



Regierungsratsbeschluss

RRB Nr.: 1186/2020
Datum RR-Sitzung: 28. Oktober 2020
Direktion: Bau- und Verkehrsdirektion
Geschäftsnummer: 2020.BVD.433
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Kraftwerk Trift: Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte im Oberhasli vom 12. Januar 1962 Konzessionsverfahren mit UVP (1. Stufe); Wasserkraftkonzession

Inhaltsverzeichnis

1.	Sachverhalt	3
1.1	Gesuchstellerin / Konzessionärin	3
1.2	Gesuch	3
1.3	Gesuchsunterlagen	3
1.4	Umfang der Wassernutzung	5
1.5	Verwendung des Wassers	6
1.6	Publikation	6
1.7	Auflage	7
1.8	Einsprachen und Rechtsverwahrungen	7
2.	Rechtsgrundlagen	7
2.1	Bundeserlasse	7
2.2	Kantonale Erlasse	7
3.	Erwägungen	8
3.1	Verfahren und Zuständigkeit	8
3.2	Einsprachelegitimation	8
3.3	Energiegewinnung, Versorgungssicherheit und Netzstabilität	9
3.4	Bewilligung der Wasserentnahmen	11
3.5	Landschaftsschutz	18
3.6	Umweltverträglichkeit	25
3.7	Wasserbau	29
3.8	Bauen ausserhalb der Bauzone	29
3.9	Sicherheit der Stauanlagen	30
3.10	Gesamtinteressenabwägung	30
3.11	Einsprachen	31
3.12	Verhältnis dieses Beschlusses zur Gesamtkonzession	33
3.13	Abgaben und Gebühren	33
4.	Beschluss	34
4.1	Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession	34
4.2	In den Entscheid integrierte weitere Bewilligungen	34
4.3	Bestimmungen über das Nutzungsrecht	34
4.4	Weitere Bestimmungen	37
4.5	Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP	38
4.6	Rechtsverwahrungen	42
4.7	Bekanntmachung nach Art. 20 UVPV	42
5.	Abgaben und Gebühren	43
5.1	Wasserzins (jährliche Abgaben)	43
5.2	Einmalige Abgabe	43

5.3	Verwaltungsgebühr	43
6.	Fakultatives Referendum	44
7.	Eröffnung und Kenntnisgabe.....	44
7.1	Eröffnung.....	44
7.2	Kenntnisgabe	44

1. Sachverhalt

1.1 Gesuchstellerin / Konzessionärin

Gesuchstellerin: Kraftwerke Oberhasli AG (KWO), Grimselstrasse 19, 3862 Innertkirchen
Projektverfasserin: Kraftwerke Oberhasli AG (KWO), Grimselstrasse 19, 3862 Innertkirchen
Umweltbericht: B&S AG, Weltpoststrasse 5, 3000 Bern

1.2 Gesuch

Die Gesuchstellerin ersucht um Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession für die Nutzbar-
machung der Wasserkräfte im Oberhasli vom 12. Januar 1962 (Wasserkraftrecht Nr. 16101) im für den
Bau der folgenden neuen Kraftwerksanlagen erforderlichen Umfang:

- a. Kraftwerk Trift mit einem Speichersee mit rund 85 Mio. m³ Nutzvolumen, einer Wasserfassung
am Steinwasser, einer Kavernenzentrale mit einer elektrischen Leistung von rund 80 MW sowie
weiteren hydraulischen und elektrischen Installationen;
- b. Dotierkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von rund 300 kW (integriert in die Staumauer des
neuen Speichersees).

Zudem beantragt die Gesuchstellerin, mit der Anpassung und Ergänzung der Konzession seien ihr die
folgenden Bewilligungen zu erteilen:

- a. die für die Realisierung des Projekts erforderlichen Ausnahmegewilligungen für die Errichtung
von Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen (Art. 24 RPG);
- b. die Bewilligung für die geplanten Wasserentnahmen aus Fliessgewässern mit ständiger
Wasserführung (Art. 29 GSchG); sowie
- c. eine generelle Rodungsbewilligung für die im Bereich der Baustellenflächen erforderlichen
temporären Rodungen sowie für die notwendigen definitiven Rodungen (Art. 5 WaG).

1.3 Gesuchsunterlagen

- Konzessionsgesuch vom 13. November 2017
- Technischer Bericht A000546624 vom 1. Oktober 2017
- A000409631 Situation 1:25'000 vom 20. September 2017
- A000444390 Gesamtsituation 1:10'000 vom 20. September 2017
- A000472908 Erschliessungstunnel, Längenprofil 1:5'000 vom 20. September 2017
- A000473481 Zulaufstollen Stein-Trift, Längenprofil 1:5'000 vom 20. September 2017
- A000476597 Triebwasserweg, Längenprofil 1:5'000 vom 20. September 2017
- A000490350 Apparatekammer Trift, 1:250 vom 20. September 2017
- A000475978 Staumauer Trift, Situation 1:2'000 vom 20. September 2017
- A000477348 Staumauer Trift, Situation 1:500 vom 20. September 2017
- A000477001 Staumauer Trift, Ansicht Wasserseite 1:500 vom 20. September 2017
- A000477112 Staumauer Trift, Schnitte 1:500 vom 20. September 2017
- A000437579 Untere Trift, Situation 1:1'000 vom 20. September 2017
- A000427542 Zentrale Trift, 1:250 vom 20. September 2017
- A000468753 Fassung Steingletscher, Situation 1:2'000 vom 20. September 2017
- A000468743 Fassung Steingletscher, Situation 1:250 vom 20. September 2017

- A000469268 Fassung Steingletscher, Schnitte und Stollenprofile 1:100, 1:200 vom 20. September 2017
- A000478205 Erschliessungstunnel Führen-Trift, Geologisches Prognoseprofil 1:5'000 vom 1. November 2015
- A000478206 Zulaufstollen Stein-Trift, Geologisches Prognoseprofil 1:5'000 vom 26. Juli 2017
- Bericht: Umweltverträglichkeitsprüfung 1. Stufe (Hauptuntersuchung) vom 10. November 2017 mit Anhang:
 - Umweltauswirkungen von Seeschüttungen im Triftsee (Aktennotiz vom 20. Juli 2016)
 - Bodenkarten 1:5'000
 - Profilblätter Bodenkartierung
 - Untersuchungsbericht Feinerdekörnung (AgroLab GmbH)
 - Fotodokumentation der durch die Bautätigkeiten beeinflussten Flächen im terrestrischen Bereich
 - Ökobewertung - Projekt KW Trift: Modifizierte Bewertungsmethode "Modul"
 - Ökolobonitierung der Projektflächen
- Beilagen:
 - Fachbericht Flora und Lebensräume (UNA, Februar 2016)
 - Ergänzung zum Fachbereich Flora und Lebensräume (KWO, 31. August 2017)
 - Fachbericht Moose (FUB, 30. Oktober 2015)
 - Fachbericht Pilze und Flechten (WSL, 30. September 2015)
 - Ergänzung zum Fachbericht Pilze und Flechten (WSL, 29. September 2016)
 - Fachbericht Wildtiere (Wildsäuger und Vögel) (B+S AG, 17. November 2015)
 - Fachbericht Fledermäuse (BRCCI, 20. August 2015)
 - Fachbericht Kleinsäuger (S. Capt, 16. Februar 2016)
 - Fachbericht Amphibien und Reptilien (A. Meyer (karch), 22. März 2016)
 - Ergänzung zum Fachbericht Amphibien und Reptilien (A. Meyer (karch), 28. November 2016)
 - Fachbericht Tagfalter (Arbeitsgemeinschaft Jaun-Wymann-Wipking, 25. November 2015)
 - Ergänzung zum Fachbericht Tagfalter (Arbeitsgemeinschaft Jaun-Wymann, 30. Januar 2017)
 - Fachbericht Libellen (M. Steffen, 8. Februar 2016)
- Bericht: UVP 1. Stufe: Terrestrische Ersatzmassnahmen vom 10. November 2017
- Restwasserbericht mit Schutz- und Nutzungsplanung, Sigmaplan vom 10. November 2017 mit Beilagen:
 - Schutz- und Nutzungsplanung Oberes Gadmental, Situation 1:50'000 vom 10. November 2017
 - Steinwasser bei Steingletscher und Triftwasser in der Underen Trift: Abflussüberwachung vom Winter 2012/13 bis und mit Winter 2014/15 (BWU Mathez, 29. Juli 2015)
 - Steinwasser auf Höhe Murbeliwiese (Underwasser): Hydraulische Messungen und Aufnahmen zwischen Februar und April 2015 (BWU Mathez, 15. Mai 2015)
 - Abflussmessungen im Stein- und Triftwasser von Oktober 2016 bis Mai 2017 (Limnex, 31. August 2017)
 - Ökohydrologie der Auenlandschaft Trift (eQcharta, 5. April 2016)
 - Triftaue Auensystem und Vegetation 2013 (Ch. Roulier, Auenberatungsstelle, 28. April 2014)
 - Triftaue am Triftwasser (BE) Geschiebetechnische und morphologische Beurteilung und Massnahmenvorschläge zur Dynamisierung (HZZP, November 2017)
 - Zeitliche Entwicklung der Triftaue, Massnahmen zur Kompensation der Auswirkung vor Ort (CSD, Oktober 2017)
 - Synthesebericht Dynamischer Abfluss Triftaue (HZZP, CSD, KWO, 1. November 2017)
 - Fotodokumentation Trift- und Steinwasser (KWO, 6. November 2017)
 - Schwall/Sunk-Sanierungsmassnahmen: Wirkung des Dämpfungsbeckens Innertkirchen, Bericht 1.1: Zukünftige Betriebsszenarien (EAWAG, EPFL, 14. September 2016)
 - Schwall/Sunk-Sanierungsmassnahmen: Wirkung des Dämpfungsbeckens Innertkirchen, Bericht 1.2: Simulation des Betriebs des Dämpfungsbeckens (EAWAG, EPFL, 21. November 2016)
 - Auswirkungen von Schwall/Sunk auf die Habitatsqualität in der Hasliaare (inkl. Festlegung von maximalen Pegelrückgangsraten) (Niederer + Pozzi Umwelt AG, 20. März 2016)

- Bericht gewässerökologische Massnahmen SNP, Sigmaplan, November 2017
- weitere Spezialberichte:
 - Geologische Verhältnisse (Dr. Baumer SA, Oktober 2016)
 - Gutachten Lawinengefahr (Impuls AG, Mai 2016)
 - Beurteilung von Eisabbrüchen und Lawinen im Hinblick auf die Auslösung von Impulswellen (Impuls AG, 22. Dezember 2015)
 - Impulswellenabschätzung Projekt Trift (VAW, März 2016)
 - Gletscher- und Abflussentwicklung im Einzugsgebiet Wenden, Stein und Trift (VAW, August 2014)
- Nachgereichte Unterlagen vom 1. Juni 2018:
 - Stellungnahme zu den Einsprachen und Rechtsverwahrungen
 - Stellungnahme zu den Amts- und Fachberichten
 - Validierung der Abflussmengen Q_{347} der geplanten Fassungen am Trift- und Steinwasser
 - Umweltverträglichkeitsprüfung 1. Stufe, Fachbereich Landschaft und Ortsbild vom 29. Mai 2018
 - Gegenüberstellung der Lebensräume der Triftaue gemäss Galandat et al. und Delarze et al. inkl. Schutzstatus vom 18. April 2018
- Nachgereichte Unterlagen vom 13. Juli 2018:
 - Berechnung des Abflusses aus dem Zwischeneinzugsgebiet oberhalb der Murmeliwiese
- Nachgereichte Unterlagen vom 15. November 2018:
 - Korrekturen Restwasserbericht vom 15. November 2018

1.4 Umfang der Wassernutzung

1.4.1 Genutzte Gewässerstrecke

Das Projekt umfasst je eine neue Fassung am Steinwasser (Fassung Steingletscher; Koordinaten E=2'674'140, N=1'176'110) und am Triftwasser (Fassung Obere Trift, Staumauer Triftstausee; Koordinaten E=2'670'290, N=1'171'850), verbunden mit der Aufhebung der bestehenden Wasserfassung Führen am Gadmerwasser.

Die Wasserrückgabe erfolgt in den Zulaufstollen zur bestehenden Fassungsanlage Underi Trift mit den Koordinaten E=2'668'530, N=1'172'930. Die Restwasserstrecke am Steinwasser weist eine Länge von 2.4 km auf, diejenige am Triftwasser 2.3 km.

1.4.2 Nutzbare Gefälle

Massgebender Wasserspiegel Entnahme Triftwasser (Staukote)	1'767.00 m ü. M.
(Minimale Betriebskote	1'660.00 m ü. M.)
Kote der bestehenden Fassung Underi Trift	1'324.50 m ü. M.
Nutzbare Gefälle Triftwasser	442.50 m
Massgebender Wasserspiegel Entnahme Steinwasser	1'774.00 m ü. M.
Kote der bestehenden Fassung Steinwasser	1'340.50 m ü. M.
Nutzbare Gefälle Steinwasser	433.50 m

1.4.3 Nutzbares Gefälle Dotierkraftwerk Staumauer Trift

Massgebender Wasserspiegel Entnahme (Staukote)	1'767.00 m ü. M.
(Minimale Betriebskote	1'660.00 m ü. M.)
Düsenachse Peltonturbine Dotierkraftwerk Trift	1'653.00 m ü. M.
Nutzbares Gefälle Dotierkraftwerk Staumauer Trift	114.00 m

1.4.4 Nutzbare Wassermengen

Die maximal nutzbare Wassermenge aus dem Steinwasser beträgt jährlich 57.5 Mio. m³. Die nutzbare Wassermenge aus dem Triftwasser beträgt jährlich 87.4 Mio. m³. Die am Fuss der Staumauer jährlich abzugebende Restwassermenge beträgt 5.64 Mio. m³. Diese wird im Dotierkraftwerk Staumauer Trift turbinert.

Die Ausbauwassermenge des Kraftwerks Trift beträgt 21 m³/s (21'000 l/s).

1.4.5 Leistungen

Für die Nutzung des Steinwassers mit einer nutzbaren Jahreswassermenge von 57.5 Mio. m³, einer Entnahmekote von 1'774.00 m ü. M. und einer Rückgabekote von 1'340.50 m ü. M. (Überfallkote der bestehenden Steinwasserfassung) ergibt sich eine mittlere mechanische Bruttoleistung von 7'740 kW.

Für die Nutzung des Triftwassers mit einer nutzbaren Jahreswassermenge von 87.4 Mio. m³, einer Entnahmekote von 1'767.00 m ü. M. (maximale Staukote) und einer Rückgabekote von 1'324.50 m ü. M. (Überfallkote der bestehenden Fassung Underi Trift) ergibt sich eine mittlere mechanische Bruttoleistung von 12'024 kW.

Die Dotierturbine Staumauer Trift nutzt eine Jahreswassermenge von 5.64 Mio. m³. Bei einer Entnahmekote von 1'767.00 m ü. M. (maximale Staukote) und einer Rückgabekote von 1'653.00 m ü. M. ergibt sich eine mittlere mechanische Bruttoleistung von 200 kW.

Die mittlere mechanische Bruttoleistung beträgt insgesamt somit 19'964 kW.

Die maximal mögliche Leistung ab Generator beträgt für die Hauptturbine 80 MW und für die Dotierturbine 300 kW.

1.5 Verwendung des Wassers

Nutzung der Wasserkraft zur Erzeugung von elektrischer Energie mit Einspeisung ins öffentliche Versorgungsnetz.

1.6 Publikation

- Amtsblatt des Kantons Bern, Ausgabe vom 3. Januar 2018
- Anzeiger Oberhasli, Ausgabe vom 5. Januar 2018

1.7 Auflage

Gemeindeverwaltung Innertkirchen vom 5. Januar bis und mit 5. Februar 2018.

1.8 Einsprachen und Rechtsverwahrungen

Gegen das Vorhaben wurden die folgenden Einsprachen und Rechtsverwahrungen eingereicht:

- 1.8.1 Felix Meier, Einsprache vom 1. Februar 2018
- 1.8.2 Alpgenossenschaft Gigli, Rechtsverwahrung vom 5. Februar 2018
- 1.8.3 Bäuertgemeinde Gadmen, Rechtsverwahrung vom 5. Februar 2018
- 1.8.4 Interessengemeinschaft Einwohner Führen, Rechtsverwahrung vom 5. Februar 2018
- 1.8.5 Katharina von Steiger, Einsprache vom 5. Februar 2018
- 1.8.6 Aqua Viva und Grimselverein, Einsprache vom 5. Februar 2018

2. Rechtsgrundlagen

2.1 Bundeserlasse

- Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911 (OR; SR 220)
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451)
- Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700)
- Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 (Wasserrechtsgesetz, WRG; SR 721.80) und Verordnung über die Berechnung des Wasserzinses vom 12. Februar 1918 (Wasserzinsverordnung, WZV; SR 721.831)
- Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) und Energieverordnung vom 1. November 2017 (EnV; SR 730.01)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV; SR 814.011)
- Verordnung über die Bezeichnung der im Bereich des Umweltschutzes sowie des Natur- und Heimatschutzes beschwerdeberechtigten Organisationen vom 27. Juni 1990 (VBO; SR 814.076)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20) und Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201)
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten vom 26. August 1998 (AltIV; SR 814.680)
- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV; SR 814.710)
- Bundesgesetz über die Stauanlagen vom 1. Oktober 2010 (StAG; SR 721.101)

2.2 Kantonale Erlasse

- Verfassung des Kantons Bern vom 6. Juni 1993 (KV; BSG 131.212)
- Wassernutzungsgesetz vom 23. November 1997 (WNG; BSG 752.41)
- Koordinationsgesetz vom 21. März 1994 (KoG; BSG 724.1)
- Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung vom 22. Februar 1995 (GebV; BSG 154.21)
- Dekret über die Gebühren des Grossen Rates und des Regierungsrates vom 15. Januar 1996 (GebD GR/RR; BSG 154.11)
- Gesetz über die Verwaltungsrechtspflege vom 23. Mai 1989 (VRPG; BSG 155.21)
- Dekret über die Wassernutzungsabgaben vom 11. November 1996 (WAD; BSG 752.461)

3. Erwägungen

3.1 Verfahren und Zuständigkeit

Die Gesuchstellerin beantragt für das Vorhaben nicht eine eigenständige Konzession, sondern eine Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte im Oberhasli vom 12. Januar 1962. Da die Anpassung eine Nutzung einer noch nicht konzessionierten Gefällsstufe oberhalb von bestehenden Wasserfassungen vorsieht, gilt diese Anpassung als wesentliche Änderung einer Konzession im Sinne von Art. 12 WNG. Es gelten daher die Bestimmungen über die erstmalige Erteilung des Rechts.

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

Mit einer maximal möglichen Leistung ab Generator von 80 Megawatt (MW) ist das Vorhaben der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterstellt (Art. 1 UVPV i.V.m. Ziff. 21.3 des Anhangs zur UVPV). Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ist zum Projekt anzuhören (Ziff. 21 Anhang zur UVPV). Für Wasserkraftanlagen, die der UVP unterliegen, ist ein zweistufiges Verfahren durchzuführen (Art. 19 Abs. 1 WNG).

In der ersten Stufe entscheidet die Konzessionsbehörde über die wesentlichen Elemente der Wassernutzung, wie den Umfang, die Art und Dauer des Nutzungsrechtes, die wirtschaftlichen Leistungen der Berechtigten und die Verhältnisse und Verpflichtungen bei Ablauf des Nutzungsrechtes sowie die wesentlichen raum- und umweltrelevanten Aspekte. Im Sinne einer formellen und materiellen Koordination ist im Konzessionsentscheid gleichzeitig über die erforderlichen weiteren Bewilligungen zu entscheiden (Art. 4 ff. KoG).

Für Wasserkraftanlagen mit einer maximal möglichen Leistung ab Generator von 80 MW erteilt der Grosse Rat die Konzession (Art. 14 Abs. 1 Bst. d WNG).

3.2 Einsprachelegitimation

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

Zur Einsprache befugt ist, wer von der zu erlassenden Verfügung besonders berührt und in schutzwürdigen Interessen betroffen ist (Art. 60 Abs. 2 WRG i. V. m. Art. 12 Abs. 1 VRPG). Dabei müssen die Einsprechenden durch das Vorhaben stärker als jedermann betroffen sein und in einer besonderen, beachtenswerten, nahen Beziehung zum Vorhaben stehen (vgl. Merkli/Aeschlimann/Herzog, Kommentar zum bernischen VRPG, Bern 1997, N. 6 zu Art. 12 Abs. 1 VRPG). Nach den von der Rechtsprechung entwickelten Grundsätzen wird bei stationären Anlagen eine hinreichende Betroffenheit in erster Linie dann bejaht, wenn der Bau oder Betrieb der projektierten Anlage mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit zu Immissionen führt und die Einsprechenden durch diese - seien es Lärm-, Staub-, Erschütterungs-, Licht oder andere Einwirkungen - betroffen werden.

Der Einsprecher 1.8.1 ist als Anwohner und Eigentümer des Camping Gaden vom Vorhaben besonders betroffen und deshalb zur Einsprache befugt.

Die Einsprecherin 1.8.5 hat keine besonders beachtenswerte, nahe Beziehung zum Vorhaben vorgebracht. Sie rügt jedoch Punkte, die sinngemäss auch in der Einsprache 1.8.6 vorgebracht werden. Die Konzessionsbehörde muss sich unabhängig von der Einsprache 1.8.5 materiell mit diesen Rügen befassen. Die Frage, ob die Einsprecherin 1.8.5 zur Einsprache legitimiert ist, kann deswegen offen gelassen werden.

Der gemeinnützige Verein Aqua Viva ist von Bundesrechts wegen zur Einsprache befugt (Art. 12 NHG in Verbindung mit Art. 1 VBO und Ziff. 3 Anhang zur VBO). Fraglich ist die Einsprachelegitimation des Grimselvereins. Da dieser die gleichen Punkte rügt wie Aqua Viva, kann die Frage der Einsprachelegitimation offen gelassen werden.

3.3 Energiegewinnung, Versorgungssicherheit und Netzstabilität

Mit der Energiestrategie 2050 hat sich der Bund insbesondere zum Ziel gesetzt, den Endenergie- und den Stromverbrauch zu reduzieren, den Anteil der erneuerbaren Energien zu erhöhen und die energiebedingten CO₂-Emissionen zu senken (Bundesblatt, BBl 2013, S. 7565). Dementsprechend strebt der Bund u. a. an, die durchschnittliche inländische Produktion von Elektrizität aus Wasserkraft bis im Jahr 2035 auf mindestens 37'400 GWh pro Jahr zu erhöhen (Art. 2 EnG). Dies entspricht im Vergleich mit der Produktionskapazität per 1. Januar 2019 von 35'990 GWh/a einem notwendigen Zubau an jährlicher Stromproduktion von rund 1'400 GWh. Berücksichtigt man die künftig wegfallenden Produktionskapazitäten aufgrund von Restwassersanierungen oder höheren Restwasserdotierungen aufgrund von Konzessionserneuerungen dürfte der notwendige Zubau an jährlicher Stromproduktion sogar noch etwas grösser sein.

Gemäss der Energiestrategie 2006 des Kantons Bern soll mindestens 80 % des im Jahr 2035 im Kanton Bern benötigten Stroms aus erneuerbaren Quellen inkl. Wasserkraft stammen (Energiestrategie 2006, S. 30). Dementsprechend sieht die Wassernutzungsstrategie 2010 des Kantons Bern vor, dass die Wasserkraftnutzung an geeigneten Gewässerabschnitten gefördert werden soll, sowohl durch die Erneuerung und den Ausbau bestehender Wasserkraftwerke als auch durch Bewilligung von neuen Anlagen (Wassernutzungsstrategie 2010, S. 16 ff.). Angestrebt wird eine Steigerung der Stromproduktion aus Wasserkraft um netto 300 GWh/a bis 2035 (Richtplan des Kantons Bern, Massnahmenblatt C_20; Wassernutzungsstrategie 2010, S. 16).

Mit einer erwarteten Stromproduktion von 145 GWh/a trägt das vorliegende Projekt mit rund 10 % bzw. rund 50 % massgeblich an das Erreichen der Zubaurichtwerte von Bund und Kanton bei. Das Projekt leistet somit einen namhaften Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 des Bundes sowie der Energiestrategie 2006 und der Wassernutzungsstrategie 2010 des Kantons Bern.

Hinzu kommt die energiewirtschaftliche Bedeutung der mit dem Kraftwerk Trift geschaffenen zusätzlichen Speicherkapazität. Einerseits kann die Schweiz bereits heute ihren Winterstrombedarf nicht vollumfänglich decken, wogegen in den Sommermonaten ein Produktionsüberschuss resultiert (vgl. Elektrizitätsstatistik der Schweiz, abrufbar auf www.bfe.admin.ch). Ohne gegenläufige Massnahmen würde sich dieses saisonale Ungleichgewicht mit der schrittweisen Ausserbetriebnahme der Kernkraftwerke und der als Ersatz dafür vorgesehenen verbesserten Ausschöpfung des Potenzials der Wasserkraft und der neuen erneuerbaren Energien weiter verschärfen. Dies, weil insbesondere die Laufwasserkraft und die Photovoltaik im Sommer deutlich ergiebiger sind als im Winter, während Kernkraftwerke ganzjährig konstant Strom produzieren. Nur wenn künftig im Sommer anfallendes Wasser für die Stromproduktion im Winter eingelagert werden kann, lässt sich dieses saisonale

Ungleichgewicht verhindern bzw. mindestens verringern. Aus Sicht der Versorgungssicherheit ist daher jeder Beitrag an die saisonale Umlagerung wichtig. Mit einem Energieinhalt des Triftstausees von 215 GWh können die Kraftwerkstufen Trift, Hopflauen und Innertkirchen 2 während des Winterhalbjahres mit 1124 Volllaststunden betrieben werden. Eine saisonale Umlagerung von 215 GWh kann mittels anderen Technologien nur mit sehr grossem Ressourcenaufwand bewerkstelligt werden. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht sind Speicherseen wie der Triftstausee nach wie vor die besten Langzeitspeicher.

Andererseits erfordert eine sichere Stromversorgung die Gewährleistung eines stabilen Elektrizitätsnetzes. Um die Frequenz im Elektrizitätsnetz konstant bei 50 Hertz zu halten, muss zu jedem Zeitpunkt gleich viel Strom in dieses eingespeist werden wie verbraucht wird. Mit dem angestrebten Zubau von Photovoltaik- und Windkraftwerken kann ein grösserer Teil der Erzeugungskapazitäten nicht mehr gesteuert werden. Zudem ist die Stromproduktion dieser Kraftwerke selbst starken Schwankungen unterworfen. Deshalb wird die Netzregulierung zunehmend anspruchsvoller und an Bedeutung gewinnen. Die Netzstabilität wird mit der sogenannten Regelenenergie garantiert, wobei drei Arten von Regelenenergie unterschieden werden. Sie balancieren das Schweizer Stromnetz im Sekunden- (Primärregelung), Minuten- (Sekundärregelung) und Viertelstunden-Takt (Tertiärregelung) aus. Damit die Swissgrid, welche für die Netzstabilität verantwortlich ist, jederzeit die erforderliche Regelenenergie abrufen kann, müssen die Kraftwerke Regelleistung vorhalten. Für die Schweiz geht sie von folgendem Bedarf der Vorhaltung aus (vgl. Bericht Produktbeschreibung - gültig ab 1. November 2019, abrufbar auf www.swissgrid.ch): ± 61 MW Primärregelleistung, ± 400 MW Sekundärregelleistung und $+400/-260$ MW Tertiärregelleistung. Der Triftstausee ermöglicht den ans Kraftwerk Trift anschliessenden Kraftwerkstufen Hopflauen und Innertkirchen 2 neu ebenfalls einen Regelenenergiebetrieb. Mit diesem Kraftwerk-Strang erhöht sich die Primärregelleistung der KWO um ± 21 MW, die Sekundärregelleistung um rund 170 MW und die Tertiärregelleistung um 216 MW. Somit kann die KWO mit der Erstellung des Kraftwerks Trift einen erheblichen Beitrag zur Gewährleistung der Netzstabilität leisten.

In der Stellungnahme vom 6. Februar 2018 beurteilt das Bundesamt für Energie (BFE) die projektierte Wasserkraftanlage Trift als zweckmässig konzipiert und stimmt dem Vorhaben aus der Sicht der zweckmässigen Nutzbarmachung der Wasserkräfte (vgl. Art. 5 WRG) zu. Beim Triftsee seien alle notwendigen Voraussetzungen für die Errichtung von zusätzlichem Speicherraum in optimaler Weise gegeben. Der See liege in einem Gebiet mit ergiebigen Niederschlägen (rund 3mal höher als im Mittelland), die topographischen Verhältnisse zur Erstellung eines Speichersees seien optimal. Zwischen dem Staugebiet und der tiefst gelegenen Zentrale der Kraftwerkskette in Innertkirchen bestehen auf kurzer Distanz grosse Höhenunterschiede. Die Lage des neuen Speichersees sowie der Standort der Staumauer seien auf Grund der natürlicherweise vorhandenen Geländemulde sowie der unterhalb liegenden Engstelle vorgegeben. Es könne davon ausgegangen werden, dass dieser optimale Standort ohne das Vorhandensein des Triftgletschers bereits vor langem realisiert worden wäre. Um das Wasser nach der Turbinierung in den bestehenden Anlagen weiterverarbeiten zu können, sei eine Anbindung an die bestehenden Fassungen und Stollensysteme notwendig, wodurch der Standort der Zentrale gegeben sei. Mit einer jährlichen Produktion von rund 145 GWh und 1124 h Stauinhalt bei Volllast übersteige das Projekt die in Art. 8 Abs. 2 EnV vorgesehenen Schwellenwerte sehr deutlich und sei damit klar von nationalem Interesse.

Die Abteilung Energie des Amts für Umweltkoordination und Energie (AUE; heute Amt für Umwelt und Energie) beurteilt im Fachbericht Energienutzung vom 26. Januar 2018 das Projekt aus Sicht Energie positiv und beantragt, das Projekt zu bewilligen. Das Kraftwerk Trift erfülle die Vorgabe der Energiestrategie 2006, wonach Fallhöhen und Wassermengen optimal zu nutzen sind. Das Projekt stehe im Einklang mit der Energiestrategie 2006 und der Wassernutzungsstrategie 2010 des Kantons Bern. Die Energieerzeugung durch das Kraftwerk Trift trage wesentlich zur Erreichung der Effizienz- und Substitutionsziele bei.

3.4 Bewilligung der Wasserentnahmen

Die geplanten Wasserentnahmen aus dem Trift- und Steinwasser gehen über den Gemeingebrauch hinaus, erfolgen aus Gewässern mit ständiger Wasserführung und erfordern somit eine Bewilligung nach Art. 29 GSchG. Die Bewilligung kann erteilt werden, wenn die Anforderungen nach Art. 31 - 33 GSchG erfüllt sind.

Im Bestreben um eine optimierte Mindestrestwasserregelung, welche auch den Interessen an einer nicht übermässig geschmälernten CO₂-freien Stromproduktion Rechnung trägt, beantragt die Gesuchstellerin eine Restwasserregelung, welche teilweise tiefere Mindestrestwassermengen vorsieht, als sie nach Art. 31 und 33 GSchG geboten wären. Aus diesem Grund hat die Gesuchstellerin eine Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) im Sinn von Art. 32 Bst. c GSchG erarbeitet.

Die Restwassermengen für das Trift- und Steinwasser werden im Restwasserbericht mit Schutz- und Nutzungsplanung Oberes Gadmental (insbesondere in den Beilagen 'Steinwasser bei Steingletscher und Triftwasser in der Underen Trift: Abflussüberwachung vom Winter 2012/13 bis und mit Winter 2014/15', 'Steinwasser auf Höhe Murmeliwiese: Hydraulische Messungen und Aufnahmen zwischen Februar und April 2015' und 'Abflussmessungen im Stein- und Triftwasser von Oktober 2016 bis Mai 2017') sowie in den nachgereichten Unterlagen (Validierung der Abflussmengen Q₃₄₇ der geplanten Fassungen am Trift- und Steinwasser; Berechnung des Abflusses aus dem Zwischeneinzugsgebiet oberhalb der Murmeliwiese; Korrekturen Restwasserbericht vom 15. November 2018) hergeleitet.

Die verwendeten Methoden zur Herleitung der Restwassermengen sind nachvollziehbar und korrekt. Der Restwasserbericht und die nachgereichten Unterlagen basieren mittlerweile auf einer 5-jährigen Messreihe. Gestützt auf die Wegleitung "Angemessene Restwassermengen - Wie können sie bestimmt werden, BUWAL, 2000" ist es unter der Voraussetzung, dass die Messreihe zeitlich repräsentativ ist, zulässig, die Abflussmenge Q₃₄₇ auf der Grundlage einer 5-jährigen Messreihe zu bestimmen (s. S. 85 ff. der Wegleitung). Im vorliegenden Fall wurde der Nachweis der zeitlichen Repräsentativität erbracht (s. Bericht "Projekt Kraftwerk Trift: Validierung der Abflussmengen Q₃₄₇ der geplanten Fassungen am Trift- und Steinwasser" vom 28. Mai 2018). Vor diesem Hintergrund ist die von den Einsprechenden 1.8.6 im Eventualantrag 4.1 geforderte zehnjährige Messreihe nicht erforderlich.

Der Restwasserbericht beschreibt die angewandte Methode für die Bewertung und die Bilanzierung der Mehrnutzungen und der Ausgleichsmassnahmen auf den S.15 ff. Die SNP-Bewertungsmethode wurde durch die zuständigen Fachstellen als nachvollziehbar und anerkannt eingestuft. In seiner Stellungnahme vom 16. Juli 2019 hält das BAFU fest, dass die Bilanzierung (und damit auch die der Bilanzierung zugrundeliegenden Bewertungen) nachvollziehbar seien und die SNP wie vorgeschlagen dem Bundesrat zur Genehmigung eingereicht werden könne. Damit ist dem Eventualantrag 4.4 der Einsprechenden 1.8.6, es sei die angewendete Bilanzierungsmethode betreffend die Ausgleichsmassnahmen im Rahmen der Schutz- und Nutzungsplanung nach GSchG durch das BAFU zu überprüfen, entsprochen.

Die SNP ist ein Instrument des GSchG, welches erlaubt, unter gewissen Voraussetzungen die Mindestrestwassermengen tiefer anzusetzen, wenn keine der Ausnahmen gemäss Art. 32 Bst. a, b oder b^{bis} GSchG in Betracht kommen. Zur Kompensation der zusätzlichen Beeinträchtigung eines Gewässers infolge der zusätzlichen Nutzung müssen zusätzliche Massnahmen (Ausgleichsmassnahmen) getroffen werden. Dabei können nur Massnahmen berücksichtigt werden, die nach den Vorschriften des Bundes über den Schutz der Umwelt nicht ohnehin erforderlich sind (Art. 34 Abs. 3 Satz 2 GSchV). Damit beurteilt werden kann, ob eine im Rahmen einer SNP vorgesehene Ausgleichsmassnahme als zusätzliche Massnahme akzeptiert werden kann, muss bekannt sein, welche Massnahmen auch ohne SNP getroffen werden müssen, damit die Wasserentnahme bzw. das damit verbundene Vorhaben den umwelt-rechtlichen Vorschriften des Bundes entsprechen. Daraus ergibt sich, dass vorab die

erforderlichen Restwassermengen nach Art. 31-33 GSchG bestimmt werden müssen. Diese Restwassermengen (Referenzzustand) sind im Amtsbericht vom 30. November 2018 des Amtes für Wasser und Abfall (AWA) ausführlich und nachvollziehbar hergeleitet. In der Stellungnahme vom 16. Juli 2019 beurteilte das BAFU die Herleitung der Referenzrestwassermengen als plausibel. Basierend auf diesem Referenzzustand beschloss die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (BVE; heute Bau- und Verkehrsdirektion) am 19. November 2019 die SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift. Der Regierungsrat des Kantons Bern genehmigte die SNP am 18. Dezember 2019. Die Genehmigung durch den Bundesrat erfolgte am 20. März 2020.

Nachfolgend werden die massgebenden Aspekte der Herleitung des Referenzzustandes sowie der SNP wiedergegeben.

3.4.1 Mindestrestwassermenge nach Art. 31 - 33 GSchG ohne SNP (Referenzzustand)

3.4.1.1 Referenz-Mindestrestwassermengen nach Art. 31 GSchG

Für das Trift- und Steinwasser betragen die Mindestrestwassermengen nach Art. 31 Abs. 1 GSchG 94 bzw. 56 l/s (vgl. Amtsbericht Wasserentnahme Ziffern 4.1 und 3.1). Diese Mindestrestwassermengen müssen zwingend erhöht werden, wenn die Anforderungen nach Art. 31 Abs. 2 GSchG nicht erfüllt sind oder nicht durch andere Massnahmen erfüllt werden können.

Die Restwasserstrecke im *Triftwasser* weist in ihrem Mittelabschnitt eine 300 m lange Schwemmlandchaft (Triftaue) auf, welche als seltener Lebensraum gilt. Zur Erhaltung der in der Triftaue vorkommenden seltenen Lebensgemeinschaften müssten die Restwassermengen erhöht und wie folgt festgelegt werden (vgl. Amtsbericht Wasserentnahme Ziffer 4.2.1):

Erhalt einer ausreichenden Bodenfeuchte

Die Restwassermenge wäre für die Erhaltung des Sumpfgrashüpfers *Chorthippus montanus* durch Sicherstellung einer ausreichenden Bodenfeuchte zu erhöhen auf:

1. Januar bis 31. März	115 l/s
1. Juni bis 31. August	800 l/s
1. November bis 31. Dezember	115 l/s

Darüber hinaus wäre eine temporäre Erhöhung der Restwassermenge bei Trockenwetter (immer wenn in den vorangehenden 24 Stunden nicht 2 mm Niederschlag gemessen werden) wie folgt erforderlich:

15. Mai bis 30. September, täglich während 4 Stunden	+ 150 l/s
--	-----------

Jährlich auftretende Hochwasserereignisse

Neben der saisonalen und temporären Variabilität der Dotierwassermengen wäre zur Erhaltung der Sohleigenschaften im mittleren und unteren Abschnitt des Triftwassers, für den Erhalt des Alpen-Wasserschlafmooses *Hygrohypnum alpinum* und der Köcherfliegenlarve *Acrophylax cerberus*, durch künstliche Hochwasser ein ausreichend häufig auftretender Dekolmationsprozess zu initiieren.

Am Staumauerfuss wären jährlich folgende Hochwasser abzugeben:

1. Juni bis 30. Juni, ein Hochwasserereignis Q ₃	16'000 l/s
1. Juli bis 31. Juli, ein Hochwasserereignis Q ₁	19'000 l/s
1. August bis 31. August, ein Hochwasserereignis Q ₃	16'000 l/s

Zusätzlich wäre alle 5 Jahre im Juli ein Hochwasser HQ5 von 28'000 - 33'000 l/s abzugeben. Der Spitzenabfluss der Hochwasserereignisse soll 6 Stunden (beim Q₃ sowie beim HQ5) andauern, beim Q₁ 3 Stunden.

Die Einsprechenden 1.8.6 monieren eine ungenügende Kartierung und Berücksichtigung der schützenswerten Lebensräume und Arten im Bereich der Triftaue (vgl. Rz. 50 und 52 der Einsprache). Das Gebiet der Triftaue wurde nach der allgemein anerkannten Methode zur "Kartierung der Auengebiete von nationaler Bedeutung" kartiert. Diese Methode geht auf die Publikation von Gallandat et al. von 1993 in der Schriftenreihe Umwelt Nr. 199 des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (heute BAFU) zurück. Die Nomenklatur der Pflanzengesellschaften von Gallandat et al. deckt sich zwar nicht vollständig mit jener des von den Einsprechenden erwähnten Werks "Lebensräume der Schweiz" (Delarze et al., 2015). Die durch die Gesuchstellerin vorgenommene Gegenüberstellung der Lebensräume der Triftaue nach Gallandat et al. und Delarze et al. zeigt jedoch, dass keine nennenswerten Unterschiede bestehen.

Im *Steinwasser* kommt im Bereich der Murmeliwiese die Bachforelle vor. Deren Population gilt als seltene Lebensgemeinschaft. Das geplante Kraftwerk Trift tangiert im Steinwasser folglich eine seltene Lebensgemeinschaft und auch die freie Fischwanderung (Art. 31 Abs. 2 Bst. c und d GSchG). Die für die freie Wanderung der Bachforelle erforderliche Wassertiefe von 20 cm und die Erhaltung der Lebensgemeinschaft der Bachforelle erfordern eine Erhöhung der Mindestrestwassermenge wie folgt (vgl. Amtsbericht Wasserentnahme Ziffern 3.2.1 und 3.2.2):

1. Januar bis 31. März	80 l/s
1. Juni bis 31. August	80 l/s
1. November bis 31. Dezember	70 l/s

Für die Einsprechenden 1.8.6 ist fraglich, ob beim Steinwasser die für die Bachforelle nötige Wassertiefe von mindestens 20 cm auch in den Schluchtstrecken eingehalten wird (vgl. Rz. 55 der Einsprache). Die Schluchtstrecken sind für die Bachforellen unabhängig von der Wassertiefe flussaufwärts natürlicherweise nicht oder nur auf sehr kurzen Abschnitten durchwanderbar. Ergänzende Untersuchungen werden daher als nicht zielführend beurteilt.

3.4.1.2 Herabsetzung der Referenz-Mindestrestwassermengen nach Art. 32 Bst. a, b oder b^{bis} GSchG

Herabsetzungen der Mindestrestwassermengen gemäss Art. 32 Bst. a, b oder b^{bis} GSchG fallen im vorliegenden Fall nicht in Betracht.

3.4.1.3 Erhöhung der Referenz-Mindestrestwassermengen nach Art. 33 GSchG

Die Mindestrestwassermengen nach Art. 31 GSchG sind in dem Ausmass zu erhöhen, als es sich aufgrund einer Abwägung der Interessen für und gegen die vorgesehene Wasserentnahme ergibt (Art. 33 Abs. 1 GSchG).

Mit der für das *Triftwasser* vorgesehenen Erhöhung der Mindestrestwassermenge nach Art. 31 GSchG wird sowohl der Bedeutung des Triftwassers als Landschaftselement als auch derjenigen als Lebensraum für den Sumpfgrashüpfer, die Köcherfliegenlarve und das Alpen-Wasserschlafmoos hinreichend Rechnung getragen (vgl. Amtsbericht Wasserentnahme Ziffer 4.4.4).

Die Bedeutung des *Steinwassers* als Landschaftselement ist im Bereich der Murmeliwiese aufgrund der guten Einsehbarkeit gross. Mit folgenden Erhöhungen der Mindestrestwassermenge kann dieser Bedeutung jedoch hinreichend Rechnung getragen werden (vgl. Amtsbericht Wasserentnahme Ziffern 3.4.3 und 3.4.4): Im Monat

April um	34 l/s	auf 90 l/s,
Mai um	94 l/s	auf 150 l/s,

Juni um	320 l/s	auf 400 l/s,
Juli um	320 l/s	auf 400 l/s,
August um	320 l/s	auf 400 l/s,
September um	144 l/s	auf 200 l/s,
Oktober um	94 l/s	auf 150 l/s,

Gestützt auf die Gesuchsunterlagen und die massgebenden gesetzlichen Vorgaben ist somit von folgenden Referenzwassermengen nach Art. 31 - 33 GSchG vor Anwendung der SNP auszugehen:

a. Fassung Steingletscher

Monat	Q _{Min} nach Art. 31 Abs. 2 GSchG	Q _{Min} nach Art. 31-33 GSchG
Januar	80 l/s	80 l/s
Februar	80 l/s	80 l/s
März	80 l/s	80 l/s
April	80 l/s	90 l/s
Mai	80 l/s	150 l/s
Juni	80 l/s	400 l/s
Juli	80 l/s	400 l/s
August	80 l/s	400 l/s
September	80 l/s	200 l/s
Oktober	80 l/s	150 l/s
November	70 l/s	70 l/s
Dezember	70 l/s	70 l/s

b. Fassung Obere Trift

Monat	Q _{Min} nach Art. 31 Abs. 2 GSchG	Q _{Min} nach Art. 31-33 GSchG
Januar	115 l/s	115 l/s
Februar	115 l/s	115 l/s
März	115 l/s	115 l/s
April	115 l/s	115 l/s
Mai	400 l/s	400 l/s
Juni	800 l/s	800 l/s
Juli	800 l/s	800 l/s
August	800 l/s	800 l/s
September	600 l/s	600 l/s
Oktober	300 l/s	300 l/s
November	115 l/s	115 l/s
Dezember	115 l/s	115 l/s

Zusätzlich zu diesen statischen Basis-Dotierwassermengen wären vom 15. Mai bis 30. September, ausser an Regentagen oder bei Schneebedeckung täglich während 4 Stunden zusätzliche 150 l/s abzugeben.

Zur Dekolmation der Sohle und für grossflächige Überflutung samt Geschiebetrieb wären nach Art. 31 - 33 GSchG vor Anwendung der SNP jährlich folgende Hochwasser am Staumauerfuss abzugeben:

1. Juni bis 30. Juni, ein Hochwasserereignis Q ₃	16'000 l/s
1. Juli bis 31. Juli, ein Hochwasserereignis Q ₁	19'000 l/s
1. August bis 31. August, ein Hochwasserereignis Q ₃	16'000 l/s

Zusätzlich wäre alle 5 Jahre im Juli ein Hochwasser HQ5 von 28'000 - 33'000 l/s abzugeben.

Der Spitzenabfluss der Hochwasserereignisse soll 6 Stunden (beim Q₃ sowie beim HQ5) andauern, beim Q₁ 3 Stunden.

3.4.2 Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) nach Art. 32 Bst. c GSchG

Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 20. März 2020 die von der BVE am 19. November 2019 beschlossene SNP, welche im Rahmen der Wasserentnahmebewilligung nach Art. 29 GSchG in die Änderung der Gesamtkonzession für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte im Oberhasli für das Kraftwerk Trift aufgenommen wird, genehmigt. Der Forderung der Einsprechenden 1.8.6 (Eventualantrag 4.3), die SNP sei abzulehnen bzw. nachzubessern, ist demnach unbegründet.

Die für das *Triftwasser* unter Inanspruchnahme der SNP genehmigten Dotierwassermengen sind monatlich wie folgt abgestuft (vgl. SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, Kapitel C, Ziffer 1.2):

Monat	Referenz (ohne SNP)	Dotierwasser mit SNP
Januar	115 l/s	115 l/s
Februar	115 l/s	115 l/s
März	115 l/s	115 l/s
April	115 l/s	115 l/s
Mai	400 l/s	200 l/s
Juni	800 l/s	300 l/s
Juli	800 l/s	300 l/s
August	800 l/s	300 l/s
September	600 l/s	200 l/s
Oktober	300 l/s	115 l/s
November	115 l/s	115 l/s
Dezember	115 l/s	115 l/s

Zusätzlich zu diesen statischen Basis-Dotierwassermengen sind vom 15. Mai bis 30. September, ausser an Regentagen oder bei Schneebedeckung, täglich während 4 Stunden zusätzliche 150 l/s abzugeben.

Zur Dekolmation der Sohle und für die grossflächige Überflutung samt Geschiebetrieb sind jährlich folgende Hochwasser am Staumauerfuss abzugeben (Massnahme Ofg-5):

1. Juni bis 30. Juni, ein Hochwasserereignis Q ₃	16'000 l/s
1. Juli bis 31. Juli, ein Hochwasserereignis Q ₁	19'000 l/s

Wobei alle 5 Jahre statt des Hochwasserereignisses Q₁ im Juli ein Hochwasser HQ5 von 30'000 l/s abzugeben ist.

Der Spitzenabfluss der Hochwasserereignisse hat 6 Stunden (beim Q₃ sowie beim HQ5) anzudauern, beim Q₁ 3 Stunden. Die Abflusserhöhung bis zum Spitzenabfluss sowie die anschliessende Abflussreduktion erfolgen für das Q₃ und das Q₁ stetig innert 3 Stunden. Beim HQ5 dauern Abflusserhöhung und Abflussreduktion jeweils 5 Stunden.

Die für das *Steinwasser* unter Inanspruchnahme der SNP genehmigten Dotierwassermengen sind monatlich wie folgt abgestuft (vgl. SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, Kapitel C, Ziffer 1.1):

Monat	Q _{Min} nach Art. 31 Abs. 2 GSchG	Q _{Min} nach Art. 31-33 GSchG
Januar	80 l/s	80 l/s
Februar	80 l/s	80 l/s
März	80 l/s	80 l/s
April	90 l/s	70 l/s
Mai	150 l/s	90 l/s
Juni	400 l/s	100 l/s
Juli	400 l/s	100 l/s
August	400 l/s	100 l/s
September	200 l/s	90 l/s
Oktober	150 l/s	70 l/s
November	70 l/s	70 l/s
Dezember	70 l/s	70 l/s

Zur Erhaltung der Sohleneigenschaften und des Geschiebetriebes ist die Fassung an zwei bis drei Tagen pro Jahr während entsprechend hoher Zuflüsse (Grössenordnung die drei höchsten Abflüsse im Jahr) vollständig zu öffnen.

Die Differenz aus den Referenzrestwassermengen (Art. 31-33 GSchG ohne SNP) und den Dotierwassermengen mit SNP ergibt die Mehrnutzung. Als Ausgleich für diese beabsichtigte Mehrnutzung genehmigte der Bundesrat folgende Mehrschutzmassnahmen (für beide Fassungen zusammen; vgl. SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, Kapitel B, Ziffer 4 und Kapitel C, Ziffer 2):

- Nutzungsverzicht Giglibach (Nr. 117)
- Nutzungsverzicht Treichigraben (Nr. 60)
- Führen-Mitte: Morphologische Aufwertung (Nr. 115)
- Führen-Süd: Revitalisierung und Aufweitung (Nr. 30)
- Flussrevitalisierung Urbachwasser (Nr. 101)
- Nutzungsverzicht Wendenwasser (Nr. 124)

Die Mehrnutzung des Trift- und Steinwassers ergibt eine Ökoschuld von minus 5.8 Ökopunkten. Alle Ausgleichsmassnahmen (Nr. 117, 60, 115, 30, 101 und 124) ergeben insgesamt 7.1 Ökopunkte. Damit lässt sich die Mehrnutzung des Trift- und Steinwassers ausgleichen (vgl. SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, Kapitel B, Ziffern 4 und 5).

Soweit die Einsprechenden 1.8.6 monieren, es sei nicht nachvollziehbar, weshalb die Massnahme Nr. 30 'Revitalisierung Gadmerwasser und Aufweitung Führen Süd' mit 1.2 Ökopunkten beurteilt werde (vgl. Rz. 83 der Einsprache), gehen sie aufgrund einer fehlerhaften Angabe im Objektblatt von einer falschen Annahme aus. Der aufzuwertende Gewässerabschnitt weist entgegen der Angabe im Objektblatt eine Länge von 330 m auf. Die Bewertung der Massnahme mit 1.2 Ökopunkten ist deshalb korrekt.

In der SNP vom 19. November 2019 ist zudem ausführlich begründet, weshalb auch die Rüge, wonach sich die Massnahmen Nr. 101 und Nr. 115 mit Gewässerstrecken überschneiden würden, welche gestützt auf die Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035 des Kantons Bern von Gesetzes wegen zu revitalisieren seien (vgl. Rz. 84 und 85 der Einsprache), unbegründet ist.

Mit der Umsetzung der Ausgleichsmassnahmen wird die Mehrnutzung des Trift- und Steinwassers genügend kompensiert. Es resultiert sogar eine positive Bilanz. Der Eventualantrag 4.5 der Einsprechenden 1.8.6, es seien weitere Ausgleichsmassnahmen anzuordnen wird infolgedessen abgewiesen. Da ein ausreichender Ausgleich des Mehrnutzens nachgewiesen ist, erübrigt sich auch der geforderte Nutzungsverzicht für das Triftwasser oberhalb des Triftstausees. Der entsprechende Eventualantrag 4.6 wird ebenfalls abgewiesen.

Art. 34 Abs. 2 Bst. c GSchV verlangt die rechtlich verbindliche Festlegung der Mehrschutzmassnahmen. Mit der Genehmigung der SNP durch den Bundesrat wurde der Kanton Bern verpflichtet, die Nutzungsverzicht (Massnahmen Nr. 124, 117 und 60) in das kantonale Register aller mit Nutzungsverzicht belegten Gewässerabschnitte aufzunehmen. Damit ist der Bestand der Massnahmen Nr. 124, 117 und 60 für die Dauer der Konzession verbindlich gesichert. Somit ist die Forderung der Einsprechenden 1.8.6, die Nutzungsverzicht am Wendenwasser, Giglibach und Treichigraben seien verbindlich festzulegen (vgl. Rz. 80, 81 und 82 der Einsprache), erfüllt. Die Verpflichtung zur Umsetzung der übrigen Ausgleichsmassnahmen wird in der vorliegenden Konzession festgelegt.

Auf die Forderung der Einsprechenden 1.8.6, die SNP sei über das Ende der geltenden Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962 hinaus für verbindlich zu erklären, wird nicht eingetreten. Gegenstand des vorliegenden Konzessionsverfahrens bilden ausschliesslich die für den Bau des Kraftwerks Trift und dessen Betrieb während der Restdauer der Gesamtkonzession erforderlichen Anpassungen und Ergänzungen der geltenden Gesamtkonzession. Über das Ende dieser Gesamtkonzession hinaus können keine Rechte und Pflichten festgelegt werden.

3.4.3 Vergleich zwischen der Lösung mit und der Lösung ohne SNP

Die Funktion der SNP besteht in der Ermöglichung einer zusätzlichen Nutzung von Fliessgewässern. Damit stellt der Bund den Kantonen ein Instrument zur Verfügung für Fälle, in denen durch moderate Abweichungen von den Mindestrestwassermengen eine bedeutende Menge zusätzlicher Energie wirtschaftlich günstig gewonnen werden kann (vgl. BBl 1987 II S. 1135). Bei der Anwendung des Instruments verfügen die Kantone über einen erheblichen Ermessensspielraum.

Im vorliegenden Fall werden bei der Fassung Steingletscher die zur Erhaltung der Lebensgemeinschaft der Bachforelle und zur freien Fischwanderung erforderlichen Mindestrestwassermengen mit den in der SNP festgelegten Dotierwassermengen vollumfänglich gewährleistet (vgl. SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, Kapitel B, Ziffer 5). Zudem berücksichtigen die für die Fassung Obere Trift beantragten Dotierwassermengen unter Inanspruchnahme der SNP die Ansprüche der vorhandenen seltenen Lebensräume und -gemeinschaften sowie landschaftliche Interessen bestmöglich (vgl. SNP Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, Kapitel B, Ziffer 5).

Durch die moderate Herabsetzung der Restwassermengen mit SNP kann die Stromproduktion um 10 GWh/Jahr von 135 auf 145 GWh/Jahr erhöht werden. Es lässt sich also eine bedeutende Menge zusätzlicher Energie gewinnen. Darüber hinaus kann diese Energie im Stausee zwischengespeichert werden. Dies ermöglicht der KWO, eine zusätzliche Energiemenge bedarfsgerecht als wertvolle Spitzenleistung zur Erbringung der immer gefragteren Systemdienstleistungen sowohl im Kraftwerk Trift als auch in den anschliessenden Kraftwerkstufen Hopflauen und Innertkirchen 2 abzurufen (vgl. oben Ziffer 3.3).

Die beantragte moderate Herabsetzung der Mindestrestwassermengen in den zwei Restwasserstrecken am Stein- und Triftwasser ist energiewirtschaftlich äusserst sinnvoll sowie unter ökologischen und landschaftlichen Aspekten vertretbar. Die Anforderungen nach Art. 31 - 33 GSchG sind erfüllt. Die Bewilligung nach Art. 29 GSchG für die geplanten Wasserentnahmen aus dem Trift- und Steinwasser kann erteilt werden. Der Eventualantrag 4.2 der Einsprechenden 1.8.6, die Restwassermengen im Trift- und Steinwasser seien erheblich zu erhöhen, wird abgewiesen.

Der Forderung 4.8 der Einsprechenden 1.8.6 nach regelmässigen, langjährigen Erfolgskontrollen und einer Möglichkeit zur nachträglichen Erhöhung der Dotierwasserabgaben, falls dies zur Erreichung der definierten ökologischen Zielniveaus notwendig sein sollte, ist erfüllt. Das Konzessionsgesuch sieht dies explizit so vor (vgl. Restwasserbericht S. 104 ff., Massnahmen Ofg18 - Ofg25). Zudem werden entsprechende Bestimmungen in den vorliegenden Konzessionsentscheid aufgenommen (s. 4.3.14).

3.5 Landschaftsschutz

Den Anliegen des Landschaftsschutzes wird Rechnung getragen mit Art. 3 NHG, Art. 22 WRG und Art. 33 Abs. 2 Bst. a GSchG. Gemäss Art. 3 NHG sorgen der Bund, seine Anstalten und Betriebe sowie die Kantone bei der Erfüllung der Bundesaufgaben dafür, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben (Abs. 1). Sie erfüllen diese Pflicht unter anderem, indem sie Konzessionen und Bewilligungen nur unter Bedingungen oder Auflagen erteilen oder aber verweigern (Abs. 2 Bst. b). Nach Art. 22 WRG sind Naturschönheiten zu schonen und da, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert zu erhalten (Abs. 1). Die Wasserwerke sind so auszuführen, dass sie das landschaftliche Bild nicht oder möglichst wenig stören (Abs. 2). Im Rahmen der Interessenabwägung nach Art. 33 GSchG für oder gegen eine Erhöhung der Restwassermenge ist die Bedeutung der Gewässer als Landschaftselement als Interesse gegen die Wasserentnahme zu berücksichtigen (Abs. 3 Bst. a).

Die gesetzlichen Vorgaben werden u. a. im Landschaftskonzept Schweiz (LKS) von 1998 konkretisiert. Das LKS legt für den Teilbereich Raumplanung fest, dass belastende Nutzungen, insbesondere Bauten und Anlagen der Infrastruktur, unter Berücksichtigung der gesamträumlichen Entwicklung, des Landschaftsschutzes und des Immissionsschutzes räumlich konzentriert und gebündelt sowie schutzwürdige Landschaften erhalten werden sollen (vgl. LKS, Teil I Konzept, S. 29). In Bezug auf die Wasserkraftnutzung strebt das Konzept an, standortgebundene Anlagen für die Wasserkraftnutzung im naturnahen ländlichen Raum, soweit technisch und wirtschaftlich vertretbar, in erschlossenen Räumen zu realisieren ohne wesentliche Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope. Zudem soll der Eingriff innerhalb des Projektperimeters minimiert werden, um Naturhaushalt und Natur- und Landschaftswerte zu erhalten (vgl. LKS, Teil I Konzept, S. 39).

Im Kanton Bern definieren das Leitbild Naturschutz, das Kantonale Landschaftsentwicklungskonzept (KLEK) sowie der kantonale Sachplan Moorlandschaften zusammen mit den kantonalen und eidgenössischen Inventaren und den kantonalen Schutzgebieten die massgebenden Ziele im Bereich der kantonalen Landschaftsentwicklung (vgl. Richtplan des Kantons Bern, Strategiekapitel E 'Natur und Landschaft schonen und entwickeln', S. 2). Das KLEK bildet eine Ergänzung zum LKS und legt u. a. folgende Grundsätze zum Umgang mit Landschaft und Natur fest: Für die Menschen ist sowohl eine ökologisch intakte als auch eine visuell schöne Landschaft wichtig. Unvermeidbare Eingriffe, die das Landschaftsbild beeinträchtigen, werden auf ein Minimum reduziert und besonders sorgfältig ausgeführt, oder es wird ein angemessener Ersatz geleistet. Geologische und geomorphologische Formen der Landschaft sind wichtige Zeugnisse der Geschichte und werden als solche respektiert (KLEK vom Mai 1998, S. 20).

Die Einsprechenden 1.8.6 bringen vor, das Kraftwerksprojekt verursache einen massiven Eingriff in die wertvolle, naturnahe und schützenswerte Landschaft des Triftgebiets und sei mit den bundesrechtlichen Vorgaben zum Landschaftsschutz nicht vereinbar. Sie monieren, die mit dem neuen Kraftwerk verbundenen Eingriffe in die Landschaft seien in den Gesuchsunterlagen beschönigend dargestellt. Ausserdem üben die Einsprechenden Kritik an der Beurteilungsmethodik. Sie bemängeln insbesondere, dass in den Gesuchsunterlagen die Landschaftsaspekte primär aus dem Gesichtswinkel von Wandernden oder Benützern der Sustenpassestrasse beurteilt werde.

3.5.1 Methodik der landschaftsästhetischen Beurteilung und Bewertung

Die Gesuchstellerin hat die Untersuchungen und Beurteilungen bezüglich Landschaft und Ortsbild nach dem Leitfaden Umwelt Nr. 9: Landschaftsästhetik (Gremminger, T.; Keller, V.; Roth, U.; Schmitt, H.-M.; StremLOW, M.; Zeh, W. (2001): Landschaftsästhetik. Wege für das Planen und Projektieren. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Leitfaden Umwelt Nr. 9. Bern) und der Arbeitshilfe Landschaftsästhetik (Roth, U.; Schmitt, H.-M.; Zeh, H.; Arbeitshilfe Landschaftsästhetik, Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL). Anhang zum Leitfaden Umwelt Nr. 9: Landschaftsästhetik. Wege für das Planen und Projektieren. Bern 2005) vorgenommen. Dementsprechend wurde ein Landschaftsausschnitt für die Erhebung des Landschaftsbildes abgegrenzt und in einen Fern-, Mittel- und Nahbereich untergliedert. Für jeden dieser Bereiche hat die Gesuchstellerin die Landschaft bewertet und für den Nahbereich die Projektauswirkungen erhoben, deren Erheblichkeit bewertet und das Projekt soweit möglich optimiert. Die entsprechenden Untersuchungen und Beurteilungen bezüglich Landschaft und Ortsbild sind im Kapitel 7.14 des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB; Fassung vom 29. Mai 2018) abgehandelt.

Für die Beurteilung der Bedeutung der Gewässer als Landschaftselement und für die Erholung wurde für bestimmte Landschaftsräume der landschaftsästhetische Eigenwert ermittelt und das Landschafts-erleben/-empfinden bewertet. Die Auswirkungen der geplanten Wasserentnahmen sind im Restwasserbericht erörtert.

3.5.2 Materielle landschaftsästhetische Beurteilung und Bewertung

Der Perimeter des zu beurteilenden Fernbereichs umfasst das Susten- und Grimselgebiet. Landschaftlich handelt es sich um eine Naturlandschaft mit unterschiedlich stark ausgeprägten anthropogenen Einflüssen (z. B. Kultur-, Energieinfrastruktur- und touristische Infrastrukturlandschaft). Seit der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts sind das Grimselgebiet und das Gadmertal wichtige Standorte der Energieproduktion. Gemäss der Landschaftstypologie der Stiftung Landschaftsschutz können aus regionaler Sicht diese Bereiche des Oberhasli – namentlich auch das Trifttal bis zur bestehenden unteren Triftfassung – als "Energieinfrastrukturlandschaft" bezeichnet werden.

Der Fernbereich überschneidet sich im Süden mit dem Objekt 1507 "Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet" des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) und grenzt im Südosten an das BLN-Objekt 1710 "Rhônegletscher mit Vorgelände". Die beiden BLN-Objekte werden durch das Projekt nicht beeinträchtigt. Die geplanten neuen Bauwerke liegen durchwegs ausserhalb der Objektperimeter und sind für innerhalb der Objekte positionierte Betrachter nicht sichtbar. Da das Vorhaben weder BLN-Objekte noch solche des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) tangiert, hat die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) mit Schreiben vom 8. März 2018 auf eine Beurteilung des Konzessionsprojektes verzichtet.

Im Perimeter des Fernbereichs befinden sich verschiedene Schutzgebiete (Trockenstandorte, Waldnaturinventar-Objekte, Auengebiete, Hoch- und Flachmoore, sowie eine Wildruhezzone). Diese sind für das Projekt jedoch nur insofern relevant, als einzelne von ihnen durch dort geplante Ersatzmassnahmen nach Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG eine landschaftliche Aufwertung erfahren werden. Ausserdem überschneidet sich der Fernbereich mit den regionalen Landschaftsschutzgebieten (LSG) A02 "Berner Hochalpen" und A03 "Susten-Titlis" sowie dem regionalen Landschaftsschongebiet (LSG) B07.7 "Gadmen-Wenden-Trift". Das LSG A03 ist für das Vorhaben nicht relevant. Bezüglich dem Schutzgebiet A02 und dem Schongebiet B07.7 hält der Massnahmenbericht zum behördenverbindlichen Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept Oberland-Ost 2. Generation ausdrücklich fest, dass das Projekt Trift mit den entsprechenden Bauten und Anlagen innerhalb des LSG A02 realisiert werden können soll bzw. sämtliche Bauten und Anlagen des Projekts im LSG B07.7 zulässig sind.

Der Perimeter des Mittelbereichs umfasst das Gadmertal und dessen Seitentäler. Entwässert wird das Gebiet durch das Steinwasser, welches nach dem Zusammenfluss mit dem rechtsseitigen Wendenwasser und dem linksseitigen Triftwasser zum Gadmerwasser wird. Die drei Gewässer werden durch den Stein-, den Wenden- und den Triftgletscher gespiesen. Alle drei landschaftsprägenden Gletscher ziehen sich aufgrund der anhaltenden Klimaerwärmung zurück. Das Gadmertal ist dünn besiedelt. Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus bilden die Haupteinkunftsquellen. Das Gebiet wird teilweise militärisch genutzt. Nach der Erstellung der Triftbrücke im Jahr 2004, sowie der fast gleichzeitig erfolgten Zulassung der Triftbahn für die Öffentlichkeit nahmen im Triftgebiet die Besucherzahlen zu.

Im Perimeter des Mittelbereichs befinden sich folgende Schutzgebiete:

- Hochmoor von nationaler Bedeutung: "In Miseren" (Objektnr. 514, mehrere Teilobjekte)
- Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung: "Feldmoos/Moore auf dem Feldmooshubel" (Objektnr. 515), Moor oberhalb Cholischwand (Objektnr. 516)
- Flachmoor von nationaler Bedeutung: "Feldmoos" (Objektnr. 265)
- Flachmoore von regionaler Bedeutung: diverse Standorte (14294, 14460, 11826, 15365, 15366, 13585)
- Kantonales Naturschutzgebiet: "In Miseren-Seeboden" (Objektnr. 207), deckungsgleich mit der Moorlandschaft "Steingletscher" (Objektnr. 419)
- Wildruhezzone: In "Miseren-Seeboden" (Objektnr. 129.00/deckungsgleich mit Zone A Naturschutzgebiet "In Miseren-Seeboden" Objektnr. 207)
- Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung: diverse Standorte an den Südhängen der Gadmerflue
- Trockenstandorte regional: diverse Standorte an den Südhängen der Gadmerflue
- LSG A02 "Berner Hochalpen" und A03 "Susten-Titlis" sowie LSG B07.7 "Gadmen-Wenden-Trift"

Diese Schutzgebiete werden vom Vorhaben entweder nur randlich tangiert (s. unten Ausführungen zum Untersuchungsgebiet 'Umpol') oder erlauben laut den behördenverbindlichen Grundlagen die vorgesehenen Projekteingriffe (LSG A02 und B07.7).

Innerhalb des Mittelbereichs liegen jene Gebiete, in welchen direkte Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu erwarten sind. Bezüglich Landschaft und Ortsbild wurden im Nahbereich für die detaillierten Feldaufnahmen und Auswertungen folgende Gebiete untersucht: Triftsee, Underi Trift, Fuhren, Chalberweid, Fassung Steingletscher und Umpol. Bezüglich Restwasser erfolgte die Bewertung für folgende Landschaftsräume (LR): Trift LR1/Triftschlucht bei Hängebrücke und z. T. sichtbare Auenflusslandschaft im Talboden; Trift LR2/Geschlossene und wilde Triftschlucht; Trift LR3/Offene Alpweidelandschaft mit Triftwasser und untere Triftfassung; Steingletscher LR1/Geschlossene Steinwasserschlucht; Steingletscher LR2/Halboffene Wald-Alpweidelandschaft Mureliwiese.

Bereich Triftsee

Vom Haupttal aus betrachtet, bildet die markante, enge Triftschlucht den Abschluss einer zweiten Steilstufe. Noch in den 1950-er Jahren reichte der Gletscher bis in das Gebiet der Triftaue. In den letzten 15 Jahren hat sich der Triftgletscher um fast 2 Kilometer zurückgezogen und bildete vor seiner Zunge den Triftsee. Dieser ist von der bestehenden Hängebrücke aus gut einsehbar. Seitlich des Gewässers herrschen schuttreiche Lebensräume vor, welche – besonders entlang des orographisch rechten Hanges – bewuchsfreie oder nur lückig bewachsene Vegetationsbestände aufweisen. Linksseitig bestimmen Grünerlenbestände das Landschaftsbild. Feinerdereiche Standorte, welche in anderen Alpinen Auen der Region teilweise grosse Flächen einnehmen, sind im Bereich Triftsee selten. Unterschiedliche geomorphologische Formen wie Felsköpfe, Runsen und Kreten prägen die Landschaft am oberen Rand der Waldgrenzen oberhalb des Triftsees. Der Bereich Triftsee liegt innerhalb des LSG A02.

Bereits während der Bauphase kommt es zu Beeinträchtigungen der Landschaftsästhetik und entsprechenden Veränderungen des Landschaftsbildes. So werden Baupisten, Installations- und Materialaufbereitungsplätze entstehen. Die Projektwirkungen werden für den Menschen primär von der Windegghütte, vom unmittelbaren Bereich der Hängebrücke sowie vom Weg in Richtung Trifthütte aus visuell und akustisch bemerkbar sein.

Hinsichtlich der Betriebsphase sind die geplante Staumauer und der vergrösserte Triftstausee landschaftsrelevant. Die durchgeführte Sichtbarkeitsanalyse zeigt, dass im unmittelbaren Bereich des Triftsees (Umkreis 1 km) die Staumauer mehr oder weniger von überall her sichtbar sein wird. Im Umkreis von 4 km hingegen, ist die Einsehbarkeit der Staumauer fast ausschliesslich auf exponierte Standorte beschränkt. Im Perimeter des untersuchten Mittelbereichs ist die Mauer nur noch von höher gelegenen Standorten wie der Gadmerflue aus sichtbar, wobei dieser Standort mehr als 6 km (Luftlinie) entfernt liegt. Von diesen Standorten aus wird sich das Bauwerk farblich nicht vom Hintergrund abheben und von blossen Auge nicht mehr erkennbar sein (vgl. Fotodokumentation im Kapitel 7.14 des UVB).

Der Triftsee wird aufgrund der Stauhaltung gegenüber heute eine grössere Wasseroberfläche aufweisen und deshalb dominanter wirken. Zudem werden sich auch die Seespiegelschwankungen auf das Landschaftsbild auswirken. Dadurch dass der See als Saisonspeicher genutzt wird, wird er in den Wintermonaten und im Frühjahr einen tiefen Wasserstand aufweisen. Aufgrund des Schnees wird das wasserfreie und vegetationslose Einstauband in dieser Zeit jedoch nicht sichtbar sein. Das vegetationsfreie Band wird sich primär in der Übergangsphase bis zur Füllung des Sees auf das Landschaftsbild auswirken. In den Sommermonaten und im Herbst werden die Seespiegelschwankungen infolge des höheren Wasserstandes und der entsprechend grösseren Wasseroberfläche weniger wahrnehmbar sein. Gegenüber einer Vegetationsentwicklung ohne Aufstau werden die Unterschiede vor allem entlang des Westhanges und südlich des Sees am grössten sein. Hier ist davon auszugehen, dass sich ohne das Projekt im Laufe der Zeit die Grünerlenbestände weiter ausbreiten würden und sich lokal eine mehr oder weniger geschlossene Rasenvegetation ausbilden würde. Der Osthang hingegen dürfte aufgrund der Standortbedingungen auch ohne Projekt vegetationsarm bleiben.

Bereich Underi Trift

Das Landschaftsbild ist stark durch die vorhandenen anthropogenen Eingriffe geprägt. Waren bis in den 60-er Jahren des letzten Jahrhunderts der Alpbetrieb sowie der Weg zu den SAC-Hütten die einzigen Zeugen anthropogener Aktivitäten, kamen dann die Wasserkraftnutzung und die Triftbahn dazu. Ausserhalb des Wirkungsbereichs dieser Anlagen wird die Landschaft vom Menschen kaum beeinflusst. Die baulichen Eingriffe beschränken sich auf die Umgebung der bestehenden Fassung und der Bergstation der Triftbahn. Obwohl der Baubetrieb mehrheitlich unterirdisch abläuft kommt es zu einer negativen Wirkung auf das Landschaftsbild. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden lediglich die zwei neuen Stollenportale bzw. Eingänge am Ostrand des heutigen Staubeckens sichtbar sein. Ansonsten ändert sich das Landschaftsbild kaum.

Bereich Führen

Der Bereich Führen liegt an der Sustenpassstrasse. Wiesen und Wälder sind die prägenden Landschaftselemente. Die vom Bauvorhaben betroffenen Flächen werden heute landwirtschaftlich bewirtschaftet. Im Bereich Führen befinden sich während der Bauphase der Hauptinstallationsplatz, Zwischenlager für Aushubmaterial (insbesondere während der Wintermonate, wenn die Deponie Chalberweid nicht erreichbar ist) und der Baustellenbereich des Erschliessungstollens zur Baustelle im Bereich Trift und Underi Trift. Der gesamte Baustellenbereich ist von der Sustenpassstrasse aus auf seiner ganzen Länge gut sichtbar und wird den Talboden temporär markant prägen. Nach Abschluss der Bauphase wird einzig das Stollenportal des Erschliessungstollens Führen-Trift sichtbar bleiben. Dieses liegt in unmittelbarer Nähe der bestehenden Zentrale und stellt keine relevante Änderung des heutigen Landschaftsbildes dar.

Bereich Chalberweid

Der Bereich Chalberweid liegt auf der südlichen Talseite im Übergang vom Talboden zum Hang. Die als Deponiestandort vorgesehene Fläche ist von der Sustenpassstrasse her gut einsehbar. Teile der Chalberweid dienen heute wie ehemals als Rinderweide. Während der Bauphase wird Ausbruchmaterial aus dem Erschliessungstollen Führen-Trift und der Kavernenzentrale im Umfang von rund 560'000 m³ abgelagert. Die Erschliessung der Deponie erfolgt entweder über die bestehende Sustenpassstrasse oder über einen bestehenden Forstweg. Nach erfolgter Rekultivierung der Fläche dürfte sich der heutige Zustand nach 10 bis 20 Jahren wieder einstellen und es werden keine Projektwirkungen mehr direkt sichtbar sein.

Bereich Fassung Steingletscher

Der Bereich Fassung Steingletscher liegt tief unterhalb der Sustenpassstrasse. In diesem Bereich ist die felsige Schlucht, durch die das Steinwasser seinen Weg ins Tal nimmt, landschaftlich dominant. Der Standort der Fassung ist von der Sustenpassstrasse aus nur sehr beschränkt einsehbar und schwer zugänglich. Der Bereich liegt innerhalb des LSG A02. Mit Ausnahme des Portals des Zugangstollens beschränken sich die Bauarbeiten auf Bereiche innerhalb der Schlucht des Steinwassers, wo eine Gewichtsstauwand und Nebenbauwerke erstellt werden. Das Wehr und die Nebenbauwerke verändern lokal das bestehende Bild der Landschaft über die Bauphase hinaus.

Bereich Umpol

Der Bereich Umpol liegt über der Waldgrenze in der Umgebung des Steingletschers. Als Folge einer unkontrollierten Explosion in der Kaverne Steingletscher im Jahr 1992 kam es in diesem Bereich zu einem Felssturz. Der geplante Deponiestandort des Ausbruchmaterials liegt direkt an der Erschliessungsstrasse im Bereich des Ablagerungsgebietes des Felssturzes. Der gesamte Perimeter der Deponie liegt innerhalb des LSG A02. Der nordöstlichste Randbereich überschneidet sich zudem mit dem kantonalen Naturschutzgebiet 'In Miseren' bzw. mit der Moorlandschaft 'Steingletscher'. Stufengerecht wird im Zuge der nächsten Projektphase die Gestaltung der Deponie weiter konkretisiert. Dabei werden der Ablagerungs- und Baustellenbereich so angepasst, dass Eingriffe in die Schutzgebiete vermieden werden. Während der Bauphase wird Ausbruchmaterial der Fassung Steingletscher im Umfang von rund 30'000 m³ abgelagert. Aufgrund der militärischen Nutzung des Gebiets am Steingletscher ist der Bereich der Deponie gut erschlossen, so dass keine ergänzende Erschliessung nötig ist. Die Bauaktivitäten in den Sommermonaten verändern sowohl das Landschaftsbild als auch das Landschaftswahrnehmen. Ziel der Rekultivierung ist die Eingliederung der Deponie ins Landschaftsbild. Dabei wird primär eine naturnahe Situation angestrebt, wie sie vor dem Bergsturz von 1992 vorhanden war. Aufgrund der Höhenlage wird es einige Jahrzehnte dauern bis dieser Zustand erreicht wird.

Trift LR 1 - 3

Im Bereich der Triftaue (LR 1) treten attraktive Elemente der Flusslandschaft wie Inseln, Kiesbänke, Aufweitungen und Auenvegetation auf. Hier wirkt eine grosse Naturbelassenheit der Landschaft mit Abfluss- und Überschwemmungsdynamik. Die Einsehbarkeit ist auf die Trift-Hängebrücke und einzelne Kanzeln entlang des Wanderweges beschränkt. Die Blickdistanz ist jedoch relativ gross (> 100 m).

Die geschlossene und wilde Triftschlucht (LR 2) ist kaum einsehbar. Im Bereich der unteren Trift (LR 3) zeigt sich das Triftwasser als unbeeinflusst, frei fliessender, weiss schäumender, rauschender Bergbach mit gewellter Wasseroberfläche und vereinzelt Stromschnellen. Dieser Bereich ist von der Bergstation der Triftbahn, der Wanderwegbrücke über das Triftwasser und dem parallel zum Gewässer verlaufenden Wanderweg aus einsehbar. Die Erreichbarkeit mit der Triftbahn ist jedoch auf die Monate Juni bis Mitte Oktober beschränkt.

Steinwasser LR 1 und 2

Die Steinwasserschlucht (LR 1) ist geschlossen und kaum einsehbar. Der Wyssenmadhubel trennt die Restwasserstrecke vom Wanderweg. Die Sustenpassstrasse hat in diesem Bereich einen geringen Bezug zum Steinwasser. Bei der Murmeliwiese (LR 2) eröffnet sich von der Wanderwegbrücke aus ein Blick aufs Steinwasser, den Giglibach und die umgebenden Bergflanken. Die Flusslandschaft hat in diesem Bereich eine schlechte Ausprägung. Der steile und weiss schäumende Giglibach wirkt mit seinem Wasserfall im Bereich der Murmeliwiese wesentlich eindrücklicher als das Steinwasser.

Das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) erachtet die einzelnen Beurteilungen und Bewertungen der Gesuchstellerin bezüglich Landschaft und Ortsbild als verständlich und nachvollziehbar und stimmt dem Bewertungsergebnis zu (vgl. Stellungnahme vom 17. August 2018). Es weist jedoch darauf hin, es könne sich den Aussagen der Gesuchstellerin, wonach die Ziele des LSG A02 nicht tangiert würden, nicht anschliessen. Nach Auffassung des AGR gilt jeder Eingriff in die Landschaft als Beeinflussung. Es führt dann aber weiter aus, dass es im vorliegenden Fall die Eingriffe in die Landschaft im Hinblick auf den Nutzen des Projekts für die Gesellschaft als akzeptabel und das Projekt deshalb als landschaftsverträglich beurteile. Die Beurteilung der Gesuchstellerin betreffend die Bedeutung der Gewässer als Landschaftselement und für die Erholung schätzt das AWA ebenfalls als nachvollziehbar und korrekt ein (vgl. Amtsbericht Wasserentnahme Ziffern 3.4.3 und 4.4.3). In der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit vom 8. August 2019 schliesst sich das AUE den Beurteilungen des AGR und des AWA an. Auch das BAFU teilt die Prüfbefunde der kantonalen Fachstellen (vgl. Stellungnahme vom 16. Juli 2019) und beantragt, die grundsätzlich sehr schutzwürdigen Landschaftsqualitäten des Triftgebietes (Unergeschlossenheit, Wildheit, Unberührtheit) seien in der Interessenabwägung eingehend darzulegen.

Die Rüge der Einsprechenden 1.8.6, die Beurteilung der landschaftlichen Erheblichkeit der Projektauswirkungen beruhe unzulässigerweise auf einem zu engen landschaftlichen Verständnis (vgl. Rz. 27 der Einsprache), ist unbegründet. Zum einen bestätigen die Stellungnahmen der Fachstellen, dass die von der Gesuchstellerin angewendete Beurteilungsmethodik der einschlägigen Arbeitshilfe und Wegleitung des Bundes entspricht. Zum anderen bekräftigt das AGR in seiner Stellungnahme vom 17. August 2018 explizit, dass die Beurteilung einer Landschaft hauptsächlich durch die Wahrnehmung des Menschen erfolgt.

Gestützt auf die behördlichen Stellungnahmen kann ebenfalls festgehalten werden, dass der Vorwurf, die mit dem neuen Kraftwerk verbundenen Eingriffe in die Landschaft seien in den Gesuchsunterlagen beschönigend dargestellt, unbegründet ist.

Die geplanten neuen Kraftwerksanlagen stellen zweifelsfrei einen Eingriff in eine eindrückliche Naturlandschaft dar. Die grössten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind im Bereich des Triftsees zu erwarten. Dies sowohl während der Bau- als auch während der Betriebsphase. Beim Projektperimeter Triftsee handelt es sich grundsätzlich - wie bei allen Gletschervorfeldern - um einen vielfältigen Landschaftstyp mit sich ständig wandelnden Oberflächen- und Reliefformen und einer Vielfalt von Gewässerstrukturen und Vegetation. Die Gebirgslandschaft befindet sich in einem starken natürlichen Wandel. Mit dem Aufstau zwischen 1'650 und knapp 1'770 m ü. M. werden landschaftstypische Elemente zerstört. In Bezug auf den Landschaftstyp Gletschervorfeld gibt es in der näheren Umgebung des Triftgebiets allerdings mehrere Landschaftskammern, welche als wertvoller einzustufen sind (bspw. das Vorfeld des Diechtergletschers). Dieses besitzt einen deutlich reichhaltiger ausgebildeten und vielfältigeren geomor-

phologischen Formenschatz. Zudem ist in diesem Gebiet die Vielfalt an Vegetationstypen höher (vgl. Umweltverträglichkeitsprüfung 1. Stufe, Ziffer 4.7 im Bericht Landschaft und Ortsbild vom 29. Mai 2018). Dementsprechend wurde diesem Gletschervorfeld, wie auch anderen in der Umgebung, im Rahmen der Inventarisierung der Gletschervorfelder nationale Bedeutung beigemessen.

Beim Triftgebiet oberhalb der bestehenden Fassung handelt es sich zudem um eine wenig berührte, wilde, naturnahe Gebirgslandschaft. Die geplante Staumauer und der vergrösserte Triftstausee werden das Landschaftsbild beeinträchtigen. Sowohl die Projektwirkungen während der Bauphase als auch die geplante Staumauer werden jedoch primär im unmittelbaren Nahbereich wahrnehmbar sein. Die Fotomontagen in den Gesuchsunterlagen zeigen, dass die bestehenden Felsformationen am Auslass des Triftsees zur Integration der Staumauer in die Landschaft beitragen. Eine andere Platzierung der Mauer ist aufgrund der Geländesituation bzw. bautechnischer Rahmenbedingungen nicht möglich. Im Rahmen der Projekterarbeitung hat die Gesuchstellerin die Staumauer aus landschaftlichen Gründen optimiert. Aus rein energiewirtschaftlicher Optik hätte ein Speicher mit einem Volumen von 100 Mio. m³ - statt von 85 Mio. m³ - und folglich eine höhere Staumauer geplant werden müssen. Die projektierte Mauer verstärkt zwar die bereits vorhandene Riegelwirkung der Felsen, passt sich aber gut ins bestehende Gelände ein. Sie überragt den natürlichen Felsriegel nur im eigentlichen Schluchtbereich.

Gegenüber heute wird der Triftsee künftig in den Sommermonaten und im Herbst dominanter wirken. Während der Füllung des Sees im Übergang vom Frühjahr zum Sommer wird zudem von einzelnen Standorten aus das vegetationslose Einstauband sichtbar sein. In den Sommermonaten und im Herbst, wenn sich am meisten Menschen im Gebiet aufhalten, werden die Seespiegelschwankungen und deren Folgen jedoch weniger wahrnehmbar sein.

Das Stein- und das Triftwasser sind sowohl in der offenen Sömmungslandschaft als auch in der baumlosen und offenen Hochgebirgslandschaft wichtige Landschaftselemente. Diese Bedeutung der beiden Gewässer wurde im Rahmen der Interessenabwägung nach Art. 33 GSchG für die Festlegung des für die Beurteilung der SNP massgebenden Referenzzustandes berücksichtigt. Demnach wären im Steinwasser die Mindestrestwassermengen aus landschaftlichen Gründen im April auf 90 l/s, in den Monaten Mai und Oktober auf 150 l/s, im September auf 200 l/s und von Juni bis August auf 400 l/s zu erhöhen. In den übrigen Monaten wurden die Mindestrestwassermengen von 80 bzw. 70 l/s aus landschaftlicher Optik als genügend beurteilt. Beim Triftwasser hingegen wäre aus landschaftlicher Sicht keine Erhöhung der Mindestrestwassermengen erforderlich. Der Bedeutung des Triftwassers als Landschaftselement wäre mit den Mindestrestwassermengen nach Art. 31 GSchG hinreichend Rechnung getragen. Die entsprechenden Restwassermengen lägen im Mai bei 400 l/s, in den Monaten Juni bis August bei 800 l/s, im Oktober bei 300 l/s und in den übrigen Monaten bei 115 l/s.

Die von der BVE beschlossene und vom Bundesrat genehmigte SNP sieht für das Triftwasser Restwassermengen von 200 l/s im Mai, 300 l/s von Juni bis August, 200 l/s im September und 115 l/s in den übrigen Monaten vor. Bei der Fassung im Steinwasser sind Restwassermengen von 80 l/s von Januar bis März, 70 l/s in den Monaten April sowie Oktober bis Dezember, 90 l/s im Mai und September sowie 100 l/s in den Monaten Juni bis August vorgesehen. Diese Abflüsse im Stein- und Triftwasser werden in der touristisch relevanten Zeitspanne von Juni bis Mitte Oktober die optische und akustische Wahrnehmung negativ beeinflussen und das Landschaftserleben und -empfinden schmälern. Diese negativen landschaftlichen Auswirkungen gilt es jedoch insofern zu relativieren, als die Gesuchstellerin auf eine zukünftige Nutzung des Wendenwassers, des Giglibachs und des Treichigrabens verzichtet. Diese drei Gewässer würden sich ebenfalls für die Wasserkraftnutzung eignen. Insbesondere der Erhalt eines natürlichen Gewässerabschnitts am Giglibach wird aus landschaftlicher Sicht als äusserst wertvoll eingestuft. Mit diesen drei Nutzungsverzichten können die negativen landschaftlichen Auswirkungen der Mehrnutzung des Stein- und Triftwassers teilweise ausgeglichen werden.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass das Projekt keine Schutzziele von Schutzgebieten verletzt. Gemäss den Vorschriften für das LSG A02 soll das Vorhaben Trift innerhalb des Landschaftsschutzgebiets realisiert werden können. Das LSG A02 ist Bestandteil des regionalen Verkehrs- und Siedlungsrichtplans Oberland-Ost 2016, welcher vom Kanton am 30. August 2017 als rechtmässig und mit der übergeordneten Planung vereinbar beurteilt und genehmigt wurde. Soweit der Perimeter der geplanten Deponie im Bereich Umpol das Schutzgebiet 'In Miseren' bzw. die Moorlandschaft 'Steingletscher' tangiert, wird im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojekts der Ablagerungs- und Baustellenbereich so geplant, dass Eingriffe in die Schutzgebiete vermieden werden.

Im Rahmen der Projekterarbeitung wurden verschiedene Projektvarianten hinsichtlich des Eingriffs in die Landschaft beurteilt. Mit dem Verzicht auf die ursprünglich geplante Nutzung des Wendenwassers und der Beschränkung des Stauvolumens des Triftsees auf 85 Mio. m³ konnten die Eingriffe in die Landschaft erheblich minimiert werden. Die geplanten neuen Kraftwerksanlagen stellen zwar nach wie vor einen Eingriff in die Landschaft dar, sind aber bestmöglich in die Landschaft eingebettet. Ausserdem wird die Deponie Umpol mit der Eindeckung des vorhandenen Schuttkegels positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben. Die vorgesehenen Gestaltungsmassnahmen führen zu einer mehr oder weniger geschlossenen Vegetation. Weiter wird auch die Umsetzung verschiedener Ersatzmassnahmen positive Nebenwirkungen auf die Landschaft haben. Allen voran die Massnahmen im Bereich von Trockenstandorten, welche zur Erhaltung der angestammten Nutzung und Verhinderung der Vergandung, Verbuschung und Bewaldung dieser Flächen beitragen (vgl. Bericht 'Terrestrische Ersatzmassnahmen' S. 11 ff.). Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der gebietstypischen Kulturlandschaft geleistet. Ebenfalls landschaftsrelevant ist die Massnahme 'Waldreservat Trift' (vgl. S. 70 ff. im Bericht 'Terrestrische Ersatzmassnahmen'). Ihre Umsetzung trägt u. a. zur Förderung der natürlichen Prozesse in einer naturnahen Waldfläche bei und wirkt damit der Monotonisierung der Landschaft entgegen.

Das Vorhaben hält sich somit an den eingangs erwähnten Rahmen der gesetzlichen Vorgaben.

3.6 Umweltverträglichkeit

Das AUE hat in der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit vom 8. August 2019 die Stellungnahmen der Fachstellen zu den vom Vorhaben betroffenen Umweltbereichen zusammengefasst, wo nötig kommentiert und eine Gesamtbeurteilung vorgenommen. Es kommt zum Schluss, dass sich die negativen Auswirkungen des geplanten Kraftwerks Trift in Grenzen halten und das Vorhaben auf der 1. Stufe umweltverträglich ist und es voraussichtlich auf der 2. Stufe auch sein wird. Dem im UVB 1. Stufe vorgeschlagenen Pflichtenheft für die Umweltauskünfte auf der 2. Stufe (Baubewilligungsverfahren) stimmen die beteiligten Fachstellen grundsätzlich zu. Das AUE kommt zum Schluss, dass das Vorhaben aus Sicht des Umweltschutzes mit Bedingungen und Auflagen bewilligt werden kann.

Das AUE beantragt, die unter Ziffern 6 und 7 der Gesamtbeurteilung aufgeführten Bedingungen und Auflagen sowie die unter Ziffer 9 aufgelisteten Hinweise in den Konzessionsentscheid aufzunehmen und der Gesuchstellerin die Anforderungen an das Bauprojekt gemäss Ziffer 8 zur Kenntnis zu bringen.

Das AUE formuliert in seiner Gesamtbeurteilung zwei Bedingungen und neun Auflagen für die Konzession. Die unter Bedingungen aufgeführte Bestimmung, wonach die Abstimmung mit der übergeordneten Planung (regionaler Richtplan ADT) gewährleistet sein müsse, wird in die Liste mit den Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP aufgenommen (s. unten Ziff. 4.5.1). Der Hinweis, das Rodungsgesuch werde im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens eingereicht und abschliessend beurteilt, ist keine Konzessionsbedingung und wird unter den Hinweisen für die UVP 2. Stufe aufgeführt (s. unten Ziff. 4.5.62). Die Auflagen I und IV sowie 1, 3 und 5 werden in den Konzessionsbeschluss aufgenommen (vgl. unten Ziff. 4.3.2, 4.3.3, 4.3.10 und 4.3.20). Die Auflage II ist nicht konzessions- sondern baubewilligungsrelevant und wird deshalb nicht in den Konzessionsbeschluss aufgenommen.

Indem die von den Fachstellen formulierten Anforderungen an das Bauprojekt und die UVP 2. Stufe explizit in der Konzession aufgeführt werden, ist die Auflage III des AUE erfüllt. Die Auflage 2 wird mit einem abgeänderten Wortlaut in den Konzessionsbeschluss übernommen (vgl. nachfolgend Ziff. 3.7). Der Auflage 4 wird im Rahmen der Gesamtinteressenabwägung nachgekommen. Hinweise in Ziffer 9 der Gesamtbeurteilung, die geltendes Recht zitieren, werden nicht im Konzessionsbeschluss aufgeführt.

Nachfolgend wird auf einzelne Umweltbereiche näher eingegangen. Die Stellungnahmen der Fachstellen zu den Aspekten 'Energienutzung', 'Oberflächengewässer und aquatische Ökosystem', 'Landschaft und Ortsbild' sowie 'Wasserbau' werden in den Erwägungen 3.3, 3.4, 3.5 und 3.7 berücksichtigt.

3.6.1 Immissionsschutz

Der Oberingenieurkreis I des Tiefbauamts (OIK I) stellt fest, die Auswirkungen der Materialtransporte zwischen Fuhren und der Deponie Chalberweid könnten noch nicht bestimmt werden, weil noch nicht klar sei, wie und auf welcher Strasse diese erfolgen würden. Sofern dafür die Kantonsstrasse benutzt werde, seien die lärm-mässigen Auswirkungen und die Lärmschutzmassnahmen im Rahmen der UVP 2. Stufe aufzuzeigen. Das BAFU fordert, es seien in der UVP 2. Stufe für die Kraftwerkszentrale, das Dotierkraftwerk und die wegführende Kabelleitung ein Standortdatenblatt für den Nachweis der NIS-Konformität zu erbringen.

3.6.2 Gewässerraum

Das BAFU fordert, es sei im Rahmen der UVP 2. Stufe zu prüfen, ob die Deponie Chalberweid im Gewässerraum liege. Gegebenenfalls sei sie entsprechend zu verschieben oder es sei die Standortgebundenheit zu begründen. Dasselbe gelte für den temporären Ausbau der Forststrasse.

3.6.3 Abfälle, Materialbewirtschaftung, Altlasten

Beim Vorhaben fallen rund 780'000 m³ Aushub- und Ausbruchmaterial an. Das Material wird soweit möglich für den Bau verwertet. Das nicht verwertbare Material soll in den Deponien Chalberweid, Umpol und Triftsee abgelagert werden.

Die Deponie Chalberweid wird im aktuell genehmigten regionalen Richtplan Abbau, Deponie, Transport (ADT, genehmigte Zwischenrevision 2014) Oberland Ost als Zwischenergebnis mit einer Deponiemenge von 200'000 m³ aufgeführt. Die Erweiterung der Deponie auf 560'000 m³ und die Festsetzung im Richtplan ADT wurde im Rahmen der Gesamtrevision des Richtplanes im Juli 2017 bei der Regionalkonferenz Oberland Ost beantragt. Sie fliessen in die laufende Gesamtrevision der Richtplanung ein. Die Deponien Triftsee und Umpol besitzen aktuell noch keine Festsetzung im regionalen Richtplan ADT. Das AGR erachtet jedoch die Standortgebundenheit und den Bedarf dieser Deponien als gegeben. Die Abstimmung mit der übergeordneten Planung (regionaler Richtplan ADT) muss zum Zeitpunkt der Einreichung des Baugesuchs erfolgt sein.

Das AWA geht davon aus, dass neben unverschmutztem Material auch Material anfällt, das als 'anderer kontrollpflichtiger Abfall', 'anderer kontrollpflichtiger Abfall mit Begleitscheinpflicht' oder als 'Sonderabfall' zu klassieren ist. Da im UVB 1. Stufe entsprechende Hinweise fehlen, werden Vorgaben für die UVP 2. Stufe in den vorliegenden Beschluss aufgenommen.

Die geplante Deponie Umpol tangiert den im Kataster der belasteten Standorte eingetragenen Standort Nr. 0784-0030, Sprengstollen Susten, Steinalp. Es werden 30'000 m³ Ausbruchmaterial darauf abgelagert.

gert. Dieses Volumen an Ausbruchmaterial könnte zu einer Sanierungsbedürftigkeit des Standorts führen. Gemäss Amtsbericht AWA kann zum heutigen Zeitpunkt ein zukünftiger Sanierungsbedarf zwar praktisch ausgeschlossen werden. Trotzdem ist im UVB 2. Stufe der Nachweis zu erbringen, dass der Standort nach Art. 3 Bst. a AltIV nicht sanierungsbedürftig wird.

3.6.4 Naturgefahren

Das Amt für Wald (KAWA, heute Amt für Wald und Naturgefahren AWN) macht darauf aufmerksam, der Installationsplatz Führen befinde sich entgegen den Aussagen im technischen Bericht in einem Gebiet mit Restgefährdung durch Bergsturz und der Portalbereich komme in einem Gebiet mit mittlerer Gefährdung durch Steinschlag zu liegen. Es formuliert zusätzliche Auflagen für die UVP 2. Stufe und weist insbesondere darauf hin, auch die Arbeiten auf der Deponie Umpol seien in die UVP 2. Stufe einzubeziehen.

3.6.5 Wald

Für die Umsetzung des Vorhabens sind definitive Rodungen im Umfang von 36'774 m² und temporäre Rodungen von 12'080 resp. eventuell 32'973 m² erforderlich. Für die temporären Rodungen erfolgt der Ersatz an Ort und Stelle. Der Ersatz für die definitiven Rodungen steht noch nicht fest. Das KAWA macht darauf aufmerksam, sie seien durch gleichwertigen Ersatz in ähnlicher Höhenlage zu ersetzen. Durch die temporären und definitiven Rodungen sind zum Teil Wälder betroffen, die der Holzproduktion dienen. Diese Funktion ist bei den temporären Rodungen über längere Zeit beeinträchtigt. Das KAWA weist deshalb darauf hin, die Eingriffe seien möglichst gering zu halten.

Das KAWA beurteilt die Standortgebundenheit der Rodungen aufgrund der günstigen topographischen Voraussetzungen für einen neuen Stausee im Triftbecken als grundsätzlich gegeben. In der 2. Stufe (Baubewilligungsverfahren) sei die Standortgebundenheit für sämtliche Projektteile aufzuzeigen. Insbesondere sei für den Transport des Ausbruchmaterials zur Deponie Chalberweid die Zufahrt über die Kantonsstrasse zu prüfen. Sollte die Forststrasse als Zufahrt gewählt werden, sei im Wald die minimal notwendige Ausbaubreite vorzusehen. Das KAWA macht darauf aufmerksam, der einfache Verweis auf zusätzliche Lärm- und Luftbelastungen bei der Variante Sustenstrasse als Standortnachweis genüge nicht.

Die beantragte Rodung führe zu keiner voraussehbaren Gefährdung der Umwelt und der umliegenden Waldbestände. Der Ausbau der Forststrasse zwischen Führen und Chalberweid hätte aber grössere Böschungen im Wald zur Folge. Das KAWA zweifelt die Stabilität dieser Böschungen an.

Eine eingehende Prüfung des Rodungsgesuchs erfolgt im Baubewilligungsverfahren. Das KAWA stellt jedoch die Ausnahmegewilligung für die Rodung und Ersatzaufforstung unter dem Vorbehalt, dass im Rahmen der 2. Stufe keine schützenswerten Einsprachen gegen die Rodung und/oder die Ersatzaufforstungen eingehen und die betroffenen Grundeigentümer den Rodungen und Ersatzaufforstungen zustimmen, in Aussicht.

3.6.6 Flora, Fauna, Lebensräume

Durch das Ausbauprojekt Kraftwerk Trift werden ausgewiesene Naturwerte tangiert. Die dauerhaft tangierten, schützenswerten Lebensräume müssen gestützt auf Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG durch angemessenen Ersatz kompensiert werden.

Die Abteilung Naturförderung (ANF) beurteilt die Beschreibung des Ausgangszustandes als korrekt und die Annahmen zu den ökologischen Werten sowie die verwendeten Bewertungsmethoden als nachvollziehbar. Oberstes Ziel müsse es laut der ANF sein, dass die Triftaue zu keiner Zeit mit Feinsedimenten aus dem Stausee überschwemmt und als Lebensraum zerstört werde. Vor der Konzessionserteilung sei deshalb zu prüfen, ob die künstlich erzeugten Hochwasser über das Dotierkraftwerk alimentiert werden können und ob die Seeentleerungen via Grundablass über den Baumleitstollen mit Rückgabe ins Triftwasser unterhalb der Triftaue zu weniger Verunreinigungen der Aue und des Triftwassers führen als die aktuell geplante Variante. Diesbezüglich kann festgehalten werden, dass es aus Kapazitätsgründen technisch nicht möglich ist, die künstlich erzeugten Hochwasser über das Dotierkraftwerk abzugeben. Mit den künstlich erzeugten Hochwassern sollen jedoch u. a. seltene Lebensräume und prioritäre Arten erhalten werden. Das Erreichen der Ziele wird im Rahmen einer Wirkungskontrolle überprüft. Sollte sich zeigen, dass die Ziele nicht erreicht werden können, müssen die Massnahmen angepasst werden. Das Anliegen der ANF ist somit teilweise erfüllt. Soweit sie die Prüfung einer Seeentleerungsmöglichkeit via Grundablass und Baumleitstollen verlangt, wird die Forderung in die Liste der Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP aufgenommen.

Die vorgeschlagenen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sind laut der ANF zielführend. Die Ersatzmassnahmen M-9, M-10 und M-11 seien jedoch im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojekts noch zu konsolidieren und neu zu bewerten. Die Beurteilung der Auswirkungen auf den Bereich Wildtiere während der Betriebsphase erachtet das Jagdinspektorat (JI) als nicht korrekt. Aufgrund der zahlreichen und grossflächigen Lebensraumumgestaltungen müssten diese für die Betriebsphase (und nicht wie vom AUE fälschlicherweise angegeben für die Bauphase) von 'gering' auf 'relevant' erhöht werden. Ausserdem wünscht das JI in der UVP der 2. Stufe Informationen zu den Themen Licht und Sprengung sowie Aussagen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ersatz der Zerstörung von Lebensräumen für Kleinsäuger während der Bauphase im Bereich Chalberweid. Zudem seien im Bereich Trift aufgrund des temporären Entzugs von Lebensräumen für die Nahrungsbeschaffung (Wasseramseln und Bergstelzen) und für Ausweichbewegungen (Hirsche, Gämsen, Schneehühner) während der Bauphase geeignete Räume bereitzustellen sowie für die zu erwartende allgemeine Verschlechterung der Lebensraumqualität Kompensationsmassnahmen vorzuschlagen. Im Bereich Führen seien Ersatzmassnahmen für den Verlust von Äsungsflächen für Schalenwildarten und von Jagdrevieren für Greifvögel vorzusehen.

Die von der Gesuchstellerin vorgeschlagenen terrestrischen Ersatzmassnahmen (ohne Reservepool) ergeben in der Summe eine Gutschrift von 95.9 Ökopunkten. Die vorgeschlagenen aquatischen Ersatzmassnahmen (Rückbau Fassung Führen und Revitalisierung Becken sowie Revitalisierung Gadmerwasser und Seitengerinne Führen Nord) ergeben in der Summe eine Gutschrift von 4.4 Ökopunkten. Damit können die Eingriffe hinreichend kompensiert werden. Die Gesuchstellerin wird verpflichtet, die Fassung Führen vollständig zurückzubauen und die vorgeschlagenen Ersatzmassnahmen umzusetzen. Sollte die Ökoschuld unter Berücksichtigung des definitiv ausgearbeiteten Bauprojekts den Wert von 95.9 terrestrischen resp. 4.4 aquatischen Ökopunkten übersteigen, sind zusätzliche Ersatzmassnahmen im erforderlichen Umfang umzusetzen. Vom Nutzungsrecht darf erst Gebrauch gemacht werden, wenn Ersatzmassnahmen im erforderlichen Umfang realisiert worden sind.

3.6.7 Langsamverkehr

Der OIK I stellt fest, das Wanderrouthenetz werde in den Bereichen der Deponie Chalberweid, der Triftstaumauer und der neuen Zentrale Trift tangiert, wobei im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojekts der Konflikt zwischen Wanderern und dem Baustellenverkehr zu bereinigen und ein allfälliger Konflikt mit dem Wanderweg Führen - Windegghütte zu lösen sei.

Die Gemeinde Innertkirchen fordert, bei einem allfälligen Ausbau der Forststrasse zwischen Fuhren und Obermad müsse auf die bestehende Veloroute und auf die Langlaufloipe geachtet werden.

3.6.8 Störfallvorsorge/Katastrophenschutz

Das BAFU fordert, es seien im UVB 2. Stufe die Nettoexplosivstoffmengen der eingesetzten Sprengstoffe darzustellen. Werde eine Mengenschwelle gemäss Anhang 1 der StFV überschritten, so sei ein Kurzbericht gemäss StFV zur Beurteilung einzureichen.

3.7 Wasserbau

Mit seinem Amtsbericht Wasserbaupolizei vom 9. Februar 2019 beantragt der OIK I, der Gesuchstellerin sei die vollständige Wasserbaupflicht für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau inkl. der Revitalisierungen innerhalb der Ersatzmassnahmenperimeter auf folgenden Gewässerabschnitten zu übertragen:

- Am Stausee Trift entlang sämtlicher Ufer des Stausees (massgebend ist die höchste mögliche Staukote).
- Am Triftwasser von der Staumauer Trift bis 50 Meter unterhalb der Einleitstelle des Baumleitungstollen ins Triftwasser (inkl. Triftaue).
- Am Steinwasser von der Stauwurzel, jedoch mindestens 50 Meter oberhalb der Fassung bis 50 Meter unterhalb der Fassung.
- Am Gadmerwasser vom östlichen Rand der Ersatzmassnahme Nr. 45 "Fuhren-Nord" bis 50 Meter unterhalb des westlichen Randes der Ersatzmassnahmen Nr. 30 "Fuhren-Süd" (Ergänzung der bestehenden Pflichtstrecke).
- Am Ürbachwasser im Gebiet Underürbach von 10 Meter oberhalb der Rückgabe des Wasserkraftwerks Grund bis 50 Meter unterhalb der Ersatzmassnahme Nr. 101 Flussrevitalisierung Urbachwasser (Verlängerung der bestehenden Pflichtstrecke).

Der Antrag des OIK I betreffend das Urbachwasser umfasst auch eine Gewässerstrecke für die der Gesuchstellerin bereits mit der Konzession für das Kraftwerk Innertkirchen 3 die Wasserbaupflicht übertragen wurde. Diesen Bereich gilt es im Rahmen der Konzession für das Kraftwerk Trift auszuklammern. Der Antrag des OIK I wird deshalb in abgeänderter Form in die Konzession aufgenommen. Mit vorliegender Konzession wird der Gesuchstellerin neu im Perimeter der Ersatzmassnahme Nr. 101 'Flussrevitalisierung Urbachwasser' die Wasserbaupflicht übertragen. Die entsprechende Strecke schliesst nahtlos an die bestehende Pflichtstrecke für das Kraftwerk Innertkirchen 3 an.

3.8 Bauen ausserhalb der Bauzone

Die Erstellung der Anlagen des Projekts Trift benötigt eine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG (Bauen ausserhalb Bauzone). Diese Ausnahmegewilligung wird erst im nachfolgenden Baubewilligungsverfahren erteilt. Mit dem Fachbericht vom 22. Januar 2018 anerkennt das AGR, Abteilung Bauen die Standortgebundenheit des Vorhabens und stellt die Erteilung einer Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG unter dem Vorbehalt, dass sich im Verlauf des Verfahrens keine entgegenstehenden Interessen ergeben, in Aussicht.

3.9 Sicherheit der Stauanlagen

Das BFE - Sektion Aufsicht Talsperren als Aufsichtsbehörde des Bundes stellt in seiner Stellungnahme vom 23. März 2018 fest, dass der Triftstausee mit einer Stauhöhe von rund 170 m und einem Stauraumvolumen von 85'000'000 m³ eine Stauanlage im Sinne des StAG sei. Die Fassung Steingletscher ist ebenfalls eine Stauanlage im Sinne des StAG. Die Bauprojekte für Stauanlagen und für sicherheitsrelevante Nebenanlagen bedürfen im Rahmen der 2. Verfahrensstufe (Baubewilligungsverfahren) der Genehmigung des BFE.

3.10 Gesamtinteressenabwägung

Aus den obenstehenden Erwägungen geht hervor, dass sich das Vorhaben der Gesuchstellerin an den Rahmen der massgebenden gesetzlichen Bestimmungen hält. Es ist daher eine Gesamtinteressenabwägung vorzunehmen (vgl. oben Ziff. 3.1).

Das Energiegesetz des Bundes bezweckt die Sicherstellung einer ausreichenden, breit gefächerten, sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung (Art. 1 EnG). Art. 2 Abs. 2 EnG nennt u. a. als Ziel, die Produktion von Elektrizität aus Wasserkraft so auszubauen, dass die durchschnittliche inländische Produktion im Jahr 2035 bei mindestens 37'400 GWh liegt. Dies entspricht im Vergleich mit der Produktionskapazität per 1. Januar 2019 einem notwendigen Zubau an jährlicher Stromproduktion von rund 1'400 GWh. Der Richtplan des Kantons Bern sieht als Zielsetzung vor, die Wasserkraftnutzung im Kanton Bern in den dafür geeigneten Gewässern auszubauen. Aus Wasserkraftwerken soll bis 2035 eine Mehrproduktion von mindestens 300 GWh pro Jahr erreicht werden (Massnahme C_20). An der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen wie der Wasserkraft besteht somit ein erhebliches öffentliches Interesse.

Mit einer mittleren jährlichen Stromproduktion von 145 GWh - dies entspricht dem Strombedarf von rund 30'000 Haushalten - ist das Kraftwerk Trift von nationalem Interesse (Art. 8 Abs. 1 Bst. a EnV). Es wird im Richtplan des Kantons Bern zudem als Energieerzeugungsanlage von kantonaler Bedeutung aufgeführt (vgl. Massnahme C_18). Das Kraftwerk Trift ist auf Gewässerabschnitten geplant, auf denen die Nutzung realisierbar bzw. realisierbar unter Auflagen ist und die ein hohes Wasserkraftpotenzial aufweisen (vgl. Karte zu Massnahme C_20 im Richtplan). Mit der vom Bundesrat genehmigten SNP und der damit erlaubten Unterschreitung der gesetzlichen Mindestrestwassermengen kann die Stromproduktion um 10 GWh/Jahr, also in erheblichem Umfang, erhöht werden. Zudem wird mit dem Kraftwerk Trift bzw. dem Aufstau des Triftsees Speicherkapazität geschaffen, welche aus energiewirtschaftlicher Sicht von grosser Bedeutung ist. Zum einen können 215 GWh Energie vom Sommer in den Winter umgelagert werden. Zum anderen kann mit dem Kraftwerk Trift ein erheblicher Beitrag zur Gewährleistung der Netzstabilität geleistet werden (vgl. oben Ziff. 3.3). Das BFE hat das Vorhaben im Hinblick auf eine zweckmässige Nutzbarmachung der Wasserkräfte geprüft und ihm im Sinn von Art. 5 WRG zugestimmt. Das Vorhaben ist zweckmässig konzipiert. Der See liegt in einem Gebiet mit ergiebigen Niederschlägen und die topographischen Verhältnisse zur Erstellung eines Speichersees sind optimal. Zudem bestehen zwischen dem Staugebiet und der untersten Zentrale der Kraftwerkskette auf kurzer Distanz grosse Höhenunterschiede.

Daneben sprechen auch wirtschaftliche Interessen des Wasserherkunftsgebiets sowie der Gesuchstellerin für die Umsetzung des Vorhabens. Zum einen hängt die wirtschaftliche Entwicklung des peripher gelegenen Haslitals in bedeutendem Masse von der Gesuchstellerin ab. In den Standortgemeinden Innertkirchen und Guttannen erbringt sie 75 % der Wirtschaftsleistung und zwei von fünf Beschäftigten arbeiten bei ihr. Mit der Umsetzung des Projekts werden über eine längere Zeitperiode bedeutende Umsätze in der Region ausgelöst und zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen. Zum anderen ist mit dem Kraftwerk Trift eine erhebliche zusätzliche Energieproduktion möglich. Die installierte Gesamtleistung der

Kraftwerksanlagen der Gesuchstellerin steigt um rund 6 % von 1'317 MW auf 1'397 MW. Das (theoretische) technische Potenzial für die Energieproduktion ohne Abgabe von Restwasser beträgt bei der Fassung Trift 94 GWh/a und bei der Fassung Steinwasser 60 GWh/a. Mit den im Rahmen der SNP vorgeschlagenen reduzierten Restwassermengen kann dieses Potenzial zu rund 93 % (Fassung Trift) bzw. 96 % (Fassung Steinwasser) genutzt werden.

Gegen das Vorhaben sprechen Interessen des Gewässerschutzes, der Fischerei sowie des Landschafts- und Naturschutzes. Im Vordergrund steht die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die neuen Kraftwerksanlagen, insbesondere im Bereich des Triftsees. Mit dem Aufstau werden im Bereich des Gletschervorfeldes landschaftstypische Elemente zerstört.

Zudem beeinträchtigen der vergrösserte Triftsee und die Staumauer das Bild der heute wenig berührten, wilden, naturnahen Gebirgslandschaft. Ausserdem beeinflussen die vorgesehenen Abflüsse im Stein- und Triftwasser in der touristisch relevanten Zeitspanne von Juni bis Mitte Oktober die optische und akustische Wahrnehmung negativ und schmälern das Landschaftserleben und -empfinden.

Diese Beeinträchtigungen sind jedoch in verschiedener Hinsicht zu relativieren. Zum einen hält der Beschluss des vom Vorhaben tangierten Landschaftsschutzgebiets A02 explizit fest, dass im Schutzgebiet das Kraftwerksprojekt Trift mit den erforderlichen Bauten und Anlagen realisiert werden können soll. Zum anderen gibt es in der näheren Umgebung des Triftgebiets Gletschervorfelder, welche hinsichtlich des geomorphologischen Formenschatz deutlich reichhaltiger ausgebildet sind und auch eine grössere Vielfalt an Vegetationstypen aufweisen. Des Weiteren ist die Sichtbarkeit der Projektwirkungen während der Bauphase und der geplanten Staumauer primär auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt. Zudem ist das vegetationslose Einstauband während der Sommermonate und im Herbst relativ klein und somit auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gering. Zu erwähnen gilt es ebenfalls, dass die Schmälerung des Landschaftserlebens und -empfindens aufgrund der vorgesehenen Restwassermengen im Stein- und Triftwasser vom Bundesrat mit der Genehmigung der SNP implizit abgesegnet wurde und das Vorhaben auch positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben wird (vgl. oben Ziff. 3.5.2). Insgesamt überwiegen demnach die erheblichen energiewirtschaftlichen Interessen diejenigen an einer ungeschmälerter Erhaltung der Landschaft im Bereich des Triftsees. Ausserdem wird das neue Wasserkraftwerk so ausgeführt, dass es das landschaftliche Bild möglichst wenig stört. Aus rein energiewirtschaftlicher Optik hätte ein wesentlich grösserer Speicher und folglich eine höhere Staumauer sowie eine zusätzliche Fassung des Wendenwassers Sinn gemacht.

Die Mehrnutzung des Stein- und Triftwassers wird mit den geplanten Ausgleichsmassnahmen hinreichend ausgeglichen. Ebenso können mit den vorgeschlagenen Ersatzmassnahmen unvermeidbare Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume ausreichend kompensiert werden. Das Kraftwerk Trift wird als umweltverträglich beurteilt.

Demnach erfüllt das geplante Vorhaben alle gesetzlichen Vorgaben. Der Erteilung der Konzession stehen keine überwiegenden Interessen entgegen. Die ersuchte Konzession kann somit mit Auflagen erteilt werden.

3.11 Einsprachen

Mehrere Anträge der Einsprechenden 1.8.6 wurden in den oben stehenden Erwägungen bereits beurteilt (s. Einleitung Ziff. 3.4, Ziff. 3.4.1, Ziff. 3.4.2, Ziff. 3.4.3, Einleitung Ziff. 3.5 und Ziff. 3.5.2). Die restlichen Anträge der Einsprechenden 1.8.6 sowie die Anliegen der Einsprechenden 1.8.1 und 1.8.5 werden wie folgt erwogen:

Die Gesamtinteressenabwägung hat ergeben, dass die ersuchte Konzession erteilt werden kann. Der Antrag 1 der Einsprechenden 1.8.6, wonach das Konzessionsgesuch abzuweisen sei, sowie der sinngemäss gleiche Antrag der Einsprecherin 1.8.5 werden deshalb abgewiesen. Die Rüge der Einsprechenden 1.8.6, das Kraftwerksprojekt sei mit den bundesrechtlichen Vorgaben zum Landschaftsschutz nicht vereinbar, ist unbegründet. Ebenso abgewiesen wird der Eventualantrag 3 der Einsprechenden 1.8.6, wonach der Umweltverträglichkeitsbericht vom 10. November 2017, der Restwasserbericht mit Schutz- und Nutzungsplanung Oberes Gadmental vom 10. November 2017 sowie der Bericht gewässerökologische Massnahmen SNP Oberes Gadmental inkl. Anhang Bewertungsmethode vom November 2017 zur Überarbeitung und Ergänzung an die Gesuchstellerin zurückzuweisen seien.

Soweit die Einsprechenden 1.8.6 fordern, es sei eine redimensionierte Projektvariante zu prüfen, welche lediglich das bestehende Volumen des Triftsees nutze (Eventualantrag 2), wird das Begehren ebenfalls abgewiesen. In der Projekterarbeitung führte die Gesuchstellerin ein umfangreiches Variantenstudium durch. Im Rahmen eines partizipativen Prozesses, zu dem die Einsprechenden auch eingeladen waren, wurden verschiedene Projektvarianten diskutiert und Redimensionierungen vor- und explizite Nutzungsverzichte in das Projekt aufgenommen. Das eingereichte Konzessionsprojekt entspricht dem im Begleitgruppenprozess erreichten Ergebnis. Alleine mit der Nutzung des auf lediglich rund 5 Mio. m³ beschränkten natürlichen Volumens des Triftsees liesse sich kein bedarfsgerechter Betrieb der Kraftwerke Trift, Hopflauen und Innertkirchen 2 sicherstellen. Der überwiegende Teil der Wasserzuflüsse im Gadmental müsste weiterhin im Laufwasserkraftwerksbetrieb im Sommer abgearbeitet werden, was mit Blick auf die sich abzeichnende Akzentuierung des Winterstrommankos und dem aufgrund des inskünftig deutlich höheren Anteils an stochastisch anfallendem Photovoltaik- und Windstrom steigenden Bedarf an Regenergie als unzweckmässig bezeichnet werden muss. Wie die Einsprechenden selber festhalten, besteht eine rechtliche Verpflichtung zur Prüfung von Projektalternativen nur insoweit, als diese ernsthaft in Betracht fallen (Rz. 18 der Einsprache). Diese Anforderungen erfüllt die von den Einsprechenden beantragte Projektvariante, welche lediglich das bestehende Volumen des Triftsees nutzt, nicht.

Die Einsprechenden 1.8.6 beantragen zudem, im Falle der Konzessionserteilung seien im Kanton Bern künftig keine neuen Konzessionen für Wasserkraftwerke mehr zu erteilen, wobei dieser Verzicht in verbindlicher Art umzusetzen sei (Antrag 5). Die Einsprechenden begründen dies sinngemäss damit, dass angesichts der bereits gebauten oder bewilligten Wasserkraftwerke der Kanton Bern seinen Beitrag zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050 geleistet habe und daher auf weitere Wasserkraftwerksprojekte verzichtet werden könne (vgl. Rz. 93 ff. der Einsprache). Da dieser Antrag ausserhalb des Gegenstands des Konzessionsverfahrens liegt, wird darauf nicht eingetreten. Es wird aber darauf hingewiesen, dass auch mit dem Bau des Kraftwerks Trift die Netto-Zubauziele des Kantons noch nicht erreicht werden. Die seit 2011 im Kanton Bern geänderten oder neu erteilten Konzessionen generieren eine theoretische zusätzliche Stromproduktion von 220 GWh pro Jahr. Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden aber lediglich bauliche und betriebliche Massnahmen für eine zusätzliche Stromproduktion im Umfang von 186 GWh pro Jahr umgesetzt. Mit dem Kraftwerk Trift könnte dieser Wert auf 331 GWh pro Jahr erhöht werden. Berücksichtigt man jedoch die absehbaren Stromproduktionsverluste bei bestehenden Wasserkraftanlagen im Umfang von 96 bis 320 GWh, welche aus Konzessionserneuerungen mit Restwasserabgaben nach Art. 30 ff. GSchG, Sanierungen von Wasserentnahmen nach Art. 80 ff. GSchG und Sanierungen von negativen Auswirkungen der Wasserkraft resultieren, wird deutlich, dass zur Erreichung des Ausbauziels des Richtplans des Kantons Bern wie auch zur Erreichung der Effizienz- und Substitutionsziele der Energiestrategie 2006 weiterhin ein Zubau der klimafreundlichen Wasserkraft möglich sein muss.

Für die Berücksichtigung der Forderung der Einsprechenden 1.8.6, wonach im Rahmen der Konzession eine künftige touristische Nutzung des Erschliessungsstollens Fuhren-Trift zu untersagen sei (Eventualantrag 4.7), besteht keine Veranlassung. Das Gesuch sieht keine entsprechende Nutzung vor. Der Eventualantrag wird deshalb abgewiesen.

Der Einsprecher 1.8.1 befürchtet, dass die Deponie Chalberweid eine Rampe für die sog. Wanglaur-Lawine bilden werde. Der Camping Gaden liegt heute im erheblichen (roten) Gefahrengebiet durch Fliesslawinen (LF9), weshalb nur eine Betriebsbewilligung für den Sommer erteilt wurde. Die vom Einsprechenden 1.8.1 befürchtete Schanzwirkung ist selbst bei grösseren Staublawinen mit einer Mächtigkeit von mehreren Dekametern vernachlässigbar klein. Insgesamt kann sogar mit einer dichtigkeits- und druckreduzierenden Wirkung durch die Deponie und damit mit einem positiven Effekt auf die Sicherheit des Campingplatzes bei Lawinenniedergängen gerechnet werden. In seiner Stellungnahme vom 19. Juli 2018 bestätigt das KAWA, dass die geplante Deponie weder in Bezug auf Fliesslawinen noch auf Staublawinen zu relevanten Veränderungen im Vergleich zu heute führen wird. Die Befürchtung des Einsprechers 1.8.1 ist deshalb unbegründet.

Soweit der Einsprechende 1.8.1 eine Entschädigung für allfällige Beeinträchtigungen seines Campingbetriebes fordert, wird nicht darauf eingetreten. Entschädigungsforderungen können weder im Konzessionsverfahren noch im nachfolgenden Baubewilligungsverfahren geltend gemacht werden. Für Entschädigungsansprüche aus materieller Enteignung gilt die kantonale Gesetzgebung über die Enteignung (Art. 45 WNG).

Demnach erweisen sich alle Einsprachen als unbegründet und werden abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden kann.

3.12 Verhältnis dieses Beschlusses zur Gesamtkonzession

Die KWO beantragt keine neue Konzession mit einer Konzessionsdauer von 80 Jahren, sondern lediglich eine Anpassung und Ergänzung der am 1. Januar 2042 auslaufenden Gesamtkonzession vom 12. Januar 1962. Das in der Gesamtkonzession festgelegte Recht zur Ausnützung der Wasserkräfte der Aare wird mit vorliegendem Beschluss im Verfahren einer wesentlichen Änderung angepasst. Soweit dieser Beschluss keine besonderen Bestimmungen enthält, gelten auch für das Kraftwerk Trift und das Dotierkraftwerk Trift die Bedingungen und Bestimmungen der Gesamtkonzession.

3.13 Abgaben und Gebühren

3.13.1 Jährliche Abgaben (Wasserzins)

Für die Nutzung der Wasserkraft mit einer mittleren mechanischen Bruttoleistung von mehr als einem Megawatt ist ein jährlicher Wasserzins zu bezahlen. Bei einer mittleren Bruttoleistung von mehr als 10 MW beträgt er 10 CHF weniger als der bundesrechtliche Höchstansatz je Kilowatt mittlere mechanische Bruttoleistung (Art. 35 WNG). Der bundesrechtliche Höchstansatz beträgt aktuell 110 CHF je Kilowatt (Art. 49 Abs. 1 WRG).

Die mittlere mechanische Bruttoleistung des Kraftwerkes Trift beträgt 19'964 kW. Der jährliche Wasserzins für die mittlere mechanische Bruttoleistung von 19'964 kW beträgt derzeit CHF 1'996'400. Eine Ermässigung gestützt auf Art. 50a WRG sowie Neuberechnungen der Bruttoleistung, Änderungen des Wasserzinssatzes oder der Berechnungsart infolge veränderter Verhältnisse oder gestützt auf Änderungen der Gesetzgebung bleiben vorbehalten.

3.13.2 Einmalige Konzessionsabgabe

Gemäss Art. 34 WNG i. V. m. Art. 10 Abs. 1 Bst. a WAD ist für die Konzessionserteilung eine einmalige Abgabe im Umfang des doppelten Wasserzinses geschuldet. Dieser Ansatz gilt für die maximale Konzessionsdauer von 80 Jahren. Bei einer kürzeren Dauer der Konzession wird einmalige Abgabe anteilmässig reduziert (Art. 9 WAD).

3.13.3 Gebühren

Die Erhebung von Gebühren durch die kantonale Verwaltung richtet sich nach dem Dekret über die Gebühren des Grossen Rates und des Regierungsrates (GebD GR/RR). Für die Erteilung von Wassernutzungskonzessionen im Zuständigkeitsbereich des Grossen Rates kommt die Gebühr nach Zeitaufwand zur Anwendung (Art. A1-1 im Anhang 1 GebD GR/RR). Die Leitbehörde erhebt zusätzlich die ihr in Rechnung gestellten Gebühren für Amts- und Fachberichte sowie für weitere zusammen mit dem Beschluss zu eröffnende Verfügungen (Art. 18a GebV).

4. Beschluss

4.1 Anpassung und Ergänzung der Gesamtkonzession

- 4.1.1** Die Gesamtkonzession für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte im Oberhasli vom 12. Januar 1962 der Kraftwerke Oberhasli AG wird mit diesem Beschluss erweitert. Das Nutzungsrecht für das neue Kraftwerk Trift wird wie folgt umschrieben:
Ausnützung der Wasserkräfte des Steinwassers zwischen der Fassungskote von 1'774.00 m ü. M. und der bestehenden Fassung auf Kote 1'340.50 m ü. M. sowie des Triftwassers zwischen einer maximalen Staukote von 1'767.00 m ü. M. und der bestehenden Fassung auf Kote 1'324.50 m ü. M.
Die maximale Nutzwassermenge für das Kraftwerk Trift beträgt 21 m³/s, die nutzbare Fallhöhe 437 m. Für das Dotierkraftwerk Trift beträgt die maximale Nutzwassermenge 450 l/s und die nutzbare Fallhöhe 114 m.
Soweit dieser Beschluss keine besonderen Bestimmungen enthält, gelten die Bedingungen und Bestimmungen der Gesamtkonzession.
- 4.1.2** Die Konzessionärin hat der zuständigen Stelle der BVD innerhalb eines Jahres nach der Werkabnahme eine detaillierte Zusammenstellung über die Erstellungskosten der Anlage einzureichen.

4.2 In den Entscheid integrierte weitere Bewilligungen

Bewilligung Wasserentnahme nach Art. 29 GSchG.

4.3 Bestimmungen über das Nutzungsrecht

Allgemein

- 4.3.1** Der Kanton gewährleistet weder die Verfügbarkeit noch die Qualität des Wassers.

Betrieb der Kraftwerksanlagen

4.3.2 Die Anlage muss nach den eingereichten Gesuchsunterlagen erstellt, betrieben und unterhalten werden. Die im UVB aufgeführten Massnahmen zum Schutz der Umwelt sind sach- und zeitgerecht umzusetzen (vorbehältlich abweichender Auflagen). Von Fachstellen und Fachverbänden erlassene Merkblätter, Normen und Richtlinien sind zu beachten.

4.3.3 Auflagen, die sich aus dem nachgelagerten Baubewilligungsverfahren und den erforderlichen Spezialbewilligungen in der UVP 2. Stufe ergeben, bleiben vorbehalten.

Dotierwassermengen

4.3.4 Die Dotierwassermengen bei der Fassung Steingletscher betragen mindestens:

Januar	80	l/s
Februar	80	l/s
März	80	l/s
April	70	l/s
Mai	90	l/s
Juni	100	l/s
Juli	100	l/s
August	100	l/s
September	90	l/s
Oktober	70	l/s
November	70	l/s
Dezember	70	l/s

4.3.5 Die Fassung Steingletscher ist an zwei bis drei Tagen pro Jahr während entsprechend hoher Zuflüsse (Grössenordnung die drei höchsten Abflüsse im Jahr) vollständig zu öffnen.

4.3.6 Die Dotierwassermengen am Fuss der Triftstaumauer betragen mindestens:

Januar	115	l/s
Februar	115	l/s
März	115	l/s
April	115	l/s
Mai	200	l/s
Juni	300	l/s
Juli	300	l/s
August	300	l/s
September	200	l/s
Oktober	115	l/s
November	115	l/s
Dezember	115	l/s

4.3.7 Zusätzlich zu diesen statischen Basis-Dotierwassermengen sind am Fuss der Triftstaumauer vom 15. Mai bis 30. September, ausser an Regentagen oder bei Schneebedeckung täglich während 4 Stunden zusätzliche 150 l/s abzugeben. Die Konzessionärin wird verpflichtet, am Standort Triftsee eine Niederschlagsmessstation einzurichten. Die Zusatzdotierung von 150 l/s während 4 Stunden ist an allen Tagen durchzuführen, an denen in den vorangegangenen 24 Stunden eine Niederschlagssumme von 2 mm nicht erreicht wurde.

4.3.8 Jährlich sind am Staumauerfuss folgende Hochwasser abzugeben:

1. Juni bis 30. Juni, ein Hochwasserereignis Q_3 16'000 l/s
1. Juli bis 31. Juli, ein Hochwasserereignis Q_1 19'000 l/s

Alle 5 Jahre ist statt des Hochwasserereignisses im Juli ein Hochwasser HQ_5 von 30'000 l/s abzugeben.

- 4.3.9** Der Spitzenabfluss der Hochwasserereignisse hat 6 Stunden (beim Q₃ sowie beim HQ5) anzu-dauern, beim Q₁ 3 Stunden. Die Abflusserhöhung bis zum Spitzenabfluss erfolgt für das Q₃ und das Q₁ stetig innert 3 Stunden, und auch die anschliessende Abflussreduktion stetig innert 3 Stunden. Beim HQ5 dauern Abflusserhöhung und Abflussreduktion jeweils 5 Stunden.
- 4.3.10** Die Erreichung der Zielniveaus der Dotationen (vgl. Massnahmen Ofg 3 und Ofg 9 in Tabelle 51 des Restwasserberichts vom 10. November 2017) ist mit den im Restwasserbericht aufgeführten Massnahmen Oberflächengewässer Nr. 18 bis 24 (s. Restwasser-bericht S. 104) zu überprüfen (Erfolgskontrolle), wobei die Massnahme Nr. 21 mit Messungen der Fliesstiefen entlang des Talwegs (Talwegmessungen) zu ergänzen ist. Bei Nichterreichen der Zielniveaus ist gemäss Massnahme Ofg 25 in Tabelle 51 des Restwasserberichts zu verfahren. Das Konzept der Erfolgskontrolle ist im UVB 2. Stufe darzulegen. Im Konzept sind insbesondere auf die Massnahmen abgestimmte Zustandserfassungen vor Baubeginn und nach Bauende sowie eine angemessene Berichterstattung vorzusehen. Zudem sind die Einsprechenden 1.8.6 über die Resultate der Erfolgskontrolle zu informieren.
- 4.3.11** Sind sich die Fachstellen und die übrigen beteiligten Parteien über die im Rahmen der Erfolgskontrolle ausgewiesene Zielerreichung und/oder vorgeschlagenen Korrekturmassnahmen nicht einig, verfügt das AWA die erforderlichen, entschädigungslos umzusetzenden Massnahmen.

Mehrschutzmassnahmen

- 4.3.12** Betreffend die Mehrschutzmassnahmen Nr. 124, Nr. 117 und Nr. 60 werden das obere Wendenwasser, der Giglibach und der Treichigraben für die Dauer der Konzession mit einem Nutzungsverzicht belegt.
- 4.3.13** Bis zur behördlichen Abnahme (Werkabnahme vor Aufnahme des kommerziellen Betriebs) der Wasserkraftanlagen des Kraftwerks Trift sind die Ausgleichsmassnahmen Nr. 115, Nr. 30 und Nr. 101 gemäss dem „Bericht gewässerökologische Massnahmen SNP Oberes Gadmental inkl. Anhang Bewertungsmethode“ umzusetzen. Die Massnahmen sind im Rahmen der UVP 2. Stufe planerisch zu konkretisieren. Sollte sich im Rahmen dieser Konkretisierung keine positive ökologische Bilanz mehr ergeben, sind weitere Ausgleichsmassnahmen aus dem Reservepool zur Umsetzung vorzusehen. Die Ausgleichsmassnahmen müssen während der Dauer der Konzession Bestand haben. Nach der Umsetzung der Massnahmen ist die Zielerreichung zu überprüfen (Erfolgskontrolle). Das Konzept der Erfolgskontrolle sowie ein Unterhaltskonzept sind im UVB 2. Stufe darzulegen. Die Einsprechenden 1.8.6 sind über die Resultate der Erfolgskontrolle zu informieren.
- 4.3.14** Sind sich die Fachstellen und die übrigen beteiligten Parteien über die im Rahmen der Erfolgskontrolle ausgewiesene Zielerreichung und/oder vorgeschlagenen Korrekturmassnahmen nicht einig, verfügt das AWA die erforderlichen, entschädigungslos umzusetzenden Massnahmen.

Wasserbau und Gewässerunterhalt

- 4.3.15** Der Konzessionärin wird am Stausee Trift entlang sämtlicher Ufer des Stausees (massgebend ist die höchste mögliche Staukote) die vollständige Wasserbaupflicht für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau inkl. der Revitalisierungen übertragen.
- 4.3.16** Der Konzessionärin wird am Triftwasser von der Staumauer Trift bis 50 Meter unterhalb der Einleitstelle des Baumleitungsstollens ins Triftwasser (inkl. Trifttaue) die vollständige Wasserbaupflicht für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau inkl. der Revitalisierungen übertragen.
- 4.3.17** Der Konzessionärin wird am Steinwasser von der Stauwurzel der Fassung Steingletscher, jedoch mindestens 50 Meter oberhalb der Fassung bis 50 Meter unterhalb der Fassung die voll-

ständige Wasserbaupflicht für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau inkl. der Revitalisierungen übertragen.

- 4.3.18** Der Konzessionärin wird am Gadmerwasser vom östlichen Rand der Ersatzmassnahme Nr. 45 "Führen-Nord" bis 50 Meter unterhalb des westlichen Randes der Ersatzmassnahmen Nr. 30 "Führen-Süd" die vollständige Wasserbaupflicht für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau inkl. der Revitalisierungen übertragen (Ergänzung der bestehenden Pflichtstrecke).
- 4.3.19** Der Konzessionärin wird am Urbachwasser im Gebiet Underürbach von 50 Meter unterhalb der Ersatzmassnahme Nr. 127 des Wasserkraftwerks Grund (heute: Innertkirchen 3) mit den Koordinaten E = 2'660'783 / N = 1'172'062 bis 50 Meter unterhalb der Ersatzmassnahme Nr. 101 Flussrevitalisierung Urbachwasser die vollständige Wasserbaupflicht für den Gewässerunterhalt und den Wasserbau inkl. der Revitalisierungen innerhalb des Ersatzmassnahmenperimeters übertragen.
- 4.3.20** Wenn durch die Nutzung der Konzession im Triftwasser oder im Steinwasser Geschiebeablagerungen stattfinden (z. B. infolge Spülung des Stausees oder der Wasserfassung), die sich nachteilig auf die Gewässer resp. die Hochwassersicherheit auswirken, so hat die Gesuchstellerin auf ihre Kosten Massnahmen umzusetzen, um diese negativen Auswirkungen zu beseitigen.

Ersatzmassnahmen

- 4.3.21** Bis zur behördlichen Abnahme (Werkabnahme vor Aufnahme des kommerziellen Betriebs) der Wasserkraftanlagen des Kraftwerks Trift sind die im Bericht gewässerökologische Massnahmen SNP Oberes Gadmental inkl. Anhang Bewertungsmethode vom November 2017 aufgeführten aquatischen Ersatzmassnahmen Nr. 14 (Rückbau Fassung Führen und Revitalisierung Becken) und Nr. 45 (Revitalisierung Gadmerwasser und Seitengerinne Führen Nord) im Umfang von 4.4 (aquatischen) Ökopunkten sowie die im Bericht UVP 1. Stufe: Terrestrische Ersatzmassnahmen vom 10. November 2017 beschriebenen Ersatzmassnahmen (ohne Reservepool) im Umfang von 95.9 (terrestrischen) Ökopunkten umzusetzen. Sollte die Ökoschuld unter Berücksichtigung des definitiv ausgearbeiteten Bauprojekts den Wert von 4.4 aquatischen resp. 95.9 terrestrischen Ökopunkten übersteigen, sind zusätzliche Ersatzmassnahmen im erforderlichen Umfang umzusetzen.
- 4.3.22** Die Ersatzmassnahmen M-9, M-10 und M-11 sind im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojekts mit der ANF zu konsolidieren und neu zu bewerten.
- 4.3.23** Die Umsetzungsziele und die Wirkungsziele der Ersatzmassnahmen sind mit einer Erfolgskontrolle zu überprüfen. Das Konzept der Erfolgskontrolle ist im UVB 2. Stufe darzulegen. Bei Nichterreichen der Wirkungsziele sind Nachbesserungs- bzw. Korrekturmassnahmen umzusetzen. Sind sich die Fachstellen und die übrigen beteiligten Parteien über die ausgewiesene Zielerreichung und/oder die vorgeschlagenen Nachbesserungs- bzw. Korrekturmassnahmen nicht einig, verfügt das AWA die erforderlichen Massnahmen.

4.4 Weitere Bestimmungen

4.4.1 Aufsicht und Überwachung

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

4.5 Anforderungen an das Bauprojekt und die 2. Stufe UVP

Allgemeines

- 4.5.1** Die Abstimmung mit der übergeordneten Planung (regionaler Richtplan ADT) muss zum Zeitpunkt der Einreichung des Baugesuchs erfolgt sein.
- 4.5.2** Die Konzessionärin hat für den Bau der Staumauer Trift in der zweiten Verfahrensstufe eine Ausnahmegewilligung gemäss Art. 38 GSchG für die Überdeckung des Triftwassers im Bereich der Staumauer zu beantragen.
- 4.5.3** Die vorgesehenen Ausgleichsmassnahmen Nr. 115, Nr. 30 und Nr. 101 gemäss dem 'Bericht gewässerökologische Massnahmen SNP Oberes Gadmental inkl. Anhang Bewertungsmethode' sind im Rahmen der UVP 2. Stufe planerisch zu konkretisieren. Sollte sich im Rahmen dieser Konkretisierung keine positive ökologische Bilanz mehr ergeben, sind weitere Ausgleichsmassnahmen aus dem Reservepool zur Umsetzung vorzusehen.
- 4.5.4** Die notwendigen Abklärungen und Untersuchungen sind rechtzeitig vorzunehmen. Sie sind von einer ökologisch ausgebildeten Fachperson zu begleiten. Die Ergebnisse sind im UVB 2. Stufe auszuweisen und nötigenfalls im Bauprojekt umzusetzen. Unklarheiten sind durch die Konzessionärin frühzeitig zusammen mit den zuständigen Fachstellen zu beseitigen.
- 4.5.5** Der UVB 2. Stufe hat sich am UVP-Handbuch des BAFU und den Richtlinien einzelner Fachbereiche zu orientieren.
- 4.5.6** Es sind alle im UVB 1. Stufe enthaltenen Massnahmen im Rahmen der UVP 2. Stufe zu überprüfen und gegebenenfalls im Detail auszuarbeiten. Allfällig notwendige Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sind vorzusehen.
- 4.5.7** Bei der Umsetzung der Massnahmen im Bereich Flora, Fauna, Lebensräume und Landschaft ist das Hauptgewicht auf die Meidung und Schonung der schützenswerten Lebensräume, auf die ökologische Gestaltung der beanspruchten Flächen und auf die Förderung der Arten und Lebensräume mit hoher nationaler Priorität (Kat. 2) zu legen.

Lärm

- 4.5.8** Die Abstimmung mit der übergeordneten Planung (regionaler Richtplan ADT) muss zum Zeitpunkt der Einreichung des Baugesuchs erfolgt sein.

NIS

- 4.5.9** Die Gesuchstellerin hat nicht nur für die Kraftwerkszentrale, sondern auch für das Dotierkraftwerk und für die durch den Erschliessungstunnel wegführende Kabelleitung ein Standortdatenblatt gemäss Art. 11 Abs.2 NISV einzureichen. Sollten zu diesem Zeitpunkt noch nicht alle technischen Details bekannt sein, haben die im UVB 2. Stufe zu machenden Angaben bezüglich des Nachweises der NIS-Konformität soweit als möglich dem Detaillierungsgrad des Standortdatenblattes zu entsprechen.

Oberflächengewässer

- 4.5.10** Die Erstellung von Fischwanderhilfen am Fassungsbauwerk Steingletscher ist zu prüfen und es sind geeignete Massnahmen vorzuschlagen. Sofern beantragt wird, keine Aufstiegshilfe zu erstellen, sind die notwendigen Begründungen zu erbringen. Für die Abwärtswanderung sind entsprechende bauliche Massnahmen vorzusehen.
- 4.5.11** Im UVB 2. Stufe ist aufzuzeigen, wie die Weitergabe des Geschiebes bei der Fassung Steingletscher konkret sichergestellt werden soll. Basierend darauf hat die Gesuchstellerin ein Spülkonzept zur Integration ins Spülreglement der KWO zu erarbeiten.

- 4.5.12** Bei der Detailplanung der ökologischen Ersatzmassnahmen an Fliessgewässern (insbesondere bei jenen im Unterlauf des Urbachwassers, die nahe eines Hauptsiedlungsgebiets zu liegen kommen) ist darauf zu achten und im UVB darzulegen, dass diese keine bestehenden Schutzbauten beeinträchtigen resp. keine negativen Auswirkungen auf die Hochwassersicherheit haben. Gegebenenfalls sind die Ersatzmassnahmen anzupassen oder durch flankierende Massnahmen zu ergänzen, damit keine unzulässigen Risikozunahmen resultieren.

Entwässerung

- 4.5.13** Die geschätzten Mengen an benötigten Bauchemikalien (Luftporenbildner, Betonverflüssiger etc.) sowie Sprengstoffen sind aufzuführen.
- 4.5.14** Eine Liste aller Inhaltsstoffe (inkl. PNEC-Wert) der benötigten Bauchemikalien ist zu erstellen.
- 4.5.15** Von allen relevanten ökotoxikologischen Inhaltsstoffen ist eine Stoffflussanalyse (von welchem Bauwerk gelangt wieviel über welchen Weg in ein Fliessgewässer resp. in den Triftsee) durchzuführen.
- 4.5.16** Es ist eine detaillierte Risikobeurteilung nach dem PEC/PNEC-Konzept vorzunehmen. Allenfalls müssen relevante ökotoxikologische Stoffe ersetzt resp. mittels weiterführender Abwasserbehandlung eliminiert werden.
- 4.5.17** Es ist eine Stoffflussanalyse für die verschiedenen Deponien und Zwischenlager des sprengstoffhaltigen Ausbruchmaterials durchzuführen, sofern das Niederschlagswasser dieser Flächen in ein Oberflächengewässer gelangen kann.
- 4.5.18** Die Menge an Ausbruchmaterial, welches im Triftsee deponiert werden soll, ist klar festzulegen. Gegebenenfalls sind die Berechnungen zu den Umweltauswirkungen von Seeschüttungen im Triftsee (Anhang 4.4 UVB) anzupassen.
- 4.5.19** Während der Bauarbeiten ist ein Monitoring zur Bestimmung der Nitrit-, Nitrat- und Ammoniumgehalte in den betroffenen Fliessgewässern sowie im Triftsee durchzuführen. Dies hat in Absprache mit dem AWA (Gewässer- und Bodenschutzlabor GBL und Fachbereich Industrie, Gewerbe, Tankanlagen IGT) zu erfolgen.

Abfälle

- 4.5.20** Im UVB 2. Stufe sind sämtliche anfallenden Abfallfraktionen (Mengen, Qualitäten / Klassierung, Entsorgungs- oder Verwertungskanal) aufzuführen und das Vorgehen bezüglich Triage, Analytik usw. ist zu umschreiben (Ergänzung PH_Abf_1).
- 4.5.21** Im Pflichtenheft für den UVB 2. Stufe ist die Erstellung eines Entsorgungskonzepts vorgesehen. Dieses soll gemäss Leitfaden zur Erstellung eines Entsorgungskonzepts des AWA erstellt werden (Ergänzung PH_Abf_3).

Altlasten

- 4.5.22** Im UVB 2. Stufe ist der Nachweis zu erbringen, dass der Standort Nr. 07840030, Sprengstollen Susten, Steinalp, durch die Ablagerung nach Art. 3 Bst. a AltIV nicht sanierungsbedürftig wird.

Naturgefahren

- 4.5.23** In Gebieten mit erheblicher Gefährdung dürfen keine (auch nicht temporäre) Bauten erstellt werden, die dem Aufenthalt (auch nicht dem vorübergehenden) von Menschen dienen.
- 4.5.24** In Gebieten mit mittlerer Gefährdung müssen Bauten und Anlagen so dimensioniert oder mit abgesetzten Objektschutzmassnahmen geschützt werden, dass sie den zu erwartenden Einwirkungen standhalten.

- 4.5.25** Die Gesuchstellerin muss durch ein spezialisiertes Büro ein Fachgutachten Naturgefahren für alle Bereiche, in denen Bauarbeiten anfallen (z.B. Deponien Umpol und Chalberweid, Installationsplätze etc.), erstellen lassen.
- 4.5.26** Die Gesuchstellerin muss ein detailliertes Sicherheitskonzept Naturgefahren ausarbeiten, welches die Zuständigkeiten und die notwendigen Massnahmen definiert, um die erforderliche Sicherheit gewährleisten zu können. Dieses ist der Abteilung Naturgefahren des AWN vor Baubeginn zuzustellen.
- 4.5.27** Für die Bau- und Betriebsphase ist ein Sicherheitsdispositiv für Murgänge und Hochwasserereignisse zu erarbeiten und umzusetzen.
- 4.5.28** Der Auslauf des Baumleitungsstollens ins Triftwasser ist so zu gestalten, dass das Wasser die Ufer nicht direkt anströmen und destabilisieren kann. Im Bereich des Auslaufes ist ein Kolk-schutz (z.B. mit Natursteinblöcken) zu erstellen.
- 4.5.29** Es ist zu prüfen, ob die Deponie Chalberweid im Gewässerraum (nach Art. 36a GSchG und Art. 41a GSchV) liegt. Gegebenenfalls ist sie entsprechend zu verschieben. Andernfalls ist die Standortgebundenheit der Deponie im Rahmen der UVP 2. Stufe zu begründen.
- 4.5.30** Der Ausbau der Forststrasse ist so zu gestalten, dass der Gewässerraum nicht oder so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Gegebenenfalls ist die Standortgebundenheit des Ausbaus im Rahmen der UVP 2. Stufe zu begründen.

..

Störfallvorsorge

- 4.5.31** Im UVB 2. Stufe sind die Nettoexplosivstoffmengen der eingesetzten Sprengstoffe darzustellen.
- 4.5.32** Wird eine Mengenschwelle gemäss Anhang 1 der StFV überschritten, so ist im Rahmen des UVB 2. Stufe ein Kurzbericht gemäss StFV zur Beurteilung einzureichen.

Wald

- 4.5.33** Die Gesuchstellerin muss darlegen, ob für das Portal Führen wirklich 2'802 m² definitive Rodungen notwendig sind oder ob einzelne Projektteile ausserhalb des Waldes realisiert werden können.
- 4.5.34** Für den Transport des Ausbruchmaterials zur Deponie Chalberweid ist die Zufahrt über die kantonale Hauptstrasse zu prüfen (1. Priorität). Wird die Zufahrt durch den Wald gewählt, ist die Wahl bezüglich Bedarf und Standortgebundenheit zu begründen.
- 4.5.35** Die Waldabteilung Alpen nimmt bei der Erarbeitung der UVP 2. Stufe keine aktive Rolle ein. Die Massnahme PH_Wa_7 ist aus dem Pflichtenheft zu streichen.
- 4.5.36** Die Gesuchstellerin hat zur Sicherstellung der Ersatzaufforstung eine Kautio in Form einer unbefristeten Bankgarantie (Solidarbürgschaft gemäss Art. 496 ff. OR oder einer Hinterlegung auf einem Sperrkonto) zu leisten. Diese wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens berechnet. Nach Eingang der schriftlichen Bestätigung des zuständigen Forstdienstes, wonach die Ersatzaufforstung richtig ausgeführt und gesichert ist, wird die Kautio an die Gesuchstellerin zurückgegeben.

Flora, Fauna, Lebensräume

- 4.5.37** Die Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sind aufzuarbeiten, gemäss den Anträgen der Fachspezialisten zu präzisieren und im Rahmen der Detailplanung der einzelnen Baustellen zu berücksichtigen und auszuweisen.
- 4.5.38** Die Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sind in den Offert-Formularen separat auszuweisen und bei der Vorbereitung der Umweltbaubegleitung einzuplanen.

- 4.5.39** Die Bilanzierung der Ersatzmassnahmen muss im Rahmen der UVP 2. Stufe überarbeitet werden.
- 4.5.40** Es muss aufgezeigt werden, wie die Restwassermenge und die künstlich erzeugten Hochwasser während der Bauphase sichergestellt werden.
- 4.5.41** Es ist zu prüfen, ob Seeentleerungen via Grundablass und Bauumleitstollen mit Rückgabe ins Triftwasser unterhalb der Triftaue zu weniger Verunreinigungen führen als eine Entleerung direkt über den Grundablass.
- 4.5.42** Bei der Deponie Umpol darf der Ablagerungsperimeter den Perimeter des Naturschutzgebietes 'In Miseren-Seeboden' nicht tangieren oder überlagern.
- 4.5.43** In der UVP 2. Stufe ist aufzuzeigen, wie die im Rahmen der Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen geschaffenen Biotope langfristig gesichert werden sollen.
- 4.5.44** Auf den Baustellen soll die Beleuchtung während der Nacht auf das absolut notwendige Minimum reduziert und für Fledermäuse und Insekten möglichst unschädlich bzw. wenig störend gestaltet werden. Die SN 586 491 und das Merkblatt 'Lichtverschmutzung - Welches Licht schadet Fledermäusen und Insekten am wenigsten?' (ANF, 2018) müssen berücksichtigt werden. Im UVB 2. Stufe sind Angaben (wo, wie stark bzw. wie lange, Notwendigkeit) zu Lichtemissionen zu integrieren.
- 4.5.45** Im UVB 2. Stufe sind Angaben (wo, wann, Stärke) zu Sprengungen zu integrieren.
- 4.5.46** Bauphase, Trift: Für den Entzug von Lebensräumen während der Bauphase (Nahrungsbeschaffung Bergstelze Wasserramsel, Ausweichbewegungen Hirsche, Gämsen und Schneehühner) sind geeignete Räume bereitzustellen.
- 4.5.47** Für die zu erwartende allgemeine Verschlechterung der Lebensraumqualität für Säugetiere und Vögel während der Bauphase im Bereich Trift sind Kompensationsmassnahmen vorzuschlagen.
- 4.5.48** Im Bereich Führen sind Ersatzmassnahmen für den Verlust von Äsungsflächen für Schalenwildarten und Jagdrevieren von Greifvögeln während der Bauphase vorzuschlagen.
- 4.5.49** Bauphase, Chalberweid: Es sind Aussagen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ersatz der Zerstörung von Lebensräumen für Kleinsäuger aufzuzeigen.
- 4.5.50** Die Funktionalität des Wildwechsels Führen ist sicherzustellen.

Landschaft und Ortsbild

- 4.5.51** Für die Deponie Umpol muss eine Fotomontage zur Überprüfung der Auswirkungen auf landschaftsästhetische Aspekte erarbeitet werden (Analog PH_La_3 für die Deponie Chalberweid).

IVS

- 4.5.52** Der Aspekt Historische Verkehrswege von nationaler Bedeutung ist auf Stufe Baubewilligungsprojekt im UVB 2. Stufe ausführlich zu behandeln und die betreffenden Projektteile so zu gestalten, dass höchstens geringfügige negative Auswirkungen auf die historischen Verkehrswege entstehen.
- 4.5.53** Für die Untersuchung und Prüfung von allfälligen Ersatzmassnahmen im Bereich IVS ist der OIK I einzubeziehen.

Langsamverkehr

- 4.5.54** Die Konflikte zwischen Wanderern und Baustellenverkehr im Bereich Transportpiste zur Deponie Chalberweid sowie bei der Deponie sind zu bereinigen.
- 4.5.55** Das Szenario für den gefahrlosen Betrieb der Wanderwege ist im Baugesuch aufzunehmen.

- 4.5.56** Im Bereich Zentrale Trift (Wanderweg Führen-Windeggghütte) muss geprüft werden, ob der Wanderweg tangiert wird oder nicht. Falls der Weg beeinträchtigt wird, muss eine Ersatzlösung aufgezeigt werden.
- 4.5.57** Zwischen Führen und Obermad sind die temporäre Verlegung der Veloroute und der Betrieb der Langlaufloipe mit der Gemeinde Innertkirchen und den Grundeigentümern abzusprechen.

Hinweise für die UVP 2. Stufe

- 4.5.58** Unabhängig davon, ob die durch den Erschliessungstunnel Führen-Trift wegführende Kabelleitung in getrennten Rohren realisiert wird, ist für Einleiterkabel auch die Einhaltung des Immissionsgrenzwertes IGW für die magnetische Flussdichte am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA) zu prüfen, wobei die Immissionen für denjenigen Betriebszustand der Anlage zu ermitteln sind, bei dem sie am höchsten sind (Art. 14 Abs. 4 NISV). In diesem Zusammenhang sind 130 % des thermischen Grenzstromes der Leiter anzunehmen.
- 4.5.59** Für die Einwirkung von Erschütterungen auf Menschen während der Bauphase ist die Norm DIN 4150, Teil 2, 'Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkung auf Menschen in Gebäuden' zu beachten.
- 4.5.60** Für Projektbestandteile, welche waldrechtliche Ausnahmegewilligungen benötigen, kann kein vorzeitiger Baubeginn bewilligt werden (Art. 47 WaG).
- 4.5.61** Aus fischereilicher Sicht wäre es wünschenswert, wenn insbesondere die Flussrevitalisierung Urbachwasser (SNP-Ausgleichsmassnahme Nr. 101) möglichst zeitnah umgesetzt werden könnte.
- 4.5.62** Das Rodungsgesuch wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens abschliessend beurteilt.

4.6 Rechtsverwahrungen

Der Gesuchstellerin ist von den Rechtsverwahrungen 1.8.2, 1.8.3 und 1.8.4 Kenntnis gegeben worden.

4.7 Bekanntmachung nach Art. 20 UVPV

Der Umweltbericht, die Ergänzungen, die Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit, die Schutz- und Nutzungsplanung Oberes Gadmental/Kraftwerk Trift, die Stellungnahme des BAFU zu UVP, Rodung, SNP, Wasserentnahme sowie dieser Beschluss werden zu gegebener Zeit öffentlich im Anzeiger und Amtsblatt bekannt gemacht und während 30 Tagen digital zur Einsichtnahme aufgeschaltet.

5. Abgaben und Gebühren

5.1 Wasserzins (jährliche Abgaben)

Der jährliche Wasserzins für die mittlere mechanische Bruttoleistung von 19'964 kW beträgt derzeit CHF 1'996'400.

5.2 Einmalige Abgabe

Gestützt auf Art. 34 und 35 WNG sowie Art. 17 WAD beträgt die einmalige Konzessionsabgabe CHF 3'992'800 für die maximale Konzessionsdauer von 80 Jahren. Da die hiermit geänderte Gesamtkonzession am 1. Januar 2042 abläuft, wird die einmalige Abgabe gemäss Art. 9 Abs. 2 WAD anteilmässig für eine noch maximal mögliche Konzessionslaufzeit von 21 Jahren auf den Betrag von CHF 1'048'110 reduziert. Die Abgabe ist innert 30 Tagen seit der Eröffnung dieses Beschlusses zu bezahlen (Rechnungsstellung mit separater Post).

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

5.3 Verwaltungsgebühr

Die Verwaltungsgebühren für diesen Beschluss betragen gemäss GebD GR/RR:

Konzessionsbeschluss	CHF	22'800
KAWA - Naturgefahren, 2. Januar 2018	CHF	450
AGR - Bauen ausserhalb Bauzone, 22. Januar 2018	CHF	200
beco - Immissionsschutz, 24. Januar 2018	CHF	480
AUE - Energienutzung, 26. Januar 2018	CHF	590
AGR - Raumplanung und Landschaft, 2. Februar 2018	CHF	480
KAWA- Waldrecht, 2. Februar 2018	CHF	0
Gemeinde Innertkirchen, 2. Februar 2018	CHF	0
FI - Fischerei, 5. Februar 2018	CHF	2'000
BFE - Zweckmässigkeit, 6. Februar 2018	CHF	0
OIK I - Strassen, IVS, 7. Februar 2018	CHF	520
JI - Wildtierschutz, 8. Februar 2018	CHF	2'640
OIK I - Naturgefahren, 9. Februar 2018	CHF	240
OIK I - Wasserbaupolizei, 9. Februar 2018	CHF	520
ANF - Naturschutz, 15. Januar 2018	CHF	3'720
AWA - Wasser und Abfall, 16. Februar 2018	CHF	2'420
ENHK - Natur- und Heimatschutz, 8. März 2018	CHF	0
BFE - Stauanlagen, 23. März 2018	CHF	0
KAWA - Naturgefahren, 19. Juli 2018	CHF	300
ANF - Naturschutz, 15. August 2018	CHF	720
AWA - Wasserentnahme, 30. November 2018	CHF	4'590
BAFU - UVP, SNP, Wasserentnahme, 16. Juli 2019	CHF	0
AUE - Umweltverträglichkeit, 8. August 2019	CHF	8'280
Total	CHF	50'950

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

6. Fakultatives Referendum

Dieser Beschluss untersteht dem fakultativen Referendum gemäss Art. 62 der Verfassung des Kantons Bern.

7. Eröffnung und Kenntnisgabe

7.1 Eröffnung

Mit eingeschriebenem Brief durch das AWA zu eröffnen an:

- Kraftwerke Oberhasli AG, Grimselstrasse 19, 3862 Innertkirchen
- Gemeindeverwaltung Innertkirchen, Grimselstrasse 1, 3862 Innertkirchen
- Felix Meier, Obermad 343E, 3863 Gaden
- Dr. iur. Michael Bütler, Gloriastrasse 66, 8044 Zürich
- Katharina von Steiger, Obersteinstrasse 5, 3860 Meiringen

Mit normalem Brief durch das AWA zu eröffnen an:

- Alpengenossenschaft Gigli, Hans Steudler, Bühl 302c, 3863 Gaden
- Bäuertergemeinde Gaden, Hans Steudler, Bühl 302c, 3863 Gaden
- Interessengemeinschaft Einwohner Führen, Konrad Huber, Untere Führen 165, 3863 Gaden

Die Eröffnung erfolgt nach Ablauf der Referendumsfrist.

7.2 Kenntnisgabe

Per E-Mail durch das AWA zur Kenntnis zu geben an:

- KWO, Benno Schwegler
- Bundesamt für Energie BFE, Wasserkraft, Guido Federer
- Bundesamt für Energie BFE, Sektion Aufsicht Talsperren, Rocco Panduri
- Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion UVP und Raumordnung, Martin Grüter
- Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Wasser, Lucie Lundsgaard-Hansen
- Bundesamt für Umwelt BAFU, ENHK, Fredi Guggisberg
- Gemeindeverwaltung Innertkirchen, Alexandra Santschi
- Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis I, Damian Stoffel
- Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis I, Matthias Brönnimann
- Amt für Wald und Naturgefahren, Waldrecht, Elias Kurt
- Amt für Wald und Naturgefahren, Abteilung Naturgefahren, Adrian Peter
- Amt für Landwirtschaft & Natur, Fischereiinspektorat, Karin Gafner
- Amt für Landwirtschaft & Natur, Abteilung Naturförderung, Kurt Rösti
- Amt für Landwirtschaft & Natur, Jagdinspektorat, Jürg Schindler
- Amt für Gemeinden & Raumordnung, Abteilung Bauen, Bernhard Gottier
- Amt für Gemeinden & Raumordnung, Abteilung Orts- und Regionalplanung
- Amt für Umwelt und Energie, UVP
- Amt für Umwelt und Energie, Energie, Christian Glauser
- Amt für Umwelt und Energie, Immissionsschutz, Stefan Schär, Rudolf Kaufmann, Hans-Peter Wälchli
- Amt für Wasser und Abfall, Dienststelle Bewilligungen
- Steuerverwaltung, Amtliche Bewertung, Marc Roux

Im Namen des Grossen Rates

Stefan Costa
Präsident

Patrick Trees
Generalsekretär

Rechtsmittelbelehrung

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

Im Namen des Regierungsrates



Christoph Auer
Staatsschreiber

Verteiler
– Grosser Rat