegebenen extremen Schwall- bzw. Sunkereignisse, die in dem auf Gewinnmaximierung fokussierten Betrieb der KWO offenbar häufiger vorkommen als zugegeben.</p> <p>So wurde beispielsweise am Dienstag, 27. Dezember 2005 bei der Messstation Brienzwiler innerhalb von 45 Minuten eine Erhöhung der Abflussmenge von 2 auf ca. 26 m<sup>3</sup>/s beobachtet, was eine Pegelerhöhung um 82 cm (von 569.12 auf 569.94 m ü. M.) zur Folge hatte. Gleichzeitig sank die Temperatur des Wassers von 4,5 auf 2,5 Grad Celsius.</p>
Schwallfaktor abhängig vom Strompreis	<p>Am Montag, 9. Januar 2006 konnte die KWO den Strom für ca. 15-20 Rp. pro kWh verkaufen. Entsprechend happig fiel der Schwall aus. Zwischen 08.30 und 08.40 Uhr stieg die Aare bei Brienzwiler um 74 cm an, was einer Pegelerhöhung von 7,4 cm pro Minute entspricht. Der UVB für KWO plus geht demgegenüber von einer Pegelerhöhung von weniger als 2 cm pro Minute aus (vgl. AUE S. 8).</p> <p>Am 10. Januar 2006 wiederum lagen die Abflussmengen um 06.00 Uhr bei 3 m<sup>3</sup>/s, um 09.00 Uhr bei 54 m<sup>3</sup>/s, was einen Schwallfaktor von 18 : 1 ergibt. Dieser Faktor ist in Beziehung zu setzen zu Schwallfaktoren zwischen 3 : 1 und 5 : 1, wie sie beispielsweise bei Kraftwerken in Österreich als Obergrenze des ökologisch Verträglichen diskutiert werden.</p>
Pegeldifferenzen in den oberen Flussabschnitten noch grösser	<p>Soweit ersichtlich werden die Pegeldifferenzen sowie die Schwall- und Sunkraten an der Messstelle Brienzwiler ermittelt, die sich rund 13 km unterhalb der Wasserrückgabestelle in Innertkirchen befindet. Es ist zu befürchten, dass die schädlichen Auswirkungen auf die Biozönosen in den oberen Flussabschnitten effektiv grösser sind, da in den unterliegenden Abschnitten die Sunkabflüsse durch aus dem Zwischeneinzugsgebiet zufließendes Wasser erhöht werden.</p>
Nichteintreten der Vorinstanz auf begründete Bedenken	<p>Die Vorinstanz ist in ihrem Entscheid auf die begründeten Bedenken der Organisationen nicht näher eingetreten, sondern operiert weiterhin mit den von den Beschwerdeführenden angefochtenen, wenig aussagekräftigen Durchschnittswerten. Die oben</p>

	erwähnten konkreten Extrem-Beispiele werden übergangen. Die Vorinstanz stellt lediglich lapidar fest, dass die Maximalwerte im Normalbetrieb selten erreicht werden (Entscheid S. 18), ohne allerdings ihre Behauptung zu belegen.
Verschärfte Schwall-Sunk-Problematik mit neuer Turbine in Innertkirchen	Die Organisationen hatten zudem bereits in ihren Schlussbemerkungen der Befürchtung Ausdruck verliehen, dass sich die Schwall-Sunk-Problematik stark akzentuieren würde, falls die in Innertkirchen 1 geplante neue Turbine, die eine zusätzliche Wassermenge von 25 m <sup>3</sup> /s verarbeiten soll, im Jahre 2010 in Betrieb ginge. Dies hätte eine Erhöhung der Schwallspitze von 68 auf 93 m <sup>3</sup> /s - d.h. um mehr als 36 % - zur Folge. Die Beschwerdeführenden halten die Antwort der Vorinstanz, dass die bestehenden Charakteristika nicht verändert werden, da im heutigen Zeitpunkt nicht über ein neues Kraftwerk zu entscheiden sei (Entscheid S. 18), für unzutreffend und verweisen hierzu auf Ziff. 3.3.1 der vorliegenden Beschwerde.
relativ konstanter Winterabfluss der Aare im natürlichen Zustand	Im Übrigen halten die Beschwerdeführenden die Aussage im Fachbericht von Emch + Berger vom 30. März 2006, wonach für die Fauna im Winter kein konstantes Niedrigwasser notwendig sein soll, weiterhin für falsch. Sie weisen darauf hin, dass die Aare im natürlichen Zustand - also vor der Inbetriebnahme der Kraftwerke - in den Wintermonaten einen relativ konstanten Abfluss aufwies, an den sich die Wasserlebewesen angepasst haben. Der durch den Kraftwerksbetrieb verursachte ständige Wechsel in der Wasserführung der Aare wirkt sich in Kombination mit den vorgenommenen Wasserentnahmen nicht nur auf die Entwicklung des Laichs nachteilig aus, er verschlechtert auch die Lebensbedingungen für die erwachsenen Tiere, die einem erhöhten Stress ausgesetzt sind. Die Beschwerdeführenden stellen fest, dass die - ohnehin schon fehlerhaften - Angaben in den Akten auch noch unsachgemäss interpretiert werden.

### 6.3 Auswirkungen auf den Brienzersee

Auswirkungen auf den Brienzersee auch nach Limnex-Zusatzstudie noch nicht absehbar	Die Beschwerdeführenden stellen fest, dass trotz des Zusatzberichts, den die KWO am 5. Oktober 2006 von der Limnex AG eingeholt hat, die möglichen nachteiligen Folgen des Vorhabens für das Ökosystem des Brienzersees immer noch nicht absehbar sind. Da es sich hierbei um ein zentrales Element im Gewässersystem des Berner Oberlandes handelt, dürfen keine Eingriffe genehmigt werden, die zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des unterliegenden Brienzersees führen oder die das Ökosystem sogar aus dem Gleichgewicht bringen können.
--	--

#### 6.3.1 Lücken im Bericht „Brienzersee: Ökosystem unter der Lupe“

Fragwürdige Aussage der Brienzerseestudie	Im Rahmen ihrer Schlussbemerkungen haben die Beschwerdeführenden ihren Befürchtungen Ausdruck gegeben, dass das bereits sehr labile System des Brienzersees durch das Vorhaben der KWO zusätzlich gefährdet werde. Der von Ihnen angefragte Experte, Dr. sc. nat. ETH Pius Stadelmann, hat den Bericht „Brienzersee: Ökosystem unter der Lupe“ kritisch beurteilt und ist zum Schluss gekommen, dass die gegenüber den Medien gemachte Aussage, die Trübung - verursacht durch die KWO
---	--

	<p>Grimselwerke - habe praktisch keinen Einfluss auf die Algenproduktion und den Fischbestand im Brienzersee, sondern nur der geringe Phosphor-Gehalt bzw. die Phosphor-Zufuhr zum See, aufgrund der ihm vorliegenden wissenschaftlichen Publikationen als nicht haltbar bezeichnet werden müsse.</p>
Im Winter ist das Licht, und nicht der Phosphor der limitierende Faktor für Algenproduktion	<p>Vor dem Bau der Grimselwerke sei der Brienzersee im Winter von November bis März klar gewesen, weil in dieser kalten Jahreszeit wenig Schwebestoffe und Gletschertrübe in den See gelangten. Das Licht sei damals bis in eine Tiefe von 40 m eingedrungen, so dass die Algen die Winterphase gut überleben konnten. Eine gewisse Algenmenge sei im Frühjahr immer vorhanden gewesen, so dass mit der Erwärmung des Sees ein schneller Start der Produktion von Algenbiomasse möglich war. Die Nahrungskette Algen-Zooplankton-Fische hätte damals funktioniert und auch bei niedrigen Phosphorgehalten seien sowohl Grossfelchen als auch der kleinwüchsige lokale „Brienzzig“ nachweislich immer gefangen worden. Im Winter - bei Zirkulation der Wassermassen - sei für die Algen das Licht der wachstumsbegrenzende Faktor und nicht der Phosphor. Vor dem Bau der Grimselwerke gelangten nach dem Jahresbericht der EAWAG (2005) nur 3'000 Tonnen Schwebestoffe in den Brienzersee, heute sind es im Winter jährlich 14'000 Tonnen. Je nach der Turbinierungsrate der KWO sei derselbe im Winter deutlich trüber als früher und weise nur noch eine gut durchlichtete Schicht von 20 m auf.</p>
Der kritische Zustand in der sensiblen Winterphase wird in der Brienzerseestudie vernachlässigt	<p>Diese zusätzliche Trübung schränke in Verbindung mit der herrschenden Winter-Zirkulation die Möglichkeit zur Photosynthese der Algen massiv ein. Da die Algenproduktion pro Quadratmeter Seefläche nach Abzug der Verluste schon heute am Limit sei, können zusätzliche Ereignisse wie die Hochwasser 1999 und 2005 sogar zum völligen Zusammenbruch der Bioproduktion im See führen. Da im Frühjahr heute nur noch eine geringe Algenpopulation vorhanden sei, würden sowohl das tierische Plankton als auch die Fische hungern. Nach Auffassung des Experten wurde der kritische Zustand des Brienzersees in der sensiblen Winterphase in der neuen Studie über den Fischrückgang sträflich vernachlässigt. Es sei nicht nur der Phosphor-Gehalt - wie im Bericht behauptet - sondern auch die zusätzliche Verminderung der Lichtverhältnisse, die zur Verringerung der Algenproduktion und zum Zusammenbruch der Nahrungsketten und der Fischbestände führe. Bei den heutigen niedrigen Phosphorgehalten von rund 1 Mikrogramm pro Liter gehe es deshalb vor allem darum, die Trübung des Brienzersees im Winter zu verhindern. Die Algen müssen diese sensible Phase (weniger Licht, Transport in Tiefen bis zu 172 m durch die Wasserzirkulation und niedrige Temperaturen) überleben können.</p>
zusätzliche Trübung durch Schwebstoffe im Winter durch Ausbau der Grimselkraftwerke	<p>Mit dem geplanten Ausbau der Grimselkraftwerke werde im Winter noch vermehrt Wasser turbinert und durch Schwebstoffe die Trübung des Brienzersees weiter verstärkt. Dies wirkt sich zusätzlich negativ auf das pflanzliche und tierische Plankton sowie den Fischbestand aus (vgl. Stellungnahme Stadelmann vom 21.12.2006, S. 1 f.).</p>

### 6.3.2 Unzulässiges Herunterspielen der Risiken durch die Vorinstanz

Phosphor als alleinige Ursache?	<p>Die Vorinstanz hält unter Berufung auf namhafte Wissenschaftler, welche an der Ausarbeitung der Studie beteiligt waren, im Wesentlichen an ihrer Auffassung fest, dass der Einbruch der Daphnienpopulationen und der Fangerträge der Felchen in der schlechten Nährstoffgrundlage zu suchen sei. Unter Berufung auf die Zusatzstudie der Limnex AG vom 5. Oktober 2006 (nachstehend Limnex abgekürzt) führt die Vorinstanz aus, „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“ (Entscheid S. 12 f.). Und weiter hinten führt die Vorinstanz aus:</p>
Zusätzliche Untersuchungen bringen laut Vorinstanz keine Klärung	<p>„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. Zusätzlich 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 den vom Gesetz geforderten vollständigen Sachverhaltsabklärungen fehlt, was ebenfalls nicht zutrifft (vgl. dazu BGE 126 II 522 E. 14; 124 II 293 E. 12)“ (Entscheid S. 13).</p>
umfassendere Beurteilung der gestörten Nahrungskette notwendig	<p>Die Beschwerdeführenden lehnen die von der Vorinstanz vorgeschlagene Vorgehensweise von Versuch und Irrtum ab, zumal sie nicht einmal ein Korrektiv vorsieht für den Fall, dass der mit dem Brienzersee in Aussicht genommene Grossversuch fehlschlagen sollte. Sie erinnern daran, dass zumindest im Jahre 1999 die Bioproduktion des Sees aufgrund eines zusätzlichen Faktors, nämlich eines Hochwasserereignisses, weitgehend zusammengebrochen ist. Und wie das folgende Hochwasser im Jahre 2005 zeigt, muss mit solchen zusätzlichen Belastungen des Systems auch in Zukunft gerechnet werden. Die Beschwerdeführenden erwarten, dass den Prognosen über die künftige Entwicklung des Brienzersee nicht nur Annahmen irgendwelcher Art, sondern auch Tatsachen zugrunde gelegt werden, die bereits manifest geworden sind. Sie erwarten zudem, dass die Verwaltung das Ökosystem Brienzersee etwas ganzheitlicher betrachtet. Es geht nicht an, das Problem der gestörten Nahrungskette Algen - Daphnien - Felchen auf den Faktor Phosphor zu reduzieren. Wie Stadelmann gezeigt hat, spielen der Lichtfaktor sowie andere Faktoren (z.B. Winterzirkulation während zusätzlicher Trübung durch vermehrtes Turbinieren im Winter; Hochwasserereignisse) ebenfalls eine bedeutsame Rolle.</p>

### 6.3.3 Befürchtungen von Stadelmann durch Limnex weitgehend bestätigt

Vorinstanz bemängelt  
Stellungnahme Stadel-  
mann

Die Vorinstanz bemängelt, dass die von den Umweltverbänden in Auftrag gegebene Stellungnahme von Dr. P. Stadelmann nicht zu überzeugen vermöge. Zur Begründung verweist sie wiederum auf die zunehmende Nährstoffzufuhr aus ungeklärten Abwässern ab den 50er-Jahren und deren Abnahme ab den 80er-Jahren, die auf den Bau von leistungsfähigen Abwasserreinigungsanlagen mit Phosphatelimination zurückzuführen sei. Diese Entwicklung wird - wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht - von Stadelmann jedoch gar nicht bestritten. Seine berechtigte Sorge gilt vielmehr den Änderungen in den Lichtverhältnissen, die auf den Eintrag von Schwebstoffen im Winter zurückzuführen sind.

Thesen von Stadel-  
mann auch von Fach-  
leuten der Firma Lim-  
nex gestützt

Bei einer etwas objektiveren Betrachtungsweise hätte die Vorinstanz zudem erkennen können, dass die Thesen von Stadelmann auch von den Fachleuten der Firma Limnex gestützt werden. In Kapitel 5 ihrer Zusatzstudie, das den Seezustand von heute umschreibt, wird u.a. bestätigt, dass das Lichtangebot im Brienzersee während des Winters durch die zusätzliche, kraftwerksbedingte Trübung gegenüber dem Zustand von 1920 stark vermindert wird. „Die produktive Schicht, in der ein ausreichendes Lichtangebot für das Wachstum des Phytoplanktons angenommen wird, umfasst in der Folge nur noch die obersten knapp 20 m der Wassersäule. Verglichen mit dem Zustand um 1920 hat diese euphotische Tiefe [für die Algenproduktion ausreichend mit Licht versorgte Wasserschicht] damit um gut 12 m oder ca. 40% abgenommen“ (Limonex S. 24 f.). Nach den Modellrechnungen von Finger, deren Überprüfung die Beschwerdeführenden sich allerdings noch vorbehalten, erscheint das Frühjahrs-Maximum des Algenwachstums heute im April/Mai, während es ohne Kraftwerk-Einfluss schon im März und damit im Winterhalbjahr einsetzen würde. Parallel dazu sind heute auch die Höhepunkte der Primärproduktion und der Zooplankton-Biomasse um ungefähr einen Monat nach hinten verschoben (Limonex S. 25).

Nahrungsmangel für  
Brienzzig und Felchen  
bestätigt

Bestätigt wird auch die Aussage von Stadelmann, dass die erwachsenen Felchen des Brienzersees, die stark auf Daphnien als Nährtiere fixiert sind, im Winter ebenso hungern wie die jungen Brienzzig (Kleinfelchen), die einige Monate früher schlüpfen als die (Gross)Felchen. Dem Bericht lässt sich sodann entnehmen, dass ab Mai oder spätestens ab Juni einjährige und ältere Tiere auf Daphnien angewiesen sind. Seit 1999 entwickeln sich die Daphnien im Brienzersee jeweils erst im Juni in grösserer Zahl (D); ein noch späteres Erscheinen würde den Nahrungsmangel der Felchen zusätzlich verschärfen und besonders den Reproduktionserfolg der im Spätsommer laichenden Brienzzig vermindern (Limonex S. 25).

### 6.3.4 Wichtige Bedenken von Stadelmann werden nicht entkräftet

unsichere oder unzu-  
treffende Annahmen in  
der Zusatzstudie

Die Bedenken, die Stadelmann in Bezug auf weitere nachteilige Folgen des Ausbauprojektes KWO plus geäußert hat, werden durch die Zusatzstudie nicht entkräftet. Deren Schlussfolgerungen beruhen nach Auffassung der Beschwerdeführenden zum Teil auf unsicheren, zum Teil sogar auf falschen Annahmen; so wird der geplante

	Einbau der sechsten Turbine im KW Innertkirchen 1 anscheinend nicht berücksichtigt (s. Limnex S. 8).
Verschärfung der Lichtproblematik durch KWO plus im Winter	Während die zusammenfassenden Schlussfolgerungen von Limnex über den mutmasslichen Seezustand unter Projektbedingungen im Sommerhalbjahr den Beschwerdeführenden vorderhand keinen Anlass zu Bemerkungen geben, möchten sie auf Schwachstellen hinweisen, die es beim Projektzustand im Winterhalbjahr zu beachten gilt. Wie Limnex korrekterweise einräumt, gehen im Winter die projektbedingten Veränderungen wiederum in die umgekehrte Richtung. „Sie bleiben absolut betrachtet meistens ähnlich gering wie die (gegenläufigen) Veränderungen im Sommer, anteilmässig fallen sie aber wegen der tieferen winterlichen Ausgangswerte deutlich höher aus. Dies gilt beispielsweise für die Schwebstoff-Konzentration im Epilimnion [Oberflächenwasser] oder für den Eintrag von bioverfügbarem Phosphor in den See. Bei den Lichtverhältnissen wird dieser Effekt aufgrund der Beziehung zwischen Schwebstoff-Gehalt und optischen Eigenschaften des Wassers noch verstärkt: Die mittlere euphotische Tiefe [gut durchlichtete Wasserschicht] nimmt im Winter gegenüber dem heutigen Zustand nochmals um ca. 2.5 m oder ca. 13 % ab. Sie geht damit nicht nur relativ, sondern auch absolut gesehen viel stärker zurück, als sie im Sommer zunimmt. Das Lichtangebot im Oberflächenwasser vermindert sich damit im Winter gegenüber heute nochmals deutlich. Dies könnte sich auch gleichsam „selektiv“ auf die Frühjahrsentwicklung des Phytoplanktons im März/April auswirken. Im März ist zudem wegen des noch erhöhten Seezu- und -abflusses tendenziell mit einer verstärkten Ausschwemmung von passiv bewegten Planktonorganismen (v.a. Algen) zu rechnen“ (Limnex S. 5).
durch Produktionsverlagerung in den Winter bedingte ökologische Auswirkungen können nicht gemildert werden	Nach einem Hinweis auf zum Teil noch fehlende Grundlagen führt Limnex aus, dass die aufgezeigten abiotischen sowie allfällige, noch ungenügend bekannte biologische Veränderungen grundsätzlich durch eine zusätzliche Verlagerung des Abflusses vom Sommer- ins Winterhalbjahr bedingt sind. „Sie sind damit untrennbar mit der Vergrösserung des Grimselsees verbunden, deren alleiniger Zweck ja gerade diese Verlagerung ist. Es wird deshalb kaum möglich sein, die ökologischen Auswirkungen des Ausbauprojektes auf den Brienersee durch bauliche oder betriebliche Massnahmen seitens der KWO zu mildern, ohne das Projekt selbst substantiell zu verändern“ (Limnex S. 5).
Keine Rücksichtnahme auf ökologische Verluste	Die Beschwerdeführenden können eine derartige abschliessende Aussage nur als Ausdruck der Resignation vor höheren Mächten verstehen, die entschlossen sind, ein Vorhaben ohne Rücksicht auf ökologische Verluste politisch durchzudrücken. Wie noch zu zeigen sein wird (vgl. Ziff. 6.3.5), haben die Mitarbeiter von Limnex durchaus erkannt, dass noch viele Fragen offen sind, deren Beantwortung für eine seriöse Entscheidungsfindung nötig wäre. Sie haben sodann an verschiedenen Stellen im Bericht berechnete Bedenken geäussert oder berechnete Bedenken anderer Fachleute zitiert, die eigentlich andere Schlussfolgerungen hätten erwarten lassen. Nach Auffassung der Beschwerdeführenden sind u.a. folgende Aussagen für eine abschliessende Beurteilung relevant (Limnex S. 4):

- Die kraftwerksbedingt erhöhte Trübung im Winter kann sich bis in den April hinein hemmend auf die Frühjahrs-Entwicklung der Algen auswirken und auch die Entwicklung des Zooplanktons entsprechend verzögern.
- In seinem heutigen gleichsam „ausgehungerten“ Zustand ist der See vermutlich anfälliger auf zusätzliche Störungen als während der Periode üppiger Nährstoff-Versorgung (Eutrophierungsphase).
- Eine starke äussere Einwirkung wie etwa das Hochwasser-Ereignis von 1999 kann die labile Nahrungskette im See vorübergehend aus dem Gleichgewicht bringen.
- Daphnien und Felchen reagieren am anfälligsten auf zusätzliche Störungen und könnten dadurch im äussersten Fall in ihrem Bestand gefährdet werden.

Andere Autoren, die am Forschungsprojekt Brienzersee mitgearbeitet haben, gehen sogar noch weiter mit Aussagen wie:

„Im Frühling, wenn die Temperaturen ansteigen, beginnt der biologische Jahreszyklus des Sees. Eine erhöhte Oberflächentrübung zu diesem Zeitpunkt *könnte* die Frühjahrsproduktion hemmen und dadurch den gesamten biologischen Zyklus gefährden“ (Limnex S. 27).

genügend Indizien für eine Beeinträchtigung des Brienzersees durch den Kraftwerksbetrieb

Nach Auffassung der Beschwerdeführenden gibt es bereits heute genügend Indizien dafür, dass der Kraftwerksbetrieb das Ökosystem des Brienzersees beeinträchtigt. Bei einem zusätzlichen Schwebstoffeintrag im Winterhalbjahr können noch schwerwiegendere Folgen, die bis zu einem Umkippen des Systems gehen können, nicht ausgeschlossen werden. Das muss auf jeden Fall verhindert werden. Die Beschwerdeführenden sind davon überzeugt, dass die Bevölkerung, die in den vergangenen dreissig Jahren Millionen von Franken in die Reinhaltung der Oberländer Gewässer investiert hat, nicht bereit ist, neben dem Arvenwald an der Sunnig Aar auch den Brienzersee über die Klinge springen zu lassen, nur damit die im Besitz der öffentlichen Hand befindliche KWO höhere Gewinne mit Spitzenstrom erzielen kann.

Sollten die Behörden weiterhin auf einer Realisierung des Vorhabens beharren, sind zumindest vorgängig die noch offenen Fragen abzuklären. Der Brienzersee muss eindeutig Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bilden. Vor allem ist ein Massnahmenkonzept zu entwickeln, das zu einer Minderung der Schwebstoffführung in der kritischen Frühjahrsphase führt.

### 6.3.5 Lücken im Zusatzbericht Limnex

entscheidrelevante Fragen bleiben offen

Die Ausführungen im Zusatzbericht über die Auswirkungen des Projekts KWO plus befassen sich neben einer kurzen Zusammenfassung der Resultate aus dem Forschungsprojekt Brienzersee ausdrücklich nur mit „einer ersten Abschätzung der mutmasslichen Projektauswirkungen in der Betriebsphase auf die Wasserqualität, das Plankton und die Fische des Brienzersees“. Aus ihm lässt sich entnehmen, dass die Autoren unter grossem Zeitdruck standen und viele entscheidrelevante Fragen offen

	<p>lassen mussten. So räumt auch die Vorinstanz ein, dass in der Brienzerseestudie die Auswirkungen des Ausbauprojektes KWO Plus bewusst ausgeklammert wurden. Die KWO sei jedoch verpflichtet worden, nach Abschluss der Forschungsarbeiten zusätzliche Abklärungen basierend auf den Studiengrundlagen vorzunehmen (Entscheid S. 12). Den Beschwerdeführenden sind die Gründe für dieses Vorgehen, das sowohl unter methodischen als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten nicht zu überzeugen vermag, nicht bekannt. Fest steht, dass der Limnex AG nach Publikation der Brienzerseestudie nur wenige Monate für die Einreichung ihres Zusatzberichtes zur Verfügung standen, was eigene Untersuchungen praktisch ausschloss.</p>
Zusatzstudie zu KWO plus entstand unter Zeitdruck	<p>Wie sich dem Pflichtenheft entnehmen lässt (Linxex S. 7), konnten die zusätzlichen Veränderungen in Bezug auf Schwebstoff- und Nährstofffrachten, mit denen im Betriebszustand KWO plus gerechnet werden muss, denn auch nur grob abgeschätzt werden.</p>
weiter Ausbauprojekte wurden ausgeklammert	<p>Von den Untersuchungen weitgehend ausgeklammert wurde sodann die Beurteilung des Schwallbetriebes in der Hasliaare. Und: „Allfällige weiterführende Ausbauprojekte, wie etwa die Erhöhung der Ausbauwassermenge in Innerkirchen, waren zum vornherein nicht Gegenstand der Zusatzstudie“ (Linxex S. 8).</p>
Keine kritische Überprüfung der Resultate des Linnex-Studie	<p>Eine weitere Einschränkung des Auftragnehmers ist darin zu erblicken, dass es ausdrücklich nicht Aufgabe der Zusatzstudie war, die Resultate des Forschungsprojektes fachlich zu überprüfen oder zu kommentieren (Linxex S. 9). Angesichts der monofaktoriellen Betrachtungsweise, der die Autoren der Brienzerseestudie gehuldigt haben (vorn Ziff. 6.3.1) wäre eine kritische Überprüfung von deren Schlussfolgerungen jedoch dringend geboten gewesen.</p>
Liste fragwürdiger Aussagen und Schlussfolgerungen der Linnex-Studie	<p>Im Folgenden listen die Beschwerdeführenden eine Reihe von Vermutungen, Aussagen und Schlussfolgerungen der Berichterstatte auf, die sie als unzutreffend, fragwürdig oder zumindest als erläuterungsbedürftig beurteilen. Eine nähere Begründung wird nachgeliefert, sofern das Gericht eine solche als notwendig erachtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Im Brienzersee sind die Temperatur- und Schichtungsverhältnisse heute noch sehr ähnlich wie um 1920“ (Linxex S. 3).</li> </ul>
ähnliche Verhältnisse wie 1920	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Die Zusammensetzung des Phytoplanktons ist heute nicht grundlegend anders als in der Zeit um 1920. Dennoch zeigen sich bei einigen Algenarten Unterschiede, die auf ein verändertes Wirkungsgefüge der beiden hauptsächlichen „Stressfaktoren“ Nährstoffe und Trübung bzw. Licht hinweisen. Soweit bekannt, gilt dies in ähnlicher Weise auch für das Zooplankton: während die Daphnien den See um 1920 vermutlich nur sporadisch bevölkerten, sind sie heute ein fester Bestandteil des Sommerplanktons. Sie erscheinen seit 1999 allerdings tendenziell später und in geringerer Dichte im See. Dadurch wird auch das Futter für die Felchen zunehmend knapper, und der Fischertrag des Brienzersees ist heute schon wieder nahezu auf dem tiefen Stand der Jahre vor 1950 (um oder unter 2 kg/ha)“ (Linxex S. 3).</li> </ul>

- der maximale Momentanabfluss mit KWO plus bleibt unverändert

  - „Der starke Rückgang der Produktivität seit den 1980er Jahren ist nicht auf den Kraftwerks-Einfluss zurückzuführen, weil sich dieser in der ganzen Zeit kaum veränderte“ (Limnex S. 4).
  - „Im Winter wird die gesamte Wassermenge und damit der mittlere Abfluss in der Aare gegenüber dem heutigen Zustand um höchstens ca. 50 % zunehmen. Der maximale Momentanabfluss bleibt dabei unverändert, weil die Ausbauwassermenge und damit die Höhe der Schwallspitzen aus der Zentrale Innertkirchen allein durch die Vergrösserung des Grimselsees nicht erhöht werden“ (Limnex S. 4).
- projektbedingte Temperaturdifferenzen heben sich auf

  - „Am stärksten verändert sich die Temperatur der Aare unter dem Einfluss des Ausbauprojektes in den Monaten März (Abkühlung um 0,5°C) und April (Erwärmung um 0,6°C). Im Frühjahr, während der biologisch wichtigen Startphase in die Sommerstagnation, heben sich die projektbedingten Temperaturdifferenzen also gegenseitig ungefähr auf“ (Limnex S. 4 f.).
  - „Es ist aufgrund der bisherigen, einfachen Abschätzungen und Berechnungen nicht möglich, detaillierte Aussagen über die mutmassliche Veränderung der Primärproduktion im Frühjahr zu machen ....“ (Limnex S. 5).
- projektbedingten Veränderungen noch nicht abschätzbar

  - „Ebenso wie die projektbedingten Veränderungen der Primärproduktion sind auch die Folgewirkungen, die sich daraus auf die anschliessenden Glieder der Nahrungskette ergeben, mit den momentan bestehenden Grundlagen noch nicht zuverlässig abzuschätzen.....“ (Limnex S. 5).
- Auswirkungen Hochwasserereignisse

  - „Auch dieses Ereignis (gemeint ist das Hochwasser vom Mai 1999) wirkt auf den heutigen Seezustand vermutlich nicht oder kaum mehr nach. Die Häufigkeit und die zeitliche Entwicklung des Planktons sowie die Fangerträge der Felchen sind nach 1999 zwar nicht mehr auf den früheren Stand zurückgekehrt; das Hochwasser wirkte für diese längerfristigen Veränderungen jedoch eher als Auslöser denn als Ursache. Schliesslich stehen weder die Eutrophierung noch die Auswirkungen des Hochwassers von 1999 in einem offensichtlichen Zusammenhang mit dem Kraftwerks-Betrieb der KWO“ (Limnex S. 10).
- tiefgreifende Veränderung des Systems unklar

  - „Es ist unklar, ob und gegebenenfalls wann diese graduellen Veränderungen (rückläufige Häufigkeit und zeitliche Verschiebung) in einen qualitativ anderen Zustand „umschlagen“ können. Als solchen Qualitätssprung müsste man ein Verschwinden der Daphnien aus dem See einstufen, weil dadurch die Zusammensetzung des Zooplanktons und die ganze Nahrungskette tiefgreifend verändert würden. Es wäre sozusagen der letzte grosse Schritt zurück zu den biologischen Verhältnissen, wie sie vermutlich schon um 1920 im See herrschten [D]“ (Limnex S. 25).
- projektbedingte Entwicklung biologischer Indikatoren nicht zuverlässig abschätzbar

  - „Die schwache Wiedergabe des Phyto- und Zooplanktons sowie der Fische deutet an, dass die Entwicklung dieser biologischen Indikatoren unter Projektbedingungen aufgrund der bisherigen Auswertungen noch nicht zuverlässig genug beurteilt werden kann“ (Limnex S.28).
- tiefgreifender Projekteinfluss erscheint unwahrscheinlich

  - „Wenn die Primärproduktion im See während der Startphase in die Sommerstagnation merklich abnimmt, sind auch nachteilige Folgewirkungen auf die Nah-

rungskette und damit auf die weitere Entwicklung des biologischen Seezustandes im Sommer nicht ganz auszuschliessen. Weil die durch das Ausbauprojekt verursachten, schon heute recht zuverlässig abzuschätzenden Veränderungen bei den abiotischen Parametern vergleichsweise gering bleiben, erscheint ein tiefgreifender Einfluss des Projektes auf die Lebensgemeinschaft des Sees allerdings als unwahrscheinlich. Aufgrund der bisher durchgeführten Auswertungen sind die biologischen Auswirkungen des Projektes aber noch nicht endgültig abzuschätzen“ (Limnex S. 34).

Klärung noch offener  
Fragen, bevor Ent-  
scheidung gefällt werden

Angesichts der sich zum Teil widersprechenden Aussagen und Vermutungen sowie angesichts der vielen noch offenen Fragen, die von Limnex selbst gestellt werden, vermag ihre Schlussfolgerung, dass ein tiefgreifender Einfluss des Projektes auf die Lebensgemeinschaft des Sees eher unwahrscheinlich erscheine, nicht zu überzeugen. Dies umso weniger, als die vorbestehende Belastung des Ökosystems auch ohne Ausbauprojekt schon kritische Werte erreicht hat. Die Beschwerdeführenden stellen deshalb den Antrag, die noch offenen Fragen zu klären, bevor Entscheidung gefällt werden, die erfahrungsgemäss nur schwer rückgängig gemacht werden können.

Verminderung der  
bereits bestehenden,  
schädlichen Wirkungen

Zusammenfassend kommen die Beschwerdeführenden zum Schluss, dass das Vorhaben auch wegen Verletzung der GSchV, insbesondere von Anhang 1 zu Art. 1 nicht bewilligungsfähig ist. Bei der Umweltverträglichkeitsprüfung und der Beurteilung des UVB ist der unterliegende Brienzersee in den Perimeter einzubeziehen. Sie regen zudem an, von Amtes wegen Massnahmen zur Verminderung der bereits bestehenden schädlichen Schwall- und Sunkwirkungen sowie zur Herabsetzung der Trübstofffrachten in den kritischen Monaten März und April anzuordnen.

## 7. Problembereich Ersatzmassnahmen

### 7.1 Einleitende Bemerkungen

Forderung nach gross-  
flächigen Massnahmen  
als angemessener  
Ersatz

Sowohl in ihrer Einsprache vom 29. November 2005 als auch in ihren Schlussbemerkungen vom 19. Januar 2007 hatten die Beschwerdeführenden für den Fall, dass das Vorhaben überhaupt als bewilligungsfähig erachtet werden sollte, gerügt, dass die vorgeschlagenen Ersatzmassnahmen die grossen landschaftlichen Verluste bei weitem nicht ersetzen könnten. Sie unterstützten insbesondere die Forderung von ENHK und BAFU, dass die Realisierung einer Ersatzmassnahme gemäss Art. 6 NHG in der Qualität und der Grössenordnung des Eingriffs, durch Zulassung von natürlicher Dynamik auf einer grossen Fläche im Sinne einer Landschaftskammer zu erfolgen habe (Gutachten S. 12). Die Beschwerdeführenden wiesen darauf hin, dass einzig grossflächige Massnahmen mit Nutzungsverzicht und Rückbau in einer ganzen Talschaft oder allenfalls umfassende Renaturierungsmassnahmen entlang der Aare geeignet wären, die vorgesehenen Eingriffe zu kompensieren (Schlussbemerkungen S. 14).

Vorgeschlagene Mass-  
nahmen qualitativ und  
quantitativ ungenügend

Nach Vorliegen des Entscheides müssen die Beschwerdeführenden nunmehr feststellen, dass weder die begründeten Anliegen der Fachstellen noch ihre eigenen Vorschläge ausreichend berücksichtigt worden sind. Die verfügbaren Massnahmen vermögen den gesetzlichen Anforderungen weder in qualitativer noch in quantitativer Hinsicht zu genügen. Zudem lässt der Konkretisierungsgrad bei verschiedenen Massnahmen sehr zu wünschen übrig. Im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens darf erwartet werden, dass die Auflagen der Bauherrschaft klar umschrieben werden. Wenig Vertrauen erweckend hört sich zudem Dispositiv Ziffer 3.9 an, wonach die KWO alternative Massnahmen vorzuschlagen und der Bewilligungsbehörde zu Handen der betroffenen Umweltfachstellen zur Beurteilung vorzulegen hat, falls die vorgesehenen Ersatzmassnahmen gemäss Ziff. 3.5 bis 3.8 nicht vollumfänglich umgesetzt werden können. Nachdem die Planungsphase nun schon etliche Jahre andauert, hätte man von der KWO erwarten dürfen, dass Ersatzmassnahmen vorgeschlagen werden, die sich zum Zeitpunkt der Baubewilligung auch realisieren lassen.

kaum Sanktionen bei  
einer Nichtumsetzung  
der Ersatzmassnahmen

Wenig überzeugend sind auch die Sanktionen, die bei einer Nichtumsetzung der Ersatzmassnahmen vorgesehen sind. Kann nämlich 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 (Entscheid Dispositiv Ziffer 3.10). Stellt man auf die Erfahrungen ab, welche die Beschwerdeführenden im Zusammenhang mit dem in Aussicht gestellten Sanierungskonzept für die KWO eigenen Wasserfassungen machen mussten (vorn Ziff. 6.1), würde es nicht überraschen, wenn die KWO von der Escape-Klausel in Ziff. 3.10 regen Gebrauch machen würde.

Die Beschwerdeführenden werden sich im Folgenden kurz zu den in den Dispositiv-Ziffern 3.5 bis 3.8 aufgelisteten Massnahmen (M) äussern.

## 7.2 Beurteilung der einzelnen Ersatzmassnahmen

### 7.2.1 M 1: Miseren-Seeboden (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 24)

Moorlandschaft durch  
Bundesrecht bereits  
geschützt

Beim vorgeschlagenen Naturschutzgebiet „Miseren-Seeboden“ handelt es sich im Wesentlichen um die Moorlandschaft Steingletscher ML 419, die von Bundesrechts wegen bereits geschützt ist und die eine Fläche von 151 ha aufweist. Bestätigt durch die Beurteilung des AUE, ist diese an sich begrüssenswerte Massnahme höchstens teilweise anrechenbar, weil sie den Schutz der entsprechenden Moorlandschaft von nationaler Bedeutung vollzieht. Mit Ausnahme des Verzichts auf die bisherige, extensive alpwirtschaftliche Nutzung und der geplanten Besucherlenkung erbringt die KWO keine wesentliche zusätzliche Leistung zugunsten einer ökologischen Aufwertung. Zudem scheint die KWO bei der Perimeterabgrenzung dafür gesorgt zu haben, dass der unterste Teil des Steinwassers in der Hell vor dem Steilabfall ausserhalb des Schutzgebietes zu liegen kommt, damit eine allfällige künftige Wasserfassung nicht negativ präjudiziert wird. Die Anerkennung als Ersatzmassnahme hängt davon ab, ob der Perimeter wie verlangt erweitert wird.

Interessieren würde in diesem Fall zudem die Frage, wer effektiv für die Vollzugskosten aufkommt, die bei Moorlandschaftsobjekten in der Regel zu einem grossen Teil vom Bund getragen werden.

### 7.2.2 M 2: Landschaft Gadmen (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 24 f.)

Aufwertung Kulturland-  
schaft Gadmental als  
Ersatzmassnahme  
nicht anrechenbar

Im Gadmental sollen auf rund 400 ha Land Aufwertungsmassnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Landschaft durchgeführt werden. Nach Auffassung der Beschwerdeführenden handelt es sich hierbei um eine an sich sehr begrüssenswerte ökologische Ausgleichsmassnahmen im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung - als Ersatz für die unter Wasser gesetzten Flächen der Moorlandschaft Grimsel sind diese Massnahmen jedoch nicht anrechenbar.

### 7.2.3 M 3: Obermaad (Entscheid Disp. Ziff. 3.6 und S. 25 f.)

Flächenverlust im  
Gletschervorfeld wird  
bei weitem nicht kom-  
pensiert

Die Beschwerdeführenden stellen fest, dass mit der Vergrösserung des Perimeters auf 4,8 ha, der Aufhebung der Geschiebesperren sowie der in Aussicht genommenen Geschiebedotierung ihren Bedenken teilweise Rechnung getragen wurde. Die für die Renaturierung bestimmten Flächen, die sich die Natur zum Teil selbst zurückerobert hat, sind allerdings in Beziehung zu setzen zu den überstauten Flächen, die rund 87 ha ausmachen. Mit Massnahme 3 werden nicht einmal die Flächenverluste im Bereich des Gletschervorfeldes kompensiert.

### 7.2.4 M 4: Bächlisboden (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 25)

Notwendige zusätzliche  
Massnahmen unklar

„Der Schutz der alpinen Schwemmebene (IGLES-Objekt 1327) soll im Rahmen eines kantonalen Naturschutzgebietes vollzogen werden. Das NSI begrüsst diese Mass-

nahme. Die reine Unterschutzstellung des Gletschervorfeldes könne als Ersatzmassnahme nicht anerkannt werden. (Umsetzungsmassnahme nach Art. 5 Auenverordnung). Es sei jedoch der Ansicht, dass zusätzliche Massnahmen möglich sind und auch entsprechend angerechnet werden könnten“ (Entscheid S. 25). Das WWA unterstützt zwar diese Massnahmen, welcher Natur sie sind, geht aus dem Entscheid jedoch nicht hervor.

reine Umsetzungs-  
massnahme von  
Bundesrecht

Die Beschwerdeführenden sind - ebenso wie die ENHK und das BAFU (vgl. Stellungnahme S. 4) - der Meinung, dass Massnahmen, die von Bundesrechts wegen so oder so durchgeführt werden müssen, keinen ökologischen Mehrwert bringen und deshalb auch nicht als Ersatzmassnahmen anerkannt werden können.

#### **7.2.5 M 5: Wyler (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 26)**

Massnahme ist  
praktisch Teil der Land-  
schaft Gadmen (M2)

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 ausgedehnt werden“ (Entscheid S. 26). Nach Auffassung der Beschwerdeführenden handelt es sich hierbei um eine punktuelle Massnahme, welche an sich mit den Massnahmen im Gadmental (vgl. Ziff. 7.2.2) zusammengefasst werden könnte. Sie verweisen auf die diesbezüglichen Ausführungen.

#### **7.2.6 M 6: Ersatzaufforstung Arven (Entscheid Disp. Ziff. 3.5, S. 26)**

Experiment mit sehr  
ungewissem Ausgang

Wie sich bereits der Stellungnahme der Waldabteilung 1 Oberland Ost vom 9. September 2004 entnehmen lässt, ist der Erfolg von Aufforstungen auf dieser Höhe unsicher. Die Beschwerdeführenden teilen die Bedenken der Fachstelle. Bestenfalls kommen die Arven auf, wachsen aber so langsam, dass sie während 200 Jahren keinen vollwertigen Ersatz für einen autochthonen, nachhaltig aufgebauten, mehrhundertjährigen Arvenwald bieten. Aufgrund von hohen Schneemassen und viel Schneedruck im Winter kann es auf dieser Höhenlage durchaus Jahrhunderte dauern, bis sich der Wald wieder konsolidiert. Es handelt sich hier um ein Experiment mit sehr ungewissem Ausgang. Es stellt sich deshalb die Frage, ob der Vollzug mit der grundpfandrechtlichen Sicherstellung von 800'000 Franken (Entscheid Disp. Ziff. 3.3) tatsächlich gewährleistet werden kann.

#### **7.2.7 M 7: Fischaufstieg Hasliaare (Entscheid Disp. Ziff. 3.7, S. 26 f.)**

ökomorphologische  
Aufwertungsmassnah-  
men noch unklar

Die Beschwerdeführenden nehmen zur Kenntnis, dass als Ersatz für die ursprünglich vorgesehene Massnahme 7 eine andere fischereiliche bzw. gewässerökologische Massnahme zu ergreifen ist (Disp. Ziff. 3.7). Über die Natur und die Machbarkeit einer solchen Ersatzmassnahme finden sich im Entscheid allerdings nur vage Angaben. Demnach soll es 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 (Entscheid S.26 f.). Die Beschwerdeführenden behalten sich weitere Ausführungen vor, sobald brauchbare Pläne vorliegen.

#### 7.2.8 M 8 und 9: Kessiturm und Oberaar (Entscheid Disp. Ziff. 3.5 und S. 27)

Wiederherstellung des rechtmässigen Zustandes

Die Beschwerdeführenden bekunden - ähnlich übrigens wie das NSI - weiterhin Mühe, die Renaturierung alter Deponien als Ersatzmassnahmen zu akzeptieren. Es handelt sich hierbei um Massnahmen, die eigentlich für jeden Grundeigentümer selbstverständlich sein sollten. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob der Abbruch der zahlreichen Baustelleninstallationen nicht Auflagen der betreffenden Bewilligungen waren, denen ohnehin schon längstens hätte nachgelebt werden müssen. Die Beschwerdeführenden beantragen den Beizug der einschlägigen Verfügungen.

Aufwertungsmassnahmen bestenfalls von kosmetischer Natur

Innerhalb des „Industriekomplexes Chessiturm“ sollen verschiedene landschaftsästhetische und ökologische Verbesserungen vorgenommen werden. Die Deponie soll optisch in die alpine Landschaft integriert werden. Typische alpine Vegetationsbestände sollen gefördert, z.T. auch neu angesiedelt werden. Nach Auffassung der Beschwerdeführenden sind derart massive Eingriffe in die gewachsenen Geländeformen, wie sie mit den Deponien und Anlagen beim Chessiturm vorliegen, auch nicht mit Geländeanpassungen rückgängig zu machen. An dieser Stelle können Aufwertungsmassnahmen bestenfalls von kosmetischer Natur sein.

fragliche Eignung der Deponien als Amphibienbiotope

Die neuen Amphibien-Biotope sollen offenbar vor allem in bestehenden Deponien angelegt werden. Hier stellt sich die Frage, ob die KWO die Kosten für die Abschlussarbeiten, die sie so oder so tragen muss, nicht einfach unter dem Titel „Ersatzmassnahmen“ noch einmal aufrechnet. Eher fraglich ist zudem, ob sich Deponien für die Gestaltung von Amphibienbiotopen überhaupt eignen. Bei der Deponie Sommerloch ist zudem zweifelhaft, ob es sich um eine gesetzeskonforme Anlage handelt.

als Ersatzmassnahme nicht anrechenbar

Die Beschwerdeführenden stellen fest, dass die vorgeschlagenen Vorkehren bestenfalls als Wiederherstellungsmassnahmen bzw. als Massnahmen zur Wiederherstellung des rechtmässigen Zustandes, keinesfalls aber als Ersatzmassnahmen anerkannt werden können.

#### 7.2.9 M 10: Kleinseen- und Flachmoorlandschaft Oberaar (Entscheid Disp. Ziff. 3.8 und S. 27)

als Ersatzmassnahme nur teilweise anrechenbar

Die Beschwerdeführenden können einen Teil der vorgesehenen Massnahmen als ökologische Ersatzmassnahmen anerkennen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass das Gebiet rund 400 Meter höher in einem klimatisch weniger günstigen, nordexponierten Gebiet liegt. Die Arbeiten umfassen auch hier im Wesentlichen Rückbau und Beseitigung von störenden KWO-Bauten und Anlagen. Zudem ist zweifelhaft, ob die Voraussetzungen für die Bildung einer Flachmoorlandschaft gegeben sind. Der Nachweis hierfür müsste noch erbracht werden. Da das Gebiet landschaftlich über-

prägt ist durch die bleibenden Eingriffe von Werkstrasse und -bahn, können die meisten Vorkehren nicht als Ersatzmassnahmen im Sinne von Art. 6 NHG anerkannt werden.

### 7.3 Weitere mögliche Ersatzmassnahmen

Forderung nach grossflächigen Massnahmen als ebenbürtiger Ersatz

„Die ENHK fordert grossflächige Massnahmen im Sinne eines Nutzungsverzichts mit Rückbau allfälliger bestehender Anlagen in einer ganzen Talschaft oder umfassende Revitalisierungs- und Aufwertungsvorhaben entlang der Aare, welche grossflächige Flussabschnitte mit natürlicher oder naturnaher Gewässerdynamik erlauben. Die ENHK kann erst auf Massnahmen ausserhalb des BLN-Objektes eintreten, wenn nachgewiesen wird, dass innerhalb keine Möglichkeit besteht, quantitativ und qualitativ genügende Massnahmen zu realisieren“ (Gutachten S. 11). Der Grimselverein hat verschiedentlich Vorschläge unterbreitet, die in diese Richtung zielen, so z.B. Revitalisierungsprojekte unterhalb von Innertkirchen oder einen Nutzungsverzicht mit Rückbau und Auenrevitalisierung im Gebiet Gauli-Urbachtal. Die Beschwerdeführenden erwarten, dass angesichts der grossen unwiderruflichen Eingriffe in schützenswerte Landschaften und Biotope von nationaler und regionaler Bedeutung ebenbürtige Ersatzmassnahmen verfügt werden, falls das Projekt überhaupt als genehmigungsfähig beurteilt werden kann. Sie stellen in diesem Sinne einen Eventualantrag.

Zusammenfassend stellen die Beschwerdeführenden fest, dass die im Entscheid (Dispositiv-Ziffern 3.6 bis 3.10) aufgelisteten Massnahmen die Anforderungen von Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG nicht erfüllen. Sie beantragen im Sinne eines Eventualantrages die Rückweisung der Sache an die Vorinstanz zur Verbesserung im Sinne der oben stehenden Erwägungen.

Damit sind die eingangs gestellten Rechtsbegehren vorläufig hinreichend begründet. Die Beschwerdeführenden behalten sich weitere Ausführungen und die Nennung zusätzlicher Beweismittel ausdrücklich vor. Sie bitten um wohlwollende Prüfung und Gutheissung der Beschwerde im Sinne der gestellten Anträge.

Mit vorzüglicher Hochachtung

T. Winzeler, Rechtsanwalt

4-fach

Beilage erwähnt