



Direktion für Inneres und Justiz  
Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung

Nydeggasse 11/13  
3011 Bern  
+41 31 633 73 20  
oundr.agr@be.ch  
www.be.ch/agr

Samuel Lustenberger  
+41 31 636 12 50  
samuel.lustenberger@be.ch

Amt für Gemeinden und Raumordnung, Nydeggasse 11/13, 3011 Bern

Gemeindeverwaltung Saanen  
Schönriedstrasse 8  
3792 Saanen

G.-Nr.: 2023.DIJ.7250

23. Oktober 2024

**Saanen; eBau-Nr. 2023-9771, Überbauungsordnung Nr. 88, Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried, Änderung Speichersee Hornberg mit Bau- und Rodungsgesuch (KoG), Vorprüfung Vorprüfungsbericht gemäss Art. 59 BauG und 118 BauV**

Sehr geehrte Damen und Herren

Am 5. Juni 2023 ist bei uns die Änderung der Überbauungsordnung «Schneesportgebiet Saanenmöser – Schönried» (im Rahmen der parallelen Änderung in UeO Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried umzubenennen) eingegangen. Am 4. Dezember 2023 wurden auf Nachforderung ausgewählte Ausschnitte aus einem digitalen 3d-Modell zur Visualisierung zu Händen der OLK nachgereicht. Folgenden Akten werden im vorliegenden Vorprüfungsbericht berücksichtigt:

**Änderung UeO**

- Überbauungsplan 1:2'000 vom 12. April 2023
- Überbauungsvorschriften vom 12. April 2023
- Erläuterungsbericht vom 12. April 2023
- Mitwirkungsbericht vom 31. März 2023

**Baugesuch**

- Baugesuchsformular eBau 112069 vom 26 April 2023
- Formular Esb vom 1. Mai 2023
- Ausnahmegesuch für technische Eingriffe in Vorkommen geschützter Pflanzen nach Art. 18 NHG vom 1. Mai 2023
- Ausnahmegesuch für Eingriffe in die Ufervegetation nach Art. 22 NHG vom 1. Mai 2023
- Ausnahmegesuch für Bauten & Anlagen ausserhalb der Bauzone nach Art. 24 RPG vom 1. Mai 2023
- Ausnahmegesuch für Unterschreitung des Gewässerabstandes nach Art. 48 WBG vom 1. Mai 2023
- Situationsplan 1:500 vom 11. November 2022
- Situationsplan Ableitung 1:500 inkl. Grabenprofile 1:20 vom 11. November 2022
- Schnitte A, B, C Speichersee 1:200 vom 11. November 2022
- Schnitte D, E, F Speichersee 1:200 vom 11. November 2022
- Übersichtsplan 1:25'000 vom 11. November 2022
- Übersichtsplan 1:10'000 vom 11. November 2022
- Normalprofil Dammaufbau 1:100 vom 13. Januar 2022
- Fassadenansichten Betriebsgebäude & Lagerhalle für Schneerzeuger 1:50 vom 1. Februar 2023

- Detailplan Grundablass vom 11. November 2022
- Detailplan Notüberlauf vom 11. November 2022
- Detailplan Vereinigungsschächte vom 11. November 2022
- Detailplan Energievernichtungsschacht & Einleitstelle Ableitung vom 11. November 2022
- Detailplan Rohrblock Grundablass-Betriebsgebäude vom 11. November 2022
- Umlegung Hornbergstrasse Situation 1:200 vom 11. November 2022
- Umlegung Hornbergstrasse Längenprofil 1:200/100 vom 11. November 2022
- Umlegung Hornbergstrasse Querprofile 1:100 vom 11. November 2022
- Umlegung Hornbergstrasse Normalprofil 1:50 vom 11. November 2022
- Situation Umgebungsgestaltung 1:500 vom 23. August 2022
- Verrohrungsplan PS700 Speicher Hornberg vom 9. September 2022
- Hydraulikschema PS700 Speicher Hornberg vom 21. November 2022
- Kühlturmgebäude vom 31. Januar 2023
- Technischer Bericht Ersatzneubau Speichersee Hornberg vom Januar 2023
- Geotechnischer Bericht, Beurteilung Naturgefahren vom 15. Dezember 2022
- Stabilitäts- und Erdbebennachweise nach StAV vom 19. Dezember 2022
- Hochwassersicherheit / Flutwellenberechnung vom 3. Oktober 2022
- Kurzbericht Moorhydrologie vom 19. September 2022
- Kurzbericht Landschaftskonzept vom 17. August 2022
- Technischer Bericht PS700 Speicher Hornberg vom 23. November 2022
- Unterlagen Variantenstudium (nur digitale Abgabe im eBau)
- Stellungnahme AWA vom 28. Oktober 2021
- Protokoll Begehung Gebiet Schönried-Saanenmöser mit den Behörden vom 02.10.2020
- Protokoll Nr./02 Begehung Schönried, Horneggli-Hornberg vom 18.08.2021
- 3d-Visualisierungen Speichersee
- 3d-Animation Speichersee (nur digitale Abgabe im eBau)

#### Rodung

- Rodungsgesuch
- Rodungsvereinbarung
- Übersichtsplan Rodung 1:25'000
- Situationsplan Rodung 1:200

#### Umweltverträglichkeitsprüfung

- Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVB) vom Januar 2023

Wir haben bei folgenden Ämtern und Fachstellen eine Vernehmlassung durchgeführt:

- Amt für Wald und Naturgefahren (AWN), Abt. Naturgefahren, Stellungnahme vom 23. Oktober 2023
- Amt für Wirtschaft, Abt. Arbeitsbedingungen, Fachbericht vom 27. Oktober 2023
- Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT), Abt. Naturförderung (ANF), Fachbericht vom 15. November 2023
- Amt für Wasser und Abfall (AWA), Amtsbericht Wasser und Abfall vom 20. November 2023
- AWN, Abt. Walderhaltung Standort Bern, Fachbericht vom 20. November 2023
- LANAT, Fachstelle Boden, Fachbericht vom 20. November 2023
- Tiefbauamt (TBA), Oberingenieurkreis (OIK) I, Fachbericht Wanderwege und IVS vom 30. November 2023
- Amt für Umwelt und Energie (AUE), Stellungnahme Energie vom 6. Dezember 2023
- Amt für Umwelt und Energie (AUE), Fachbericht Immissionsschutz vom 20. Dezember 2023
- Tiefbauamt (TBA), Oberingenieurkreis (OIK) I, Stellungnahme Wasserbau und Naturgefahren vom 16. Januar 2024
- Kantonale Kommission zur Pflege der Orts- und Landschaftsbilder (OLK), Stellungnahme vom 19. Januar 2024

- LANAT, Fischereiinspektorat (FI), Amtsbericht vom 30. Januar 2024
- LANAT, Jagdinspektorat (JI), Fachbericht vom 12. Februar 2024 mit Präzisierung vom 12. August 2024
- AGR, Fachbericht Orts- und Landschaftsbild vom 14. Februar 2024
- AUE, Koordination Umwelt und Nachhaltige Entwicklung, provisorische Gesamtbeurteilung UVP vom 25. März 2024
- Einwohnergemeinde Saanen, Amtsbericht mit Stellungnahmen vom 3. Juli 2024
- Amt für Wasser und Abfall (AWA), Fachbericht Stauanlagen vom 16. Oktober 2024

Gestützt auf die Stellungnahmen der Fachstellen und unserer eigenen Beurteilung geben wir Ihnen die Ergebnisse unserer Vorprüfung bekannt:

## 1. Allgemeines zur Vorprüfung

Zweck der Vorprüfung ist die Feststellung der Genehmigungsfähigkeit von Plänen, Vorschriften und deren Abänderungen. Genehmigungsfähig sind Pläne und Vorschriften, wenn sie rechtmässig und mit den übergeordneten Planungen vereinbar sind (Art. 61 Abs. 1 BauG). Die Vorprüfung weist auf allfällige Widersprüche zum geltenden Recht oder zu übergeordneten Planungen hin und zeigt auf, wie sie behoben werden können. So wurden auch die Anträge der Amts- und Fachstellen geprüft, entsprechend gewichtet und fanden, wo erforderlich, Eingang im nachfolgenden Bericht.

Mit den nachfolgend formulierten Genehmigungsvorbehalten (**GV**) werden Lücken oder ungelöste Fragen in einer Planung angesprochen, welche bei Nichtberücksichtigung zu einer Nichtgenehmigung einzelner Festlegungen oder gar der ganzen Planung führen können. Die Bereinigung solcher Vorbehalte verhindert nachträgliche, zeitaufwändige Änderungs- und Anpassungsverfahren während der Genehmigung und ist zwingend vorzunehmen.

Wir ergänzen unsere Ausführungen mit Empfehlungen (**E**) und Hinweisen (**H**), deren Umsetzung die Nachvollziehbarkeit und Konsistenz der Planung verbessern soll.

## 2. Ausgangslage

Das vorliegende Vorhaben ist Teil einer übergeordneten Strategie für die Weiterentwicklung des touristischen Angebotes über mehrere Gebiete der Destination Gstaad, welche die BDG gemeinsam mit Gstaad Saanenland Tourismus (GST) und der Gemeinde Saanen entwickeln. Als strategisches und koordinatives Instrument wurde dazu der Masterplan für touristische Projektvorhaben Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried erarbeitet.

Die vorliegende Änderung «Speichersee Hornberg» an der bestehenden UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried» hat zum Ziel, für den Ersatzneubau des bestehenden Speichersee Hornberg-Läger die planungsrechtliche Grundlage zu schaffen. Gleichzeitig soll im koordinierten Verfahren die Baubewilligung erreicht werden. Mit dem Bau des um ein vielfaches grösseren, neuen Speichersees soll im Hinblick auf den fortschreitenden Klimawandel die Beschneidung sichergestellt werden und damit die Attraktivität des für den Wintertourismus in der Region zentralen Gebiets erhalten werden.

Die Änderung «Speichersee Hornberg» steht in engen Zusammenhang mit der parallelen Änderung «Seilbahnen und MTB-Trails Horneggli–Hornberg», bei der die UeO zusätzlich zur «UeO Nr. 88 Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried» umbenannt werden soll. Diese Planung beinhaltet insbesondere den Ersatzneubau der bestehenden Seilbahnen auf den Hornbergkessel mit neuer Linienführung und neuen Stationen, ein neues Parkhaus in Schönried, ein Mountainbikestreckennetz in Form einer Beschäftigungsanlage sowie ein neues Skischulübungsgelände. Zu dieser Änderung hat das AGR am 29. August 2024 den 2. Vorprüfungsbericht verfasst. Diese Planung ist zum Zeitpunkt dieses Vorprüfungsberichts somit noch nicht rechtskräftig.

### 3. Koordiniertes Verfahren

Die Änderung «Speichersee Hornberg» wurde im koordinierten Verfahren nach Koordinationsgesetz (KoG) mit Baugesuch und Rodungsgesuch eingereicht. Das Plangenehmigungsverfahren ist dabei das Leitverfahren. Da das Vorhaben der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht unterliegt, wird im Rahmen des Leitverfahrens zusätzlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Schliesslich fällt das Vorhaben unter die Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Stauanlagen (StAG) vom 1. Oktober 2010, wonach es vom AWA im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens geprüft wird. Das AGR wird in einem Gesamtentscheid die unterschiedlichen Bestandteile verfügen, stützt sich dabei aber auf die Beurteilung der zuständigen kantonalen Stelle: Die Nutzungsplanung wird vom AGR geprüft, das Baugesuch von der Gemeinde und vom AGR, das Rodungsgesuch vom AWN und die UVP vom AUE. Die einzelnen Bestandteile müssen in sich schlüssig sein und für sich alleine stehen können. Die Unterlagen der einzelnen, im koordinierten Verfahren zusammengefassten Verfahren sind voneinander zu entflechten. **GV**

### 4. Interessenabwägung

Spezielle Nutzungszonen für touristische Nutzungen ausserhalb der Bauzonen im Rahmen von touristischen UeOs nach Art. 18 RPG und deren einzelne Bestandteile sind nur insoweit zulässig, als dass die Bestimmungen der Raumplanungs- und Umweltgesetzgebung eingehalten werden. Dabei ist eine umfassende Interessenabwägung der betroffenen Interessen unter Wahrung der Verhältnismässigkeit vorzunehmen. In dieser sind nebst spezifischen örtlichen Anforderungen insbesondere folgende grundsätzliche Aspekte zu beachten:

- Standortgebundenheit: Nachweis sachlicher Bedarf für das Vorhaben an dem Standort ausserhalb der Bauzone
- Konzentrationsprinzip: Angliederung von neuen Nutzungen an bestehende Kristallisationspunkte
- Schonung von Landschaft und Natur

Die Planung liegt überwiegend in dem kantonal bedeutenden Intensiverholungsgebiet (IEG) Nr. 6a Hornberg, Saanersloch, Rinderberg. Innerhalb eines Intensiverholungsgebietes sollen die touristischen Nutzungen konzentriert und bedarfsgerecht unter Berücksichtigung der übergeordneten gesetzlichen Bestimmungen entwickelt werden können.

Mit der vorliegenden Planung wird ein zentraler Bestandteil der Beschneiungsinfrastruktur erweitert, mit dem Ziel, die überwiegend bereits gesicherten Beschneiungsflächen in Zukunft weiterhin ausreichen beschneien zu können. Ein Speichersee wird vom AGR in seiner Funktion als Bestandteil der Beschneiungsinfrastruktur innerhalb von kantonal bedeutenden Intensiverholungsgebieten grundsätzlich als zulässig erachtet. Die erforderliche Interessenabwägung und die damit einhergehenden Nachweise werden mit den vorliegenden Unterlagen als nicht ausreichend beurteilt. Die Interessenabwägung ist bezüglich der nachfolgenden Punkte zu überarbeiten. **GV**

#### 4.1 Bedarfsnachweis

Der Bedarf wird in den vorliegenden Unterlagen nur in abstrakter Form dargelegt. Es geht nicht hervor, weshalb neu ein Stauvolumen von 178'000 m<sup>3</sup> erforderlich ist, was einem Vielfachen des bestehenden Stausees mit einem Volumen von 15'000 m<sup>3</sup> entspricht. Es ist aufzuzeigen, weshalb das bestehende Stauvolumen nicht mehr ausreicht, um die planungsrechtlich gesicherten Beschneiungsflächen zu beschneien. Dazu ist das System der Beschneiung für den Ist-Zustand und für den zu definierenden antizipierten zukünftigen Zustand darzulegen. Dabei ist die gesicherte und angestrebte konzessionierte Wasserbezugsmenge miteinzubeziehen. Der Bedarf für den Speichersee ist in Form des benötigten Stauvolumens nachzuweisen. **GV**

#### 4.2 Standortnachweis

Aus dem Erläuterungsbericht geht hervor, dass der Speichersee in seiner vorgesehenen Form aus einer Variantenstudie entspringt. Dabei wurden für den Standort des bestehenden Speichersees verschiedene Varianten mit unterschiedlichen Volumen verglichen.

Während die Wahl des Standorts in der Geländekammer Hornberg-Läger plausibel erscheint, entspricht dieses Vorgehen nicht den Anforderungen an den Standortnachweis für touristische Nutzungen in der Nutzungsplanung. Dabei ist zunächst der Bedarf für eine Nutzung zu ermitteln und nachzuweisen. Ausgehend von dem festgestellten Bedarf sind Alternativen für eine Umsetzung zu prüfen. Als zentrale Kriterien sind dabei vorwiegend die Auswirkungen auf Landschaft und Natur zu bewerten, sowie das Prinzip der Konzentration an bestehenden Kristallisationspunkten.

Es ist ein Standortnachweis für die neue Speichernutzung ausgehend vom Bedarf an Speichervolumen mit Alternativenprüfung vorzunehmen. **GV**

#### 4.3 Grösstmögliche Schonung von Natur und Landschaft

In touristischen UeOs gilt der Grundsatz der grösstmöglichen Schonung von Natur und Landschaft. Es muss sichergestellt werden, dass die für die neue Nutzung erforderliche Eingriffe auf ein Minimum beschränkt werden und sich gut in die Landschaft einordnen.

Das Vorhaben bedeutet einen grossen Einschnitt in die Landschaft. Der Speichersee ist nur in der gemäss Bedarfsnachweis erforderlichen Grösse vorzusehen. **GV**

Weiter hält die OLK fest, dass in der vorliegenden Variante die Uferlinie in der Situation dahingehend anzupassen ist, dass diese weniger geometrisch in Erscheinung tritt und der nördliche Damm mehr auf die bestehende Topografie angepasst wird und die Böschung weniger steil wird. Diese Vorbehalte sind spezifisch auf die vorliegende Variante und allgemein bei der weiteren Planung zu beachten. **GV**

### 5. Stauanlage

Bei dem geplanten Speichersee handelt es sich um eine Stauanlage gemäss StAG. Das Vorhaben bedarf einer Plangenehmigung. Im vorliegenden koordinierten Verfahren prüft die zuständige Aufsichtsbehörde, im Kanton Bern das AWA, das Gesuch. Das AGR verfügt im Gesamtentscheid die Plangenehmigung gemäss Art. 6 StAG gestützt auf die positive Beurteilung der Aufsichtsbehörde.

Das AWA zog gestützt auf Art. 27 StAG die AFRY Schweiz AG als Sachverständige zur Unterstützung ihrer Aufgabe bei. Deren Bericht liegt mit Datum vom 23. Mai 2024 vor. Das AWA stellt nun in seinem Fachbericht Stauanlagen vom 16. Oktober 2024 vielfältige Mängel fest. Insbesondere enthalten die Unterlagen nicht alle für die sicherheitstechnische Beurteilung erforderlichen Angaben. So fehlen einzelne Elemente oder es wurden Widersprüche festgestellt. Eine abschliessende Beurteilung konnte nicht erstellt werden.

Die Gesuchsunterlagen sind gemäss den Kapiteln 2 und 3 des Fachberichts des AWA unter Bezug des Berichts der AFRY AG zu überarbeiten. Die Nutzungsplanung ist entsprechend den Änderungen des Baugesuchs anzupassen. Etwaige Auswirkungen von Änderungen am Projekt sind in der Interessenabwägung zu berücksichtigen. **GV**

### 6. Konzessionen Wasserentnahme

Gemäss dem AWA wird der bestehende Speichersee hauptsächlich mit Wasser aus der Saane sowie zusätzlich mit Wasser aus der Simme gespisen. Für die vorgenannten Wasserentnahmen liegen gültige Konzessionen vor. Die Gesuchstellerin ist berechtigt, der Saane am Standort Gschwänd-Aebnit in Saanen unter Einhaltung des entsprechenden Dotierwasserregimes eine Wassermenge von 250 l/s für die Beschneidung der Skipisten im Gebiet Horneggli-Hornberg-Saanersloch zu entnehmen. Die Konzession ist gültig bis am 15. Juli 2027. Des Weiteren ist die Gesuchstellerin berechtigt, der Simme am Standort Gwatt in Zweisimmen unter Einhaltung einer Mindestrestwassermenge eine Wassermenge von 100 l/s für die

technische Beschneidung zu entnehmen. Die Konzession ist gültig bis am 31. Oktober 2024. Ein Gesuch für eine Verlängerung und Erhöhung der Bezugsmenge auf 135 l/s ist derzeit beim AWA in Prüfung. Abklärungen zwischen dem AUE, dem AWA und dem AGR haben ergeben, dass im vorliegenden Fall auf die Koordinierung der Konzessionsgesuche mit dem vorliegenden Verfahren verzichtet werden kann. D.h. die Gesuche für Konzessionsverlängerungen werden vom AWA als Leitbehörde in einem separaten Verfahren geprüft. Es besteht jedoch ein enger sachlicher Zusammenhang. Das FI setzt z.B. für die Erteilung der fischereilichen Bewilligung voraus, dass es keine baulichen Anpassungen an den Entnahmen geben wird und die konzedierte Menge nicht angepasst wird. Dies ist gemäss dem eingereichten Gesuch zur Konzessionsverlängerung für den Wasserbezug aus der Simme jedoch der Fall. Falls zum Zeitpunkt des Gesamtentscheids des AGR keine geltenden Konzessionen vorliegen oder diese zeitnah ablaufen, wird das AGR das Vorliegen von ausreichenden Wasserentnahmekonzessionen als Bedingung, die vor Baubeginn zu erfüllen ist, in die Verfügung aufnehmen. Es obliegt somit der Gesuchstellerin, das Befüllungskonzept des neuen Speichersees nachvollziehbar dazulegen und – je nach Planungsstand – auch die Konzessionsverlängerung für den Bezug aus der Saanen rechtzeitig zu beantragen. **H**

## 7. Grundablass und Notüberlauf

Gemäss den Baugesuchsunterlagen werden der Grundablass und der Notüberlauf ab dem unteren Vereinigungsschacht zusammen in einer Leitung mit Durchmesser von 1000 mm in ein Nebengewässer des Teuffegrabe geleitet. Weiter wird ein Drainagesystem erstellt, das eine separate Ableitung weiter oberhalb in einen seitlichen Zufluss vorsieht. Die Leitung für den Grundablass und den Notüberlauf quert diesen seitlichen Zufluss an zwei Stellen.

Zum Grundablass und Notüberlauf, bzw. zur Ableitung von Wasser aus dem Speichersee und den Drainagen bestehen von Seiten FI und OIK I mehrere Vorbehalte:

Im Erläuterungsbericht, im UVB und in den Baugesuchsplänen ist zu erläutern wie die Gewässerquerung vorgesehen bzw. ausgestaltet sind. **GV**

Die Einleitstelle des Notüberlaufs in den Vorfluter ist auf das absolute Minimum zu reduzieren. Die Pläne sind entsprechend anzupassen. **GV**

Die Unterlagen sind mit Aussagen über die anfallende Drainagewassermenge (und ob das Gewässer dies überhaupt aufnehmen vermag) zu ergänzen. Es muss geprüft werden, ob das Drainagewasser nicht in den nahegelegenen «unteren Vereinigungsschacht» geführt und somit über die Notentleerungsleitung dem Gewässer an unkritischerer Stelle zugeführt werden kann. **GV**

## 8. Umweltverträglichkeitsprüfung

Mit dem Bericht vom 25. März 2023 hat das AUE eine provisorische Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit vorgenommen. Die UVP ist dem Leitverfahren des vorliegenden koordinierten Verfahrens angegliedert. Eine abschliessende Gesamtbeurteilung konnte aufgrund von grundlegenden Genehmigungsvorbehalten zum Vorhaben und nicht abschliessender Beurteilungen durch die Fachstellen nicht erstellt werden. Eine abschliessende Gesamtbeurteilung ist für die Genehmigung, bzw. die Bewilligung des vorliegenden Vorhabens erforderlich. Die Hinweise, Anträge und Bedingen werden aus der Gesamtbeurteilung des AUE in den Gesamtentscheid des AGR zum koordinierten Verfahren übernommen. Die angepassten Unterlagen müssen somit erneut den Fachstellen und dem AUE zur Beurteilung vorgelegt werden. Dies kann im Rahmen einer zweiten Vorprüfung oder der Genehmigung erfolgen. **H**

## 9. Vorbehalte zu den einzelnen Unterlagen

### 9.1 Nutzungsplanung

Den Unterlagen zur Nutzungsplanung wurden zusätzlich Unterlagen zur Baubewilligung beigelegt, die sich in identischer Form im Baubewilligungsgesuch wiederfinden. Diese Unterlagen werden für die Prüfung der Nutzungsplanung nicht beachtet. **H**

Es ist sicherzustellen, dass alle Planungsunterlagen miteinander korrespondieren. Das bedeutet, dass in der geänderten UeO (bestehend aus den Inhalten der bestehenden UeO und den Änderungen mit der vorliegenden Planung) alle Inhalte im UeP in Art. 4 UeV aufgeführt und an anderer Stelle in den UeV geregelt sind. **GV**

#### 9.1.1 Überbauungsplan (UeP)

Perimeter Änderung	<p>Der Perimeter der Änderungen umfasst nicht die Leitung Grundablass/Notüberlauf des Speichersees. Im koordinierten Verfahren können keine Bestandteile des Baugesuchs bewilligt werden, die ausserhalb des Perimeters der Nutzungsplanung liegen. Unabhängig davon bedarf es einer Festlegung auf Stufe Nutzungsplanung für diesen Bestandteil des Vorhabens. Die Leitung und die Einleitstelle sind als Teil der vorliegenden Planung in der UeO festzulegen. <b>GV</b></p> <p>Nördlich des Baubereichs B3 ausserhalb des Perimeters der Änderung ist eine hellviolette Linie eingezeichnet, die weder in der Legende, der bestehenden rechtskräftigen UeO noch im UeP der parallelen Änderung besteht. Der UeP ist diesbezüglich zu bereinigen. <b>GV</b></p>
Darstellung	<p>Verschiedene Festlegungen und Hinweise sind nicht auf den Massstab der Planänderungen abgestimmt. Während der Massstab zu klein gewählt scheint, sind die meisten Festlegungen viel zu gross. So ist die Leitung mit Zapfstelle und die Schächte überdimensioniert dargestellt. Die Skipisten und Beschneigungsflächen entsprechen nicht der Legende. Einige Bestandteile, insb. aufzuhebende, sind kaum erkennbar. Der UeP ist grundlegend zu überarbeiten. Er ist übersichtlich und einheitlich zu halten. <b>GV</b></p>
Begrifflichkeiten Festlegung	<p>In der Legende werden die Inhalte der Änderung in «Aufgehoben» und «Projektiert» unterschieden. Der Begriff «Projektiert» für die Festlegungen in einem UeP ist irreführend. Der Begriff «Projektiert» hat einen hinweisenden Charakter, bzw. weist darauf hin, dass die Änderungen noch nicht feststehen und sich noch ändern könnten. Sowohl die Aufhebungen wie auch die neuen Elemente/Festlegungen in neuen Bereichen sind Inhalte der Änderung der UeO und klar als solche zu Kennzeichen. Die Legende ist dahingehend zu bereinigen. <b>GV</b></p>
Nicht eindeutige Hinweise	<p>Die Hinweise lassen sich kaum oder gar nicht unterscheiden. Die Hinweise sind zwar nicht Teil der Änderungen, sie sind jedoch teilweise wichtig, um die Änderungen verständlich zu machen. Dies betrifft insbesondere die Änderungen der Leitungen mit Zapfstellen, die Beschneigung der Pisten und die Waldflächen. Die Hinweise müssen eindeutig und unterscheidbar dargestellt sein. Der Plan ist dahingehend zu überarbeiten. <b>GV</b></p>
Darstellung Inhalte der parallelen Änderung	<p>Im UeP sind die Inhalte des parallel laufenden Änderungsverfahrens unter den Hinweisen dargestellt. Wird die vorliegende Planung zur Genehmigung eingereicht, nachdem die parallele Planung rechtskräftig geworden ist, ist diese als bestehender Inhalt darzustellen. <b>H</b></p>

Vermassung	Sämtliche Inhalte der Planung sind zu vermessen oder zu georeferenzieren, sofern sich diese nicht mit der amtlichen Vermessung decken. Bei komplexeren Formen ist es ausreichend, die für die Linienführung wesentlichen Punkte (z.B. beim Speichersee) zu georeferenzieren. <b>GV</b>
Absetzbecken	In den UeV wird das Absetzbecken in Art. 9 Abs. 5 separat geregelt. Es ist im UeP ebenfalls separat festzulegen. <b>GV</b>
Mountainbike-Trail	Da der in der parallelen UeO ursprünglich festzulegende Seybergtrail nicht mehr Teil davon ist, gehen wir davon aus, dass der sich im Änderungssperimeter der vorliegenden Planung befindende Teil auch entfällt. Sollte der Mountainbike-Trail dennoch festgesetzt werden, sind in den UeV die entsprechenden Bestimmungen ebenfalls im Rahmen der vorliegenden Planung festzulegen, falls dies nicht bereits mit der parallelen Änderung erfolgt ist. <b>H</b>
Verlegung Wanderweg	Der bestehende Wanderweg liegt im Bereich des neuen Speichersees und soll mit der vorliegenden Planung dauerhaft verlegt werden. Es handelt sich um einen Abschnitt der Wanderweghaupttroute Uf de Chessle – Horneggli des kantonalen Sachplan Wanderroutennetz. Die Verlegung ist zwingend, um den Speichersee in der vorliegenden Form erstellen zu können. Die Neuanlage des Teilstücks der Wanderwegroute ist als Inhalt in die Planung aufzunehmen. <b>GV</b>
Winterwanderweg	Der Winterwanderweg wird durch den neuen Speichersee verschoben. Er ist als Hinweisen dargestellt. Der Winterwanderweg wird doppelt mit zwei parallelen Linien dargestellt, was weder der Darstellung in der rechtskräftigen UeO noch der Legende im UeP entspricht. Die Darstellung ist anzupassen. <b>GV</b>

#### 9.1.2 Überbauungsvorschriften (UeV)

Allgemein	<p>Die Darstellung in der vorliegenden Form ist nachvollziehbar und – für das bessere Verständnis der Ausgangslage mit den zwei parallel laufenden Änderungen der UeO, für die Vorprüfung sowie für die Auflage (sofern zu dem Zeitpunkt die Änderung "Seilbahnen und MTB-Trails Horneggli-Hornberg" noch nicht rechtskräftig sind) – sinnvoll. Für die Genehmigung ist das Dokument dem AGR so einzureichen, dass lediglich die rechtskräftigen bestehenden Bestimmungen und die vorzunehmenden Änderungen dargestellt sind. <b>GV</b></p> <p>An mindestens einer Stelle (Art. 4 Abs. 2) sind Änderungen dargestellt, die nicht der Legende zur Farbcodierung entsprechen oder gar nicht als Änderung erkennbar sind. Das Dokument ist dahingehend zu überprüfen und zu bereinigen. <b>GV</b></p> <p>Es wurden teilweise orthographische Fehler festgestellt. Führen diese dazu, dass die Vorschriften nicht mehr eindeutig sind, sind sie als GV zu werten. Die UeV sind diesbezüglich zu überprüfen. <b>E</b></p>
Art. 4	<p>In Art. 4 sind grundsätzlich alle Inhalte einer UeO gemäss der Legende des UePs abzubilden. Werden bei einer Änderung neue Festlegungen aufgenommen oder aufgehoben ist dies in Art. 4 nachzuführen. Jegliche Änderungen gegenüber der rechtskräftigen Version sind darzustellen. Dies ist vorliegend nicht der Fall. Formell sind alle Änderungen, die nicht als solche gekennzeichnet sind, nicht Teil der Genehmigung. D.h. für diese gilt weiterhin der bestehende rechtmässige Zustand.</p> <p>Weiter werden Inhalte der UeO (wie Skipisten, Beschneigungsfläche, Skischulübungsgelände) als Hinweise aufgeführt, was nicht nachvollzogen werden kann.</p> <p>Art. 4 ist zu bereinigen. <b>GV</b></p>

Art. 6	Es werden im UeP Mountainbike-Trails festgelegt. Falls die Änderung "Seilbahnen und MTB-Trails Horneggli-Hornberg" noch nicht rechtskräftig ist, sind hierzu ebenfalls Bestimmungen in die UeV aufzunehmen. <b>GV</b>
Art. 9	Der Art. 9 ist mit einem Abs. zu ergänzen, der die gute Integration des Speichersees und der Terrainveränderungen in die Landschaft analog den vorgeschlagenen Massen im UVB festlegt. <b>GV</b>
Art. 9 Abs. 2	Hier wird die zum See, resp. Zu Beschneiungsanlage gehörenden technischen Einrichtungen mit dem Begriff «(Nebenanlagen)» ergänzt. Der Begriff kommt nur einmal in den UeV vor. Es ist aus Sicht AGR unklar, was mit der Ergänzung bezweckt wird. Der Begriff ist nicht konform mit der Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV). Der Begriff ist wegzulassen. <b>GV</b>
Art. 16 Ziffer 3	Die ANF empfiehlt in ihrem Fachbericht vom 15. November 2023, anstelle der bisherigen Formulierung mit folgendem Satz auf das Schutzziel und die Schutz- und Unterhaltsmassnahmen der AlgV hinzuweisen: «Es gelten die Bestimmungen der Amphibienlaichgebiete-Verordnung (AlgV).» <b>E</b>
Genehmigungsvermerke	Die Genehmigungsvermerke sind als Änderung darzustellen. Die festgestellten Rechtschreibfehler betreffen nur die Platzhalter. Die Platzhalter können für die Auflage auch weggelassen werden. <b>GV</b>

### 9.1.3 Erläuterungsbericht

Der Erläuterungsbericht ist grundsätzlich bezüglich der aufgrund der Genehmigungsvorbehalte im Vorprüfungsbericht vorgenommenen Änderungen zu überarbeiten. **GV**

Naturgefahren Der OIK I stellt fest, dass der Bereich der vorgesehenen Einleitung der Notentleerung im Gefahrenhinweisgebiet von Wassergefahren liegt. Er bemängelt, dass diese Thematik nicht erläutert wird und nicht beurteilt werden kann. Die Thematik der Naturgefahren ist entsprechend zu ergänzen. **GV**

## 9.2 Unterlagen Baubewilligungsgesuch

Baugesuchsfomular	Das Formular ist vollständig auszufüllen. U.a. sind die Materialangaben unter «Tragkonstruktion» anzugeben. <b>GV</b> Es wird empfohlen, den Beschrieb des Baugesuchs zu präzisieren, dass alle Bestandteile, die im Rahmen des vorliegenden Baugesuchs bewilligt werden sollen, enthalten sind. Sollen Bestandteile in späteren Baubewilligungsverfahren bewilligt werden, ist dies eindeutig darzustellen. <b>E</b>
Varianten	Das Baugesuch enthält verschiedene Varianten des Speichersees. Die Baugesuchsunterlagen haben ein einziges Projekt abzubilden, das bewilligt werden soll. Das Variantenstudium ist stufengerecht im technischen Bericht, bzw. Erläuterungsbericht im Rahmen der Interessenabwägung abzuhandeln. <b>GV</b>
Ausnahmege-such Art. 24	Hier wird eine planerische Grundlage mittels einer touristischen UeO nach Art. 18 RPG geschaffen. Es ist keine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG erforderlich. <b>H</b>
Ausnahmege-such Art. 8 BGF	Für Grundablass und Notüberlauf in den Teuffegraben ist eine fischereiliche Bewilligung nach Art. 8 BGF erforderlich. Die Unterlagen sind um das entsprechende Gesuch zu ergänzen. <b>GV</b>

Normalprofil Dammaufbau	Das Änderungsdatum liegt vor dem Datum des Plans. Dies ist zu überprüfen. <b>GV</b>
Fassadenan- sichten	Die Material- und Farbangaben der Betriebsgebäude sind auf den Fassadenplänen auszuweisen. <b>GV</b>
Situation Um- gebungsge- staltung	Der Bearbeitungsperimeter ist auf alle von Veränderungen betroffenen Flächen inkl. Bereich beim Betriebsgebäude B3 zu erweitern. <b>GV</b> Die Materialisierung für die Befestigung der Bodenoberflächen ist anzugeben. <b>GV</b>
Energie	Sollte in den Gebäuden (Betriebsgebäude, Lagerhalle und Kühlturmgebäude) technische Einrichtungen für die Raumwärmebereitstellung installiert oder Brauchwarmwasser produziert werden, hat die BDG die Minimalanforderungen an die Energienutzung nach Kantonalen Energieverordnung einzuhalten und die notwendigen Nachweise dazu zu erbringen. <b>H</b>
Auflagen JI	Nach Rücksprache mit dem JI hat dieses eine Präzisierung der in seinem Fachbericht vom 12. Februar 2024 festgehaltenen Auflagen vorgenommen. Die Auflagen in Kapitel 2 (21, 2.2. und 2.3) gelten nur für den Bereich der Rodung. <b>H</b>
Abbruch best. Gebäude	Gemäss dem Situationsplan sollen u.a. zwei Alpgebäude abgebrochen werden. Im Erläuterungsbericht S. 19 wird ausgeführt, dass diese in separaten Verfahren andernorts neu aufgebaut werden sollen. Wir weisen darauf hin, dass eine Standortverschiebung der Alpgebäude nach Art. 24ff RPG nicht möglich ist. Allfällige Ersatzbauten müssen nach Art. 16a RPG beurteilt werden können. Ob dies möglich ist, ist in einem dazu erforderlichen Baubewilligungsverfahren zu prüfen. <b>H</b>

### 9.3 Umweltverträglichkeitsbericht

Der UVB ist entsprechend durch die Behebung der Genehmigungsvorbehalte erforderlichen Änderungen anzupassen. Siehe dazu auch Kapitel 6 der provisorischen Gesamtbeurteilung des AUE. **GV**

Landschaftspla- Der Bezug einer unabhängigen, landschaftsplanerischen Begleitung ist in der Ausführungsplanung und Ausführung im UVB vorzusehen. **GV**  
nerische Be-  
gleitung

Abfälle Das AWA stimmt den Ausführungen im UVB sowie den Massnahmen AAM-01 bis AAM-04 zu. Es stellt jedoch fest, dass das Entsorgungskonzept im Anhang 3 nicht vollständig ist. Der Mischabbruch 17 01 07 untersteht der Verwertungspflicht; eine allfällige Nicht-Verwertung muss schriftlich in der Entsorgungstabelle begründet werden. **GV**

Naturgefahren Siehe Ausführungen zum Erläuterungsbericht. **GV**

## 10. Weiteres Vorgehen

Aufgrund des Vorliegens von zentralen Genehmigungsvorbehalten und einer nicht abschliessenden Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeitsprüfung wird im vorliegenden Fall eine zweite Vorprüfung dringend empfohlen.

Will die Gemeinde auf eine zweite Vorprüfung verzichten, ist die bereinigte Planung zusammen mit dem Baugesuch, dem Rodungsgesuch, dem UVB und mit dem Vorprüfungsbericht während 30 Tagen öffentlich aufzulegen (Art. 60 Abs. 1 BauG; Art. 54 Abs. 2 GG). In der Publikation ist darauf hinzuweisen, dass während der Auflagefrist, schriftlich begründet Einsprache erhoben werden kann (Art. 60 Abs. 2 BauG). Im Publikationstext sind die Rodung und die benötigten weiteren waldrechtlichen Ausnahmegenehmigungen explizit aufzuführen.

Einspracheverhandlungen sind **vor** der Beschlussfassung durch das zuständige Organ abzuhalten (Art. 60 Abs. 2 BauG). Es empfiehlt sich deshalb, zwischen dem Ende der Auflagefrist und dem für die Beschlussfassung vorgesehenen Termin für diesen Zweck hinreichend Zeit auszusparen.

Die Einladung zur Gemeindeversammlung oder zur Urnenabstimmung ist mindestens 30 Tage vorher bekannt zu machen (Art. 9 Abs. 1 GV).

Werden vor oder bei der Beschlussfassung Änderungen angebracht, ist den davon Betroffenen Kenntnis und Gelegenheit zur Einsprache zu geben (Art. 60 Abs. 3 BauG).

Nach der Beschlussfassung und dem Ablauf der 30-tägigen Beschwerdefrist (Art. 67 VRPG) ist die Planung ohne Verzug dem AGR zur Genehmigung einzureichen (Art. 120 Abs. 1 BauV). Eine Kopie des Überweisungsschreibens ist dem Regierungstatthalteramt zuzustellen.

Die Pläne und Vorschriften sind in **8-facher** Ausfertigung, versehen mit den Genehmigungsvermerken, den Unterschriften der Präsidentin / des Präsidenten und der Sekretärin / des Sekretärs des beschlussfassenden Organs sowie dem Auflagezeugnis der Gemeindeschreiberin / des Gemeindeschreibers einzureichen (Art. 120 Abs. 2 BauV). Die Unterlagen zum Baugesuch sind in **3-facher** Ausführung einzureichen. Parallel sind die Baugesuchsunterlagen im eBau-Geschäft (Nr. 2023-9771) hochzuladen. Es ist sicherzustellen, dass das physisch eingereichte Baugesuch identisch mit den digitalen Unterlagen auf eBau ist. Für das Rodungsgesuch sind 2 datierte und unterzeichnete Rodungsgesuchsformulare, 2 Rodungs-/Ersatzaufforstungspläne und die Originalunterschriften im Original (1-fach) der betroffenen Waldeigentümer mit Zustimmung zu Rodung und Ersatzaufforstung einzureichen. Alle Planungsunterlagen sind zudem dem AGR in digitaler Form (PDFs) zuzustellen.

Beizulegen sind:

- Aktualisierter Erläuterungsbericht nach Art. 47 RPV (8-fach)
- die Auflageexemplare
- Publikationstexte
- die Einsprachen mit Lokalisierung in einem Übersichtsplan und die Protokolle der Einspracheverhandlungen
- ein Bericht und begründeter Antrag des Gemeinderates über die unerledigten Einsprachen
- ein Protokollauszug der Gemeindeversammlung/der Sitzung des Gemeinderates
- kommunales Reglement über die Mehrwertabgabe (MWAR), resp. Bestätigung, dass kein MWAR erlassen wurde (Art. 142 Abs. 4 BauG).

Vorlagen zu Publikationstexten, zur Behandlung von Einsprachen und weitere Checklisten finden Sie auf unserer Homepage unter Arbeitshilfen/Muster und Checklisten.

Die digitalen Daten sind gleichzeitig mit der Genehmigungseingabe gestützt auf Art. T4-1 Abs. 3 BauG im Datenmodell DM.16-Npl-BE dem Amt für Geoinformation (AGI) zum Download und zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung zu stellen (Erfassungsvorschriften und Datenmodell siehe [www.geo.apps.be.ch](http://www.geo.apps.be.ch) - Datenmodell).

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung

Samuel Lustenberger  
Raumplaner

Beilagen

- Fachberichte

Kopie per E-Mail mit Beilagen (Fachberichte)

- Gemeinde Saanen (Walter.Matti-Zbaeren@saanen.ch; Heinz.vonGunten@saanen.ch)
- Gruner AG (info@gruner.ch)
- BDG (Matthias.In-Albon@bergbahnen-gstaad.ch)

Kopie per E-Mail

- Regierungsstatthalteramt Obersimmental-Saanen
- AUE, Abt. Immissionsschutz
- AUE, Abt. Energie
- AUE, UVP (cecile.bourigault@be.ch)
- AWA
- AWI, Abt. Arbeitsbedingungen
- AWN, Abt. Naturgefahren
- AWN, Abt. Walderhaltung Standort Bern
- BAV (sarah.salamin@bav.admin.ch)
- Bergregion Obersimmental-Saanenland (agruenig@brossa.ch)
- LANAT, ANF
- LANAT, Fachstelle Boden
- LANAT, FI
- LANAT, JI
- OIK I
- OLK
- AGR-intern: SAS, ENB
- Rf (bei KoG)

# Saaren; eBau-Nr. 2023-9771, Überbauungsordnung Nr. 88, Tourismusgebiet Saarenmöser-Schönried, Änderung Speichersee Hornberg mit Bau- und ...

<b>Laufnummer</b>	2023.DIJ.7250	<b>Status</b>	In Bearbeitung
<b>Geschäftseigner</b>	AGR alle Mitarbeitenden; AGR-ALL	<b>Dossiertyp</b>	Geschäft
<b>Beginn</b>	05.06.2023	<b>Ende</b>	
<b>Bemerkung</b>	26.05.2023: Eingang digitale Daten 05.06.2023: Eingang per Post Nextcloud-Link (gültig bis 31.12.2023 / Passwort: 2023.DiJ.7250): https...		

## Inhaltsverzeichnis 2

Titel	geändert am	Seite
<b>03 Mitberichte</b>		
<b>031 Berichte für Versand</b>		
2023_10_23_FB_AWN_Naturgefahren	23.10.2023 09:11:02	1
2023_10_27_FB_AWI_Arbeitsbedingungen	30.10.2023 10:24:03	3
2023_11_15_FB_ANF	08.10.2024 08:29:26	9
2023_11_20_AB_AWA_Wasser und Abfall_ohne Stauanlagen	22.11.2023 10:10:17	14
2023_11_20_FB_AWN_Walderhaltung Standort Bern	21.11.2023 08:00:03	19
2023_11_20_FB_Boden	22.11.2023 09:56:39	25
2023_11_30_FB_OIK I_Wanderwege und IVS	01.12.2023 10:20:26	28
2023_12_06_S_AUE_Energie	07.12.2023 09:57:53	31
2023_12_20_FB_AUE_IMM	20.12.2023 11:36:10	34
2024_01_16_FB_OIK I_Wasserbau	17.01.2024 08:43:32	39
2024_01_19_FB_OLK	25.01.2024 13:05:59	41
2024_01_30_AB_FI	01.02.2024 08:28:24	44
2024_02_12_FB_JI	14.02.2024 09:30:23	48
2024_02_14_FB_Orts- und Landschaftsbild	14.02.2024 14:43:33	50
2024_03_25_FB_AUE_Provisorische Gesamtbeurteilung UVP	26.03.2024 07:21:23	53
2024_07_03_AB_EG Saanen	04.07.2024 08:22:31	73
2024_10_16_FB_AWA_Stauanlagen	16.10.2024 16:08:52	96
2024_10_16_FB_AWA_Stauanlagen_Beilage_Beurteilung AFRY Schweiz AG vom 23. Mai 2024_nur digital vorhanden	16.10.2024 16:36:32	106



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Wald und Naturgefahren  
Abteilung Naturgefahren

Schloss 2  
3800 Interlaken  
+41 31 636 12 00  
naturgefahren@be.ch  
www.be.ch/naturgefahren

Nils Hählen  
+41 31 636 12 01  
nils.haehlen@be.ch

Abteilung Naturgefahren, Schloss 2, 3800 Interlaken

---

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

23.10.2023

Geschäfts Nr. der Leitbehörde: 2023.DIJ.7250

## Fachbericht Naturgefahren

**Gemeinde:** Saanen  
**Gesuchsteller:** Bergbahnen Destination Gstaad AG  
**Standort:** Hornberg **Parz. Nr.** 2744  
**Koordinaten:** 2'591'050 / 1'148'761  
**Vorhaben:** Änderung UeO Nr. 88 Speichersee Hornberg mit Baubewilligung

### Beurteilung des Vorhabens

Der Standort des Vorhabens liegt ausserhalb des detailliert untersuchten Gefahrenkarten-Perimeters. Es liegt ein Fachgutachten der Geotest AG vom 15. Dezember 2022 vor, welches die Gefährdung im Detail analysiert. Dieses Gutachten kommt zum Schluss, dass die vom Vorhaben betroffenen Bauten und Anlagen ausserhalb von Gefahrengebieten liegen resp. so konzipiert sind, dass keine Schäden entstehen.

### Antrag

Wir beantragen, das Vorhaben ohne Auflagen zu bewilligen.

### Gebühren

Gemäss Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung; GebV, BSG 154.21) vom 22. Februar 1995 Anhang II C sind für unsere Aufwendungen eine Gebühr von Fr. 200 zu erheben.

Leitbehörde: Amt für Gemeinden und Raumordnung

Die Gebühr wird mit separater Post in Rechnung gestellt.

Freundliche Grüsse  
Abteilung Naturgefahren

---



Nils Hählen  
Abteilungsleiter

Kopie

- Gebäudeversicherung Bern (GVB), Papiermühlestrasse 130, 3063 Ittigen
- AWN Bern Rechnungswesen



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Wirtschaft  
Arbeitsbedingungen

Laupenstrasse 22  
3008 Bern  
+41 31 633 55 27  
info.asgs@be.ch  
www.be.ch/awi

Heinz Hauser  
+41 31 633 58 20  
heinz.hauser@be.ch

Amt für Wirtschaft, Laupenstrasse 22, 3008 Bern

Direktion für Inneres und Justiz  
Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

Ihr Zeichen: 2023.DIJ.7250 / UVP-Nr. 1139  
eBau-Nummer: -

Bern, 27. Oktober 2023

## Fachbericht - Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz

<b>Betriebs-Nr. / Geschäfts-Nr.</b>	125683 / AB.23.8443-1
<b>Dokumenten-Nr.</b>	23.077349
<b>Gemeinde</b>	Saanen
<b>Bauherrschaft</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG Egglistrasse 43 3780 Gstaad
<b>Standort</b>	Läger, Hornberg 3777 Saanenmöser
<b>Koordinaten</b>	2°59'08.52" / 1°14'48.812"
<b>Pläne vom</b>	11. November 2022
<b>Vorhaben</b>	Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpsta- tion, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf; Neubau Gebäude für Kühltürme; Umbau Betriebsgebäude; Abbruch best. Alphütten mit Stall und Schopf
<b>Leitverfahren</b>	Baubewilligungsverfahren

### A. Beurteilungsgrundlagen

Zusätzlich zu den Baugesuchsakten wurden folgende Unterlagen und Aktivitäten für die Beurteilung des Gesuchs mitberücksichtigt:

- Keine

### Das Gesuch wurde anhand folgender Vorschriften geprüft

- Bundesgesetz vom 20. März 1981 über die Unfallversicherung (UVG; SR 832.20)
- Verordnung vom 19. Dezember 1983 über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV; SR 832.30)
- Bundesgesetz vom 13. März 1964 über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (Arbeitsgesetz, ArG; SR 822.11)
- Verordnung 3 vom 18. August 1993 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsvorsorge, ArGV3; SR 822.113)

## B. Beurteilung des Vorhabens

Die Beurteilung hat ergeben, dass das Vorhaben die Bestimmungen über die Gesundheitsvorsorge und die Berufsunfallverhütung erfüllt, wenn es nach den Gesuchsunterlagen sowie den nachstehend genannten Bedingungen (C) und Auflagen (D) erstellt, betrieben und unterhalten wird.

### Antrag

Das Vorhaben kann unter den folgenden Auflagen (D) bewilligt werden.

## C. Bedingungen

- Keine

## D. Auflagen

1. Vor Umbauarbeiten ist zu überprüfen, ob besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest vorhanden sind, die während den Arbeiten freigesetzt werden können.

Besteht der Verdacht, dass solche Stoffe auftreten können, so sind die Gefahren eingehend zu ermitteln und die damit verbundenen Risiken zu bewerten. Darauf abgestützt sind die erforderlichen Massnahmen zu planen. Bezüglich Asbest sind dabei die Bestimmungen der EKAS-Richtlinie 6503 «Asbest» zu beachten.

Wird ein besonders gesundheitsgefährdender Stoff im Verlauf der Bauarbeiten unerwartet vorgefunden, sind die betroffenen Arbeiten einzustellen, bis die notwendigen Massnahmen getroffen worden sind.

2. Wenn Dächer periodisch (jährlich oder häufiger) begangen werden (z. B. für den Unterhalt von Begrünungen, Kontrolle und Wartung von Anlagen und Einrichtungen wie z. B. Photovoltaikanlagen etc.), muss der Zugang über einen fest verlegten Dachaufstieg oder gemäss Handlungsanleitungen der Fachgruppe D-A-CH-S (Hubarbeitsbühnen - Sicherer Überstieg) sichergestellt werden.

3. Der Absturz vom Dach ist zu verhindern.

Für Instandhaltungsarbeiten auf Flachdächern und Dächern bis 10° Neigung ist ein Kollektivschutz (bspw. Geländer) dem Individualschutz zu bevorzugen.

Für die sichere Instandhaltung ist ein Sicherheits- und Rettungskonzept zu erstellen.

Hinweise für die Bestimmung der «Mindestausstattung von Dächern mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz» sind in der gleichnamigen Matrix enthalten (Download unter [www.suva.ch](http://www.suva.ch)).

Weitere Hinweise zu «Arbeiten auf Dächern» sind im Suva-Merkblatt 44066 sowie auf der Suva-Homepage unter den Links [www.suva.ch/dach](http://www.suva.ch/dach), [www.suva.ch/psaga](http://www.suva.ch/psaga) und [www.suva.ch/anschlageinrichtungen](http://www.suva.ch/anschlageinrichtungen) aufgeführt.

4. Notausgänge und Fluchtwege sind gut sichtbar zu bezeichnen (z. B. mit grün/weißen nachleuchtenden Symbolen oder Notleuchten). Hinweise dazu sind in der Suva-Checkliste 67157 und der Norm SN EN 1838 "Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung", enthalten.

Die Fluchtrichtung ist, wenn nicht sofort ersichtlich, mit Richtungsanzeigern zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss leicht erkennbar und so angeordnet sein, dass sie von jedem Standort ersichtlich ist.

Notausgänge und Fluchtwege müssen stets ungehindert begehbar sein.

5. Rolltore sind mit einer Absturzsicherung zu versehen, die beim Bruch der Tragmittel (Antriebsdefekt, Kettenbruch usw.) den Absturz des Tores sicher verhindert.
6. Türen und Tore in Fluchtwegen müssen dem vorgeschriebenen Schutzziel entsprechen. Sie sind so zu planen, dass sie jederzeit als solche erkannt, in Fluchtrichtung ohne Hilfsmittel rasch geöffnet und sicher benützt werden können.

Drehflügeltüren in Fluchtwegen sind in Fluchtrichtung öffnend anzuschlagen. Davon ausgenommen sind Drehflügeltüren von kleinen Räumen ohne besondere Gefahren und schwach belegten Räumen mit gleichzeitig nicht mehr als 20 Personen und einer Grundfläche kleiner 50 m<sup>2</sup>.

Türverschlüsse von Drehflügeltüren in Fluchtwegen müssen so gebaut sein, dass sie die Türen in Fluchtrichtung mit einer einzigen Handbewegung innerhalb einer Sekunde freigeben, ohne dass ein Schlüssel oder eine vergleichbare Vorrichtung erforderlich ist. Müssen solche Türen abgeschlossen werden können, dürfen Innendrehknöpfe nur eingesetzt werden für Räume ohne besondere Gefahren mit nicht mehr als 20 Personen und nicht mehr als 50 m<sup>2</sup> Grundfläche. In allen anderen Fällen, insbesondere in Fluchttreppenhäusern sind Panikentriegelungen einzubauen.

Türen mit Verschlüssen nach den Normen SN EN 179 (Notausgangverschlüsse) und SN EN 1125 (Panikverschlüsse) entsprechen diesen Anforderungen. Informationen zu Türen in Fluchtwegen sind in Art. 20 VUV und im Anhang der SECO-Wegleitung zu Art. 10 ArGV 4 zu finden.

7. In Räumen ohne oder mit zu wenig Tageslicht sind netzunabhängige Notleuchten (z. B. Akku-Leuchten) zu installieren, die beim Ausfall der Netzspannung selbständig einschalten. Durch diese Massnahme ist das sichere Begehen des Fluchtwegs zu gewährleisten (Norm SN EN 1838 "Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung").  
Notleuchten sind als solche, vom Boden aus gut erkennbar, zu markieren. Sie sind nach Angaben des Herstellers zu warten und ihre Funktion ist zu prüfen.
8. Durch natürliche oder künstliche Lüftung ist dafür zu sorgen, dass die Zusammensetzung der Raumluft der Gesundheit nicht abträglich ist und dass brand- und explosionsgefährliche Stoffe aus der Raumluft ferngehalten oder aus dieser abgesaugt werden. In Verbindung mit einer ausreichenden Heizung ist ein angemessenes Raumklima zu schaffen. Richtwerte für ein der Art der Arbeit angemessenes Raumklima gibt die SECO-Wegleitung zu Art. 16 ArGV 3.
9. Die Sturzseiten von Zwischenböden und Materialpodesten sind mit Geländern von mindestens 1 m Höhe, mit Knieleisten sowie mit mindestens 10 cm hohen Fussleisten zu versehen. Die Geländer sind so zu befestigen, dass diese nicht ohne Werkzeuge entfernt werden können.
10. Die Geländer und Brüstungen in Bereichen mit Publikum müssen der Norm SIA 358 „Geländer und Brüstungen“ entsprechen.  
Es wird auf die bfu-Fachbroschüre 2.003.01 (Geländer und Brüstungen) verwiesen.
11. Sturzseiten von Treppen sind mit Geländern zu versehen. Bei Treppenöffnungen und Zwischenpodesten hat die Geländerhöhe mindestens 1 m, entlang des Treppenlaufes mindestens 0,90 m, über der Stufenvorderkante gemessen, zu betragen.
12. Für die Begehung von Schächten, Gruben und Kanälen muss ein freier Durchgangsquerschnitt von mindestens 1,85 m Höhe und 0,60 m Breite hindernisfrei gewährleistet sein (Wegleitung zu Artikel 8 ArGV 4).
13. Für Massnahmen zum Schutz von allein arbeitenden Personen verweisen wir auf die Suva-Publikation 44094.

### Nach der Bauvollendung

14. Die Fertigstellung des Bauvorhabens ist dem Amt für Wirtschaft, Bereich Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz mit beiliegendem Formular oder dem Onlineformular „Fertigstellungsmeldung“ zu melden.

**Fertigstellung:** <https://www.weu.be.ch/de/start/themen/wirtschaft-und-arbeit/unternehmen/bauvorhaben.html>

### E. Hinweise

15. Für die Verwirklichung des Vorhabens sind für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz zahlreiche Vorschriften zu beachten. Für deren Einhaltung ist die Bauherrin oder der Bauherr verantwortlich. Das Amt für Wirtschaft stellt im Internet eine Seite zur Verfügung, mit Informationen zu den massgeblichen Vorschriften ([www.weu.be.ch](http://www.weu.be.ch) > Themen > Wirtschaft & Arbeit > Unternehmen > Bauvorhaben).
16. Arbeitsplätze sind nach ergonomischen Gesichtspunkten zu gestalten und einzurichten. Es wird auf das SECO-Merkblatt "Ergonomie" Form. BBL 710.067 und auf die Suva-Merkblätter über Ergonomie

im Betrieb, Suva-Form. 44061 und 44075, sowie auf die einschlägigen Normen verwiesen. Betreffend zumutbare Lastgewichte wird auf die Wegleitung zum Art. 25 ArGV 3 verwiesen.

17. Für die Erste Hilfe ist zweckmässiges Sanitätsmaterial an einem klar bezeichneten Ort bereitzustellen.
18. Der Betrieb hat den Arbeitnehmenden alle nötigen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung zu stellen. Art. 82 Abs. 1 UVG und Art. 5 VUV, sowie Art. 27 Abs. 1 ArGV 3 verpflichten den Arbeitgeber, PSA überall dort zur Verfügung zu stellen, wo konkret gegebene Gefahren bestehen, die weder durch technische noch durch organisatorische Massnahmen behoben werden können. Zur Verfügung stellen bedeutet: "Abgabe und Bezahlung der PSA durch den Arbeitgeber". Der Arbeitgeber hat die Benutzung und Instandhaltung der PSA zu überwachen.
19. Arbeitsmittel dürfen die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitenden nicht gefährden. Sie sind gemäss der EKAS-Richtlinie 6512 "Arbeitsmittel" auszugestalten.  
Für Arbeitsmittel, die nach dem 1. Januar 1997 beschafft worden sind, ist eine Konformitätserklärung der einzelnen Maschinen oder der Nachweis der Sicherheit für die ganze Anlage beizubringen. Die zum Betrieb und Unterhalt erforderlichen Anleitungen müssen vorliegen.
20. Technische Einrichtungen, die bei Störungsbehebung, Reparatur, Unterhalt, Reinigung usw. eine Gefahr darstellen, sind mit einer Schalteinrichtung (Sicherheitsschalter) vor Ort zu versehen, die den Anforderungen CE93-9 entspricht. Diese muss die Einrichtung von der Energiequelle abtrennen und gespeicherte Energie abbauen. Ein Schalter muss in der Nähe jeder Funktionseinheit und abschliessbar sein.
21. Hinweise zum sicheren Arbeiten in Schächten, Gruben und Kanälen sind im Suva-Merkblatt 44062 und in der Suva-Richtlinie 1416 enthalten.
22. Der Lagerraum und die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten mit Flammpunkt unter 60 °C sowie der Umgang mit solchen Stoffen müssen den Bestimmungen der nachfolgend genannten EKAS-Richtlinien entsprechen.  
Sofern grössere Mengen (über 100 Liter) brennbarer Flüssigkeiten, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können (Verdünner, Benzin usw.), oder Produkte, die brennbare Flüssigkeiten, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können, enthalten (Farben, Lacke usw.) gelagert werden, muss dafür ein separater, feuerbeständig ausgebildeter und belüfteter Lagerraum erstellt werden.  
Kleine Mengen an brennbaren Flüssigkeiten, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können, bis 100 Liter können auch in Arbeitsräumen in Sicherheitsschränken oder in Schrankabteilen aus nicht-brennbarem Material, welche mit einer Auffangwanne versehen und entsprechend gekennzeichnet sind, aufbewahrt werden.  
Wir verweisen auf die EKAS Richtlinien 1871 "Labor" und 1825 "Brennbare Flüssigkeiten" sowie auf den Leitfaden für die Praxis "Lagerung gefährlicher Stoffe" der Arbeitsgruppe KVU (Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter).

## F. Gebühren

Für den Fachbericht ist eine Gebühr zu erheben. Die Höhe der Gebühren bemisst sich nach dem Zeitaufwand (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21; Art. 2 und Anhang 2 E Ziffer 1.2). Dieser beläuft sich auf 2.5 Stunden. Der Ansatz pro Stunde beträgt CHF 120.-. Dies ergibt eine Gebühr von CHF 300.-, die durch den Gesuchsteller (die Gesuchstellerin) zu bezahlen ist. Die Gebühr wird von der Baubewilligungsbehörde zusammen mit der Baubewilligung in Rechnung gestellt.

**Fertigstellungsmeldung**

---

Bergbahnen Destination Gstaad AG  
Egglistrasse 43  
3780 Gstaad

Amt für Wirtschaft  
Arbeitsbedingungen  
Heinz Hauser  
Laupenstrasse 22  
3008 Bern

(oder per Mail an: [info.asgs@be.ch](mailto:info.asgs@be.ch))

---

Geschäfts-Nr.: AB.23.8443-1  
Gemeinde: Saanen  
Bauherrschaft: Bergbahnen Destination Gstaad AG  
Egglistrasse 43  
3780 Gstaad  
Standort: Läger, Hornberg, 3777 Saanenmöser  
Vorhaben: Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf; Neubau Gebäude für Kühltürme; Umbau Betriebsgebäude; Abbruch best. Alphütten mit Stall und Schopf

---

Wir bestätigen, dass das Bauvorhaben gemäss der Baubewilligung ausgeführt und die Bedingungen und Auflagen des Fachberichts Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz vollumfänglich umgesetzt wurden.

Ort, Datum: .....

Name, Vorname: .....

Funktion: .....

Firmenstempel:

Rechtsgültige Unterschrift/en: .....

Gestützt auf das Koordinationsgesetz (KoG) Art. 9 Abs. 4 erwarten wir nach Abschluss des Verfahrens den Gesamtentscheid.

**Amt für Wirtschaft**  
Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz



Roland Schlup  
Leiter Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz

Beilagen  
– Fertigstellungsmeldung



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Landwirtschaft und Natur  
Abteilung Naturförderung (ANF)

Schwand 17  
3110 Münsingen  
+41 31 636 14 50  
info.anf@be.ch  
www.be.ch/natur

Thomas Mathis  
+41 31 635 48 58  
thomas.mathis@be.ch

Abteilung Naturförderung (ANF), Schwand 17, 3110 Münsingen

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Samuel Lustenberger  
Nydegggasse 11/13  
3011 Bern

Reg-Nr.: 5.12.03; ID18712  
UVP Nr. 1139  
2023.DIJ.7250

15. November 2023

## Fachbericht Naturschutz

<b>Gemeinden:</b>	Saanen
<b>Gesuchstellerin:</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG
<b>Standort:</b>	Hornberg
<b>Vorhaben:</b>	<p>Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser—Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser—Schönried») Änderung Speichersee Hornberg</p> <p>Baugesuch Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall &amp; Schopf, Umliegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation</p>
<b>Unterlagen:</b>	<p>Überbauungsplan 1:2'000 vom 12. April 2023 Überbauungsvorschriften vom 12. April 2023 Erläuterungsbericht vom 12. April 2023 Mitwirkungsbericht vom 31. März 2023 Baugesuchsunterlagen Protokoll Begehung 2. Oktober 2020 Protokoll Begehung 18. August 2021 Umweltverträglichkeitsbericht vom Januar 2023 Diverse Besprechungen zu moorhydrologischem Gutachten</p>
<b>Schutzobjekte:</b>	<p>Ufervegetation (Art. 21 NHG) Geschützte Pflanzen (Art. 20 NHV)</p>
<b>Verfahren:</b>	Nutzungsplanverfahren Hauptuntersuchung UVP
<b>Beurteilungsgrundlagen:</b>	<p>Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) SR 451 Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) SR 451.1 Naturschutzgesetz (NSchG) BSG 426.11 Naturschutzverordnung (NSchV) BSG 426.111</p>

Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (AlgV) SR 451.34  
Lebensräume der Schweiz, Raymond Delarze / Yves Gonseth / Stefan Eggenberg / Mathias Vust, 2015  
Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz: Leitfaden Umwelt Nr. 11 (BUWAL, 2002)  
Gewässerraum; Arbeitshilfe Gewässerraum Kanton Bern (2015)

---

## 1. Allgemein

Um die Schneesicherheit im Hauptskigebiet Schönried bis St. Stephan zu gewährleisten, beabsichtigen die Bergbahnen Destination Gstaad AG die Kapazität bestehenden Speicherbeckens auf dem Hornberg entsprechend zu vergrössern. Der bestehende Speichersee soll vollständig rückgebaut und renaturiert werden und dafür südlich unmittelbar angrenzend an das bestehende ein neues Speicherbecken erstellt werden (Ersatzneubau). Der bestehende (sanierungsbedürftige) Speichersee befindet sich im Einflussbereich eines Amphibienlaichgebietes von nationaler Bedeutung und durch den Rückbau soll die Fläche entsprechend aufgewertet und landwirtschaftlich weitergenutzt werden. Die in einem mehrstufigen Prozess erarbeitete Bestvariante (Variante H) stellt das nun das zu realisierende UVP-pflichtige Vorhaben dar.

## 2. Beurteilung Ueberbauungsvorschriften und Überbauungsplan

### Überbauungsplan:

keine Bemerkungen

### Ueberbauungsvorschriften:

Art. 16 Ziffer 3: Wir empfehlen, anstelle der bisherigen Formulierung mit folgendem Satz auf das Schutzziel und die Schutz- und Unterhaltsmassnahmen der AlgV hinzuweisen:

«Es gelten die Bestimmungen der Amphibienlaichgebiete-Verordnung (AlgV).»

## 3. Beurteilung Umweltverträglichkeitsbericht

Der Umweltverträglichkeitsbericht ist verständlich verfasst und die Aussagen sind nachvollziehbar.

### 3.1. Fachbereich Flora, Fauna und Lebensräume

Die UVB-relevanten Fragen sind umfassend und korrekt behandelt.

#### 3.1.1. Verwendete Methoden

Die Art und der Zeitpunkt der Datenerfassung sind ausreichend dokumentiert. Zur Lebensraumkartierung wurde die Bewertungsmethode BESB verwendet (Modul A. Lebensräume, Anhang A5). Weiter sind Massnahmen wie z.B. zu Orchideen und Amphibien vorgesehen, welche zur ökologischen Vernetzung geschützter Arten beitragen

#### 3.1.2. Räumliche und zeitliche Abgrenzung

Der Ausgangszustand Flora, Fauna und Pflanzengesellschaften sind auch für die angrenzenden Gebiete erhoben und dokumentiert.

#### 3.1.3. Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen auf Flora, Fauna und Lebensräume sind übersichtlich dokumentiert. Die Darstellungen sind nachvollziehbar und korrekt.

#### 3.1.4. Annahmen zum ökologischen Wert und zum Schutz von Biotopen

*Ökologische Werte:* Die Annahmen zu den ökologischen Werten der betroffenen Biotope und Arten sind richtig.

*Rechtlicher Schutz:* Die Annahmen zur Schutzwürdigkeit der betroffenen Biotope und Arten sind richtig. Für die betroffenen Biotope und Arten gelten die Schutzbestimmungen im Anhang:

### 3.1.5. Schlussfolgerungen der UVB-Verfasser

Insgesamt können wir die Schlussfolgerungen nachvollziehen. Die Punktevergabe der Lebensraumbilanz nach BESB ist im Hinblick auf die Ersatzmassnahmen korrekt.

## **Bewilligungen nach Art. 21 UVPV**

### **4. Anträge zur Umweltverträglichkeit und zu den Bewilligungen**

#### 4.1. Vorgeschlagene Massnahmen (Fauna, Flora, Lebensräume).

Wir unterstützen die im UVB vorgeschlagenen Massnahmen (Flo-01 bis Flo-12, Fau-01 bis Fau-06), die vollumfänglich umzusetzen sind.

Die Einhaltung dieser Massnahmen muss durch eine UBB garantiert werden.

#### 4.2. Ausnahmegewilligungen

Folgende erforderlichen Ausnahmegewilligungen sind im Umweltverträglichkeitsbericht erwähnt:

##### a) Ausnahmegewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation

nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter, Art. 21 und 22 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 und Art. 12, Art. 13 Abs. 3 und Art. 17 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

##### b) Ausnahmegewilligung für technische Eingriffe in Lebensräume geschützter Pflanzen

nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 19 und 20 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

## **5. Zusammenfassung**

Wir bedanken uns für die qualitativ hochwertigen Unterlagen. Wir erachten die Standortgebundenheit des Vorhabens als gegeben.

Die oben erwähnten Ausnahmegewilligungen können unter den nachstehend genannten Auflagen erteilt werden:

## **6. Auflagen**

- 6.1. Wenn nicht anders erwähnt, sind die im UVB vorgeschlagenen Massnahmen Flo-01 bis Flo-12, Fau-01 bis Fau-06 vollumfänglich umzusetzen.
- 6.2. Für die Detailplanung und die Ausführung der Bauarbeiten ist eine ökologisch ausgebildete Fachperson mit der Umweltbaubegleitung (UBB) zu beauftragen. Für die UBB ist ein Pflichtenheft zu erarbeiten. Das Pflichtenheft ist der ANF vor Baubeginn zuzustellen.
- 6.3. Bereits bei der Einrichtung der Baustelle sind die im Projekt vorgeschlagenen und die mit der Baubewilligung verfügbaren Schutzmassnahmen zu berücksichtigen.
- 6.4. Die Abteilung Naturförderung ist zur Startsitzen einzuladen.

### *Bis zur Bauabnahme*

- 6.5. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die kantonalen Fachstellen mit einem Schlussbericht über die Umsetzung der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sowie der Auflagen der Baubewilligung zu dokumentieren. Dem Dokument ist eine tabellarische Übersicht über die Umsetzung aller Massnahmen und Auflagen (Auflagenkontrolle) und eine Fotodokumentation beizulegen.
- 6.6. Die Abteilung Naturförderung ist zur Umweltbauabnahme einzuladen.

**7. Hinweise**

- 7.1. Bei Abweichungen von den Vorgaben der Baubewilligung oder bei unvermeidlichen Projektänderungen kontaktiert die Bauherrschaft die Baubewilligungsbehörden und die Fachstellen vor der Ausführung der Arbeiten.

**8. Gebühren**

Gestützt auf die Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Anhang II B, Ziffer 12) vom 22.11.2003 ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von **Fr. 1560.-** zu erheben.

Die Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

Freundliche Grüsse

**Amt für Landwirtschaft und Natur  
des Kantons Bern**  
Abteilung Naturförderung



Thomas Mathis  
Höherer Sachbearbeiter

**Anhang:** - Schutzbestimmungen

**Kopien:** - AUE, Cécile Bourigault (E-Mail)  
- Finanzen LANAT (SCBF) (E-Mail)

## **Anhang: Schutzbestimmungen**

### *Ufervegetation*

Die Ufervegetation (Schilf-, Seggen- und Hochstaudenbestände, Ufergehölze, Auenvegetation, etc.) ist gemäss Art. 21 NHG geschützt. Sie darf weder gerodet noch überschüttet noch auf eine andere Weise zum Absterben gebracht werden. Die Grenze der Uferbestockung verläuft mindestens 3 m ausserhalb der Stämme der äussersten Bäume und Sträucher.

Da die Grenzen von Ufergehölzen mindestens 3 m ausserhalb der Stämme der äussersten Bäume und Sträucher verlaufen, sind die Bauabstände ab dieser Linie zu bemessen.

Die zuständige kantonale Behörde kann die Beseitigung der Ufervegetation in den durch die Wasserbaupolizei- oder Gewässerschutzgesetzgebung erlaubten Fällen für standortgebundene Vorhaben bewilligen (Art. 22 Abs. 2 NHG).

Gemäss Urteil des Bundesgerichtes vom 8. Juni 2004 handelt es sich dabei um Vorhaben des Hochwasserschutzes (Art. 1, 3 und 4 WBG), Vorhaben im Zusammenhang mit der Nutzung der Wasserkraft (Art 29 ff GSchG), Verbauungen und Korrekturen von Fliessgewässern (Art 37 GSchG), das ausnahmsweise Überdecken von Fliessgewässern (Art. 38 GSchG), Schüttungen von Feststoffen in Seen (Art. 39 GSchG), die Spülung und Entleerung von Stauräumen (Art. 40), die Entnahme und Einleitung von Wasser und Abwasser (Art. 42 GSchG) sowie die Ausbeutung von Kies, Sand und anderen Materialien (Art. 44 GSchG).

Mit der Erteilung einer Ausnahmbewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG u. Art. 14 Abs. 7 NHV).

### *Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung*

Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung sind gemäss Art. 6 der AlgV in ihrer Qualität und Eignung sowie als Stützpunkt für das langfristige Überleben und die Wiederansiedlung gefährdeter Amphibienarten ungeschmälert zu erhalten. Ein Abweichen von diesem Schutzziel ist nur zulässig für standortgebundene Vorhaben, die einem überwiegenden öffentlichen Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung dienen.

### *Kleinstrukturen*

Kleinstrukturen (Felsblöcke, Steinhaufen, Trockenmauern, Strauchgruppen, etc.) sind Biotope gemäss Art. 14 Abs. 3 und 4 NHV. Sie sind nach Art. 18 Abs. 1<sup>bis</sup> NHG besonders zu schützen.

Bewilligungen für technische Eingriffe in schützenswerte Biotope dürfen nur erteilt werden, wenn das Vorhaben standortgebunden ist und einem überwiegenden Bedürfnis entspricht. Mit der Erteilung einer Baubewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG und Art. 14 Abs. 7 NHV).

### *Zwergstrauchheiden*

Zwergstrauchheiden sind Biotope gemäss Art. 14 Abs. 3 und 4 NHV. Sie sind nach Art. 18 Abs. 1<sup>bis</sup> NHG besonders zu schützen.

Bewilligungen für technische Eingriffe in Zwergstrauchheiden dürfen nur erteilt werden, wenn das Vorhaben standortgebunden ist und einem überwiegenden Bedürfnis entspricht. Mit der Erteilung einer Baubewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG und Art. 14 Abs. 7 NHV).

### *Schutz seltener Pflanzen*

Seltene Pflanzenarten, wie Orchideen- oder Enzianarten, sind gemäss Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz bzw. Art. 19 und 20 der Naturschutzverordnung geschützt. Das Vernichten dieser Pflanzenarten, insbesondere durch technische Eingriffe, ist untersagt.

Bewilligungen für technische Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen dürfen nur erteilt werden, wenn das Vorhaben standortgebunden ist und einem überwiegenden Bedürfnis entspricht (Art. 20 Abs. 3 b NHV). Mit der Erteilung einer Ausnahmbewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG und Art. 14 Abs. 7 NHV).



Bau- und Verkehrsdirektion  
Amt für Wasser und Abfall

Reiterstrasse 11, 3013 Bern  
+41 31 633 38 11  
info.awa@be.ch  
www.be.ch/awa

Amt für Wasser und Abfall, Reiterstrasse 11, 3013 Bern

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Samuel Lustenberger  
Nydegasse 11 / 13  
3011 Bern

**Geschäfts-Nr. AWA** 272696 20. November 2023  
**Geschäfts-Nr. Leitbehörde** 2023.DIJ.7250 /  
UVP-Nr. 1139

## Amtsbericht Wasser und Abfall

<b>Gemeinde</b>	Saanen
<b>Gesuchsteller / Bauherrschaft</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG, Egglstrasse 43, 3780 Gstaad
<b>Standort</b>	Hornberg, Saanenmöser
<b>Parzellen Nrn.</b>	2744 und 2859
<b>Koordinaten</b>	2 591 030 / 1 148 765
<b>Gesuch vom</b>	26. April 2023
<b>Vorhaben</b>	1. Leitverfügung: Änderung Überbauungsordnung Nr. 88 Speichersee Hornberg mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 BauG mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried») - Änderung Speichersee Hornberg  Baugesuch: Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall und Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation  Umweltverträglichkeitsprüfung (Hauptuntersuchung); Rodung: Temporäre Rodung von Gerinneschutzwald auf einer Länge von 25 m
<b>Gesuchsformulare</b>	eBau-Formular (kein eBau-Geschäft)
<b>Gesuchsunterlagen</b>	Baugesuch mit Beilagen
<b>Schutzobjekt(e)</b>	Gewässerschutzbereiche A <sub>u</sub> und üB

<b>Beantragte Bewilligung nach</b>	Art. 11 des kantonalen Gewässerschutzgesetzes vom 11.11.1996 (KGSchG)	
<b>Leitverfahren</b>	Nutzungsplanverfahren	
<b>Ansprechpersonen</b>	Abfallentsorgung	
	Barros Rita	+41 31 633 87 08
	Wassernutzung	
	Burger Anja	+41 31 636 41 40
	Gewässerökologie	
	Maurer Vinzenz	+41 31 636 50 16
	Grundstücksentwässerung	
	Burri Urs	+41 31 636 74 54
	Industrie, Gewerbe, Tankanlagen	
	Spring Yves	+41 31 636 72 74
	Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	
	Schüpbach Beat	+41 31 633 39 87
	Wassernutzung Wasserkraft	
	Kohler Matthias	+41 31 635 92 30

**Weitere Beurteilungsgrundlagen** • Keine

## 1. Beurteilung des Vorhabens

### *Allgemein*

- 1.1. Der Amtsbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen. Die Gesuchstellerin wird bei ihren Angaben behaftet.
- 1.2. Dimensionierung und Detailprojektierung der Abwasseranlagen wurden durch das Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) nicht überprüft. Diese sind nach der Schweizer Norm SN 592000 (VSA/suissetec, 2012) sowie den Richtlinien des AWA für die Versickerung von Regen- und Reinabwasser auszuführen. Die Vorgaben des GEP sind zu berücksichtigen.

### *Abfallentsorgung*

- 1.3. Den Ausführungen in Ziffer 5.6 Altlasten, Abfälle und Materialbewirtschaftung sowie den Massnahmen AAM-01 bis AAM-04 im Bericht zur Umweltverträglichkeit (UVB) vom Januar 2023 über das Vorhaben Ersatzneubau Speichersee Hornberg Saanen wird aus Sicht der Fachstelle Abfall zugestimmt. Das Entsorgungskonzept im Anhang 3 ist nicht vollständig. Der Mischabbruch 17 01 07 untersteht der Verwertungspflicht; eine allfällige Nicht-Verwertung muss schriftlich in der Entsorgungstabelle begründet werden.  
Unter Einhaltung der Verwertungspflicht kann das Projekt aus Sicht Abfallentsorgung grundsätzlich als umweltverträglich beurteilt werden.

### *Grundstücksentwässerung*

- 1.4. Sämtliche Gebiete mit Zonenplanänderungen sind gemäss aktuellem generellem Entwässerungsplan (GEP) zu erschliessen. Falls die Erschliessung neuer Bauzonen im GEP nicht vorgesehen ist, muss das Teilprojekt «Entwässerungskonzept» durch den GEP-Ingenieur nachgeführt werden.
- 1.5. Wir nehmen zur Kenntnis, dass das Regenabwasser der Strasse seitlich über die Schulter im angrenzenden Land versickert wird.

- 1.6. Sämtliche Gebiete mit Zonenplanänderungen sind gemäss der aktuellen generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) zu erschliessen und mit der zuständigen Wasserversorgung abzusprechen. Falls die Erschliessung neuer Bauzonen in der GWP nicht vorgesehen ist, muss diese vorgängig durch den GWP-Ingenieur nachgeführt werden.

#### *Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten*

- 1.7. Das Bauvorhaben liegt im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und üB. Dementsprechend brauchen allfällige Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (Baustellentanks für Dieselöl) keine Gewässerschutzbewilligung und sind lediglich meldepflichtig.

#### *Wassernutzung*

- 1.8. Im Projektperimeter befinden sich keine Wasserkraftanlagen. Die aus Sicht der Stauanlagenaufsicht zu berücksichtigenden Anforderungen werden nicht in diesem Bericht behandelt.
- 1.9. Das Vorhaben sieht die Neuerstellung des Speichersees, dessen Wasser für die technische Beschneigung verwendet wird, vor. Der bestehende See wird hauptsächlich mit Wasser aus der Saane sowie zusätzlich mit Wasser aus der Simme gespeist. Dies ist auch für den neuen Speichersee geplant. Änderungen an den Entnahmebauwerken in den beiden Oberflächengewässern sind nicht vorgesehen.
- 1.10. Für die vorgenannten Wasserentnahmen liegen gültige Konzessionen vor: die Gesuchstellerin ist berechtigt, der Saane am Standort Gschwänd-Aebnit in Saanen unter Einhaltung des entsprechenden Dotierwasserregimes eine Wassermenge von 15'000 l/min für die Beschneigung der Skipisten im Gebiet Horneggli-Hornberg-Saanersloch. Die Konzession ist gültig bis am 15. Juli 2027. Des Weiteren ist die Gesuchstellerin berechtigt, der Simme am Standort Gwatt in Zweisimmen unter Einhaltung einer Mindestrestwassermenge eine Wassermenge von 6000 l/min für die technische Beschneigung zu entnehmen. Die Konzession ist gültig bis am 31. Oktober 2024.
- 1.11. Das Nutzungsrecht endet mit Ablauf der Konzession. Soll das Nutzungsrecht weiterhin ausgeübt werden, ist ein entsprechendes Gesuch um Erneuerung einzureichen. Bis dato liegen für beide Konzessionen keine entsprechenden Gesuche um Erneuerung vor. Soll der (neue) Speichersee wie in den Gesuchsunterlagen vorgesehen mit Wasser aus der Saane und der Simme gespeist werden, wird dringend empfohlen, insbesondere das Gesuch um Erneuerung des Wasserbezugs ab der Simme unverzüglich an die Hand zu nehmen.

#### *Gewässerökologie*

- 1.12. Der Fachbereich Gewässerökologie hat keine Bemerkungen zum Projekt.

## **2. Antrag**

Wir beantragen, folgende Auflagen in den Gesamtentscheid aufzunehmen:

## **3. Auflagen**

### ***Generell***

#### *Grundstücksentwässerung*

- 3.1. Das Regenabwasser der Dachflächen ist in erster Priorität oberflächlich diffus im angrenzenden Land versickern zu lassen. Es ist zu prüfen, ob teilweise auf eine Dachrinne verzichtet werden kann.
- 3.2. Flächen von Sonnenkollektoren oder Photovoltaikanlagen, deren Regenabwasser versickert oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird, dürfen nur mit Wasser ohne Reinigungsmittelzusätze gereinigt werden. Andernfalls ist das Abwasser in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten. Das Merkblatt - Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Solarkollektoren sowie Glasdächern gilt als integrierender Bestandteil dieses Amtsberichts.
- 3.3. Das Platzwasser ist oberflächlich diffus oder über eine humusierete Mulde versickern zu lassen. Dabei muss die Mächtigkeit der begrüneten Humusschicht flächendeckend mindestens 30 cm betragen. Sickerpackungen mit Schotter und dergleichen sind nicht zulässig.

#### *Industrie und Gewerbe*

- 3.4. Das Merkblatt "Gewässerschutzvorschriften für Seilbahnen und Nebenanlagen" bildet einen verbindlichen Bestandteil dieses Amtsberichts.
- 3.5. Bei allen Projekten im neuen Überbauungsperimeter ist darauf zu achten, dass die Kapazität der Schmutz- oder/und Mischwasserkanalisation ausreicht, um die Auflagen gemäss beiliegendem Merkblatt "Entwässerung von Industrie- und Gewerbeliegenschaften" einhalten zu können.

#### *Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten*

- 3.6. Der Inhaber einer Lageranlage für wassergefährdende Flüssigkeiten muss dafür sorgen, dass die zum Schutz der Gewässer erforderlichen Vorrichtungen erstellt, gewartet und betrieben werden. Eine regelmässige Kontrolle der Lageranlage auf Mängel, insbesondere Lecks, obliegt der Sorgfaltspflicht des Inhabers.

#### *Baustellenentwässerung*

- 3.7. Vor Installation der Abwasservorbehandlungsanlage(n) auf der Baustelle ist der Gemeinde ein konkretes Entwässerungskonzept *nach dem AWA - Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen* zur Genehmigung einzureichen.
- 3.8. Die Installation der Baustellenentwässerung ist vor Inangriffnahme von relevanten Arbeiten von der Gemeinde abnehmen zu lassen. Erst nach Zustimmung dieser Behörde darf von der Baustelle Abwasser abgeleitet werden.

#### **Während der Bauphase**

##### *Industrie und Gewerbe*

- 3.9. Bei Elektroanlagen, welche Isolier- oder Hydrauliköle enthalten, sind die Gewässerschutzmassnahmen gemäss der Empfehlung über den Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten 2.19d - CH 2021 des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) zu treffen.

##### *Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten*

- 3.10. Die Lageranlagen (Baustellentanks) sind nach den beiliegenden Merkblättern mobile Dieselöltankanlagen und ZBF zu erstellen.
- 3.11. Die Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten sind nach deren Erstellung dem AWA mit beiliegendem Meldeformular zu melden.

#### **Während des Betriebs**

##### *Industrie und Gewerbe*

- 3.12. Wassergefährdende Flüssigkeiten sind so aufzubewahren, dass allfällige Verluste weder in ein Gewässer noch in die Kanalisation noch in den Boden gelangen können.
- 3.13. Auf den Aussenflächen ist das Waschen von Fahrzeugen, Geräten usw. sowie das Lagern und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zulässig. Zudem dürfen keine Unfall- und Pannenfahrzeuge sowie Altfahrzeuge, Fahrzeugteile oder ausgediente Sachen abgestellt werden.

##### *Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten*

- 3.14. Im Falle von Flüssigkeitsverlusten infolge Undichtheit eines Behälters oder einer Leitung ist die Lageranlage durch eine Fachfirma überprüfen zu lassen. Wenn durch ausgelaufenes Lagergut eine Gewässergefährdung oder -verunreinigung eingetreten ist, muss ausserdem sofort die Gemeindeölwehr oder der nächste Polizeiposten benachrichtigt werden.
- 3.15. Die Lageranlage ist durch eine Fachfirma regelmässig (ca. alle 10 Jahre) einer Kontrolle zu unterziehen. Kontroll- und Wartungsarbeiten müssen von Personen ausgeführt werden, die auf dem Fachgebiet ausgebildet sind.

#### 4. Hinweise

- 4.1. Der Einbau von Asphaltgranulat in loser Form ist seit dem 1. Januar 2018 nicht mehr zulässig, siehe «Merkblatt Gewässerschutzvorschriften für die Herstellung, Lagerung und Verwendung von Recyclingbaustoffen» (Mai 2018, rev. März 2021).

Es wird auf folgendes Merkblatt hingewiesen, das beim geplanten Vorhaben zu beachten ist:

- 4.2. Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Januar 2023)

#### 5. Gebühren

Gestützt auf die Verordnung vom 22.02.1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Anhang VIII, Ziff. 1) ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von CHF 1'395.- zu erheben. Die Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

**AWA Amt für Wasser und Abfall**  
Betriebe und Abfall

Steiner Oliver  
PV0P58

Digital signiert von  
Steiner Oliver PV0P58  
Datum: 2023.11.20  
15:01:56 +01'00'

Oliver Steiner  
Abteilungsleiter

#### Beilagen

- Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Januar 2023)
- Merkblatt - Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sowie Glasdächern (Januar 2023)
- Merkblatt Gewässerschutzvorschriften für die Herstellung, Lagerung und Verwendung von Recyclingbaustoffen (Mai 2018, rev. März 2021)
- Entwässerung von Industrie- und Gewerbeliegenschaften (Dezember 2020)
- Gewässerschutzvorschriften für Seilbahnen und Nebenanlagen (Dezember 2020)
- Meldeformular und Merkblätter mobile Dieselöltankanlagen und ZBF

#### Kopie (per E-Mail)

- AUE: cecile.bourigault@be.ch



21. NOV. 2023

23/7256 WS

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Wald und Naturgefahren  
Abteilung Walderhaltung Standort Bern

Laupenstrasse 22  
3008 Bern  
+41 31 633 50 20  
wald@be.ch  
www.be.ch/wald

Marianne Greber  
+41 31 636 76 54  
marianne.greber@be.ch

Abteilung Walderhaltung Standort Bern, Laupenstrasse 22, 3008 Bern

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Samuel Lustenberger  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

Geschäfts-Nr. Leitbehörde: 2023.DIJ.7250, UVP-Nr.: 1139      20. November 2023  
Geko-ID: BE\_2023-1539  
Reg-Nr. AWN: A.BDG.23  
GEVER-Geschäftsnr.: 2022.WEU.2416  
Rod.-Kontr. Nr.: 23/47

## Fachbericht Wald

(Die Zuständigkeit liegt nach Art. 6 Abs. 1 und 2 des Waldgesetzes (WaG) vom 4. Oktober 1991 in Verbindung mit dem Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidungsverfahren vom 18. Juni 1999 Ziffer 17 und gemäss Art. 135 Abs. 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG; BSG 155.21) beim Amt für Wald und Naturgefahren.)

Gemeinde	Saanen	Koordinaten	2'590'855 / 1'149'500
Region	Alpen		
Gesuchstellerin	Bergbahnen Destination Gstaad AG, Egglistrasse 43, 3780 Gstaad		
Standort	Hornberg		
Vorhaben/Pläne	Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried») - Änderung Speichersee Hornberg  Baugesuch  - Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall & Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation  Umweltverträglichkeitsprüfung (Hauptuntersuchung)		
Rodungsfläche	<b>180 m<sup>2</sup> Wald (temporär 180 m<sup>2</sup>, definitiv 0 m<sup>2</sup>)</b>		
Ersatzaufforstungsfläche	<b>180 m<sup>2</sup> Wald</b>		
Leitverfahren	Vorprüfungsverfahren		
Beantragte Bewilligungen	<b>Rodung und Ersatzaufforstung</b> nach Art. 5 bis 7 WaG vom 4. Oktober 1991 und Art. 5ff WaV vom 30. November 1992 und Art. 19 KWaG vom 5. Mai 1997  <b>Überschreitung des gesetzlichen Waldabstandes</b> nach Art. 17 WaG und Art. 25-27 KWaG vom 5. Mai 1997  <b>Nachteilige Nutzung (nichtforstliche Kleinbaute und -anlage)</b> nach Art. 16 WaG vom 04.10.1991 und Art. 14 WaV vom 30.11.1992		

---

Beurteilungsgrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodungsformular vom 01.05.2023</li> <li>- Rodungs- und Ersatzaufforstungsplan 1 : 200 vom 11.11.2022</li> <li>- Kartenausschnitt 1 : 25'000</li> <li>- Technischer Bericht vom Januar 2023</li> <li>- Bericht zur Umweltverträglichkeit vom Januar 2023</li> <li>- Diverse Übersichtspläne, Situationspläne, Detailpläne, Schnitte, Normalprofile, Umlegungen Hornbergstrasse, Umgebungsgestaltungspläne und Visualisierungen</li> <li>- Projektdossier «Ersatzneubau Speichersee Hornberg»; nach Inhaltsverzeichnis</li> </ul>
------------------------	--

---

## 1. Beantragte Flächen Rodung / Ersatzaufforstung

### Rodung

Gemeinde	Parz. Nr.	Eigentümer	Temporär m <sup>2</sup>	Definitiv m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
Saanen	2744	Alpgenossenschaft Hornberg	180	0	180
Total			180	0	180
Total Rodungsfläche m <sup>2</sup>					<b>180</b>

### Ersatzaufforstung

Gemeinde	Parz. Nr.	Eigentümer	Ersatz temporäre Rodung m <sup>2</sup>	Ersatz def. Rodung m <sup>2</sup>	Total Ersatzauf- forstung m <sup>2</sup>
Saanen	2744	Alpgenossenschaft Hornberg	180	0	180
Total			180	0	180
Total Ersatzaufforstung m <sup>2</sup>					<b>180</b>

## 2. Formelles

Die Rodungsunterlagen sind nach Bereinigung im Genehmigungsverfahren wie folgt auf Papier einzureichen (► **Genehmigungsvorbehalt**):

- unterschriebenes und datiertes Rodungsgesuchsformular (2x)
- Rodungs-/Ersatzaufforstungsplan (2x)
- Originalunterschrift der betroffenen Waldeigentümerin mit Zustimmung zu Rodung und Ersatzaufforstung (1x im Original)

## 3. Waldrechtliche Beurteilung des Vorhabens (inkl. UVB)

### 3.1 Beurteilung der Rodung

#### Sachverhalt

Die Bergbahnen Destination Gstaad AG beabsichtigt, die Schneesicherheit in ihrem Hauptskigebiet zu erhöhen. Mit Änderung der Überbauungsordnung Nr. 88 "Tourismusbereich Saanenmöser-Schönried" und koordiniertem Baugesuch soll der Speichersee Hornberg zurückgebaut und durch einen neuen, grösseren Speichersee in unmittelbarer Nähe zum bisherigen Standort ersetzt werden. Der neue Speichersee soll ein Fassungsvermögen von 178'000 m<sup>3</sup> aufweisen.

Der neue Speichersee benötigt eine Ableitung für den Grundablass und den Notüberlauf. Die im Boden verlegte Leitung mit einem Durchmesser von 800 mm führt vom Speichersee zum Teuffegrabe im Offenland, wobei das letzte Leitungsstück und die Einleitungsstelle im Wald liegen. Hierfür wird eine temporäre Rodung von 180 m<sup>2</sup> sowie eine Ausnahmegewilligung für eine nichtforstliche Kleinbaute und –anlage beantragt.

Der Speichersee sowie die meisten Nebenanlagen liegen ausserhalb des Waldes. Für die Ableitung und den Energievernichtungsschacht wird ein Waldabstand von 0 m beantragt.

Das Vorhaben sowie die Rodung mit den weiteren waldrechtlichen Ausnahmegewilligungen sind zu publizieren und öffentlich aufzulegen (► **Genehmigungsvorbehalt**). Falls Einsprachen zur Rodung oder Ersatzaufforstung eingehen, ist das AWN darüber in Kenntnis zu setzen.

#### Bedarfsnachweis / Interessenabwägung

Das Vorhaben dient der längerfristigen Sicherstellung der Beschneidung des zentralen Skigebietes der Gesuchstellerin. Ohne den neuen Speichersee kann die Schneesicherheit für die Hauptskigebiete in den Gebieten Schönried, Saanenmöser, St. Stephan und Zweisimmen mittel- bis langfristig nicht sichergestellt werden.

Beim betroffenen Waldstück handelt es sich um einen Heidelbeer-Fichtenwald, welcher als Gerinneschutzwald ausgeschieden ist. Da die Rodung temporär ist und die geplante Linienführung nur einzelne Bäume betrifft, wird die Schutzfunktion nicht massgeblich beeinträchtigt.

Das Interesse am Neubau des vergrösserten Speichersees mit entsprechenden Nebenanlagen (insbesondere der Ableitung mit Einleitungsstelle) überwiegt in diesem Fall das Interesse an der Walderhaltung.

#### Standortnachweis

Für die Einleitstelle der Ableitung in den Teuffegrabe wurden verschiedene Varianten evaluiert. Oberhalb der Einleitstelle ist das Gerinne zwar nicht von Wald umgeben, aber eine Einleitung ist dort nicht möglich. Kurz vor der gewählten Einleitstelle vereinen sich zwei Nebenarme des Teuffegrabe, wodurch sich das Gerinne verbreitert und vertieft. Erst ab dem Zusammenfluss ist das Gerinne fähig, die Wassermengen des Speichersees bei Hochwasser oder einer Notentleerung aufzunehmen.

Die Standortgebundenheit ist somit gegeben.

#### Raumplanerische Voraussetzungen

Die raumplanerischen Voraussetzungen werden durch die vorliegende Überbauungsordnung geschaffen.

#### Berücksichtigung des Natur- und Landschaftsschutzes

Die Stellungnahme der Abteilung Naturförderung (LANAT-ANF) liegt zurzeit nicht vor. Allfällige Bedingungen und Auflagen zu den Rodungen und Ersatzleistungen sind zu berücksichtigen.

Durch die Rodungen wird das Landschaftsbild kurzfristig minimal beeinträchtigt, nach Abschluss der Bauarbeiten aber durch die Ersatzaufforstungen wiederhergestellt.

#### Gefährdung der Umwelt

Die hier beantragte Rodung führt zu keiner voraussehbaren Gefährdung der Umwelt.

Nachbarbestände sind nicht betroffen oder gefährdet.

#### Rodungersatz (Art 7 WaG)

Für die temporären Rodungen von 180 m<sup>2</sup> erfolgt der Ersatz an Ort und Stelle.

Die Ersatzaufforstung erfolgt nach Weisung und unter Aufsicht der Abteilung Walderhaltung Region Alpen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern.

### Gesamtbeurteilung

Die Voraussetzungen zur Erteilung einer Rodungsbewilligung nach Art. 5 des Waldgesetzes (WaG) vom 4. Oktober 1991 sind mit Bedingungen und Auflagen erfüllt und das Vorhaben wird als umweltverträglich beurteilt.

## **3.2 Beurteilung der Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstandes**

Die Wasserleitung im Waldrandbereich und der Energievernichtungsschacht werden den gesetzlichen Waldabstand nicht einhalten und benötigen eine Ausnahmegewilligung für verkürzte Waldabstände (Näherbaubewilligung). Bei waldschonender, sachgerechter Bauausführung sind keine wesentlichen Behinderungen der Waldbewirtschaftung und keine Gefährdung der Walderhaltung zu erwarten. Die Ausnahmegewilligung nach Art. 26 Abs. 1 Waldgesetz (KWaG) kann erteilt werden.

## **3.3 Beurteilung der nachteiligen Nutzung (nichtforstliche Kleinbaute und -anlage)**

Die Wasserleitung und Einleitstelle im Wald stellen eine nachteilige Nutzung im Sinne von Art. 16 WaG dar. Die Leitung verläuft ausschliesslich unterirdisch und die Einleitstelle stört das Waldgefüge, die Funktionserfüllung und die Bewirtschaftung des Waldes kaum. Das Vorhaben kann deshalb ohne zusätzliche Bedingungen und Auflagen als nachteilige Nutzung (nichtforstliche Kleinbauten und –anlagen) bewilligt werden.

## **4. Beurteilung der Überbauungsordnung**

### **4.1 Überbauungsvorschriften**

Keine Anmerkungen zu den Teilen, die den Speichersee Hornberg betreffen. Die UeO-Änderungen, die die Seilbahnen und MTB-Trails betreffen, wurden nicht geprüft, da sie Teil eines zweiten Verfahrens sind. Die parallel in zwei separaten Verfahren durchgeführte UeO-Änderung derselben UeO erachten wir als nicht zweckmässig und sehr fehleranfällig. Die zwei verschiedenen Änderungen sind aufgrund der gewählten Farbcodierung für Personen mit Farbsehschwäche (5 % der Bevölkerung) nicht ausreichend unterscheidbar. Dies ist nicht zuletzt auch für die öffentliche Auflage zu beachten (► **Hinweis**).

### **4.2 Überbauungsplan**

Auf dem Überbauungsplan wird die Ableitung für den Grundablass/Notüberlauf nicht vollständig dargestellt. Der Plan ist zu ergänzen. Die Ableitung ist bis zum Ende inkl. Energievernichtungsschacht und Einlass auf dem Überbauungsplan darzustellen (► **Genehmigungsvorbehalt**). Sämtliche Inhalte aus den Überbauungsvorschriften, die die vorliegende Änderung der UeO betreffen, sind im Überbauungsplan darzustellen. Die Leitung Grundablass/Notüberlauf ist gemäss Überbauungsvorschriften Inhalt der UeO-Änderung «Speichersee Hornberg», auf dem Überbauungsplan jedoch nicht innerhalb des Perimeters Änderung «Speichersee Hornberg». Dies ist zu bereinigen (► **Genehmigungsvorbehalt**).

### **4.3 Erläuterungsbericht**

In Kapitel 6.2 sind die Ausnahmegewilligungen zur Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstandes sowie zur nichtforstlichen Kleinbaute und –anlage (nachteiligen Nutzung) zu ergänzen (► **Hinweis**).

## 5. Anträge

- 5.1 **Antrag zur Rodung:** Die beantragte Ausnahmegewilligung für Rodung und Ersatzleistung kann nach Erfüllung der Genehmigungsvorbehalte und mit Bedingungen und Auflagen in Aussicht gestellt werden.
- 5.2 **Antrag zur Umweltverträglichkeit:** Damit die waldrechtlichen Vorgaben erfüllt werden, sind folgende Genehmigungsvorbehalte auszuräumen.
- 5.3 **Antrag zur Überbauungsordnung:** Die Zustimmung zur Überbauungsordnung kann nach Erfüllung des Genehmigungsvorbehaltes in Aussicht gestellt werden.
- 5.4 **Antrag zur Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstandes:** Die beantragte Ausnahmegewilligung für eine Baute in Waldnähe (0m) kann in Aussicht gestellt werden.
- 5.5 **Antrag zur nachteiligen Nutzung:** Die beantragte Ausnahmegewilligung für nichtforstliche Kleinbauten und -anlagen kann in Aussicht gestellt werden.

## 6. Genehmigungsvorbehalte zur Rodung

- 6.1 Vorbehalten bleibt die Stellungnahme der Abteilung Naturförderung (LANAT-ANF).
- 6.2 Vorbehalten bleiben schützenswerte Einsprachen zur Rodung oder zu den Ersatzaufforstungs-Leistungen.
- 6.3 Vorbehalten bleibt die Zustimmung der Grundeigentümerin zu Rodung und Ersatzaufforstung.
- 6.4 Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind die Rodungsunterlagen gemäss Kapitel 2 einzureichen.

## 7. Bedingungen zur Rodung

- 7.1 Die Rodungsbewilligung wird bis **31.12.2025 befristet**.
- 7.2 Das Entfernen der Bestockung bzw. die Zweckentfremdung des Waldareals darf erst erfolgen, wenn der **zuständige Forstdienst die Rodungsfläche angezeichnet hat**.

## 8. Auflagen zur Rodung

- 8.1 Die Holzerei- und Rodungsarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden.
- 8.2 Die Rodungsarbeiten haben unter grösstmöglicher Schonung des angrenzenden Baumbestandes zu erfolgen. Der verbleibende Bestand ist gegen Schäden zu schützen. Deponien aller Art sowie das Abstellen von Geräten und Maschinen ausserhalb der Rodungsfläche auf Waldareal sind verboten. Die Abholzungen haben sich auf das absolut Notwendige zu beschränken.
- 8.3 Dem Bodenschutz ist gebührend Rechnung zu tragen. Vegetationsdecke und Oberboden im Wald sind möglichst vollständig abzutragen, separat zwischenzulagern und wieder fachgerecht einzubauen. Eine ökologisch ausgebildete Fachperson hat die Bauarbeiten zu begleiten und zu überwachen.
- 8.4 Als Ersatz für die Rodungen wird die Gesuchstellerin verpflichtet, auf der Parzelle mit der **Grundbuchblatt-Nummer 2744, Gemeinde Saanen**, eine Fläche von **180 m<sup>2</sup>** nach den Weisungen der **Abteilung Walderhaltung Region Alpen bis 31.12.2028** (Anwuchserfolg gesichert) mit standortgerechten Baum- und Straucharten aufzuforsten.
- 8.5 Innerhalb der Rodungs- und Ersatzaufforstungsflächen und in unmittelbarer Umgebung müssen invasive Neophyten bis zur Abnahme der Ersatzaufforstung nach Weisungen der Abteilung Walderhaltung auf Kosten der Gesuchstellerin bekämpft werden. Die Gesuchstellerin hat die Flächen regelmässig (mind. zweimal jährlich) zu kontrollieren.

## 9. Hinweise zur Rodung

- 9.1 Für Projektbestandteile, die waldrechtliche Ausnahmegewilligungen benötigen, kann kein vorzeitiger Baubeginn bewilligt werden (Art. 47 WaG).

- 9.2 Als Bestandteil dieser Bewilligung gelten:
- der Rodungs- und Aufforstungsplan 1 : 200
  - der Kartenausschnitt 1 : 25'000
- 9.3 Die Abteilung Walderhaltung Region Alpen hat die **Rodung und die Aufforstung zu kontrollieren** und meldet dem Amt für Wald und Naturgefahren zuhanden des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) die richtige **Ausführung der Arbeiten**.

**10. Genehmigungsvorbehalte zur Überbauungsordnung**

- 10.1 Der Überbauungsplan ist gemäss Kapitel 4.2 zu ergänzen und zu bereinigen.

**11. Hinweise zur Baute in Waldnähe**

- 11.1 Die Waldgrenze zu offenem Land verläuft nach Art. 3 KWaV in der Regel drei Meter ausserhalb der Linie, welche die Stockmitten der äussersten Bäume bzw. Wurzelstöcke oder Sträucher miteinander verbindet, oder entlang der Parzellengrenze, wenn diese innerhalb der drei Meter verläuft.
- 11.2 Gemäss Art. 27 KWaG gilt die folgende Haftungsregel: Ist eine Baute oder Anlage mit einer Ausnahme bewilligt worden, ist für allfälligen, vom Wald oder dessen Bewirtschaftung ausgehenden Schaden die Haftung wegbedungen, soweit dies bundesrechtlich zulässig ist.

**12. Gebühren**

Die Gebühren werden mit der Genehmigung erhoben.

Freundliche Grüsse

Abteilung Walderhaltung Standort Bern



Marianne Greber  
Spezialistin Waldrecht

Kopie

- Amt für Wald und Naturgefahren, Abteilung Walderhaltung Region Alpen > [waldrecht.alpen@be.ch](mailto:waldrecht.alpen@be.ch)
- Amt für Umwelt und Energie, Cécile Bourigault > [cecile.bourigault@be.ch](mailto:cecile.bourigault@be.ch)



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion des Kantons Bern  
Amt für Landwirtschaft und Natur

Fachstelle Boden  
Rütti 5, 3052 Zollikofen  
www.be.ch/bodenschutz

Christiane Vögeli Albisser  
031 633 39 91  
christiane.voegeli@be.ch

Amt für Landwirtschaft und Natur, Rütti 5, 3052 Zollikofen

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Nydegasse 11 / 13  
3011 Bern

**Geschäfts-Nr. LANAT-GEKO** 266109  
**Geschäfts-Nr. Leitbehörde** 2023.DIJ.7250  
UVP-Nr. 1139

20. November 2023

## Fachbericht Bodenschutz

<b>Gemeinde</b>	Saanen
<b>Gesuchsteller / Bauherrschaft</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG, Egglistrasse 43, 3780 Gstaad
<b>Standort</b>	Läger, Hornberg , Saanenmöser
<b>Parzellen Nrn.</b>	2744, 2859
<b>Koordinaten</b>	2 590 851 / 1 148 812
<b>Vorhaben</b>	<b>Vorprüfung:</b> 1. Leitverfügung: Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser—Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser—Schönried») Änderung Speichersee Hornberg Baugesuch: Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall & Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation Umweltverträglichkeitsprüfung (Hauptuntersuchung) Rodung: Temporäre Rodung von Gerinneschutzwald auf einer Länge von 25m
<b>Eingereichte Unterlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorprüfungsdossier (digitale Daten)</li></ul>
<b>Weitere Beurteilungsgrundlagen</b>	Keine

## 1. Beurteilung des Vorhabens

- 1.1. Der Fachbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen.
- 1.2. Das Vorhaben beansprucht ca. 30'900 m<sup>2</sup> definitiv für das Speicherbecken. Von zusätzlichen ca. 21'500 m<sup>2</sup> wird der Ober- und Unterboden temporär abgetragen. Als weitere temporäre Fläche kommen 14'700 m<sup>2</sup> ohne Bodenabtrag hinzu, plus, gemäss eBauformular 2700 m<sup>2</sup>, die nicht weiter erwähnt werden.
- 1.3. Abgetragen werden ca. 14'054 m<sup>3</sup> Ober- und 13'537 m<sup>3</sup> Unterboden.
- 1.4. Vom alten Speicherbecken werden ca. 7900 m<sup>2</sup> rekultiviert.
- 1.5. Der Unterboden ist entgegen des Oberbodens aufgrund des erhöhten Skelettgehalts z.T. erschwert verwertbar. Zwei Verwertungsvorschläge werden im Bodenskapitel des UVB gemacht, welchen aus Sicht Bodenschutz zugestimmt werden kann.
- 1.6. Dabei wird die Verwertung für die Rekultivierung des Dammbaus als noch nicht definitiv beschrieben und hängt von der statischen Sicherheit ab. Aus Sicht Bodenschutz sollte auf der wasserabgewandten Seite wenn immer möglich ein vollständiger Bodenaufbau (Ober- und Unterboden) angestrebt werden. Dabei ist zu beachten, dass der Boden für die Rekultivierung des Damms nicht als Teil der statisch notwendigen Dammmächtigkeit gezählt werden darf, sondern als weitere Schichten locker darauf zu schütten ist. Er trägt selber nicht zur Statik bei.
- 1.7. Die genaue Ausführungsplanung inkl. Bodenschutzvorgaben wird gemäss Angaben im Kapitel Bodenschutz des UVBs erst erstellt. Dieser konkrete Teil eines Bodenschutzkonzepts ist vor Baubeginn auch der Fachstelle Boden zukommen zu lassen.

## 2. Antrag

Wir beantragen, folgende Auflagen in den Gesamtentscheid aufzunehmen:

## 3. Auflagen

### **Generell**

- 3.1. Alle im UVB formulierten Bodenschutzmassnahmen sind vollumfänglich umzusetzen. Dies gilt auch für Empfehlungen.
- 3.2. Es ist eine zertifizierte *Bodenkundliche Baubegleitung* (BBB) einzusetzen. Die Mandatsvergabe ist via Leitbehörde der Fachstelle Boden, namentlich mitsamt den Kontaktdaten vor Beginn der Erdarbeiten schriftlich zu bestätigen.
- 3.3. Die Anforderungen an das Pflichtenheft der BBB richten sich nach dem Merkblatt *Anforderungen an ein Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)* (zu finden unter [www.weu.be.ch](http://www.weu.be.ch) > Themen > Umwelt > Boden > Bodenschutz beim Bauen > Bodenschutz bei Bauvorhaben). Alle darin enthaltenen Punkte müssen im, für das Projekt geltenden, Pflichtenheft der BBB abgedeckt sein.
- 3.4. Die relevanten Erdarbeiten sind durch die BBB zu protokollieren. Die Fachstelle muss regelmässig über den Stand der Erdarbeiten und allfällige Probleme informiert werden.
- 3.5. Spätestens 3 Monate im Anschluss an die Rekultivierung ist der Fachstelle Boden via Leitbehörde ein erster Teil des Schlussberichts Boden mitsamt einer ersten Beurteilung zum Rekultivierungserfolg und den Bodenabnahmeprotokollen aller rekultivierten Flächen einzureichen.
- 3.6. Der zweite Teil des Schlussberichts ist mit Beurteilung und Schlussabnahmeprotokollen der landw. genutzten Böden nach dem erfolgreichen Abschluss des dritten Jahres der eingeschränkten Folgebewirtschaftung via Leitbehörde der Fachstelle Boden zuzustellen.
- 3.7. Überschüssiger, unbelasteter abgetragener Ober- und Unterboden muss entsprechend seiner Eignung wieder als funktionierender Boden für degradierte Landwirtschaftsböden, bzw. deren Rekultivierung eingesetzt werden

- 3.8. Spätestens **einen Monat vor Beginn** der Erdarbeiten (d.h. vor dem "Abhumusieren") ist die genaue Ausführungsplanung der Bodenarbeiten inkl. Bodenschutzvorgaben mitsamt den genauen Rekultivierungszielen der einzelnen Flächen innerhalb des Projektperimeters via Leitbehörde der Fachstelle Boden zuzustellen. Dabei ist ebenso ein Verwertungskonzept für den Ober- und Unterboden mittels Formular *Deklaration zur Verwertung von abgetragenem Boden* (zu finden unter [www.weu.be.ch](http://www.weu.be.ch) > Themen > Umwelt > Boden > Bodenschutz beim Bauen > Bodenverwertung) zur Genehmigung zuzustellen Die Eignung des Bodenmaterials für die Zielflächen ist von der BBB überprüfen zu lassen.
- 3.9. Nach der Folgebewirtschaftung muss der Boden der rekultivierten Flächen qualitativ mindestens dem Ausgangszustand entsprechen und die pflanzennutzbaren Gründigkeiten wieder hergestellt sein. Die Rückgabe in die ortsübliche Nutzung darf generell erst nach der Folgebewirtschaftungszeit zu erfolgen. Die Folgebewirtschaftungszeit ist als Teil des Bauprojekts zu verstehen. Entsprechend findet die Schlussabnahme erst nach der Folgebewirtschaftung und nach dem Erreichen des Rekultivierungsziels statt.

#### ***Während der Bauphase***

- 3.10. Bei Baupisten, Installationsflächen etc. muss die Mächtigkeit der Kiesschüttung als Lastenverteilenden Schutzmassnahme bei mind. **50 cm** im gewalzten Zustand liegen.
- 3.11. Insbesondere bei den abschüssigen Flächen, wo die Grassoden nicht flächendeckend angelegt werden konnten, ist die rekultivierte Oberfläche bis zum vollständigen Narbenschluss ausreichend mit Sisalnetzen, Kokosmatten oder Ähnlichem vor Erosion zu schützen.

#### **4. Gebühren**

Gestützt auf die Verordnung vom 22.02.1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von Fr. 480.00 zu erheben. Die Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

**LANAT Amt für Landwirtschaft und Natur**  
Fachstelle Boden



Digital signiert von Voegeli  
Christiane MF7ZLQ  
SN: C=CH; O=Admin;  
OU=Weisse Seiten; CN=Voegeli  
Christiane MF7ZLQ

Christiane Vögeli Albisser  
Fachspezialistin Bodenschutz



Bau- und Verkehrsdirektion  
Tiefbauamt  
Oberingenieurkreis I

Schorenstrasse 39  
3645 Gwatt (Thun)  
+41 31 636 44 00  
info.tbaoik1@be.ch  
www.be.ch/tba

Petra Bylang  
+41 31 636 95 96  
petra.bylang@be.ch

Oberingenieurkreis I, Schorenstrasse 39, 3645 Gwatt (Thun)

Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern  
Orts- und Regionalplanung  
Herr Samuel Lustenberger  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

30. November 2023

Geschäfts-Nr. der Leitbehörde: 2023.DIJ.7250  
Interne Auftrags-Nr.: 104'567

## Fachbericht Wanderwege und historische Verkehrswege der Schweiz (IVS)

Gemeinde	Saanen
Gesuchsteller/-in	Bergbahnen Destination Gstaad AG
Wanderweg	Uf der Chessle - Horneggli
Vorhaben	Änderung UeO Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser—Schönried», Änderung Speichersee Hornberg
Gesuchsunterlagen	Nextcloud vom 18. Oktober 2023
Leitverfahren	Nutzungsplanverfahren mit Baubewilligung
Eingangsdatum	18. Oktober 2023

### Beurteilungsgrundlagen

- Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege vom 4. Oktober 1985 (FWG; SR 704)
- Verordnung über Fuss- und Wanderwege vom 26. November 1986 (FWV; SR 704.1)
- Strassengesetz vom 4. Juni 2008 (SG; BSG 732.11)
- Strassenverordnung vom 29. Oktober 2008 (SV; BSG 732.111.1)
- Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG, BSG 721.0)
- Kantonaler Sachplan des Wanderroutennetzes vom 22. August 2012, angepasst am 6. Februar 2019

## 1 Grundlagen

Das Tiefbauamt des Kantons Bern ist die kantonale Fachstelle für Wanderwege (Art. 31 SV) und für den Schutz historischer Verkehrswege (Art. 12 SV). Bei erheblichen Eingriffen ins Fuss- und Wanderwegnetz stützt sich die Bewilligungs- oder Planerlassbehörde auf einen Fachbericht des Tiefbauamts (Art. 33 Abs. 3 SV).

## 2 Ausgangslage

Durch das geplante Vorhaben wird die Wanderweghaupttroute Uf de Chessle – Horneggli tangiert. Der Wanderweg muss durch das Vorhaben entsprechend permanent verlegt werden.

Durch das Bauvorhaben wird kein IVS-Objekt tangiert.

## 3 Beurteilung des Vorhabens

Gemäss Art. 7 Abs. 2 FWG müssen Fuss- und Wanderwege insbesondere ersetzt werden, wenn sie nicht mehr frei begehbar sind; abgegraben, zugedeckt oder sonst wie unterbrochen werden; auf einer grösseren Wegstrecke stark befahren oder für den allgemeinen Fahrverkehr geöffnet werden; oder auf einer grösseren Wegstrecke mit Belägen versehen werden, die für Fussgänger ungeeignet sind. Nach Art. 6 FWV sind namentlich alle teer-, bitumen- oder zementgebundenen Deckbeläge für Wanderwege ungeeignet. Gemäss der gängigen Praxis im Kanton Bern gelten Strecken ab einer Länge von 100 m bei vollflächigen Belägen und 200 m bei nicht vollflächigen Belägen (Fahrspuren) als grössere Wegstrecken.

Damit im Hauptskigebiet Schönried – Saanenmöser – Zweisimmen – St. Stephan die Schneesicherheit gewährleistet wird, soll der bestehende Speichersee auf dem «Läger» rückgebaut und durch einen neuen grösseren Speichersee ersetzt werden.

Durch das Vorhaben wird die Wanderweghaupttroute Uf der Chessle - Horneggli umgelegt. Im technischen Bericht sowie im Situationsplan Nr. 2185/100 wird die permanente Verlegung nachvollziehbar aufgezeigt. Durch den Neubau entsteht nicht nur eine neue technische Anlage, es wird auch neuer Erholungsraum geschaffen. Die Attraktivität wird durch den Neubau und die Verlegung des Wanderwegs sicherlich gesteigert. Wie im technischen Bericht festgehalten, soll der Wanderwege während der Bauarbeiten ausserhalb des Baubereichs umgelegt werden. Für uns ist dies eine zwingende Massnahme, damit die Verbindung für Wanderer auch während den Bautätigkeiten gewährleistet wird.

### UVB

Im Bericht zur Umweltverträglichkeit wirdv unter dem Kapitel 3 «Standort und Umgebung» auf die Umlegung des Wanderweges hingewiesen.

## 4 Antrag

Die Baubewilligung kann mit folgenden Auflagen erteilt werden.

## 5 Auflagen

- 5.1 Muss ein bestehender Wanderweg ersetzt werden, so muss der Ersatzweg fertiggestellt sein, bevor der alte Wanderweg aufgehoben werden darf.

- 5.2 Der Wanderweg muss während der gesamten Bauzeit begehbar und sicher sein (mittels Warn- tafeln, Absperrung der Baustelle, Sicherheit vor Baumaschinen und herabfallenden Gegenstän- den u. a. m.). Ist dies nicht möglich, so muss eine Umleitung gewährleistet werden.
- 5.3 Änderungen der Wanderweg-Signalisation wie Umleitungen, Sperrungen und Freigabe der Wanderwege dürfen nur im Einvernehmen mit den Berner Wanderwegen vorgenommen wer- den. Diese sind frühzeitig einzubeziehen.
- 5.4 Auf dem neu angelegten Wanderweg ist eine für Fussgänger geeignete Wegoberfläche einzu- bauen (Gemäss Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 11 «Ersatzpflicht für Wanderwege»).
- 5.5 Nach Abschluss der Arbeiten ist der zuständige OIK zur Bauabnahme einzuladen.

## 6 Hinweise

- 6.1 Die Wanderwegsignalisation ist zu dulden.
- 6.2 Die Anpassung der Wanderweg-Signalisation nehmen von Amts wegen die Berner Wander- wege nach der Bauabnahme vor.
- 6.3 Die Anpassung des kantonalen Sachplans Wanderroutennetz erfolgt durch das Tiefbauamt im Rahmen der nächsten Nachführung.

## 7 Gebühren

Gemäss Gebührenverordnung kann für den Fachbericht eine Gebühr von CHF 100 bis CHF 1 000 ver- rechnet werden (Anhang 8 Ziff. 2.1.9 der Gebührenverordnung, GebV, BSG 154.21). Für diesen Fachbe- richt ist eine Gebühr von **CHF 200.00** geschuldet.

Der OBERINGENIEURKREIS rechnet die Gebühr über die interne Leistungsverrechnung ab.

Freundliche Grüsse

OBERINGENIEURKREIS I



Petra Bylang  
Projektleiterin

Beilage/n

- Keine

Kopie an

- Berner Wanderwege, Herr Adrian Feldmann [adrian.feldmann@beww.ch](mailto:adrian.feldmann@beww.ch)
- Rechnungsführung OIK I

From: Schmidt Martin, WEU-AUE-EN <martin.schmidt@be.ch>  
To: Lustenberger Samuel, DIJ-AGR-OR <samuel.lustenberger@be.ch>  
Subject: AW: Leitverfügung Saanen 2023.DIJ.7250 - Einladung zum Mitbericht  
Date: 06.12.2023 15:16:19 (+0100)

Sehr geehrter Herr Lustenberger

Wir bitten um Entschuldigung für unsere verspätete Rückmeldung.

Nach eingehender Prüfung der Baugesuchs-Unterlagen, können wir von Seiten AUE Energie folgende Rückmeldung festhalten:

- Der Neubau des Betriebsgebäudes und der Lagerhalle untersteht mit einer anrechenbaren Gebäudefläche von mehr als 300 m<sup>2</sup> der Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie nach Art. 31a KEnV. Demnach sind mindestens 10% der anrechenbaren Gebäudefläche mit Flächen zur Sonnenenergienutzung (bspw. Photovoltaik) auszurüsten.

○

Die Bauherrschaft plant gemäss Planunterlagen (Dokument: «1.14\_2185-107B\_Fassaden-Anbau-Betriebsgebäude+Lagerhalle-für») eine Photovoltaikanlage (PVA) auf beiden Schrägdachseiten. Es wird eine Fläche von 238 m<sup>2</sup> angegeben.

- Im Technischen Bericht «Ersatzneubau Speichersee Hornberg Saanen» fällt zumindest visualisiert, die PVA kleiner aus, als auf den oben erwähnten Planunterlagen.
- Den Unterlagen zu entnehmen ist trotz dieser Unschärfe davon auszugehen, dass die Anforderung an den Art. 31a KEnV erfüllt sind.
- Der Neubau des Kühlturmgebäudes fällt gemäss Planunterlagen mit einer anrechenbaren Gebäudefläche von rund 239 m<sup>2</sup> nicht unter die Solarnutzungspflicht von Art. 31a KEnV.
- Aus den Unterlagen zu den neu gebauten Gebäuden (Betriebsgebäude & Lagerhalle sowie Kühlturmgebäude) kommt nicht hervor, ob die Gebäude technische Einrichtungen für die Raumwärmebereitstellung installiert haben oder ob Brauchwarmwasser produziert wird. Aufgrund der Nutzungsform der beiden Gebäude ist nicht davon auszugehen, dass dies zutrifft. Es wird daher auch nicht näher geprüft oder nachfragt.
- Sollte die Annahme, dass keine aktive Raumwärmebereitstellung oder Brauchwarmwasserproduktion, nicht zutreffen, dann wird im Rahmen einer Auflage der vorliegenden Prüfung die Bauherrschaft dazu aufgefordert die notwendigen Nachweise zu erbringen und die Minimalanforderungen an die Energienutzung nach Kantonalen Energieverordnung einzuhalten.

- Es ist anzunehmen, dass bei den Bauten Betriebsgebäude und Kühlturmgebäude, Abwärme entsteht. Nach Art. 44 Abs. 2 KEnG sind bei Anlagen, in denen nutzbare Abwärme erzeugt wird, Einrichtungen zu deren Nutzbarmachung, insbesondere zur Wärmerückgewinnung, auszustatten.
  - o Es ist von Betriebskonzept auszugehen, welches nicht konstante, über Tage oder Wochen durchgehende Laufzeiten der Pumpen und Kühlanlagen vorsieht.
  - o Die Installation von Einrichtungen zur Nutzbarmachung der Abwärme sowie der Bau der notwendigen unterirdischen Leitungen zum Transport der Abwärme an mögliche Abnehmer, wird ohne vorliegend detailliertere Informationen, als nicht verhältnismässig beurteilt. Es werden daher keine Auflagen zur Nachreichung von Unterlagen zur Prüfung der Abwärme-Situation verlangt.

@Herr Lustenberger: Benötigen Sie meine Rückmeldung zwingend in Form eines Fachberichts oder reicht Ihnen die Rückmeldung mit dieser Email?

Vielen Dank  
Freundliche Grüsse

**Martin Schmidt**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Bereich Gebäude  
[+41 31 633 59 87](tel:+41316335987) (direkt), [martin.schmidt@be.ch](mailto:martin.schmidt@be.ch)

**Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion des Kantons Bern**, Amt für Umwelt und Energie  
Laupenstrasse 22, 3008 Bern  
Telefon [+41 31 633 36 51](tel:+41316333651) (Zentrale), [www.be.ch/aeu](http://www.be.ch/aeu)

---

**Von:** Lustenberger Samuel, DIJ-AGR-OR <[samuel.lustenberger@be.ch](mailto:samuel.lustenberger@be.ch)>

**Gesendet:** Donnerstag, 23. November 2023 15:13

**An:** Info AUE, WEU-AUE <[info.aue@be.ch](mailto:info.aue@be.ch)> ; Info FI, WEU-LANAT-FI <[info.fi@be.ch](mailto:info.fi@be.ch)>

**Cc:** Bourigault Cécile Violène, WEU-AUE-UNE <[cecile.bourigault@be.ch](mailto:cecile.bourigault@be.ch)>

**Betreff:** WG: Leitverfügung Saanen 2023.DIJ.7250 - Einladung zum Mitbericht

Sehr geehrte Damen und Herren

Von Seiten AUE Energie und FI liegt uns noch keine Stellungnahme vor.

Darf ich Sie bitten, uns diesen noch zuzustellen.

Aufgrund bereits gewährten Fristverlängerungen kann eine solche, falls benötigt, bis Ende Jahr in Aussicht gestellt werden.

Freundliche Grüsse

**Samuel Lustenberger, Planer**  
[+41 31 636 12 50](tel:+41316361250) (direkt), [samuel.lustenberger@be.ch](mailto:samuel.lustenberger@be.ch)

**Direktion für Inneres und Justiz des Kantons Bern**  
Amt für Gemeinden und Raumordnung, Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Nydegasse 11/13, 3011 Bern  
[+41 31 633 73 20](tel:+41316337320), [www.be.ch/agr](http://www.be.ch/agr)

---

**Von:** [iris.keller@be.ch](mailto:iris.keller@be.ch) <[iris.keller@be.ch](mailto:iris.keller@be.ch)> **Im Auftrag von** O+R AGR, DIJ-AGR-Bern

**Gesendet:** Mittwoch, 18. Oktober 2023 11:02

**An:** [direktion@saanen.ch](mailto:direktion@saanen.ch); [info.aue@be.ch](mailto:info.aue@be.ch); Bourigault Cécile Violène, WEU-AUE-UNE <[cecile.bourigault@be.ch](mailto:cecile.bourigault@be.ch)>; [bewi.awa@be.ch](mailto:bewi.awa@be.ch); [wald.alpen@be.ch](mailto:wald.alpen@be.ch); [info.tbaoik1@be.ch](mailto:info.tbaoik1@be.ch); [olk@be.ch](mailto:olk@be.ch); [info.anf@be.ch](mailto:info.anf@be.ch); [info.ji@be.ch](mailto:info.ji@be.ch); [info.fi@be.ch](mailto:info.fi@be.ch); [bodenschutz@be.ch](mailto:bodenschutz@be.ch); [info.arbeit@be.ch](mailto:info.arbeit@be.ch); [info.luft@be.ch](mailto:info.luft@be.ch); [naturgefahren@be.ch](mailto:naturgefahren@be.ch)

**Betreff:** Leitverfügung Saanen 2023.DIJ.7250 - Einladung zum Mitbericht

Sehr geehrte Damen und Herren

In der Beilage erhalten Sie vorab elektronisch die Leitverfügung zur Gemeinde Saanen 2023.DIJ.7250. Wir bitten Sie, Ihre Mitberichte bis am 20. November 2023 (Gesamtbeurteilung UVP durch AUE bis am 20. Dezember 2023) bei der verfahrensleitenden Person (physisch per Post als auch in elektronischer Form als Word und PDF) einzureichen oder mitzuteilen, wenn Sie keine Bemerkungen zum Vorhaben haben.

Die digitalen Daten zum Geschäft finden Sie unter:

<https://data.be.ch/s/DSWeRN8R69D2YE7>

Passwort: 2023.DiJ.7250 (Gross- und Kleinschreibung beachten sowie vor und nach dem Passwort keine Leerschläge mitkopieren)

Besten Dank und freundliche Grüsse

**Iris Keller**, Sekretärin

[+41 31 636 39 07](tel:+41316363907) (direkt), [iris.keller@be.ch](mailto:iris.keller@be.ch)

**Direktion für Inneres und Justiz des Kantons Bern**

Amt für Gemeinden und Raumordnung, Abteilung Orts- und Regionalplanung

Nydegasse 11/13, 3011 Bern

[+41 31 633 77 30](tel:+41316337730), [www.be.ch/agr](http://www.be.ch/agr)



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Umwelt und Energie  
Abteilung Immissionsschutz

Laupenstrasse 22  
3008 Bern  
+41 31 633 57 80  
info.luft@be.ch  
www.be.ch/luft

Moritz Dreher  
+41 31 636 26 02  
moritz.dreher@be.ch

Amt für Umwelt und Energie, Laupenstrasse 22, 3008 Bern

---

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Nydeggasse 11/13  
3011 Bern

Bern, 20. Dezember 2023

Geschäfts-Nr. der Leitbehörde 2023.DIJ.7250

## Fachbericht Immissionsschutz

Betriebs-Nr. / Geschäfts-Nr.	IMM.23.3183-1
Dokumenten-Nr.	23.078392
Gemeinde	Saanen
Vorhaben	Änderung UeO Nr. 88 «Speichersee Hornberg» mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 BauG, mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Rodung Programm (Art. 6 Abs. 2 KoG) für das Vorprüfungsverfahren (Art. 59 BauG) Baugesuch Rück- und Neubau Speichersee (UVP)
UVP-Verfahren	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) Hauptuntersuchung
Leitverfahren	Nutzungsplanverfahren / Vorprüfung

### Im Fachbericht geprüfte Bereiche und die Ansprechpersonen

#### Luftreinhaltung

- Bauphase: Moritz Dreher, +41 31 636 26 02, [moritz.dreher@be.ch](mailto:moritz.dreher@be.ch)
- Verkehr: Moritz Dreher, +41 31 636 26 02, [moritz.dreher@be.ch](mailto:moritz.dreher@be.ch)
- Stationäre Anlagen: André Sopranetti, +41 31 633 57 95, [andre.sopranetti@be.ch](mailto:andre.sopranetti@be.ch)

#### Lärmschutz

- André Sopranetti, +41 31 633 57 95, [andre.sopranetti@be.ch](mailto:andre.sopranetti@be.ch)

### A. Beurteilungsgrundlagen

Zusätzlich zu den Baugesuchsakten wurden folgende Unterlagen für die Beurteilung des Gesuchs verwendet:

- Umweltverträglichkeitsbericht vom Januar 2023, Büro Plan A+ AG, 3900 Brig und fuag - forum umwelt AG, 3930 Visp

Das Gesuch wurde anhand folgender Vorschriften geprüft

- Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (USG; SR 814.01)
- Luftreinhalte – Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV; SR 814.318.142.1)
- Lärmschutz – Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV; SR 814.41)

## **B. Beurteilung der Planung (UeO)**

### **Luftreinhalte – Bauphase und Transporte**

Da die Planung und das Bauvorhaben im Bereich Bauphase und Transporte eng miteinander verknüpft sind, ist eine getrennte Beurteilung nicht möglich resp. sinnvoll. Unsere Gesamtbeurteilung ist unter Punkt C festgehalten.

### **Luftreinhalte – Verkehr Betriebsphase**

Da die Planung und das Bauvorhaben im Bereich Verkehr eng miteinander verknüpft sind, ist eine getrennte Beurteilung nicht möglich resp. sinnvoll. Unsere Gesamtbeurteilung ist unter Punkt C festgehalten.

### **Luftreinhalte – stationäre Anlagen**

Der Änderung UeO Nr. 88 «Speichersee Hornberg» kann aus Sicht der Luftreinhalte, stationäre Anlagen, grundsätzlich zugestimmt werden.

### **Lärmschutz – Industrie- und Gewerbelärm**

Der Änderung UeO Nr. 88 «Speichersee Hornberg» kann aus Sicht des Lärmschutzes, Industrie- und Gewerbelärm, grundsätzlich zugestimmt werden.

## **C. Beurteilung des Bauvorhabens**

### **Luftreinhalte – Bauphase und Transporte**

#### *Partikelfilter, Baurichtlinie*

Seit 1. Januar 2009 gelten einheitliche Vorschriften für die Emissionen von Baumaschinen und Geräten auf sämtlichen Baustellen in der Schweiz. Diese neuen Vorschriften in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) ersetzen die Massnahme G8 der Baurichtlinie Luft (Partikelfilterpflicht für Baumaschinen) und sind bei allen Bauvorhaben anzuwenden, welche ab 1. Januar 2009 baubewilligt werden.

Die Baurichtlinie Luft des Bundes (BauRLL), ergänzte Ausgabe vom 4. Februar 2016, konkretisiert die allgemein gehaltene Vorschrift zur Luftreinhalte auf Baustellen in Ziffer 88 Anhang 2 LRV. Sie zeigt auf, wie im Rahmen der Bewilligungsverfahren die wichtigsten Kategorien von Baustellen aufgrund der vorgesehenen Bauarbeiten mit Emissionen zu beurteilen und welche vorsorglichen Massnahmen anzuordnen sind. Die Richtlinie ist auf allen Baustellen anwendbar.

Das Bauvorhaben ist gemäss den Angaben unter Kapitel 5.1 «Luftreinhalte und Klima» des Umweltverträglichkeitsberichts in die Massnahmenstufe B der BauRLL einzuordnen. Generell sind in der Bauphase neben den Basismassnahmen im Sinne einer „guten Baustellenpraxis“ auch spezifische Massnahmen gemäss der gültigen Richtlinie zu berücksichtigen. Gemäss der BAFU-Richtlinie sind in der Massnahmenstufe B die Anforderungen G1 – G9 einzuhalten. Dies beinhaltet u.a. den Einsatz gewarteter und, wo möglich, mit Partikelfiltern und Katalysatoren ausgestatteten Maschinen.

Gemäss Art. 19a, LRV (Luftreinhalte-Verordnung) und des Massnahmenplans zur Luftreinhaltung 2015 / 2030 ist bedingt, dass eingesetzte Geräte und Maschinen mit Dieselmotoren über 18 kW mit einem geeigneten und geprüften Partikelfiltersystem gemäss BAFU-Filterliste ausgerüstet sind. Die eingesetzten Maschinen auf der Baustelle müssen die Vorgabe einhalten. Desweiteren sind regelmässige Wartungen und Abgasprüfungen durchzuführen.

Mit den im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) unter Kapitel 6 aufgeführten bzw. vorgesehenen Massnahmen Luf-01, Luf-02, Luf-03 und Luf-04 werden die gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt.

#### *Bautransporte*

Aus dem Beschrieb der Projektauswirkungen im Kapitel 5.1 «Luftreinhaltung und Klima» des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB) geht hervor, dass baustellen-intern ca. 19'500 LKW-Fahrten und baustellen-extern ca. 1'700 LKW-Fahrten (inkl. Leerfahrten) erforderlich sind. Mit den im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) unter Kapitel 6 aufgeführten bzw. vorgesehenen Massnahme Luf-05 werden die gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt.

Mit einer optimierten Materialbewirtschaftung (u.a. Direkteinbau Aushubmaterial von geeigneter Qualität) und Etappierung der Arbeiten werden die Erdverschiebungen, Auf- und Abladevorgänge sowie unnötige Zwischenlagerung/Materialumschlag im Perimeter minimiert und die bestehenden Zufahrten optimal genutzt.

### **Luftreinhaltung – Verkehr Betriebsphase**

#### *Bestimmungen*

Aus dem Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2015/30 (MPL) geht hervor, dass es sehr stark belastete Verkehrsachsen gibt - hauptsächlich in den kantonalen Zentren und deren Agglomerationen - auf denen die Immissionsgrenzwerte trotz der bis 2030 prognostizierten deutlichen Verbesserungen bei den Emissionsfaktoren lokal nicht eingehalten werden oder bei denen aufgrund der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung Überschreitungen zu erwarten sind. An diesen Verkehrsachsen ist anlässlich von Planungen zu überprüfen, ob die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bis 2030 durch die Mehrbelastung der Planung in Frage gestellt wird (Massnahme V2 MPL). Nötigenfalls sind stufengerechte Massnahmen für eine verträgliche Verkehrsabwicklung vorzusehen (Massnahme V3 MPL).

Zur einheitlichen Bestimmung der zulässigen Mehrbelastung an einem Strassenabschnitt, hat die Fachstelle Immissionsschutz die Arbeitshilfe „Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten“ erstellt, in der auch die Anwendungsgrundsätze festgelegt sind (→ [www.be.ch/luft](http://www.be.ch/luft)).

#### *Beurteilung*

Das vorliegende Vorhaben untersteht der UVP-Pflicht. Es ist nicht auszuschliessen, dass das Vorhaben ein relevantes Verkehrsaufkommen generieren kann. Das Vorhaben ist anhand der Arbeitshilfe zu beurteilen.

Die Prüfung der lokalen Belastbarkeiten wurde im Rahmen der Erarbeitung der eingereichten Gesuchunterlagen nicht vorgenommen.

Laut Umweltverträglichkeitsbericht Kapitel 4.5 ist durch die Erweiterung des Speichersees nicht mit mehr Gästen pro Tag resp. nicht mit Mehrverkehr zu rechnen. Die verkehrlichen Auswirkungen werden daher als gering beurteilt. Aufgrund der Planung ist kein Mehrverkehr zu erwarten.

Unter Anwendung der Arbeitshilfe zur Bestimmung der lokalen lufthygienischen Belastbarkeit kann ermittelt werden, dass die lufthygienischen Belastbarkeiten auf den relevanten Strassenabschnitten nicht überschritten werden.

Daher stellt die Planung aufgrund ihres nutzungsabhängigen Verkehrserzeugungspotentials die lokale Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht in Frage und trägt den Belangen der Luftreinhaltung im Bereich Strassenverkehr genügend Rechnung.

### **Luftreinhaltung – stationäre Anlagen**

Das Vorhaben beinhaltet keine Anlagen oder Prozesse, für welche spezifische Emissionsbegrenzungen nach Anhang 2 und 3 der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) bestehen. Einzuhalten sind die generellen Anforderungen nach Anhang 1 LRV.

### **Lärmschutz – Baulärm und Erschütterungen**

Das Bauvorhaben ist gemäss den Angaben unter Kapitel 5.2 «Lärmschutz und Erschütterungen» des Umweltverträglichkeitsberichts in die Massnahmenstufe B einzuordnen.

Mit den im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) unter Kapitel 6 aufgeführten bzw. vorgesehenen Massnahmen Lär-01 und Lär-02 sowie Ers-01 bis Ers-06 werden die gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt.

### **Lärmschutz – Industrie- und Gewerbelärm**

Die Lärmprognose (Bericht UVB, Anhang 1) der Kühltürme zeigt auf, dass die Planungswerte in der Betriebsphase bei den relevanten Immissionspunkten in der Nacht nicht eingehalten werden können. Die vorgesehenen Massnahme Lär-04 nehmen wir verbindlich zur Kenntnis.

### **D. Antrag zur Planung**

Die Planung trägt den Belangen des Immissionsschutzes genügend Rechnung und kann genehmigt werden.

Aus Sicht Immissionsschutz sind keine Genehmigungsvorbehalte anzubringen.

### **E. Antrag zum Bauvorhaben**

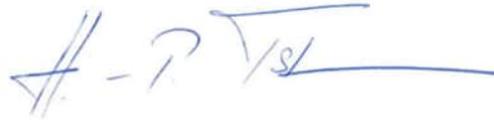
Das Vorhaben entspricht den Vorschriften und kann bewilligt werden.

### **F. Gebühren**

Für den Fachbericht ist eine Gebühr zu erheben. Die Höhe der Gebühren bemisst sich nach dem Zeitaufwand (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21; Art. 2 und Anhang 2H Ziffer 1.2). Dieser beläuft sich auf 6 Stunden. Der Ansatz pro Stunde beträgt CHF 120.-. Dies ergibt eine Gebühr von CHF 720.-, die durch den Gesuchsteller (die Gesuchstellerin) zu bezahlen ist. Die Gebühr wird von der Baubewilligungsbehörde zusammen mit der Baubewilligung in Rechnung gestellt.

Gestützt auf das Koordinationsgesetz (KoG) Art. 9 Abs. 4 erwarten wir nach Abschluss des Verfahrens eine Kopie des Gesamtbauentscheides.

Amt für Umwelt und Energie



Hans-Peter Tschirren  
Abteilungsleiter

Kopie per Email an:

- Amt für Umwelt und Energie, Abt. KUNE, Cécile Bourigault, [cecile.bourigault@be.ch](mailto:cecile.bourigault@be.ch)



Bau- und Verkehrsdirektion  
Tiefbauamt

Schorenstrasse 39  
3645 Gwatt (Thun)  
+41 31 636 44 00  
info.tbaoik1@be.ch  
www.be.ch/tba

Stephan Ansorge  
+41 31 636 58 68  
stephan.ansorge@be.ch

Oberingenieurkreis I, Schorenstrasse 39, 3645 Gwatt (Thun)

Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern  
Orts- und Regionalplanung  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

16. Januar 2024

## Stellungnahme Wasserbau und Naturgefahren (Wasserprozesse)

---

Gemeinde:	Saanen
Vorhaben:	Vorprüfung Änderung Überbauungsordnung (UeO) Nr. 88 «Speichersee Hornberg» mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 BauG, mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Rodung Programm (Art. 6 Abs. 2 KoG)
Ortsbezeichnung:	Läger / Hore
Beurteilungsgrundlagen:	Vorprüfungsdossier
Geschäfts-Nr.:	AMT108734
Leitverfahren:	Vorprüfung Nutzungsplanverfahren
Geschäfts-Nr. der Leitbehörde:	2023.DIJ.7250
Kontaktperson:	Stephan Ansorge

---

### 1. Beurteilung der Änderung UeO Nr. 88 «Speichersee Hornberg»

- 1.1 Um die Schneesicherheit im Skigebiet zwischen Zweisimmen und Saanenmöser aufrecht zu erhalten beabsichtigt die Bergbahnen Destination Gstaad AG den bestehenden Speichersee auf dem «Läger» rückzubauen und durch einen neuen, grösseren zu ersetzen.
- 1.2 Überbauungsvorschriften
  - 1.2.1 Von den Änderungen in den Überbauungsvorschriften sind wasserbaupolizeiliche Belange nicht tangiert.
- 1.3 Überbauungsplan
  - 1.3.1 Keine Anmerkungen. Kein Gewässer im UeO Perimeter «Speichersee Hornberg».

1.4 Erläuterungsbericht

1.4.1 Ausserhalb des UeO Perimeters «Speichersee Hornberg» wird ein seitlicher Zufluss zum Teufgraben mit der Notentleerungsleitung gequert. Die Notentleerung wird dem seitlichen Zufluss auf Kote 1655 m. ü. M zugeführt. Es ist mit einer Einleitmenge von 910 l/s zu rechnen, damit das Seebecken innerhalb von rund 68 h geleert werden kann. Gemäss Technischem Bericht ist die Vorgabe, dass das Seebecken innerhalb von 72 h geleert werden muss. Aus wasserbaupolizeilicher Sicht wird beantragt diese Entleerungszeit gesamthaft zu nutzen (72 h), um die hydraulische Belastung des Gewässers so minim wie möglich zu halten.

⇒ Antrag: Art. 48 WBG, Art. 39 WBV

Gemäss Technischem Bericht ist vorgesehen Drainagewasser zuoberst in den seitlichen Zufluss einzuleiten. Aussagen über die anfallende Wassermenge und ob das Gewässer dies überhaupt aufnehmen vermag, sind nicht abgehandelt und müssen noch ergänzt werden. Es bestehen grosse Zweifel, ob das Gewässer im obersten Bereich zusätzliche Wassermengen ableiten kann. Es muss geprüft werden, ob das Drainagewasser nicht in den nahegelegenen «unteren Vereinigungsschacht» geführt und somit über die Notentleerungsleitung dem Gewässer an unkritischerer Stelle zugeführt werden kann. Gemäss Telefonat mit dem planenden Ingenieur ist eine Einleitung in den Vereinigungsschacht der Notentleerung möglich und das Vorhaben wird dahingehend angepasst.

⇒ Genehmigungsvorbehalt: Art. 48 WBG, Art. 39 WBV

Das Gewässer wird mit der Notentleerung einmal gequert. Es ist nicht erläutert wie die Querung vorgesehen ist. Dies ist im Erläuterungsbericht und in den Baugesuchsplänen zu ergänzen.

⇒ Genehmigungsvorbehalt: Art. 48 WBG, Art. 39 WBV

Der Bereich der vorgesehenen Einleitung der Notentleerung liegt im Gefahrenhinweisgebiet von Wassergefahren. Diese Thematik wird nicht im Bericht erläutert. Es wird beantragt dies im Erläuterungsbericht mit aufzunehmen.

⇒ Antrag: Art. 6 BauG

1.5 Bericht zur Umweltverträglichkeit

1.5.1 Die Ergänzungen / Abklärungen und allfällige Änderungen, welche zum Erläuterungsbericht angemerkt wurden, sind ebenso im Bericht zur Umweltverträglichkeit aufzunehmen.

**2. Beurteilung Baugesuch zur UeO Nr. 88 «Speichersee Hornberg»**

2.1.1 Das Baugesuch wird seitens Wasserbaupolizei und Naturgefahren beurteilt, sobald die offenen Punkte behoben sind (siehe oben). Entsprechend ist das Vorhaben erneut dem OIK I zur Beurteilung zuzusenden.

⇒ Genehmigungsvorbehalt: Art. 48 WBG, Art. 39 WBV



Stephan Ansorge  
Projektleiter Wasserbau

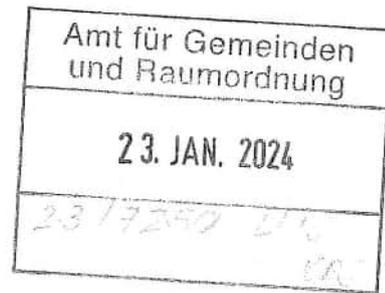
Kopie:

- FI, Beat Rieder, Karin Gafner (E-Mail)
- ANF, Thomas Mathis (E-Mail)



Kantonale Kommission zur Pflege der  
Orts- und Landschaftsbilder OLK  
Sekretariat OLK

Nydegasse 11/13  
3011 Bern  
+41 31 633 77 70  
olk@be.ch  
www.olk.dij.be.ch



OLK-Sekretariat-Nr.: 2023.DIJ.12195 19.01.2024  
OLK-Nr.: 2022.DIJ.7576  
Leitbehörde: Abt. O+R

**Saanen: OLK-Geschäft 2022.DIJ.7576, Abt. O+R, Bergbahnen Destination Gstaad AG, Änderung Überbauungsordnung (UeO) Nr. 88 «Speichersee Hornberg» mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 BauG, mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Rodung Programm (Art. Abs. 2 KoG) für das Vorprüfungsverfahren (Art. 59 BauG)**

### 1. Grundlagen

- Dossier Änderung Überbauungsordnung (UeO) Nr. 88 «Speichersee Hornberg» mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 BauG vom April 2023
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für das Vorprüfungsverfahren (Art. 59 BauG) vom April 2023
- Visualisierungen («3d Modell Bauprojekt») vom 07.12.2023
- Diverse Unterlagen zu OLK-Berichten zur Überbauungsordnung (UeO) Nr. 88
- Begehung vom 18.08.2021

### 2. Ausstandspflicht

Keine.

### 3. Fragestellung

Beurteilung der Auswirkungen auf Orts- und Landschaftsbild durch den Ersatzneubau Speichersee mit Neu-/Umbau/Abriss Gebäuden (Fragestellung AGR-O+R).

### 4. Beschreibung

Die vorliegende Planung ist Teil einer übergeordneten Strategie für die Weiterentwicklung des touristischen Angebotes über mehrere Gebiete der Destination Gstaad, welche die Bergbahnen Destination Gstaad AG (BDG) gemeinsam mit Gstaad Saanenland Tourismus und der Gemeinde Saanen entwickeln. Als strategisches und koordinatives Instrument wurde dazu der Masterplan für touristische Projektvorhaben Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried erarbeitet. In einem ersten Schritt wurde eine Anpassung der UeO Nr. 88 Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried mit dem primären Bestandteil des Ersatzneubaus der bestehenden Seilbahnen Schönried-Horneggli und Saanenwald-Hornberg erarbeitet und im Februar 2023 durch die OLK beurteilt. Nun erfolgt eine weitere Änderung der UeO Nr. 88 bezüglich dem Speichersee «Hornberg».

Nebst der verstärkten Ausrichtung auf den Sommertourismus wollen die BDG das Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried auch für den Wintertourismus attraktiv behalten, weshalb dessen Beschneigung

sichergestellt werden soll. Der bestehende Speichersee im Hornberg-Läger verfügt heute gemäss Erläuterungsbericht zur Änderung der UeO Nr. 88 nicht mehr über ein ausreichend grosses Fassungsvermögen, um das heutige Pistennetz jederzeit zuverlässig beschneien zu können. Die BDG plant deshalb eine Erweiterung der Speicherseekapazitäten mittels eines Ersatzneubaus. Nebst dem Speichersee sind weitere begleitende Planungsmassnahmen im Rahmen der UeO-Änderung vorgesehen, namentlich die Anpassung der verkehrlichen Erschliessung (Umlegung Hornbergstrasse, Erweiterung Wanderwege) und des Leitungssystems (v.a. Wasser-/Beschneigungsleitungen) sowie die Erweiterung von Baubereichen für Betriebsgebäude (Lagerhalle, Kühltürme). In Abstimmung auf die vorgängigen UeO Änderung werden ein kurzer Abschnitt des MTB-Trails (Seyberg) nachgeführt sowie randliche Pistenanpassungen vorgenommen.

Für die Erweiterung der Speicherseekapazitäten wurden zwei grundsätzlich verschiedene Varianten in Betracht gezogen und in Untervarianten vertieft: ein-See-Varianten (ein grösserer See) und zwei-Seen-Varianten (zwei unterirdisch miteinander verbundene Seen). Als Bestvariante kristallisierte sich gemäss Erläuterungsbericht zur Änderung der UeO Nr. 88 die Variante mit einem mittelgrossen See heraus. Der heutige See, welcher ohnehin sanierungsbedürftig ist, wird nach dieser Variante durch einen Ersatzneubau komplett ersetzt und die freiwerdende Fläche der Landwirtschaft als Weidefläche zurückgegeben. Die Form des Seebeckens ist gemäss Erläuterungsbericht an die vorherrschende Topografie angelehnt, damit sich dieses möglichst naturnah in die Umgebung einfügt. Für die Erstellung des neuen Sees sind grössere Materialbewegungen und Terrainveränderungen notwendig, wobei die Materialbilanz neutral ist.

## 5. Beurteilung

Die OLK-Gruppe Oberland ist sich bewusst, dass jede touristische Anlage auch eine Veränderung des Orts- und Landschaftsbilds bedeutet. Das Speichersee-Projekt liegt zentral im stark mit touristischen Nutzungen belegten Gebiet «Horneggli-Hornberg», welches schon heute durch zahlreiche Transportanlagen und Freizeitinfrastrukturen geprägt ist. Die bestehende Geländemulde zwischen bestehendem See und den Hotelbauten auf der Krete eignet sich gut für den Ersatzneubau des Speichersees. Durch die Standortwahl kann der neue, grössere Speichersee in den Landschaftsraum eingebettet werden.

Trotzdem sind Eingriffe in die Landschaft mit grösstmöglicher Sensibilität vorzunehmen, um das Gleichgewicht zwischen ursprünglicher Landschaft und touristisch genutzten Bereichen zu erhalten. Durch die Form und den Damm wird der See als künstliches Objekt wahrgenommen werden. Daher sind die Ufer glaubhaft naturnah zu gestalten, wie dies der Plan «379 Speichersee Hornberg, Sannenmöser; Begleitplan zu Bauprojektplan Steiger Ingenieure; Situation – Umgebungsgestaltung» vom 23.08.2022 – insb. in den Referenzabbildungen – zeigt. Zudem muss die Uferlinie in der Situation weniger geometrisch in Erscheinung treten. Weiter ist der nördliche Damm zu wenig auf die bestehende Topografie angepasst und die Böschung zu steil. Die Änderungen der Baubereiche und die Anpassung der Erschliessung kann im Kontext nachvollzogen werden.

Mit der UVP-Voruntersuchung liegt – wie bereits beim UVB zum Ersatzneubau der bestehenden Seilbahnen – eine Auseinandersetzung mit den Auswirkungen auf das Landschaftsbild vor. Es werden der Ausgangszustand und die landschaftlichen Auswirkungen umschrieben sowie schlüssige Massnahmen für eine Minimierung der Eingriffe und eine verbesserte Integration der Anlagen in das Gelände vorgeschlagen (Kap. 6 «Massnahmenkatalog»). Es fehlt eine jedoch eine griffige Umsetzung dieser Massnahmen in den baurechtlichen Bestimmungen.

## 6. Antrag

Überbauungsordnung:

- Die Überbauungsvorschriften sind bezüglich einer guten Integration von Speichersee und Terrainveränderungen in die Landschaft zu überarbeiten und der OLK-Gruppe Oberland nochmals vorzulegen. Mit der UVP-Voruntersuchung und der darin empfohlenen Massnahmen liegen dazu gute Grundlagen vor.

- Im UVB ist die unabhängige, landschaftsplanerische Begleitung auch in der Ausführungsplanung und Ausführung festzuschreiben.

Bauprojekt/Ausführungsplanung/Ausführung:

- Das Bauprojekt/die Ausführungsplanung ist bezüglich einer glaubhaften, natürlich erscheinenden Ufergestaltung und Uferlinie sowie bezüglich der besseren Integration des Damms in die bestehende Topografie weiterzubearbeiten.
- Der Beizug der unabhängigen, landschaftsplanerischen Begleitung ist weiterhin sicherzustellen.

## **7. Weitere Bemerkungen**

Keine.

Für die OLK-Gruppe Oberland  
Der Präsident



Urs Fischer

Hinweis:

Der Fachbericht der OLK wird im Auftrag der Leitbehörde verfasst und dieser zugestellt.

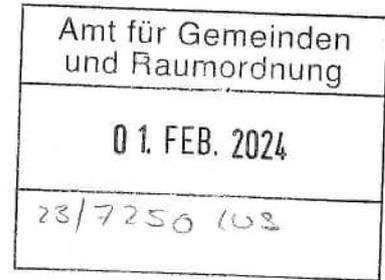
Im Bewilligungsverfahren obliegt die Interessenabwägung der Leitbehörde. Bei Fragen und Unklarheiten haben sich Bauherrschaften/Gesuchstellende daher an diese zu wenden.



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Landwirtschaft und Natur  
Fischereiinspektorat

Schwand 17  
3110 Münsingen  
+41 31 636 14 80  
info.fi@be.ch  
www.be.ch/fischerei

Karin Gafner  
+4131 636 14 86  
karin.gafner@be.ch



Fischereiinspektorat, Schwand 17, 3110 Münsingen

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Herr Samuel Lustenberger  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

Unsere Referenz: 2022.WEU.6698 / FB105187  
Ihre Referenz: 2023.DIJ.7250

Münsingen, 30. Januar 2024

## Amtsbericht Fischerei

**Gemeinde:** Saanen

**Gesuchsteller:** Bergbahnen Destination Gstaad AG

**Standort/Adresse:** Hornberg

**Koordinaten:** ca. 2 591 029 / 1 148 732

**Vorhaben / Pläne vom:** Änderung UeO 88 Speichersee Hornberg mit Baubewilligung

**Gewässer:** Teuffegraben / Horebach

**Beantragte Bewilligung:** Fischereirechtliche Bewilligung  
nach Art. 8 - 10 des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 und Art. 8 - 10 und  
13 des kantonalen Fischereigesetzes vom 21. Juni 1995.

**Leitverfahren:** Nutzungsplanverfahren (Vorprüfung)

### Weitere Beurteilungsgrundlagen:

#### 1. Allgemeines

Die Bergbahnen Destination Gstaad AG (BDG) beabsichtigten den bestehenden Speichersee auf dem «Läger» zurückzubauen und durch einen neuen, grösseren Speichersee zu ersetzen. Die Wasserversorgung des Speichersee erfolgt aktuell ab der Saane und der Simme.

## **2. Änderung UeO «Tourismusgebiet Saanenmöser – Schönried» - Speichersee Hornberg**

Wir stellen fest, dass die mit Fachbericht Fischerei (FB103541 vom 13. Januar 2023) eingebrachten Änderungsanträge und Genehmigungsvorbehalte in den Überbauungsvorschriften nicht oder nur teilweise eingeflossen sind. Da diese nicht Gegenstand der aktuellen Änderung sind, verzichten wir hier auf eine Wiederholung, erwarten jedoch, dass die dort eingebrachten Anpassungen berücksichtigt werden.

## **3. Baugesuch Rück- und Neubau Speichersee**

Der Grundablass und Notüberlauf des neuen Speichersee sollen in einen Zufluss des Teuffegrabens eingeleitet werden. Entgegen der Aussage im technischen Bericht sind Bauarbeiten in Gewässernähe nicht nur mit dem Fischereiinspektorat abzusprechen, sondern benötigen eine fischereiliche Bewilligung nach Art. 8 BGF.

Die fischereilichen Interessen sind in dem Vorhaben betroffen durch die Einleitung des Wassers aus Grundablass und Notüberlauf in den Zufluss des Teuffegrabens und durch die Wasserentnahmen aus Saane und Simme.

Die Notüberlauf- und Entleerungsleitung quert einen Zufluss zum Teuffegraben. Wie die Querung ausgestaltet ist, wird jedoch nicht erläutert und ist nachzureichen. Wir unterstützen die Forderung des OIK, dass die vorgegebene Entleerungszeit von 72h bei einer Notentleerung maximal ausgenützt wird, um die Belastung des Gewässers möglichst gering zu halten. Die Sohlensicherung im Einleitbereich ist möglichst gering zu halten.

Gemäss technischem Bericht wird es keine baulichen Anpassungen an den Entnahmen aus Simme und Saane geben und auch die konzidierten Mengen sollen nicht angepasst werden. Dies ist eine Voraussetzung für die Erteilung der fischereilichen Bewilligung.

## **4. Umweltverträglichkeitsprüfung**

### **4.1. Umweltverträglichkeitsbericht**

Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichtes (UVB)

- Der UVB ist in unserem Zuständigkeitsbereich ausreichend.
- Der verwendete Untersuchungsperimeter wird als zweckmässig beurteilt.
- 

Beurteilung des Projektes und dessen Umweltverträglichkeit

- Der Projekt- und Standortbeschreibung ist für die Beurteilung der rechtlich relevanten Umweltwirkungen in unserem Zuständigkeitsbereich ausreichend.
- Die Auswirkungen des Projekts für die relevanten Zustände sind nachvollziehbar.

## **5. Antrag**

Das Vorhaben wird aus Sicht des Fischereiinspektorats für die Fachbereiche Fische und Oberflächengewässer mit Bedingungen und Auflagen als umweltverträglich beurteilt. Die beantragte fischereirechtliche Bewilligung kann mit folgenden Bedingungen und Auflagen erteilt werden.

## **6. Bedingungen**

6.1. keine

## 7. Auflagen

- 7.1. Den Ausführungen des Merkblatts „Fischschutz auf Baustellen“ ist vor Baubeginn und während der Bauphase Folge zu leisten.
- 7.2. Die Ausgestaltung der Gewässerquerung(en) ist vor Baubeginn nachzuliefern und vorgängig genehmigen zu lassen.
- 7.3. Die Einleitstelle des Notüberlaufs in den Vorfluter ist auf das absolute Minimum zu reduzieren. Die entsprechenden Pläne sind vorgängig durch das FI bewilligen zu lassen.

## 8. Hinweise

- 8.1. Der Bewilligungsinhaber haftet für Schäden, die der Fischerei durch den Eingriff verursacht werden. Bei technischen Eingriffen in private Fischgewässer hat er Schadenersatzansprüche der Fischereiberechtigten direkt zu erledigen.
- 8.2. Das Merkblatt „Fischschutz auf Baustellen“ kann unter [www.be.ch/fischerei](http://www.be.ch/fischerei) (Formulare & Merkblätter) heruntergeladen werden.

## 9. Gebühren

Gestützt auf die Verordnung vom 22.2.1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Anhang IIB, Ziffer 10.) ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von Fr. 300.-- zu erheben.

Die Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

Freundliche Grüsse

Fischereiinspektorat



Andreas Knutti  
Fischereiinspektor

### Beilage

- Merkblatt « Fischschutz auf Baustellen»

### Kopie

- Amt für Gemeinden und Raumordnung, Samuel Lustenberger (E-Mail)
- Amt für Umwelt und Energie, Cécile Bourigault (E-Mail)
- Oberingenieurkreis, Stephan Ansorge (E-Mail)
- Abteilung Naturförderung, Thomas Mathis (E-Mail)
- Fischereiaufseher, Beat Rieder (E-Mail)
- Service Center Buchführung WEU (E-Mail: [scbf-weu@be.ch](mailto:scbf-weu@be.ch))



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
WEU-LANAT-FI  
Fischereiinspektorat

Schwand 17  
3110 Münsingen  
+41 31 636 14 80  
Info.fi@be.ch  
www.be.ch/fischerei

Merkblatt vom 29. Juni 2021

# Fischschutz auf Baustellen

## Geltungsbereich

Die nachfolgenden Hinweise gelten für sämtliche Bautätigkeiten welche eine Bewilligung nach Art. 8 BGF benötigen. Das Merkblatt „Fischschutz auf Baustellen“ ergänzt die projektbezogenen Auflagen von fischereirechtlichen Bewilligungen, sowie von Amts- und Fachberichten des Fischereiinspektorats.

**Wird durch die bauliche Tätigkeit eine Gewässerverschmutzung und/oder ein Fischsterben verursacht, ist unverzüglich die Polizei (Notruf 117) zu verständigen.**

## Vor Baubeginn

- Der zuständige kantonale Fischereiaufseher ist mindestens zwei Wochen im Voraus über den Zeitpunkt des Eingriffs zu orientieren. Seine fischereitechnischen Anforderungen sind strikt zu befolgen. Die jeweilige Ansprechperson kann unter [www.be.ch/fischerei](http://www.be.ch/fischerei) oder über 031 636 14 80 kontaktiert werden. FIG Art. 11
- Der zuständige kantonale Fischereiaufseher entscheidet, ob Abfischungen gefährdeter Gewässerabschnitte oder weitere fischereiliche Massnahmen notwendig sind (z.B. Wasserhaltung). FIG Art. 11
- Die daraus resultierenden Kosten gehen zulasten der Bewilligungsinhaber. FIG Art. 57
- Der Bewilligungsinhaber hat die Bauunternehmung über den Inhalt dieser Bewilligung zu orientieren.

## Während der Bauphase

- Bei Betonarbeiten darf kein Zementwasser ins Gewässer abfliessen. Das Betanken von Maschinen hat ausserhalb der Gewässer zu erfolgen. Ausserhalb der Arbeitszeiten sind alle Baumaschinen ausserhalb des Gewässerbettes abzustellen. GschG Art. 6
- Trübungen des Gewässers sind mit geeigneten Wasserhaltungen zu vermeiden. Diese sind mit dem zuständigen kantonalen Fischereiaufseher festzulegen. FiG Art. 11
- Der zuständige kantonale Fischereiaufseher ist zu regelmässigen Bausitzungen und zur Bauabnahme einzuladen. FiG Art. 11
- Während den gesetzlich festgelegten Schonzeiten sind technische Eingriffe in Gewässer grundsätzlich verboten. In folgenden Fällen können Ausnahmegewilligungen erteilt werden: FiG Art. 13  
FIV Art. 10
  - wenn im Einflussbereich des Eingriffs keine Laichgründe vorhanden sind oder
  - wenn die Vornahme des Eingriffes zu einem anderen Zeitpunkt mit einem unverhältnismässigen Mehraufwand verbunden wäre, und
  - wenn mittels Auflagen sichergestellt werden kann, dass keine übermässige Beeinträchtigung erfolgt.

## Schonzeiten Fliessgewässer

Bach- und Seeforelle 16.09./01.10.-15.03. (gewässerabhängig)  
Äsche 01.01.-31.08. (gewässerabhängig)

## Schonzeiten Stillgewässer

Hecht 01.03.-30.04.  
Felchen 01.10./01.11.-31.12. (gewässerabhängig) Anhang I

FiDV



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Landwirtschaft und Natur  
Abteilung Jagdinspektorat (JI)

Schwand 17  
3110 Münsingen  
+41 31 636 14 30  
info.ji@be.ch  
www.be.ch/jagd

Arianne Marty  
+41 31 636 56 63  
arianne.marty@be.ch

Jagdinspektorat, Schwand 17, 3110 Münsingen

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

Unsere Referenz: 23\_430/J.04  
Ihre Referenz: 2023.DIJ.7250

12. Februar 2024

## Fachbericht Wildtierschutz

---

<b>Gemeinde:</b>	Saanen
<b>Gesuchsteller:in:</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG
<b>Vorhaben:</b>	Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser—Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser—Schönried») Änderung Speichersee Hornberg Baugesuch: Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall & Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation
<b>Standort:</b>	Hornberg
<b>Parzellen:</b>	2744, 2859
<b>Unterlagen:</b>	Baugesuch vom 26. April 2023 und dazugehörige Unterlagen
<b>Leitverfahren:</b>	Nutzungsplanverfahren

---

<b>Beurteilungsgrundlagen:</b>	Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel, Art. 1 Abs. 1 Bst. a und b, Art. 2 Bst. a bis e, Art. 7 Abs. 1 sowie Abs. 4 Gesetz vom 25. März 2003 über Jagd und Wildtierschutz, Art. 1 Abs. 1 Bst b, Art. 20, Art. 21 Abs.1 Verordnung vom 26. Februar 2003 über den Wildtierschutz, Art. 1 Abs. 1, Art. 2 Abs. 1, Art. 3 Abs. 1 Bst. f, Art. 6 Abs. 1 und Abs. 2 Bst. a bis c, Art. 10 Abs. 1, Art. 11 Abs. 1 Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz, Art. 1 Bst. d und Art. 18 Abs. 1 sowie Abs. 1ter Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz, Art. 14 Abs. 3 Bst. d Kantonales Naturschutzgesetz Art. 1 Abs. 1 Bst. a bis d, Art. 2 abs. 1, Art. 3 Abs. 1 Bst. a, Art. 7 Abs. 3, Art. 19 Abs. 1, Art. 20 Abs. 1, Art. 31 Abs. 1
--------------------------------	---

## 1. Beurteilung des Vorhabens

Besten Dank für die Projektunterlagen.

Gemäss Unterlagen soll die Schneesicherheit im Hauptskigebiet, welches sich von Schonried über Saanenmöser und Zweisimmen bis auf St. Stephan erstreckt, sichergestellt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, soll der bestehende Speichersee auf dem «Lager» rückgebaut und durch einen neuen grösseren Speichersee ersetzt werden.

Der betroffene Standort befindet sich nicht in einem Wildschutzgebiet, Wildruhezone oder Wildtierversetzungs-korridor. Jedoch wird das Gebiet von verschiedenen Säugetier und Vogelarten bewohnt. Daher müssen die Zeiten der Bauarbeiten auf die sensiblen Zeiten der Wildtiere Rücksicht nehmen.

## 2. Auflagen zum Baugesuch

- 2.1. Die Bauarbeiten dürfen nur zu hellen Tagesstunden stattfinden (nicht nachts).
- 2.2. Die Bauarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden.
- 2.3. Fahrverbote müssen respektiert werden

## 3. Antrag

Gestützt auf das geltende Recht können wir der Überbauungsordnung sowie der Baubewilligung unter obenstehenden Auflagen zustimmen.

## 4. Gebühren:

Gestützt auf Anhang IIb, Ziff. 11.7 und 12.3 der Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung vom 22.2.95 mit Änderung vom 22.11.03 ist für die Aufwendungen des Jagdinspektorats eine Gebühr von **Fr. 250.--** zu erheben.

Diese Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

Freundliche Grüsse

**Amt für Landwirtschaft und Natur  
des Kantons Bern**  
Abteilung Jagdinspektorat



Arianne Marty  
Fachbereichsleiterin Lebensraum und Arten

**Kopien:** - Amt für Naturförderung (E-Mail)  
- Wildhüter (E-Mail)  
- Rechnungsführung LANAT



Direktion für Inneres und Justiz  
Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung

Nydeggasse 11/13  
3011 Bern  
+41 31 633 73 20  
oundr.agr@be.ch  
www.be.ch/agr

Mathias Steffen  
+41 31 636 88 40  
mathias.steffen@be.ch

Amt für Gemeinden und Raumordnung, Nydeggasse 11/13, 3011 Bern

Lustenberger Samuel  
AGR (intern)

G.-Nr.: 2023.DIJ.7250  
Ihre Referenz:

14. Februar 2024

## **Fachbericht** **Orts- und Landschaftsbild**

Gemeinde	Saanen
Gesuchsteller / Bauherrschaft	Bergbahnen Destination Gstaad AG
Standort / Adresse	Läger, Hornberg
Parzellen Nr. / Koordinate	2'590'900 / 1'148'840
Vorhaben / Pläne vom	Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall & Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation
Beantragte Bewilligung(en) nach Art.	Baubewilligung
UVP – Nr. des AUE	1139
Leitverfahren	Das Nutzungsplanverfahren ist Leitverfahren im Sinne des KoG
Ansprechpersonen	Samuel Lustenberger, Tel.+41 31 636 12 50, <a href="mailto:samuel.lustenberger@be.ch">samuel.lustenberger@be.ch</a>

### **Beurteilungsgrundlagen:**

Baurechtliche Grundordnung der Gemeinde Saanen  
Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept (RGSK)  
Thun Oberland-West (TOW)  
Regionales touristisches Entwicklungskonzept (RTEK)  
Kantonales Landschaftsentwicklungskonzept (KLEK)  
Kantonaler Richtplan

## 1. Ausgangslage

Das Gebiet der UeO 88 «Schneesport Saanenmöser-Schönried» bildet einen touristischen Schwerpunkt für die Ortschaft Gstaad. Dieses Gebiet gilt gemäss RGSK TOW 2016 und Kantonaalem Richtplan als Intensiverholungsgebiet. Die Gemeinde plant vermehrt auf den Sommertourismus mithilfe von Mountainbikerouten zu setzen. Gleichzeitig wird ein grösserer Speichersee geplant um die durch den Klimawandel immer heikler werdende Schneesicherheit zu gewährleisten. Der Speichersee ersetzt den bereits bestehenden kleineren Speichersee, welcher zurückgebaut und mit Material des neu zu entstehenden Speichersee aufgefüllt wird.

Für das Projekt wurde ein Umweltverträglichkeitsbericht ausgearbeitet. Im Rahmen des Verfahrens wurde die OLK einbezogen.

## 2. Beurteilung des Vorhabens

Das Vorhaben bedeutet einen grossen Einschnitt in die Landschaft. Die Einsehbarkeit des Sees und des neu geplanten und des vergrösserten Gebäudes ist durch die Kesselform, mit den Erhebungen Horeflue und Hüenerspil von diesen beiden Seiten deutlich zu sehen. Das Gebiet wird bereits jetzt intensiv touristisch genutzt und Infrastrukturen wie landwirtschaftliche Gebäude, Strassen, Wanderwege sowie der bestehende Speichersee sind vorhanden. Gemäss Kantonaalem Richtplan Massnahmenblatt C\_23 sind «Neue, an einen Standort ausserhalb der Bauzonen angewiesene Bauten und Anlagen mit hohem Besucheraufkommen [...] in den kantonal bedeutenden Intensiverholungsgebieten [zu] konzentriert.

Aus dem Gesuch heraus wird nicht deutlich, ob der See in seiner geplanten Grösse betriebsnotwendig ist. Aus landschaftsästhetischer Sicht ist der Eingriff so klein wie möglich zu halten. Um die Landschaftsqualität hoch zu halten, hat sich der See in einer möglichst natürlichen Form und ohne zusätzliche Kunstbauten in die Landschaft einzufügen.

## 3. Antrag

Es wird beantragt, das Vorhaben unter den nachstehend genannten Bedingungen und mit folgenden Auflagen zu bewilligen:

## 4. Auflagen

- 4.1 Der Antrag der OLK ist aus Sicht Orts- und Landschaftsbild nachvollziehbar. Die von der OLK aufgeführten Punkte sind umzusetzen.
- 4.2 Der Speichersee ist auf das betrieblich notwendige Minimum zu begrenzen.
- 4.3 Die Seefläche ist von touristischen Anlagen freizuhalten.

## 5. Gebühren

Für den vorliegenden Amtsbericht/Fachbericht wird der Leitbehörde gestützt auf Art. 14 der Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung (GebV; BSG 154.21) eine Gebühr von CHF 360.- auferlegt. Diese Gebühren werden mit dem Gesamtentscheid in Rechnung gestellt.

Mit freundlichen Grüssen

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung

**Mathias Steffen**

14.02.2024 14:43

Geregeltes elektronisches Siegel · [www.be.ch/signatur](http://www.be.ch/signatur)  
Cachet électronique réglementé · [www.be.ch/signature](http://www.be.ch/signature)

Mathias Steffen  
Raumplaner

Kopie  
– AGR/Rf



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion  
Amt für Umwelt und Energie  
Koordination Umwelt und Nachhaltige Entwicklung

Laupenstrasse 22  
3008 Bern  
+41 31 633 36 51  
info.aue@be.ch  
www.be.ch/aue

Cécile Bourigault  
Tel. +41 31 636 85 54  
cecile.bourigault@be.ch

Amt für Umwelt und Energie, Laupenstrasse 22, 3008 Bern

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung  
Samuel Lustenberger  
Nydeggasse 11/13  
3011 Bern

Bern, 25.03.2024

Geschäfts-Nr. der Leitbehörde: 2023.DIJ.7250  
UVP-Nr.: 1139

**Provisorische Gesamtbeurteilung der kantonalen UVP-Fachstelle: Einhaltung der umweltrechtlichen Vorgaben**

<b>Gemeinde(n)</b>	Saanen																						
<b>Vorhaben</b>	<b>Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser—Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser—Schönried») - Änderung Speichersee Hornberg</b>																						
<b>Leitverfahren</b>	Genehmigung der Überbauungsordnung mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 Baugesetz (BauG)																						
<b>Gesuchsteller</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG																						
<b>Unterlagen</b>	Dossier Überbauungsordnung mit Umweltverträglichkeitsbericht vom Januar 2023 Weitere Unterlagen gemäss Anhang 1																						
<b>UVP-Pflicht</b>	Anhang UVPV und KUVPV, Ziffer 60.3 Terrainveränderungen von mehr als 5'000 m <sup>2</sup> für Schneesportanlagen																						
<b>Inhalt</b>	<table><tr><td>1. Ausgangslage</td><td>2</td></tr><tr><td>2. Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt</td><td>2</td></tr><tr><td>3. Koordination mit Nebenbewilligungen</td><td>12</td></tr><tr><td>4. Gesamtbeurteilung der Erfüllung der umweltrechtlichen Vorgaben</td><td>13</td></tr><tr><td>5. Antrag an die Leitbehörde</td><td>13</td></tr><tr><td>6. Genehmigungsvorbehalte / Abklärungen / Projektanpassungen</td><td>13</td></tr><tr><td>7. Bedingungen / Befristungen</td><td>14</td></tr><tr><td>8. Liste Auflagen</td><td>14</td></tr><tr><td>9. Schlussbemerkungen</td><td>17</td></tr><tr><td>Anhang 1</td><td>19</td></tr><tr><td>Anhang 2</td><td>20</td></tr></table>	1. Ausgangslage	2	2. Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt	2	3. Koordination mit Nebenbewilligungen	12	4. Gesamtbeurteilung der Erfüllung der umweltrechtlichen Vorgaben	13	5. Antrag an die Leitbehörde	13	6. Genehmigungsvorbehalte / Abklärungen / Projektanpassungen	13	7. Bedingungen / Befristungen	14	8. Liste Auflagen	14	9. Schlussbemerkungen	17	Anhang 1	19	Anhang 2	20
1. Ausgangslage	2																						
2. Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt	2																						
3. Koordination mit Nebenbewilligungen	12																						
4. Gesamtbeurteilung der Erfüllung der umweltrechtlichen Vorgaben	13																						
5. Antrag an die Leitbehörde	13																						
6. Genehmigungsvorbehalte / Abklärungen / Projektanpassungen	13																						
7. Bedingungen / Befristungen	14																						
8. Liste Auflagen	14																						
9. Schlussbemerkungen	17																						
Anhang 1	19																						
Anhang 2	20																						
<b>Eingangsdatum</b>	18. Oktober 2023																						
<b>Termin gemäss Leitverfügung</b>	20. Dezember 2023																						
<b>Eingang letzte Stellungnahme</b>	26. Februar 2024																						
<b>Ausgangsdatum</b>	25. März 2024																						

## 1. Ausgangslage

### 1.1 Vorhaben

Um die Schneesicherheit im Hauptskigebiet Schönried bis St. Stephan zu gewährleisten, beabsichtigen die Bergbahnen Destination Gstaad AG (BDG) die Kapazität des bestehenden Speicherbeckens auf dem Hornberg zu vergrössern. Der bestehende (sanierungsbedürftige) Speichersee soll vollständig rückgebaut und renaturiert werden und durch einen grösseren Speichersee in unmittelbarer Nähe zum bisherigen Standort ersetzt werden. Der neue Speichersee umfasst ein Speichervolumen von 178'000 m<sup>3</sup>. Der bestehende Speichersee befindet sich im Einflussbereich eines Amphibienlaichgebiets von nationaler Bedeutung und durch den Rückbau soll die Fläche entsprechend aufgewertet und landwirtschaftlich weitergenutzt werden. Die vorliegende Projektvariante ist das Resultat einer partizipativen Zusammenarbeit u.a. mit der Alpengenossenschaft Hornberg, im Hinblick auf eine Maximierung der Speicherkapazität und gleichzeitiger Minimierung des Flächenverlustes (Weidefläche). Zudem wurde sie auf die weiteren geplanten touristischen Infrastrukturprojekte im Raum Hornberg (Erneuerung von Seilbahninfrastrukturen und Neubau von Mountain Bike-Trails) abgestimmt.

### 1.2 Verfahren

Der Bau des Speichersees Hornberg für eine Beschneiungsanlage ist mit einer Terrainveränderung von mehr als 5'000 m<sup>2</sup> verbunden. Das Vorhaben ist gemäss Ziff. 60.3 des Anhangs der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) somit UVP-Pflichtig. Das Leitverfahren ist die Änderung der Überbauungsordnung (UeO) mit koordinierter Baubewilligung. Die UVP wird im Rahmen der Vorprüfung durchgeführt.

Das Genehmigungsverfahren des Speichersees läuft parallel zum Genehmigungsverfahren der restlichen Infrastrukturprojekte im Raum Hornberg.

## 2. Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt

Wir fassen im Folgenden die Beurteilungen in den Stellungnahmen der zuständigen Fachstellen (Ziffer in Klammern: Hinweis auf den Anhang) nach Umweltbereichen zusammen und kommentieren sie wo nötig. Ebenfalls aufgeführt sind die Auflagen je Umweltbereich. Eine Zusammenstellung sämtlicher Auflagen findet sich unter Ziffer 8.

**Die Auflagen in der vorliegenden Gesamtbeurteilung ersetzen die Auflagen in den Stellungnahmen der Fachstellen. Auflagen der Fachstellen, welche bereits Bestandteil des Projekts sind oder gesetzliche Grundlagen zitieren, werden nicht in die Gesamtbeurteilung aufgenommen.**

### 2.1 Luft

#### Bauphase und Transporte

Die *Abteilung Immissionsschutz IMM (5) des Amtes für Umwelt und Energie* stellt fest, dass das Vorhaben gemäss den Angaben im UVB in die Massnahmenstufe B der Baulärm-Richtlinie (BAFU, 2006) einzuordnen ist. Sie ist mit der vorgesehenen Massnahmen Luf-01 bis Luf-05 einverstanden.

### Verkehr Betriebsphase

Gemäss IMM ist es nicht auszuschliessen, dass das Vorhaben ein relevantes Verkehrsaufkommen generieren kann. Das Vorhaben ist deshalb anhand der Arbeitshilfe «Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten» (beco, 2015) zu beurteilen. Die Prüfung wurde in den eingereichten Gesuchunterlagen jedoch nicht vorgenommen. Die IMM stellt fest, dass laut UVB nicht mit mehr Gästen pro Tag resp. nicht mit Mehrverkehr zu rechnen ist. Die verkehrlichen Auswirkungen werden daher als gering beurteilt. Unter Anwendung der Arbeitshilfe kann gemäss IMM ermittelt werden, dass die lufthygienischen Belastbarkeiten auf den relevanten Strassenabschnitten nicht überschritten werden. Daher stellt die Planung aufgrund ihres nutzungsabhängigen Verkehrserzeugungspotentials die lokale Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht in Frage und trägt den Belangen der Luftreinhaltung im Bereich Strassenverkehr genügend Rechnung.

### Stationäre Anlagen

Das Vorhaben beinhaltet keine Anlagen oder Prozesse, für welche spezifische Emissionsbegrenzungen nach Anhang 2 und 3 der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) bestehen. Einzuhalten sind die generellen Anforderungen nach Anhang 1 LRV.

Aus Sicht der IMM erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Luft (ohne Auflagen).

## **2.2 Lärm / Erschütterungen**

### Baulärm und Erschütterungen

Die *Abteilung Immissionsschutz IMM (5) des Amtes für Umwelt und Energie* stellt fest, dass das Vorhaben gemäss den Angaben im UVB in die Massnahmenstufe B der Baurichtlinie Luft (BAFU, 2016) einzuordnen. Sie ist mit der vorgesehenen Massnahmen Lär-01 und Lär-02 sowie Ers-01 bis Ers-06 einverstanden.

### Industrie- und Gewerbelärm

Die IMM stellt fest, dass gemäss der Lärmprognose der Kühltürme die Planungswerte in der Betriebsphase bei den relevanten Immissionspunkten in der Nacht nicht eingehalten werden können. Die IMM hält fest, dass die vorgesehene Massnahme Lär-04 verbindlich ist.

Aus Sicht der IMM erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Lärm und Erschütterungen (ohne Auflagen).

## **2.3 Energienutzung**

Die *Abteilung Energie EN (4) des Amtes für Umwelt und Energie* stellt fest, dass der Neubau des Betriebsgebäudes und der Lagerhalle mit einer anrechenbaren Gebäudefläche von mehr als 300 m<sup>2</sup> der Pflicht zur Nutzung der Sonnenenergie nach Art. 31a KEnV untersteht. Trotz Unklarheiten in den Gesuchsunterlagen geht die EN davon aus, dass die Anforderung an den Art. 31a KEnV erfüllt sind.

Die EN stellt fest, dass aus den Gesuchsunterlagen zu den neu gebauten Gebäuden nicht hervorgeht, ob die Gebäude technische Einrichtungen für die Raumwärmebereitstellung installiert haben oder ob Brauchwarmwasser produziert wird. Aufgrund der Nutzungsform der beiden Gebäude geht die EN nicht davon aus, dass dies zutrifft, formuliert jedoch einen entsprechenden Genehmigungsvorbehalt.

Die EN nimmt an, dass bei Betriebsgebäude und Kühlturmgebäude Abwärme entsteht. Nach Art. 44 Abs. 2 KEnG sind bei Anlagen, in denen nutzbare Abwärme erzeugt wird, Einrichtungen zu deren Nutzbarmachung, insbesondere zur Wärmerückgewinnung, auszustatten. Die Installation von Einrichtungen zur Nutzbarmachung der Abwärme sowie der Bau der notwendigen unterirdischen Leitungen zum Transport

der Abwärme an mögliche Abnehmer wird von der EN als nicht verhältnismässig beurteilt. Sie formuliert daher diesbezüglich keinen Genehmigungsvorbehalt.

Aus Sicht der IMM erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Energie nach Erfüllung des Genehmigungsvorbehalts gemäss Ziff. 6 (falls zutreffend).

## 2.4 Grundwasser

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (1)* stellt fest, dass das Vorhaben im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und üB liegt. Es weist darauf hin, dass dementsprechend allfällige Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (Baustellentanks für Dieselöl) keine Gewässerschutzbewilligung brauchen und lediglich meldepflichtig sind.

Aus Sicht des AWA erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Grundwasser unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen.

### Auflagen Grundwasser

1. Der Inhaber einer Lageranlage für wassergefährdende Flüssigkeiten muss dafür sorgen, dass die zum Schutz der Gewässer erforderlichen Vorrichtungen erstellt, gewartet und betrieben werden. Eine regelmässige Kontrolle der Lageranlage auf Mängel, insbesondere Lecks, obliegt der Sorgfaltspflicht des Inhabers.
2. Die Lageranlagen (Baustellentanks) sind nach den Merkblättern mobile Dieselöl-Tankanlagen (KVU 2016) und ZBF (KVU 2022) zu erstellen.
3. Die Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten sind nach deren Erstellung dem AWA mit Meldeformular (vgl. Beilage Fachbericht AWA) zu melden.
4. Im Falle von Flüssigkeitsverlusten infolge Undichtheit eines Behälters oder einer Leitung ist die Lageranlage durch eine Fachfirma überprüfen zu lassen. Wenn durch ausgelaufenes Lagergut eine Gewässergefährdung oder -verunreinigung eingetreten ist, muss ausserdem sofort die Gemeindeölwehr oder der nächste Polizeiposten benachrichtigt werden.
5. Die Lageranlage ist durch eine Fachfirma regelmässig (ca. alle 10 Jahre) einer Kontrolle zu unterziehen. Kontroll- und Wartungsarbeiten müssen von Personen ausgeführt werden, die auf dem Fachgebiet ausgebildet sind.

### Hinweise

- Der Einbau von Asphaltgranulat in loser Form ist seit dem 1. Januar 2018 nicht mehr zulässig (siehe «Merkblatt Gewässerschutzvorschriften für die Herstellung, Lagerung und Verwendung von Recyclingbaustoffen» AWA 2021).
- Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen, AWA 2023
- Merkblatt Gewässerschutzvorschriften für Seilbahnen und Nebenanlagen, AWA 2020
- Merkblättern ZBK (KVU 2022) und mobile Dieselöltankanlagen (KVU 2016)

## 2.5 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme

### Wassernutzung

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (1)* stellt fest, dass der bestehende Speichersee hauptsächlich mit Wasser aus der Saane sowie zusätzlich mit Wasser aus der Simme gespeist wird. Dies ist auch für den neuen Speichersee geplant. Änderungen an den Entnahmebauwerken in den beiden Oberflächengewässern sind nicht vorgesehen.

Das AWA hält fest, dass für die vorgenannten Wasserentnahmen gültige Konzessionen vorliegen. Die Gesuchstellerin ist berechtigt, der Saane am Standort Gschwänd-Aebnit in Saanen unter Einhaltung des entsprechenden Dotierwasserregimes eine Wassermenge von 15'000 l/min für die Beschneigung der Skipisten im Gebiet Horneggli-Hornberg-Saanersloch zu entnehmen. Die Konzession ist gültig bis am

15. Juli 2027. Des Weiteren ist die Gesuchstellerin berechtigt, der Simme am Standort Gwatt in Zweisimmen unter Einhaltung einer Mindestrestwassermenge eine Wassermenge von 6'000 l/min für die technische Beschneidung zu entnehmen. Die Konzession ist gültig bis am 31. Oktober 2024. Das Nutzungsrecht endet mit Ablauf der Konzession. Soll das Nutzungsrecht weiterhin ausgeübt werden, ist dem AWA ein entsprechendes Gesuch um Erneuerung einzureichen. Zur Zeitpunkt der Erstellung des Fachberichts liegen dem AWA für beide Konzessionen keine entsprechenden Gesuche vor. Soll der (neue) Speichersee wie in den Gesuchsunterlagen vorgesehen mit Wasser aus der Saane und der Simme gespeist werden, **empfiehlt das AWA dringend, insbesondere das Gesuch um Erneuerung des Wasserbezugs ab der Simme unverzüglich an die Hand zu nehmen.**

#### Fische und Oberflächengewässer

Das Fischereiinspektorat FI (11) des Amts für Landwirtschaft und Natur stellt fest, dass der Grundablass und Notüberlauf des neuen Speichersees in einen Zufluss des Teuffegrabens eingeleitet werden sollen. Entgegen der Aussage im technischen Bericht weist das FI darauf hin, dass Bauarbeiten in Gewässernähe nicht nur mit dem FI abzusprechen sind, sondern eine fischereiliche Bewilligung nach Art. 8 des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF) benötigen. Das FI und der *Oberingenieurkreis OIK I (13) des Tiefbauamts* bemängeln, dass in den Gesuchsunterlagen nicht erläutert wird, wie die Querung des Zuflusses ausgestaltet ist. Das FI verlangt, die Sohlensicherung im Einleitbereich möglichst gering zu halten.

Die fischereilichen Interessen sind auch durch die Wasserentnahmen aus Saane und Simme betroffen. Das FI stellt fest, dass es gemäss technischem Bericht keine baulichen Anpassungen an den Entnahmen aus Simme und Saane geben wird und auch die konzedierte Mengen nicht angepasst werden sollen. Dies ist gemäss FI eine Voraussetzung für die Erteilung der fischereilichen Bewilligung.

#### Wasserbau / Wassergefahren

Der OIK I stellt fest, dass bei der Notentleerung mit einer Einleitmenge von 910 l/s zu rechnen ist, damit das Seebecken innerhalb von rund 68 h geleert werden kann. Gemäss Technischem Bericht bzw. Richtlinie über die Sicherheit von Stauanlagen ist die Vorgabe, dass das Seebecken innerhalb von 72 h geleert werden können muss. Aus wasserbaupolizeilicher Sicht beantragt der OIK I diese Entleerungszeit gesamthaft zu nutzen (72 h), um die hydraulische Belastung des Gewässers so minim wie möglich zu halten. Das FI unterstützt diese Forderung.

Gemäss Technischem Bericht ist vorgesehen, Drainagewasser zuoberst in den seitlichen Zufluss einzuleiten. Der OIK I bemängelt, dass die Unterlagen keine Aussagen über die anfallende Wassermenge enthalten und ob das Gewässer dies überhaupt aufnehmen vermag. Aus Sicht OIK I bestehen grosse Zweifel, ob das Gewässer im obersten Bereich zusätzliche Wassermengen ableiten kann. Gemäss Telefonat des OIK I mit dem planenden Ingenieur ist eine Einleitung in den Vereinigungsschacht der Notentleerung möglich und das Vorhaben sollte dahingehend angepasst werden.

**Aus Sicht OIK I kann das Vorhaben und die Erteilung der Wasserbaupolizeibewilligung nach Art. 48 WBG und 39 WBV erst beurteilt werden, sobald die Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziff. 6 behoben sind.**

*Kommentar AUE:* Gemäss Abmachung zwischen AGR und AWA wird im vorliegenden Fall für die Konzession (Erneuerung) für die genannten Wasserentnahmen auf eine Koordination nach Koordinationsgesetz (KoG) verzichtet. D.h. die Konzession wird in einem separaten Verfahren durch die Fachstellen beurteilt und ist nicht Teil der vorliegenden Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit. Es besteht jedoch ein enger sachlicher Zusammenhang. Das FI setzt z.B. für die Erteilung der fischereilichen Bewilligung voraus, dass es keine baulichen Anpassungen an den Entnahmen geben wird und die konzedierte Mengen nicht angepasst wird. Aus unserer Sicht sollte deshalb mit dem Bau des Speichersees erst begonnen werden, wenn die Konzession gesichert ist. Demzufolge formulieren wir in Absprache mit dem AGR, als Leitbehörde, eine entsprechende Bedingung. Damit eine inhaltliche Koordination zudem stattfindet empfehlen wir, beide Verfahren soweit möglich parallel durchzuführen.

Die Auflagen 7.2 und 7.3 des FI bzgl. Ausgestaltung der Gewässerquerung(en) werden mit dem Genehmigungsvorbehalt des OIK I kombiniert.

#### Auflagen Oberflächengewässer

6. Bei einer Notentleerung ist die Entleerungszeit von 72 h gemäss Richtlinie über die Sicherheit von Stauanlagen maximal auszunützen.

#### Hinweise

- Der Inhaber einer fischereirechtlichen Bewilligung haftet für Schäden, die der Fischerei durch den Eingriff verursacht werden. Bei technischen Eingriffen in private Fischgewässer hat er Schadenersatzansprüche der Fischereiberechtigten direkt zu erledigen.
- Den Ausführungen des Merkblatts „Fischschutz auf Baustellen“ (FI, 2023) ist vor Baubeginn und während der Bauphase Folge zu leisten.
- Die im Rahmen der Vorprüfung «Überbauungsordnung Nr. 88 Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried mit UVP Voruntersuchung» im Fachbericht Fischerei vom 13. Januar 2023 (vgl. auch Vorprüfungsbericht des AGR vom 13. Juli 2023) eingebrachten Änderungsanträge und Genehmigungsvorbehalte in den Überbauungsvorschriften sind bisher nicht oder nur teilweise eingeflossen. Da diese nicht Gegenstand der aktuellen Änderung sind, verzichtet das FI hier auf eine Wiederholung, erwartet jedoch, dass die dort eingebrachten Anpassungen berücksichtigt werden.

## 2.6 Entwässerung

Das Amt für Wasser und Abfall AWA (1) weist darauf hin, dass sämtliche Gebiete mit Zonenplanänderungen gemäss aktuellem generellem Entwässerungsplan (GEP) zu erschliessen sind. Diese Gebiete sind auch gemäss der aktuellen generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) zu erschliessen und dies ist mit der zuständigen Wasserversorgung abzusprechen.

Aus Sicht des AWA erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Entwässerung unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen.

*Kommentar AUE: Die Punkte 1.4 und 1.6 des AWA wurden als Auflage aufgenommen.*

#### Auflagen Entwässerung

##### Grundstücksentwässerung

7. Das Regenabwasser der Dachflächen ist in erster Priorität oberflächlich diffus im angrenzenden Land versickern zu lassen. Es ist zu prüfen, ob teilweise auf eine Dachrinne verzichtet werden kann.
8. Flächen von Sonnenkollektoren oder Photovoltaikanlagen, deren Regenabwasser versickert oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird, dürfen nur mit Wasser ohne Reinigungsmittelzusätze gereinigt werden. Andernfalls ist das Abwasser in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten.
9. Das Platzwasser ist oberflächlich diffus oder über eine humusierete Mulde versickern zu lassen. Dabei muss die Mächtigkeit der begrüneten Humusschicht flächendeckend mindestens 30 cm betragen. Sickerpackungen mit Schotter und dergleichen sind nicht zulässig.
10. Falls die Erschliessung neuer Bauzonen im GEP nicht vorgesehen ist, muss das «Entwässerungskonzept» durch den GEP-Ingenieur nachgeführt werden.
11. Falls die Erschliessung neuer Bauzonen in der GWP nicht vorgesehen ist, muss diese vorgängig durch den GWP-Ingenieur nachgeführt werden.

##### Baustellenentwässerung

12. Vor Installation der Abwasservorbehandlungsanlage(n) auf der Baustelle ist der Gemeinde ein Entwässerungskonzept nach dem Merkblatt «Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen» (AWA 2023) zur Genehmigung einzureichen.
13. Die Installation der Baustellenentwässerung ist vor Inangriffnahme von relevanten Arbeiten von der Gemeinde abnehmen zu lassen. Erst nach Zustimmung dieser Behörde darf von der Baustelle Abwasser abgeleitet werden.

### Industrie und Gewerbe

14. Bei allen Projekten im neuen Überbauungsperimeter ist darauf zu achten, dass die Kapazität der Schmutz- oder/und Mischwasserkanalisation ausreicht, um die Auflagen gemäss Merkblatt «Entwässerung von Industrie- und Gewerbeliegenschaften» (AWA 2020) einhalten zu können.
15. Bei Elektroanlagen, welche Isolier- oder Hydrauliköle enthalten, sind die Gewässerschutzmassnahmen gemäss der Empfehlung «Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten» 2.19d (VSE 2021) zu treffen.
16. Wassergefährdende Flüssigkeiten sind so aufzubewahren, dass allfällige Verluste weder in ein Gewässer noch in die Kanalisation noch in den Boden gelangen können.
17. Auf den Aussenflächen ist das Waschen von Fahrzeugen, Geräten usw. sowie das Lagern und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zulässig. Zudem dürfen keine Unfall- und Pannenfahrzeuge sowie Altfahrzeuge, Fahrzeugteile oder ausgediente Sachen abgestellt werden.

### Hinweise

- Dimensionierung und Detailprojektierung der Abwasseranlagen wurden durch das AWA nicht überprüft. Diese sind nach der Schweizer Norm SN 592000 (VSA/suissetec, 2012) sowie den Richtlinien des AWA für die Versickerung von Regen- und Reinabwasser auszuführen. Die Vorgaben des GEP sind zu berücksichtigen.
- Merkblatt «Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sowie Glasdächern» (AWA 2023)

## 2.7 Boden

Die *Fachstelle Boden BO (8) des Amtes für Landwirtschaft und Natur* stellt fest, dass für das Vorhaben ca. 30'900 m<sup>2</sup> Boden definitiv beansprucht werden. Zusätzlich wird der Ober- und Unterboden einer Fläche von ca. 21'500 m<sup>2</sup> temporär abgetragen und eine Fläche von ca. 14'700 m<sup>2</sup> wird ohne Bodenabtrag temporär beansprucht. Im Baugesuchformular werden 2'700 m<sup>2</sup> mehr als im UVB erwähnt. Vom alten Speichersee werden ca. 7'900 m<sup>2</sup> rekultiviert.

Die BO weist darauf hin, dass der Unterboden entgegen des Oberbodens aufgrund des erhöhten Skeletthalts z.T. erschwert verwertbar ist. Im UVB werden zwei Verwertungsvorschläge gemacht, welchen die BO zustimmt. Dabei wird die Verwertung für die Rekultivierung des Dammbaus noch nicht definitiv festgelegt, da sie von der statischen Sicherheit abhängt. Aus Sicht der BO sollte auf der wasserabgewandten Seite des Damms wenn immer möglich ein vollständiger Bodenaufbau (Ober- und Unterboden) angestrebt werden. Dabei ist zu beachten, dass der Boden für die Rekultivierung des Damms nicht als Teil der statisch notwendigen Dammmächtigkeit gezählt werden darf, sondern als weitere Schichten locker darauf zu schütten ist (diese Schicht trägt selber nicht zur Statik bei).

Die genaue Ausführungsplanung inkl. Bodenschutzvorgaben wird gemäss UVB erst im Rahmen der Ausschreibung der Bauarbeiten erstellt. Dieser Teil des Bodenschutzkonzepts ist vor Baubeginn auch der Fachstelle Boden zukommen zu lassen.

Aus Sicht der BO erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Boden unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen.

### Auflagen Boden

18. Die Massnahme Bod-02 wird präzisiert: Es ist eine zertifizierte Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) einzusetzen. Die Mandatsvergabe ist via Leitbehörde der Fachstelle Boden, namentlich mitsamt den Kontaktdaten vor Beginn der Erdarbeiten schriftlich zu bestätigen.
19. Die Anforderungen an das Pflichtenheft der BBB richten sich nach dem Merkblatt «Anforderungen an ein Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)» (Cercle Sol NWCH 2020). Alle darin enthaltenen Punkte müssen im, für das Projekt geltenden, Pflichtenheft der BBB abgedeckt sein.

20. Spätestens einen Monat vor Beginn der Erdarbeiten (d.h. vor dem Abhumusieren) ist die genaue Ausführungsplanung der Bodenarbeiten inkl. Bodenschutzvorgaben mitsamt den genauen Rekultivierungszielen der einzelnen Flächen innerhalb des Projektperimeters via Leitbehörde der Fachstelle Boden zuzustellen. Dabei ist ebenso ein Verwertungskonzept für den Ober- und Unterboden mittels Formular Deklaration zur Verwertung von abgetragenem Boden zur Genehmigung zuzustellen. Die Eignung des Bodenmaterials für die Zielflächen ist von der BBB überprüfen zu lassen.
21. Die relevanten Erdarbeiten sind durch die BBB zu protokollieren. Die Fachstelle Boden muss regelmässig über den Stand der Erdarbeiten und allfällige Probleme informiert werden.
22. Spätestens 3 Monate im Anschluss an die Rekultivierung ist der Fachstelle Boden via Leitbehörde ein erster Teil des Schlussberichts Boden mitsamt einer ersten Beurteilung zum Rekultivierungserfolg und den Bodenabnahmeprotokollen aller rekultivierten Flächen einzureichen.
23. Der zweite Teil des Schlussberichts ist mit Beurteilung und Schlussabnahmeprotokollen der landwirtschaftlichen genutzten Böden nach dem erfolgreichen Abschluss des dritten Jahres der eingeschränkten Folgebewirtschaftung via Leitbehörde der Fachstelle Boden zuzustellen.
24. Überschüssiger, unbelasteter abgetragener Ober- und Unterboden muss entsprechend seiner Eignung wieder als funktionierender Boden für degradierte Landwirtschaftsböden, bzw. deren Rekultivierung eingesetzt werden.
25. Nach der Folgebewirtschaftung muss der Boden der rekultivierten Flächen qualitativ mindestens dem Ausgangszustand entsprechen und die pflanzennutzbaren Gründigkeiten wiederhergestellt sein. Die Rückgabe in die ortsübliche Nutzung darf generell erst nach der Folgebewirtschaftungszeit zu erfolgen. Die Folgebewirtschaftungszeit ist als Teil des Bauprojekts zu verstehen. Entsprechend findet die Schlussabnahme erst nach der Folgebewirtschaftung und nach dem Erreichen des Rekultivierungsziels statt.
26. Bei Baupisten, Installationsflächen etc. muss die Mächtigkeit der Kiesschüttung als lastenverteilende Schutzmassnahme bei mind. 50 cm im gewalzten Zustand liegen.
27. Insbesondere bei den abschüssigen Flächen, wo die Grassoden nicht flächendeckend angelegt werden konnten, ist die rekultivierte Oberfläche bis zum vollständigen Narbenschluss ausreichend mit Sisalnetzen, Kokosmatten oder Ähnlichem vor Erosion zu schützen.

#### Hinweise

- Das Merkblatt Anforderungen an ein Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) (Cercle Sol NWCH 2020) kann unter folgende heruntergeladen werden: [www.weu.be.ch](http://www.weu.be.ch) > Themen > Umwelt > Boden > Bodenschutz beim Bauen > Bodenschutz bei Bauvorhaben.
- Das Formular Deklaration zur Verwertung von abgetragenem Boden kann unter folgende heruntergeladen werden: [www.weu.be.ch](http://www.weu.be.ch) > Themen > Umwelt > Boden > Bodenschutz beim Bauen > Bodenverwertung

## **2.8 Abfälle, Materialbewirtschaftung**

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (1)* stimmt den Ausführungen im UVB sowie den Massnahmen AAM-01 bis AAM-04 zu. Es stellt jedoch fest, dass das Entsorgungskonzept im Anhang 3 nicht vollständig ist. Der Mischabbruch 17 01 07 untersteht der Verwertungspflicht; eine allfällige Nicht-Verwertung muss schriftlich in der Entsorgungstabelle begründet werden.

Aus Sicht des AWA erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Abfallentsorgung, sofern Genehmigungsvorbehalt gemäss Ziff. 6 erfüllt wird.

Kommentar AUE: Aus der Beurteilung unter Ziff. 1.3 des Fachberichts des AWA formulieren wir einen Genehmigungsvorbehalt.

## 2.9 Naturgefahren

Die *Abteilung Naturgefahren NG (7) des Amts für Wald und Naturgefahren*, stellt fest, dass der Standort des Vorhabens ausserhalb des detailliert untersuchten Gefahrenkarten-Perimeters liegt. Das Fachgutachten der Geotest AG, welches die Gefährdung im Detail analysiert, kommt zum Schluss, dass die vom Vorhaben betroffenen Bauten und Anlagen ausserhalb von Gefahrengebieten liegen resp. so konzipiert sind, dass keine Schäden entstehen. Aus Sicht der NG erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Naturgefahren (Massenbewegungsprozesse) (ohne Auflagen).

Der *Oberingenieurkreis OIK I (13) des Tiefbauamts* stellt fest, dass der Bereich der vorgesehenen Einleitung der Notentleerung im Gefahrenhinweisgebiet von Wassergefahren liegt. Er bemängelt, dass diese Thematik nicht erläutert wird. Aus Sicht des OIK I kann das Vorhaben im Bereich Naturgefahren (Wassergefahren) erst beurteilt werden, sobald der Genehmigungsvorbehalt gemäss Ziff. 6 erfüllt ist.

## 2.10 Wald

### Rodung

Das *Amt für Wald und Naturgefahren AWN (6)* stellt fest, dass das letzte Leitungsstück und die Einleitungsstelle der Ableitung für den Grundablass und den Notüberlauf im Wald liegen. Hierfür braucht es eine temporäre Rodung von 180 m<sup>2</sup>. Der Ersatz erfolgt an Ort und Stelle.

Die Voraussetzungen zur Erteilung einer Rodungsbewilligung nach Art. 5 Waldgesetzes (WaG) sind gemäss AWN mit Bedingungen und Auflagen erfüllt. Die beantragte Ausnahmegewilligung für Rodung und Ersatzleistung kann aus Sicht des AWN nach Erfüllung der Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziff. 6 und mit Bedingungen und Auflagen in Aussicht gestellt werden.

### Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstandes

Die Wasserleitung im Waldrandbereich und der Energievernichtungsschacht werden den gesetzlichen Waldabstand nicht einhalten und benötigen eine Ausnahmegewilligung für verkürzte Waldabstände. Bei waldschonender, sachgerechter Bauausführung sind keine wesentlichen Behinderungen der Waldbewirtschaftung und keine Gefährdung der Walderhaltung zu erwarten. Die beantragte Ausnahmegewilligung nach Art. 26 Abs. 1 Waldgesetz (KWaG) für eine Baute in Waldnähe (0 m) kann aus Sicht des AWN in Aussicht gestellt werden.

### Nachteilige Nutzung (nichtforstliche Kleinbauten und -anlagen)

Die Wasserleitung und Einleitungsstelle im Wald stellen eine nachteilige Nutzung im Sinne von Art. 16 WaG dar. Die Leitung verläuft ausschliesslich unterirdisch und die Einleitungsstelle stört das Waldgefüge, die Funktionserfüllung und die Bewirtschaftung des Waldes kaum. Die beantragte Ausnahmegewilligung für nichtforstliche Kleinbauten und -anlagen kann aus Sicht des AWN in Aussicht gestellt werden.

### Überbauungsordnung

Das AWN weist darauf hin, dass auf dem Überbauungsplan die Ableitung für den Grundablass/Notüberlauf nicht vollständig dargestellt wird. Sämtliche Inhalte aus den Überbauungsvorschriften, die die vorliegende Änderung der UeO betreffen, sind im Überbauungsplan darzustellen.

Aus Sicht des AWN erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Wald nach Erfüllung der Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziff. 6 und unter Berücksichtigung von Bedingungen und Auflagen.

*Kommentar AUE: Auflage 8.2 sowie zweite Teil der Auflage 8.3 des AWN sind unter den Allgemeinen Auflagen enthalten. Der Genehmigungsvorbehalt 6.1 des AWN erachten wir als erledigt, weil das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Flora, Fauna, Lebensräume unter Berücksichtigung von Auflagen aus Sicht der Abteilung Naturförderung (ANF) erfüllt (siehe Ziff. 2.11).*

### Auflagen Wald

28. Die Massnahme Wal-03 wird präzisiert: Die Holzerei- und Rodungsarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden. (vgl. Auflage 35)
29. Dem Bodenschutz im Wald ist gebührend Rechnung zu tragen. Vegetationsdecke und Oberboden im Wald sind möglichst vollständig abzutragen, separat zwischenzulagern und wieder fachgerecht einzubauen.
30. Als Ersatz für die Rodungen wird die Gesuchstellerin verpflichtet, auf der Parzelle mit der Grundbuchblatt-Nummer 2744, Gemeinde Saanen, eine Fläche von 180 m<sup>2</sup> nach den Weisungen der Abteilung Walderhaltung Region Alpen bis 31.12.2028 (Anwuchserfolg gesichert) mit standortgerechten Baum- und Straucharten aufzuforsten.
31. Innerhalb der Rodungs- und Ersatzaufforstungsflächen und in unmittelbarer Umgebung müssen invasive Neophyten bis zur Abnahme der Ersatzaufforstung nach Weisungen der Abteilung Walderhaltung auf Kosten der Gesuchstellerin bekämpft werden. Die Gesuchstellerin hat die Flächen regelmässig (mind. zweimal jährlich) zu kontrollieren.

### Hinweise

#### Rodung

- Für Projektbestandteile, die waldrechtliche Ausnahmebewilligungen benötigen, kann kein vorzeitiger Baubeginn bewilligt werden (Art. 47 WaG).
- Als Bestandteil dieser Bewilligung gelten:
  - der Rodungs- und Aufforstungsplan 1 : 200
  - der Kartenausschnitt 1 : 25'000
- Die Abteilung Walderhaltung Region Alpen hat die Rodung und die Aufforstung zu kontrollieren und meldet dem Amt für Wald und Naturgefahren zuhanden des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) die richtige Ausführung der Arbeiten.

#### Baute in Waldnähe

- Die Waldgrenze zu offenem Land verläuft nach Art. 3 KWaV in der Regel drei Meter ausserhalb der Linie, welche die Stockmitten der äussersten Bäume bzw. Wurzelstöcke oder Sträucher miteinander verbindet, oder entlang der Parzellengrenze, wenn diese innerhalb der drei Meter verläuft.
- Gemäss Art. 27 KWaG gilt die folgende Haftungsregel: Ist eine Baute oder Anlage mit einer Ausnahme bewilligt worden, ist für allfälligen, vom Wald oder dessen Bewirtschaftung ausgehenden Schaden die Haftung wegbedungen, soweit dies bundesrechtlich zulässig ist.

## **2.11 Flora, Fauna, Lebensräume**

Gemäss der *Abteilung Naturförderung ANF (9) des Amtes für Landwirtschaft und Natur* sind die Schlussfolgerungen des UVB nachvollziehbar. Die Annahmen zu den ökologischen Werten und zur Schutzwürdigkeit der betroffenen Biotope und Arten sind richtig. Die Punktevergabe der Lebensraumbilanz nach Bewertungsmethode BESB ist im Hinblick auf die Ersatzmassnahmen korrekt.

Die ANF unterstützt die im UVB vorgeschlagen Massnahmen Flo-01 bis Flo-12 und Fau-01 bis Fau-06. Die Einhaltung dieser Massnahmen muss durch die UBB garantiert werden.

Die erforderlichen Ausnahmebewilligungen (siehe Ziff. 3) können aus Sicht der ANF unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen erteilt werden.

Das *Jagdinspektorat JI (10) des Amtes für Landwirtschaft und Natur* stellt fest, dass der betroffene Standort sich nicht in einem Wildschutzgebiet, einer Wildruhezone oder einem Wildtierversorgungskorridor befindet. Jedoch gibt es im Gebiet verschiedene Säugetier- und Vogelarten. Daher weist das JI darauf hin, dass die Zeiten der Bauarbeiten auf die sensiblen Zeiten der Wildtiere Rücksicht nehmen müssen.

Aus Sicht der ANF und des JI erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Flora, Fauna, Lebensräume unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen.

*Kommentar AUE: Erste Teil der Auflage 6.2 sowie Auflage 6.4, 6.5 und 6.6 der ANF sind unter den Allgemeinen Auflagen enthalten.*

#### Auflagen Flora, Fauna, Lebensräume

32. Für die UBB ist ein Pflichtenheft zu erarbeiten. Das Pflichtenheft ist der ANF zur Prüfung vor Baubeginn zuzustellen.
33. Bereits bei der Einrichtung der Baustelle sind die im Projekt vorgeschlagenen und die mit der Baubewilligung verfügbaren Schutzmassnahmen zu berücksichtigen.
34. Die Bauarbeiten dürfen nur zu hellen Tagesstunden stattfinden (nicht nachts).
35. Die Bauarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden.

#### Hinweis

- Fahrverbote müssen respektiert werden.

## **2.12 Landschaft und Ortsbild**

Das *Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR (3)* hält fest, dass das Vorhaben einen grossen Eingriff in die Landschaft bedeutet. Das Gebiet wird bereits jetzt intensiv touristisch genutzt und Infrastrukturen wie landwirtschaftliche Gebäude, Strassen, Wanderwege sowie der bestehende Speichersee sind vorhanden. Gemäss Kantonaem Richtplan Massnahmenblatt C\_23 sind «neue, an einen Standort ausserhalb der Bauzonen angewiesene Bauten und Anlagen mit hohem Besucheraufkommen [...] in den kantonal bedeutenden Intensiverholungsgebieten [zu] konzentriert». Das AGR hält fest, dass aus den Unterlagen heraus nicht deutlich wird, ob der See in seiner geplanten Grösse betriebsnotwendig ist. Aus landschaftsästhetischer Sicht ist der Eingriff so klein wie möglich zu halten. Um die Landschaftsqualität hoch zu halten, hat sich der See in einer möglichst natürlichen Form und ohne zusätzliche Kunstbauten in die Landschaft einzufügen. Der Antrag der *Kantonale Kommission zur Pflege der Orts- und Landschaftsbilder OLK (14)* wird von AGR unterstützt.

Aus Sicht des AGR erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Landschaft und Ortsbild nach Erfüllung der Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziff. 6 und unter Berücksichtigung der folgenden Auflage.

*Kommentar AUE: In Absprache mit dem AGR wurden seine Auflage 4.1 und 4.2 angepasst und mit den von der OLK aufgeführten Punkte ergänzt und als Genehmigungsvorbehalte aufgenommen.*

#### Auflagen Landschaft, Ortsbild

36. Die Seefläche ist von touristischen Anlagen freizuhalten.

## **2.13 Fuss- und Veloverkehr**

Der *Oberingenieurkreis OIK I (13) des Tiefbauamts* stellt fest, dass aufgrund des Vorhabens die Wanderweghaupttroute Uf der Chessle - Horneggli umgelegt wird. Im technischen Bericht sowie im Situationsplan Nr. 2185/100 wird die permanente Verlegung nachvollziehbar aufgezeigt. Wie im technischen Bericht festgehalten, soll der Wanderweg während der Bauarbeiten ausserhalb des Baubereichs umgelegt werden. Für den OIK I ist dies eine zwingende Massnahme, damit die Verbindung für Wandererinnen und Wanderer auch während den Bautätigkeiten gewährleistet wird.

Aus Sicht des OIK I erfüllt das Vorhaben die rechtlichen Vorgaben im Bereich Wanderwege unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen.

#### Auflagen Fuss- und Veloverkehr

37. Muss ein bestehender Wanderweg ersetzt werden, so muss der Ersatzweg fertiggestellt sein, bevor der alte Wanderweg aufgehoben werden darf.

38. Der Wanderweg muss während der gesamten Bauzeit begehbar und sicher sein (mittels Warntafeln, Absperrung der Baustelle, Sicherheit vor Baumaschinen und herabfallenden Gegenständen u. a. m.). Ist dies nicht möglich, so muss eine Umleitung gewährleistet werden.
39. Änderungen der Wanderweg-Signalisation wie Umleitungen, Sperrungen und Freigabe der Wanderwege dürfen nur im Einvernehmen mit den Berner Wanderwegen vorgenommen werden. Diese sind frühzeitig einzubeziehen.
40. Auf dem neu angelegten Wanderweg ist gemäss Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 11 «Ersatzpflicht für Wanderwege» (ASTRA, Schweizer Wanderweg, 2012) eine für Fussgänger geeignete Wegoberfläche einzubauen.
41. Nach Abschluss der Arbeiten ist der zuständige OIK I zur Bauabnahme einzuladen.

#### Hinweise

- Die Wanderwegsignalisation ist zu dulden.
- Die Anpassung der Wanderwegsignalisation nehmen von Amts wegen die Berner Wanderwege nach der Bauabnahme vor.
- Die Anpassung des kantonalen Sachplans Wanderroutennetz erfolgt durch das Tiefbauamt im Rahmen der nächsten Nachführung.

### **3. Koordination mit Nebenbewilligungen**

Folgende aufgeführten Nebenbewilligungen können aufgrund der Beurteilung durch die Fachstellen mit Auflagen erteilt werden:

<i>Nebenbewilligung</i>	<i>Zuständige Fachstelle</i>
Gewässerschutzbewilligung nach Art. 11 KGSchG	AWA
Ausnahmebewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation nach Art. 18, 21 und 22 NHG und Art. 12, 13 und Art. 17 NSchV	ANF
Ausnahmebewilligung für technische Eingriffe in Lebensräume geschützter Pflanzen nach Art. 20 NHG, Art. 20 NHV, Art. 15 NSchG und Art. 19 und 20 NSchV	ANF
Fischereirechtliche Bewilligung nach Art. 8 - 10 BGF	FI
Ausnahmebewilligung für die Nachteilige Nutzung nach Art. 16 WaG	Abteilung Walderhaltung Region Alpen
Ausnahmebewilligung zur Unterschreitung des Waldabstandes nach Art. 26 KWaG	Abteilung Walderhaltung Region Alpen

Folgende aufgeführten Nebenbewilligungen können nach Erfüllung der Genehmigungsvorbehalte und mit Bedingungen und Auflagen in Aussicht gestellt werden:

<i>Nebenbewilligung</i>	<i>Zuständige Fachstelle</i>
Rodung und Ersatzaufforstung nach Art. 5 - 7 WaG, Art. 5ff WaV sowie Art. 16 WaG	AWN
Ausnahmebewilligung für die Nachteilige Nutzung nach Art. 16 WaG	Abteilung Walderhaltung Region Alpen
Ausnahmebewilligung zur Unterschreitung des Waldabstandes nach Art. 26 KWaG	Abteilung Walderhaltung Region Alpen

Noch nicht beurteilt werden kann hingegen folgende aufgeführte Nebenbewilligung:

Nebenbewilligung

Zuständige Fachstelle

Wasserbaupolizeibewilligung nach Art. 48 WBG und 39 WBV

OIK I

#### 4. Gesamtbeurteilung der Erfüllung der umweltrechtlichen Vorgaben

Auf der Grundlage der Aussagen im UVB sowie in den Stellungnahmen der Fachstellen ist eine abschliessende Beurteilung, ob das Vorhaben «Änderung Speichersee Hornberg» die Vorgaben des Umweltrechts erfüllt, nicht möglich. Die Bewilligungsfähigkeit des Vorhabens wird nach Zustellung der überarbeiteten Projektunterlagen an die zuständigen Fachstellen abschliessend beurteilt.

#### 5. Antrag an die Leitbehörde

Wir beantragen der Leitbehörde, beim Vorhaben «Änderung Speichersee Hornberg» die Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziffer 6 zu berücksichtigen und die entsprechenden Anpassungen bzw. Ergänzungen von der Gesuchstellerin zu verlangen.

##### Hinweise an die Leitbehörde:

Das AWN weist auf Mängel formaler Art in den Projektunterlagen hin (Hinweise unter Kap. 4.1 und 4.3, Genehmigungsvorbehalt 6.4 seines Fachberichts (6)). Diese sind für die Beurteilung der Einhaltung der umweltrechtlichen Vorgaben nicht relevant, jedoch für die korrekte Abwicklung des Verfahrens. Wir bitten die Leitbehörde deshalb, die entsprechenden Korrekturen durch die Gesuchstellerin zu veranlassen.

Das AWN weist zudem auf Verfahrensfragen hin (Hinweis unter Kap. 4.1 seines Fachberichts). Wir bitten die Leitbehörde diese zu berücksichtigen.

Gemäss AWA fällt das geplante Speicherbecken unter die Stauanlagengesetzgebung. Der «Fachbericht Stauanlagen» des AWA (2) wurde in unserer Gesamtbeurteilung nicht berücksichtigt. Wir überlassen es der Leitbehörde, die Anliegen des AWA angemessen in ihrem Vorprüfungsbericht zu berücksichtigen. Falls die Berücksichtigung der Genehmigungsvorbehalte des AWA zu Projektänderungen führt, die einen Einfluss auf die Umweltauswirkungen haben, ist der UVB entsprechend anzupassen, das Projekt von den betroffenen Fachstellen nochmals zu prüfen und unsere Beurteilung zu aktualisieren.

#### 6. Genehmigungsvorbehalte / Abklärungen / Projektanpassungen

##### Überbauungsplan:

- Der Überbauungsplan ist gemäss Kap. 4.2 des Fachberichts des AWN (6) zu ergänzen und zu bereinigen. Die Ableitung ist bis zum Ende inkl. Energievernichtungsschacht und Einlass auf dem Überbauungsplan darzustellen. Die Leitung Grundablass/Notüberlauf ist gemäss Überbauungsvorschriften Inhalt der UeO-Änderung «Speichersee Hornberg», auf dem Überbauungsplan jedoch nicht innerhalb des Perimeters «Änderung Speichersee Hornberg». Dies ist zu bereinigen.

##### Überbauungsvorschriften:

- Art. 16 Ziff. 3: Die ANF empfiehlt, anstelle der bisherigen Formulierung mit folgendem Satz auf das Schutzziel und die Schutz- und Unterhaltmassnahmen der AlgV hinzuweisen: «Es gelten die Bestimmungen der Amphibienlaichgebiete-Verordnung (AlgV)».
- Die Überbauungsvorschriften sind bezüglich einer guten Integration von Speichersee und Terrainveränderungen in die Landschaft zu überarbeiten und der OLK-Gruppe Oberland nochmals vorzulegen. Mit der UVB vom Januar 2023 und der darin empfohlenen Massnahmen liegen dazu gute Grundlagen vor.

*Energie:*

- Sollte in den Gebäuden (Betriebsgebäude, Lagerhalle und Kühlturmgebäude) technische Einrichtungen für die Raumwärmebereitstellung installiert oder Brauchwarmwasser produziert werden, hat die BDG die Minimalanforderungen an die Energienutzung nach Kantonalen Energieverordnung einzuhalten und die notwendigen Nachweise dazu zu erbringen.

*Oberflächengewässer*

- Im Erläuterungsbericht, im UVB und in den Baugesuchsplänen ist zu erläutern wie die Gewässerquerung(en) vorgesehen bzw. ausgestaltet ist(sind).
- Die Einleitstelle des Notüberlaufs in den Vorfluter ist auf das absolute Minimum zu reduzieren. Die Pläne sind entsprechend anzupassen.
- Die Unterlagen sind mit Aussagen über die anfallende Drainagewassermenge (und ob das Gewässer dies überhaupt aufnehmen vermag) zu ergänzen. Es muss geprüft werden, ob das Drainagewasser nicht in den nahegelegenen «unteren Vereinigungsschacht» geführt und somit über die Notentleerungsleitung dem Gewässer an unkritischerer Stelle zugeführt werden kann.

*Abfälle:*

- Eine allfällige Nicht-Verwertung des Mischabbruchs 17 01 07 muss schriftlich in der Entsorgungstabelle begründet werden.

*Naturgefahren:*

- Der Erläuterungsbericht und der UVB sind mit der Thematik Wassergefahren im Bereich der vorgesehenen Einleitung der Notentleerung zu ergänzen.

*Wald (Rodung):*

- Vorbehalten bleiben schützenswerte Einsprachen zur Rodung oder zu den Ersatzaufforstungsleistungen.
- Vorbehalten bleibt die Zustimmung der Grundeigentümerin zu Rodung und Ersatzaufforstung.

*Landschaft:*

- Im UVB ist der Bezug einer unabhängigen, landschaftsplanerischen Begleitung auch in der Ausführungsplanung und Ausführung festzuschreiben.
- Das Vorhaben ist bezüglich einer glaubhaften, natürlich erscheinenden Ufergestaltung und Uferlinie sowie bezüglich der besseren Integration des Damms in die bestehende Topografie gemäss Beurteilung der OLK und des AGR weiterzubearbeiten.
- Der Speichersee ist auf das betrieblich notwendige Minimum zu begrenzen. Der Gesuchsteller muss in den Gesuchsunterlagen aufzeigen, dass der See in seiner geplanten Grösse betriebsnotwendig ist.

## **7. Bedingungen / Befristungen**

- Die Rodungsbewilligung wird bis 31.12.2025 befristet.
- Das Entfernen der Bestockung bzw. die Zweckentfremdung des Waldareals darf erst erfolgen, wenn der zuständige Forstdienst die Rodungsfläche angezeichnet hat.
- Die nötigen Konzessionen für die Wasserentnahme aus der Simme und der Saane müssen vor Baubeginn vorliegen.

## **8. Liste Auflagen**

### **8.1 Allgemeine Auflagen**

Hier sind die bereichsübergreifenden Auflagen aufgeführt.

- I. Die Massnahmen im UVB, die Auflagen aus der Genehmigung sowie die Merkblätter, Normen und Richtlinien sind in die "Besonderen Bestimmungen" der UnternehmERAusschreibungen und in die Werkverträge zu integrieren und den am Bauvorhaben Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.
- II. Bei Abweichungen von den Vorgaben der Baubewilligung oder bei (umweltrelevanten) Projektänderungen sind die Behörden (Leitbehörde, Fachstellen, kommunale Baupolizei) umgehend - vor der Ausführung der Arbeiten - zu informieren. Sie entscheiden, ob eine wesentliche Projektänderung vorliegt, welche eine Neu Beurteilung des Projekts erfordert.
- III. Die Behörden sind über den Baubeginn zu informieren, zur Bauabnahme, zur Abnahme aller ökologischen Massnahmen (Umweltbauabnahme) sowie an die für sie relevanten Bausitzungen einzuladen. Insbesondere ist die Abteilung Naturförderung (ANF) zur Startsitung und zur Umweltbauabnahme einzuladen.
- IV. Genehmigte Eingriffe in Baumbestände und geschützte oder schützenswerte Lebensräume sind auf das zwingend notwendige Minimum zu beschränken und unter grösstmöglicher Schonung der angrenzenden Bestände zu erfolgen. Angrenzende Bestände bzw. Lebensräume sind vor jeglichen Schäden zu schützen.
- V. Ausserhalb der in den Plänen bezeichneten Baustellenbereiche, insbesondere im Wald und im Uferbereich, dürfen keine Bodenveränderungen vorgenommen, Baupisten oder Installationsplätze eingerichtet oder Material jeglicher Art (auch Geräten und Maschinen) zwischendeponiert oder abgelagert werden.
- VI. Für die Detailplanung und die Ausführung der Bauarbeiten ist eine ökologisch ausgebildete Fachperson mit der Umweltbaubegleitung (UBB) zu beauftragen.
- VII. Die UBB und die BBB erstellen nach Absprache mit den Fachstellen einen Zwischenbericht und nach Abschluss der Bauarbeiten einen Schlussbericht über die Umsetzung der einzelnen Umweltschutzmassnahmen sowie der Auflagen aus der Baubewilligung (mit einer tabellarischen Übersicht und einer Fotodokumentation).

## 8.2 Fachspezifische Auflagen

1. Der Inhaber einer Lageranlage für wassergefährdende Flüssigkeiten muss dafür sorgen, dass die zum Schutz der Gewässer erforderlichen Vorrichtungen erstellt, gewartet und betrieben werden. Eine regelmässige Kontrolle der Lageranlage auf Mängel, insbesondere Lecks, obliegt der Sorgfaltspflicht des Inhabers.
2. Die Lageranlagen (Baustellentanks) sind nach den Merkblättern mobile Dieselöl-Tankanlagen (KVU 2016) und ZBF (KVU 2022) zu erstellen.
3. Die Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten sind nach deren Erstellung dem AWA mit Meldeformular (vgl. Beilage Fachbericht AWA) zu melden.
4. Im Falle von Flüssigkeitsverlusten infolge Undichtheit eines Behälters oder einer Leitung ist die Lageranlage durch eine Fachfirma überprüfen zu lassen. Wenn durch ausgelaufenes Lagergut eine Gewässergefährdung oder -verunreinigung eingetreten ist, muss ausserdem sofort die Gemeindeölwehr oder der nächste Polizeiposten benachrichtigt werden.
5. Die Lageranlage ist durch eine Fachfirma regelmässig (ca. alle 10 Jahre) einer Kontrolle zu unterziehen. Kontroll- und Wartungsarbeiten müssen von Personen ausgeführt werden, die auf dem Fachgebiet ausgebildet sind.
6. Bei einer Notentleerung ist die Entleerungszeit von 72 h gemäss Richtlinie über die Sicherheit von Stauanlagen maximal auszunützen.
7. Das Regenabwasser der Dachflächen ist in erster Priorität oberflächlich diffus im angrenzenden Land versickern zu lassen. Es ist zu prüfen, ob teilweise auf eine Dachrinne verzichtet werden kann.
8. Flächen von Sonnenkollektoren oder Photovoltaikanlagen, deren Regenabwasser versickert oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird, dürfen nur mit Wasser ohne Reinigungsmittelzusätze gereinigt werden. Andernfalls ist das Abwasser in die Schmutz- oder Mischwasserleitung einzuleiten.
9. Das Platzwasser ist oberflächlich diffus oder über eine humusierete Mulde versickern zu lassen. Dabei muss die Mächtigkeit der begrünteten Humusschicht flächendeckend mindestens 30 cm betragen. Sickerpackungen mit Schotter und dergleichen sind nicht zulässig.

10. Falls die Erschliessung neuer Bauzonen im GEP nicht vorgesehen ist, muss das «Entwässerungskonzept» durch den GEP-Ingenieur nachgeführt werden.
11. Falls die Erschliessung neuer Bauzonen in der GWP nicht vorgesehen ist, muss diese vorgängig durch den GWP-Ingenieur nachgeführt werden.
12. Vor Installation der Abwasservorbehandlungsanlage(n) auf der Baustelle ist der Gemeinde ein Entwässerungskonzept nach dem Merkblatt «Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen» (AWA 2023) zur Genehmigung einzureichen.
13. Die Installation der Baustellenentwässerung ist vor Inangriffnahme von relevanten Arbeiten von der Gemeinde abnehmen zu lassen. Erst nach Zustimmung dieser Behörde darf von der Baustelle Abwasser abgeleitet werden.
14. Bei allen Projekten im neuen Überbauungsperimeter ist darauf zu achten, dass die Kapazität der Schmutz- oder/und Mischwasserkanalisation ausreicht, um die Auflagen gemäss Merkblatt «Entwässerung von Industrie- und Gewerbeliegenschaften» (AWA 2020) einhalten zu können.
15. Bei Elektroanlagen, welche Isolier- oder Hydrauliköle enthalten, sind die Gewässerschutzmassnahmen gemäss der Empfehlung «Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten» 2.19d (VSE 2021) zu treffen.
16. Wassergefährdende Flüssigkeiten sind so aufzubewahren, dass allfällige Verluste weder in ein Gewässer noch in die Kanalisation noch in den Boden gelangen können.
17. Auf den Aussenflächen ist das Waschen von Fahrzeugen, Geräten usw. sowie das Lagern und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zulässig. Zudem dürfen keine Unfall- und Pannenfahrzeuge sowie Altfahrzeuge, Fahrzeugteile oder ausgediente Sachen abgestellt werden.
18. Die Massnahme Bod-02 wird präzisiert: Es ist eine zertifizierte Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) einzusetzen. Die Mandatsvergabe ist via Leitbehörde der Fachstelle Boden, namentlich mitsamt den Kontaktdaten vor Beginn der Erdarbeiten schriftlich zu bestätigen.
19. Die Anforderungen an das Pflichtenheft der BBB richten sich nach dem Merkblatt «Anforderungen an ein Pflichtenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)» (Cercle Sol NWCH 2020). Alle darin enthaltenen Punkte müssen im, für das Projekt geltenden, Pflichtenheft der BBB abgedeckt sein.
20. Spätestens einen Monat vor Beginn der Erdarbeiten (d.h. vor dem Abhumusieren) ist die genaue Ausführungsplanung der Bodenarbeiten inkl. Bodenschutzvorgaben mitsamt den genauen Rekultivierungszielen der einzelnen Flächen innerhalb des Projektperimeters via Leitbehörde der Fachstelle Boden zuzustellen. Dabei ist ebenso ein Verwertungskonzept für den Ober- und Unterboden mittels Formular Deklaration zur Verwertung von abgetragenem Boden zur Genehmigung zuzustellen. Die Eignung des Bodenmaterials für die Zielflächen ist von der BBB überprüfen zu lassen.
21. Die relevanten Erdarbeiten sind durch die BBB zu protokollieren. Die Fachstelle Boden muss regelmässig über den Stand der Erdarbeiten und allfällige Probleme informiert werden.
22. Spätestens 3 Monate im Anschluss an die Rekultivierung ist der Fachstelle Boden via Leitbehörde ein erster Teil des Schlussberichts Boden mitsamt einer ersten Beurteilung zum Rekultivierungserfolg und den Bodenabnahmeprotokollen aller rekultivierten Flächen einzureichen.
23. Der zweite Teil des Schlussberichts ist mit Beurteilung und Schlussabnahmeprotokollen der landwirtschaftlichen genutzten Böden nach dem erfolgreichen Abschluss des dritten Jahres der eingeschränkten Folgebewirtschaftung via Leitbehörde der Fachstelle Boden zuzustellen.
24. Überschüssiger, unbelasteter abgetragener Ober- und Unterboden muss entsprechend seiner Eignung wieder als funktionierender Boden für degradierte Landwirtschaftsböden, bzw. deren Rekultivierung eingesetzt werden.
25. Nach der Folgebewirtschaftung muss der Boden der rekultivierten Flächen qualitativ mindestens dem Ausgangszustand entsprechen und die pflanzennutzbaren Gründigkeiten wiederhergestellt sein. Die Rückgabe in die ortsübliche Nutzung darf generell erst nach der Folgebewirtschaftungszeit zu erfolgen. Die Folgebewirtschaftungszeit ist als Teil des Bauprojekts zu verstehen. Entsprechend findet die Schlussabnahme erst nach der Folgebewirtschaftung und nach dem Erreichen des Rekultivierungsziels statt.
26. Bei Baupisten, Installationsflächen etc. muss die Mächtigkeit der Kiesschüttung als lastenverteilende Schutzmassnahme bei mind. 50 cm im gewalzten Zustand liegen.

27. Insbesondere bei den abschüssigen Flächen, wo die Grassoden nicht flächendeckend angelegt werden konnten, ist die rekultivierte Oberfläche bis zum vollständigen Narbenschluss ausreichend mit Sisalnetzen, Kokosmatten oder Ähnlichem vor Erosion zu schützen.
28. Die Massnahme Wal-03 wird präzisiert: Die Holzerei- und Rodungsarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden. (vgl. Auflage 36)
29. Dem Bodenschutz im Wald ist gebührend Rechnung zu tragen. Vegetationsdecke und Oberboden im Wald sind möglichst vollständig abzutragen, separat zwischenzulagern und wieder fachgerecht einzubauen.
30. Als Ersatz für die Rodungen wird die Gesuchstellerin verpflichtet, auf der Parzelle mit der Grundbuchblatt-Nummer 2744, Gemeinde Saanen, eine Fläche von 180 m<sup>2</sup> nach den Weisungen der Abteilung Walderhaltung Region Alpen bis 31.12.2028 (Anwuchserfolg gesichert) mit standortgerechten Baum- und Straucharten aufzuforsten.
31. Innerhalb der Rodungs- und Ersatzaufforstungsflächen und in unmittelbarer Umgebung müssen invasive Neophyten bis zur Abnahme der Ersatzaufforstung nach Weisungen der Abteilung Walderhaltung auf Kosten der Gesuchstellerin bekämpft werden. Die Gesuchstellerin hat die Flächen regelmässig (mind. zweimal jährlich) zu kontrollieren.
32. Für die UBB ist ein Pflichtenheft zu erarbeiten. Das Pflichtenheft ist der ANF zur Prüfung vor Baubeginn zuzustellen.
33. Bereits bei der Einrichtung der Baustelle sind die im Projekt vorgeschlagenen und die mit der Baubewilligung verfügbaren Schutzmassnahmen zu berücksichtigen.
34. Die Bauarbeiten dürfen nur zu hellen Tagesstunden stattfinden (nicht nachts).
35. Die Bauarbeiten dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April – 15. Juli) ausgeführt werden.
36. Die Seefläche ist von touristischen Anlagen freizuhalten.
37. Muss ein bestehender Wanderweg ersetzt werden, so muss der Ersatzweg fertiggestellt sein, bevor der alte Wanderweg aufgehoben werden darf.
38. Der Wanderweg muss während der gesamten Bauzeit begehbar und sicher sein (mittels Warntafeln, Absperrung der Baustelle, Sicherheit vor Baumaschinen und herabfallenden Gegenständen u. a. m.). Ist dies nicht möglich, so muss eine Umleitung gewährleistet werden.
39. Änderungen der Wanderweg-Signalisation wie Umleitungen, Sperrungen und Freigabe der Wanderwege dürfen nur im Einvernehmen mit den Berner Wanderwegen vorgenommen werden. Diese sind frühzeitig einzubeziehen.
40. Auf dem neu angelegten Wanderweg ist gemäss Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 11 «Ersatzpflicht für Wanderwege» (ASTRA, Schweizer Wanderweg, 2012) eine für Fussgänger geeignete Wegoberfläche einzubauen.
41. Nach Abschluss der Arbeiten ist der zuständige OIK I zur Bauabnahme einzuladen.

## 9. Schlussbemerkungen

### 9.1 Weiteres Vorgehen

Die aufgrund der Genehmigungsvorbehalte gemäss Ziffer 6 überarbeiteten bzw. bereinigten Unterlagen sind den betroffenen Fachstellen erneut zur Stellungnahme vorzulegen. Die abschliessende Gesamtbeurteilung aus Sicht Umwelt erfolgt, wenn die definitiven Stellungnahmen der betroffenen Fachstellen auf der Grundlage der ergänzten Projektunterlagen vorliegen.

## 9.2 Gebühren

Die Verrechnung der Gebühren gemäss Art. 8 der Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21) erfolgt erst mit Vorliegen der definitiven Gesamtbeurteilung.

Freundliche Grüsse

Amt für Umwelt und Energie



Cécile Bourigault

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Visum: *slue*

**Anhang 1:** Verzeichnis weiterer Beurteilungsgrundlagen

**Anhang 2:** Stellungnahmen der Fachstellen (haben Sie alle bereits mit direkter Post erhalten)

**Kopie ohne Teilbeurteilungen (per E-Mail):**

- Beteiligte Fachstellen gemäss Anhang

## Anhang 1

### Verzeichnis weitere Beurteilungsgrundlagen

Hier sind Dokumente aufgeführt, welche im Laufe des Verfahrens als Beurteilungsgrundlagen eingebracht und nicht öffentlich aufgelegt worden sind.

Dokument	VerfasserIn	Datum
Visualisierungen für die Verdeutlichung des Dammes sowie Einbettung in die Landschaft	BDG	7. Dezember 2023

## Anhang 2

Amt, Fachstelle	Umweltbereich(e)	Stellungnahme vom
(1) Amt für Wasser und Abfall AWA, Abteilungen Betriebe und Abfall, Siedlungswasserwirtschaft	Grundwasser, Gewässerschutz, Entwässerung, Abfälle, Entsorgung, Altlasten, belastete Standorte	20. November 2023
(2) Amt für Wasser und Abfall AWA	Stauanlagen	19. Dezember 2023
(3) Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR, Abteilung Orts- und Regionalplanung O+R	Landschafts- und Ortsbildschutz, Raumplanung	14. Februar 2024
(4) Amt für Umwelt und Energie AUE, Abteilung Energie EN	Energienutzung	6. Dezember 2023
(5) Amt für Umwelt und Energie AUE, Abteilung Immissionsschutz IMM	Industrie- und Gewerbelärm, Lärm von Maschinen, Geräten und ortsfesten Anlagen, Luftreinhaltung	20. Dezember 2023
(6) Amt für Wald und Naturgefahren AWN, Abteilung Fachdienste und Ressourcen	Walderhaltung, Waldboden	20. November 2023
(7) Amt für Wald und Naturgefahren AWN, Abteilung Naturgefahren	Massenbewegungsprozesse	23. Oktober 2023
(8) Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT, Fachstelle Boden BO	Bodenschutz	20. November 2023
(9) Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT, Abteilung Naturförderung ANF	Flora, Fauna, terrestrische Lebensräume, Lichtimmissionen (Auswirkungen auf Flora und Fauna), Naturdenkmäler (geologische Objekte)	15. November 2023
(10) Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT, Jagdinspektorat JI	Wildtier- und Vogelschutz, Lichtimmissionen (Auswirkungen auf Wildtiere)	12. Februar 2024
(11) Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT, Fischereiinspektorat FI	Aquatische Lebensräume, Fischerei	30. Januar 2024
(12) Tiefbauamt TBA, Oberingenieurkreis OIK I	Lärm von Kantonsstrassen, Historische Verkehrswege nach IVS, Wander- und Velowege	30. November 2023
(13) Tiefbauamt TBA, Oberingenieurkreis OIK I	Wasserbau, Oberflächengewässer, Wassergefahren	16. Januar 2024
(14) Kantonale Kommission zur Pflege der Orts- und Landschaftsbilder (OLK)	Landschafts- und Ortsbildschutz	19. Januar 2024

# Einwohnergemeinde Saanen

## Abteilung BRI

Bauinspektorat, Raumplanung, Infrastrukturen



Saanen, 3. Juli 2024

Amt für Gemeinden und Raumordnung
04. JULI 2024
23/7256 LGS

Tel. +41 33 748 92 60  
Mail [bauverwaltung@saanen.ch](mailto:bauverwaltung@saanen.ch)  
Web [www.saanen.ch](http://www.saanen.ch)

Fachbereich: Bauinspektorat  
Sachbearbeiter: Michael Herrmann / vm

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Regionalplanung  
Herr Samuel Lustenberger  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

### Amtsbericht für das Baugesuch eBau-Nr. 2023-9771 Baugesuchs Nr. 2023-051

Gesuchstellende	Bergbahnen Destination Gstaad AG, Matthias In-Albon, Egglistrasse 43, 3780 Gstaad
Projektverfasser:	Steiger Ingenieure + Planer AG, Maurengässli 3, 3775 Lenk
<b>Bauvorhaben</b>	
Strasse:	Hornberg, 3777 Saanenmöser
Parzellen-Nr.:	2744, 2859
Bauvorhaben:	Änderung UeO "Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried" (Neu: Nr. 88 "Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried") - Änderung Speichersee Hornberg Baugesuch - Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall & Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation Umweltverträglichkeitsprüfung (Hauptuntersuchung) Rodung - Temporäre Rodung von Gerinneschutzwald auf einer Länge von 25m
Leitverfahren	Das Nutzungsplanverfahren ist Leitverfahren im Sinne des KoG
Leitbehörde	Amt für Gemeinden und Raumordnung, Abteilung Orts- und Regionalplanung
Eingang Baueingabe:	11. April 2024
Leitperson	Samuel Lustenberger, Tel. +41 31 636 12 50, <a href="mailto:samuel.lustenberger@be.ch">samuel.lustenberger@be.ch</a>
Zukünftige Leitbehörde UVP / Leitperson	AUE (UVP-Nr. 1139) Cécile Bourigault, Tel. 031 636 85 54, <a href="mailto:cecile.bourigault@be.ch">cecile.bourigault@be.ch</a>
Gewässerschutzbereich:	A <sub>u</sub>

## **I. Sachverhalt**

---

### **1. Ausgangslage**

- 1.1. Das Baugesuch wurde am 12.05.2023 bei der Bauverwaltung Saanen eingereicht.
- 1.2. Anlässlich der vorläufigen formellen Prüfung gem. Art. 17 BewD vom 19.05.2023 stellte die Gemeinde fest, dass die Zuständigkeit vorliegend beim Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) liegt. Das Gesuch wurde daraufhin am 31.05.2023 dem AGR zur Vorprüfung überstellt.
- 1.3. Die Bau- und Planungskommission hat das Gesuch am 16.01.2023, 30.01.2023 und 11.04.2024 behandelt.

## **II. Beurteilung des Vorhabens**

---

Mit 1. Leitverfügung des AGR vom 18.10.2023 (G.-Nr. 2023.DIJ.7250) wurde die Einwohnergemeinde Saanen aufgefordert zu den folgenden Punkten einen Amtsbericht einzureichen:

- Brandschutz (Feueraufsicht oder GVB)
- Grabarbeiten auf öffentlichem Grund (nicht nötig)
- Anschluss Elektrizität
- Anschluss Gemeinschaftsantenne (nicht nötig)
- Anschluss Wasser, Wasser- / Abwasserinstallationen

Im Zuge der Ausarbeitung des Amtsberichts wurden folgende interne Stellen um einen Mitbericht ersucht:

- Einwohnergemeinde Saanen, Infrastrukturen
- Einwohnergemeinde Saanen, Wasserversorgung
- Gebäudeversicherung Bern (GVB)
- Einwohnergemeinde Saanen, Gewässerschutz

### **1. Zonenkonformität**

Das Vorhaben befindet sich in der Überbauungsordnung "Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried" (Neu: Nr. 88 "Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried").

Die beabsichtigten Nutzungen sind somit zonenkonform.

### **2. Beurteilung der Baugestaltung und Einpassung ins Orts- und Landschaftsbild gem. Art. 26 BauR Saanen**

Die Bau- und Planungskommission der Einwohnergemeinde Saanen besteht aus ortsansässigen Architekten, Planern und Bauexperten, welche über eine qualifizierte Fachkompetenz in der Beurteilung von Bauprojekten im Saanenland verfügen und die örtlichen Verhältnisse bestens kennen. Somit ist die Bau- und Planungskommission im Sinne von Art. 22 Abs. 2 BewD die zuständige Fachstelle zur Beurteilung von Fragen zur Beeinträchtigung des Ortsbildes oder der Landschaft.

Das Bauvorhaben wurde von der Bau- und Planungskommission behandelt. Sie hat dem in der zur Bewilligung vorliegenden Form zugestimmt. Somit erfüllt das Vorhaben die kommunalen Bau- und Gestaltungsvorschriften gemäss Art. 26 BauR Saanen.

### **III. Antrag**

---

#### **1. Antrag der Bau- und Planungskommission**

Die Bau- und Planungskommission der Einwohnergemeinde Saanen beantragt die Baubewilligung des vorliegenden Vorhabens unter den folgenden Bedingungen und Auflagen zu erteilen.

#### **2. Bedingungen und Auflagen gemäss Mitberichte**

Es wird beantragt, dass sämtliche Bedingungen und Auflagen der folgenden Mitberichte als integraler Bestandteil in die Baubewilligung aufgenommen werden:

- Stellungnahme Infrastrukturen der Einwohnergemeinde Saanen vom 07.05.2024
- Fachbericht Wasser der Einwohnergemeinde Saanen, Wasserversorgung vom 10.05.2024
- Fachbericht Brandschutz der GVB, GF-Nr. GM/24 10019452, BSA-Nr. 196729 vom 13.05.2024
- Gewässerschutzbewilligung der Einwohnergemeinde Saanen vom 14.06.2024

#### **3. Bedingungen**

- 3.1. Allfällige Änderungen gegenüber dem bewilligten Projekt, hervorgerufen durch zu erfüllende Nebenbestimmungen oder durch andere Umstände, sind nach Art. 43 BewD bei der Gemeinde mit dem entsprechenden Gesuch zu beantragen.

##### **Vor Baubeginn**

- 3.2. Sämtliche Folgekosten von Schäden an öffentlichen Strassen und ihren Bestandteilen, darunter fallen auch Beleuchtungsanlagen, gehen zu Lasten der Bauherrschaft.
- 3.3. Der Bauverwaltung Saanen ist über die eBau-Plattform der Baubeginn zu melden. Hierfür muss online das entsprechende Formular Selbstdeklaration Baukontrolle (SB1) ausgefüllt werden und anschliessend muss dieses ausgedruckt, unterschrieben und im Doppel der Bauverwaltung eingereicht werden.
- 3.4. Der Bauverwaltung Saanen ist der Plan zur Bauplatzinstallationen inkl. Handwerkerparkplätze und Bau-WC im Doppel zur Genehmigung einzureichen.
- 3.5. Das Schnurgerüst ist zu Lasten der Bauherrschaft durch den zuständigen Nachführungsgeometer abnehmen (Art. 51 BewD) zulassen. Die Plangrundlagen wie bewilligte Situation und allfällige Untergeschossgrundrisse sind vorgängig dem Kreisgeometer in digitaler Version (.dwg oder .dxf) zuzustellen.

##### **Während der Ausführung**

- 3.6. Der Bauverwaltung Saanen sind folgende Sachverhalte rechtzeitig zur Kontrolle anzu-melden (falls zutreffend):
- a) Hauskanalisation und biologische Klär- und Spaltanlagen
  - b) Vor dem Eindecken der Leitungen: Kanalanschluss an das öffentliche Netz
  - c) Rohbaufertigstellung/-kontrolle
  - d) Bepflanzung entlang öffentlichen Strassen, Wegen und Plätzen

##### **Nach Bauvollendung**

- 3.7. Spätestens 10 Tage nach Bauvollendung ist wiederum auf der eBau-Plattform das Formular Selbstdeklaration Baukontrolle (SB2) auszufüllen und ausgedruckt, unterschrieben und im Doppel auf der Bauverwaltung einzureichen.
- 3.8. Zusammen mit dem Formular SB2 sind folgende Nachweise einzureichen (soweit zutreffend):
- a) Übereinstimmungserklärung Brandschutz (Formular GVB)
  - b) Konformitätserklärungen der einzelnen Bauteile

#### 4. Auflagen

- 4.1. Die Bauarbeiten sind nur zulässig, soweit Art. 37 BauR Saanen „Baulärm, Rücksicht auf Tourismus und Wohngebiete“ nicht verletzt wird. Der Kommentar zu Art. 37 BauR EG Saanen ist zu beachten.
- 4.2. Die Solar- oder Photovoltaik-Anlage wurde in der Baueingabe (eBau) angekreuzt, auf den Baugesuchsplänen eingezeichnet und von der Bauverwaltung zur Kenntnis genommen.
- 4.3. Ein Entsorgungskonzept (Entsorgungstabelle Bauabfälle) ist der Bauverwaltung Saanen im Doppel zur Genehmigung einzureichen. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die gewählten Entsorgungswege genehmigt sind. Die Entsorgungsbelege sind aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzuweisen.  
  
([www.jgk.be.ch/de/index/baubewilligungen/baubewilligungen/baugesuchsformulare/formularbaugesuchsteller](http://www.jgk.be.ch/de/index/baubewilligungen/baubewilligungen/baugesuchsformulare/formularbaugesuchsteller))
- 4.4. Der öffentliche Verkehrsraum der Zufahrtstrassen, der öffentliche Grund sowie der Privatgrund von Dritten darf durch das Bauvorhaben weder gefährdet noch behindert werden und darf nicht als Abstellplatz für Fahrzeuge oder Baumaterial benutzt werden. Falls trotzdem Handwerker den öffentlichen Raum als Parkplatz nutzen, wird dies von den Polizeiorganen mit Ordnungsbussen geahndet. Die Bauleitung oder die Bauherrschaft sind verpflichtet alle Handwerker über diese Auflage zu informieren.
- 4.5. Die Erdarbeiten sind gemäss der Website des Cercle Sol [www.bodenschutz-lohnt-sich.ch](http://www.bodenschutz-lohnt-sich.ch) und BAFU – Leitfaden "Bodenschutz beim Bauen" (Herausgeber BUWAL, 2001) durchzuführen.
- 4.6. Gemäss Art. 68 und 69 Strassengesetz (SG) ist für die allfällige Inanspruchnahme öffentlichen Grundes (z.B. Durchleitungen, Bauplatzinstallationen, Baugrubensicherungen, Vernagelungen etc.) vorgängig eine Bewilligung einzuholen. Für Strassenaufbrüche ist der Werkhof (Tel. 033 748 93 99) zuständig. Übrige Gesuche sind an die Bauverwaltung Saanen, Abt. Infrastrukturen (Tel. 033 748 92 40) zu richten. Allfällige Auflagen und Bedingungen sowie die Erhebung von Gebühren bleiben ausdrücklich vorbehalten.
- 4.7. Die Verschmutzung von öffentlichen Strassen, Wegen und Plätzen durch den Bauverkehr ist tunlichst zu vermeiden bzw. umgehend zu beseitigen. Im Unterlassungsfall wird die Bauverwaltung, Fachbereich Infrastrukturen die sofortige Reinigung zu Lasten der Bauherrschaft in Auftrag geben.
- 4.8. Vor der Schlussabnahme müssen die Gebäudenummern 38a (best. Betriebsgebäude) und 40b (neues Gebäude für Kühltürme) gut sichtbar an den Gebäudefassaden montiert sein. Die Gebäudenummer 40b kann vor der Schlussabnahme im Sekretariat der Bauverwaltung abgeholt werden.  
  
Die Sicht auf die Hausnummer muss von der Strasse aus und bei normalen Verhältnissen stets gewährleistet bleiben. Ist dies aus irgendwelchen Gründen nicht möglich, so sind an geeigneten Stellen Zusatznummern, Hinweistafeln oder Übersichtspläne anzubringen.
- 4.9. Sämtliche absturzgefährdeten Stellen sind mit einem ausreichenden Schutzgeländer gestützt auf die SIA-Normen 358 und 500 und auf die geltenden bfu-Empfehlungen zu versehen.
- 4.10. Sämtliche Innen- und Aussentreppen ab fünf Steigungen sind mit einem ausreichenden Geländer gestützt auf die SIA-Normen 358 und 500 und auf die geltenden bfu-Empfehlungen zu versehen. Es werden keine Ausnahmen akzeptiert.

## 5. Kosten

### 5.1. Die Kosten der Gemeinde im Verfahren betragen:

Erfassen und formelle Prüfung des Baugesuchs	CHF	350.00
Amtsbericht Gemeinde	CHF	750.00
Einholen Mitberichte	CHF	100.00
Behandlung in Bau- und Planungskommission (3 x CHF 150.00)	CHF	450.00
Gewässerschutzbewilligung	CHF	180.00
Fachbericht Brandschutz	CHF	300.00
Fachbericht Wasser	CHF	50.00
Stellungnahme Infrastrukturen	CHF	250.00
Nachführung Geometer	CHF	150.00
<b>Total</b>	<b>CHF</b>	<b>2'580.00</b>

### 5.2. Kosten bei Realisierung

Stellungnahme Infrastrukturen	CHF	7'200.00
Baukontrollen	CHF	300.00
Teilabnahmen	CHF	200.00
Schlussabnahme	CHF	300.00
<b>Total</b>	<b>CHF</b>	<b>8'000.00</b>

Dieser Betrag wird nach erfolgter Schnurgerüstabnahme / vor dem Beginn der Bauarbeiten durch das Bauinspektorat, respektive durch die Finanzverwaltung direkt der Bauherrschaft in Rechnung gestellt.

### 5.3. Verrechnung allfälliger Mehraufwände

Das Bauinspektorat behält sich vor, allfällige Mehraufwände welche während der Bauausführung anfallen bei Abschluss in Rechnung zu stellen.

Sachbearbeiter: Michael Herrmann / vm  
E-Mail: michael.herrmann@saanen.ch

Freundliche Grüsse

**EINWOHNERGEMEINDE SAANEN**  
Bauinspektorat



Michael Herrmann  
Verfahrensleiter/ co-Bereichsleiter

#### Beilagen:

- Stellungnahme Infrastrukturen vom 07.05.2024
- Fachbericht Wasser vom 10.05.2024
- Fachbericht Brandschutz GVB, GF-Nr. GM/24 10019452, BSA-Nr. 196729 vom 13.05.2024
- Gewässerschutzbewilligung vom 14.06.2024

#### Kopie:

- Bauverwaltung (Dossier)

## Hinweise

Hinweise sind keine Nebenbestimmungen (Bedingungen und Auflagen) zur Baubewilligung, weisen aber auf gesetzliche Bestimmungen hin, welche bei der vorliegenden Baubewilligung Anwendung finden.

### Merkblätter

Die Bauherrschaft wird ausdrücklich auf die Merkblätter hingewiesen, die dieser Bewilligung bzw. den Amtsberichten beiliegen.

### Amtliche Vermessung

Die Baubewilligungsbehörde stellt der Nachführungsgeometerin oder dem Nachführungsgeometer eine Kopie der Baubewilligung unter Beilage einer Situationsplankopie zu (Art. 37 Abs. 3 BewD). Die Kosten für die Nachführung der Bauten, der Anlagen, der Rodungen und der Aufforstungen hat die Grundeigentümerin oder der Grundeigentümer bzw. die Inhaberin oder der Inhaber selbständiger dauernder Rechte zu tragen (Art. 38 Abs. 2 lit. b Gesetz über die amtliche Vermessung [BSG 215.341]). **Die Verrechnung der Nachführungskosten erfolgt unter Umständen erst einige Jahre nach Erteilen der Baubewilligung.**

### Baulandumlegung

Während eines Umlegungsverfahrens dürfen keine rechtlichen oder tatsächlichen Änderungen an Grundstücken des Umlegungsgebietes vorgenommen werden, welche die Umlegung beeinträchtigen können. Änderungen bedürfen der Bewilligung des Umlegungsausschusses, wo kein solcher besteht, der Bewilligung der zuständigen Gemeindebehörde (Art. 16 Dekret über die Umlegung von Baugebiet, die Grenzregulierung und die Ablösung oder Verlegung von Dienstbarkeiten [BSG 728.1]).

### Obligatorische Bauversicherung

Bauvorhaben über 25'000 Franken sind vom Bauherrn mit Baubeginn bei der Gebäudeversicherung des Kantons Bern zu versichern. Für Bauvorhaben, die diese Summe nicht erreichen, ist die Bauversicherung freiwillig. Anmeldeformulare sind bei der Gemeinde oder der Gebäudeversicherung des Kantons Bern, Papiermühlestrasse 130, 3063 Ittigen-Bern (Tel. 031 925 11 11) erhältlich.

### Archäologische Funde

Bei archäologischen Funden ist der Archäologische Dienst des Kantons Bern, Postfach, 3001 Bern, zu verständigen (Tel. 031 633 98 98, 9 – 12h, 13 – 16h) / [adb.bauen@be.ch](mailto:adb.bauen@be.ch). Wenn ein Fachbericht des Archäologischen Dienstes vorliegt, gelten die dort formulierten Auflagen.



**Abteilung BRI**

Bauinspektorat, Raumplanung, Infrastrukturen

Tel. +41 33 748 93 41  
Mail christoph.stalder@saanen.ch  
Web www.saanen.ch

Einwohnergemeinde Saanen  
Bau- und Planungskommission  
Im Hause

Fachbereich: Infrastrukturen  
Sachbearbeiter/in: Christoph Stalder

**Stellungnahme Infrastrukturen zu 2023-051 (eBau-Nr. 2023-9771)  
BERGBAHNEN DESTINATION GSTAAD AG, Egglistrasse 43, 3780 Gstaad  
Rückbau des bestehenden Speichersees und vergrösserter Neubau inklusiv  
technische Nebengebäude, auf Saanen GBB-Nr. 2788 und 2859  
Läger Hornberg, 3777 Saanenmöser**

---

**Beurteilte Pläne und weitere Unterlagen:**

- Situation 1:500 vom 11.11.2022
- Umlegung Hornbergstrasse 1:200 vom 11.11.2022
- Umgebungsgestaltung 1:500 vom 23.08.2022
- Kühlturmgebäude 1:100, 1:2000 vom 31.01.2023
- Fassaden Betriebsgebäude 1:50 vom 11.11.2022, rev. 01.02.2023

**Beurteilungsgrundlagen:**

- Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG, BSG 721.0)
- Bauverordnung vom 6. März 1985 (BauV, BSG 721.1)
- Strassengesetz vom 4. Juni 2008 (SG, BSG 732.11)
- Strassenverordnung vom 29. Oktober 2008 (SV, BSG 732.111.1)
- Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SVG, SR 741.01)
- Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV, SR 741.21)
- Baureglement Saanen vom 15. März 2019
- Strassen- und Wegreglement Saanen vom 1. Mai 2021
- Abwasserreglement Saanen vom 1. Januar 2004
- VSS Normen: 640 273a Knoten, 40 050 Grundstückzufahrten, 40 291 Parkierung

**Betroffene Verkehrswege:**

- Hornbergstrasse (Weggenossenschaft)

**Betroffene Hauptwerkleitungen:**

- Schmutzabwasserleitung (Privat)

---

**Beurteilung:**

Wir haben vorgenannte Baugesuchpläne und die weiteren Unterlagen mit den vorgenannten Beurteilungsgrundlagen überprüft und als richtig befunden. Das Baugesuch kann mit folgenden Ausnahmen, Bedingungen und Auflagen bewilligt werden:

**Ausnahmen:**

Seitens Infrastrukturen sind keine Ausnahmen zu erteilen.

**Bedingungen:****Sperrungen von Strassen**

- Publikation der Sperrung im Amtsanzeiger, min. eine Woche im Voraus
- Signalisieren der Umleitung oder der Sackgasse
- Informieren der Anwohner oder
- Aufstellen von Informationsplakaten an der Zufahrtsstrasse
- Kehrrichtabfuhr beachten <https://saanen.regiogis-beo.ch/share/4eb9c4dfe0>
- Zufahrt der Feuerwehr und Sanität ist zu gewährleisten
- Info an Gemeinde Saanen Infrastrukturen [christoph.stalder@saanen.ch](mailto:christoph.stalder@saanen.ch)
- Telefonische Orientierung an die Feuerwehr Saanen
- Telefonische Orientierung an die Kantonspolizei

**Öffentliches Terrain**

Vor Baubeginn ist von der Hornbergstrasse sowie den Bauten und Anlagen entlang dessen, im Beisein der Fachperson Verkehrswege, Infrastrukturen, der Bauverwaltung Saanen ein Zustandsprotokoll aufzunehmen.

**Wanderweg**

Im Baubereich verläuft ein Bergweg. Vor Baubeginn ist für den Wander- oder Bergweg eine Umleitung einzurichten. Dies nach Absprache mit dem Wanderwegmeister der Gemeinde Saanen. Die Kosten für die Umleitung, gehen zu Lasten der Bauherrschaft.

**Auflagen:****Strassenabstand**

Für Einfriedungen wie Holzwände, Mauern, Zäune, Bepflanzungen, Elemente der Umgebungsgestaltung usw. bis zu einer Höhe von 1.20 m gilt ein Strassenabstand von 0.50 m ab Fahrbahnrand. Höhere Einfriedungen sind um ihre Mehrhöhe zurückzusetzen.

**Strassenanschluss**

Die Grundstückzufahrt ist mindestens auf den ersten 5.00 m ab Strassenrand so zu befestigen, dass eine Verschmutzung der Hornbergstrasse vermieden wird.

Die Grundstückzufahrt ist so zu entwässern, dass kein Oberflächenwasser von oder auf die Hornbergstrasse fliesst.

Die Zustimmung der betreffenden Weggenossenschaft ist einzuholen.

**Werkleitungen allgemein**

Zu den anderen Werkleitungen wie Wasser, Abwasser, Elektro usw. ist ein lichter Abstand von 40 cm einzuhalten. Werden Werkleitungen gequert oder sind diese umzulegen, ist dies vorgängig mit den betroffenen Werkeigentümern zu besprechen. Zu querende Werkleitungen sind mit geeigneten Massnahmen zu schützen. Allfällige Beschädigungen sind dem Werkeigentümer umgehend mitzuteilen. Die Kosten für das Beheben allfälliger Schäden und Leitungsumlegungen gehen zu Lasten des Baugesuchstellers.

Bepflanzungen mit tiefwurzelnden Bäumen und Sträucher und hochstämmigen Bäumen im Abstand von 4.0 m gegenüber projektierten und bestehenden Werkleitungen ist untersagt.

Bepflanzungen mit Hecken, Zier- und Beerensträuchern oder dergleichen, welche den Abstand von 4.0 m gegenüber projektierten und bestehenden Werkleitungen unterschreiten werden toleriert. Sollten Arbeiten an Werkleitungen notwendig sein, hat der Grundeigentümer die Bepflanzungen zu entfernen, sowie die Kosten für allfällige Ersatzbepflanzungen zu übernehmen.

Schächte, Schieber, Hydranten und dergleichen dürfen nicht mit Baustelleninstallationen, Baumaterialien und dergleichen über- und verdeckt werden. Die Zugänglichkeit muss jederzeit gewährleistet sein.

### Öffentliches Terrain

Sämtliche Kosten und Folgekosten an Schäden an öffentlichen Strassen und ihren Bestandteilen, darunter fallen auch Beleuchtungsanlagen, gehen zu Lasten der Bauherrschaft.

Während der gesamten Bauzeit muss die Hornbergstrasse sicher und ohne Einschränkungen befahrbar sein. Sowie sind Verschmutzungen mit geeigneten Massnahmen zu verhindern bzw. ungesäumt zu beseitigen.

Die Baustelle ist gemäss Vorschriften zu sichern und signalisieren.

### Wanderweg

Im Baubereich verläuft ein Bergweg. Während der gesamten Bauzeit muss der umgeleitete Bergweg sicher und ohne Einschränkung begehbar sein.

Die Umlegung des Bergweges (auf der Dammkrone) ist in den Baugesuchplänen eingezeichnet. Die Kosten für die Umlegung des Wanderweges gehen zu Lasten der Bauherrschaft.

Nach erfolgter Fertigstellung der Umlegung des Bergweges (auf der Dammkrone) ist der Fachbereich Infrastruktur Saanen zu informieren und zur Bauabnahme einzuladen.

### Gebühren vor Baubeginn:

Stellungnahme Infrastrukturen	CHF	250.00
<b>Total</b>	<b>CHF</b>	<b>250.00</b>

### Gebühren bei Realisierung:

Für die ausserordentliche Inanspruchnahme der öffentlichen Verkehrswege wird eine einmalige Benutzungsgebühr (Art. 27 Strassen- und Wegereglement der Einwohnergemeinde Saanen) von CHF 7000.-- inkl. MwSt. erhoben.

Kontrolle gemäss Stellungnahme Infrastrukturen bei Bauende	CHF	200.00
Einmalige Benutzungsgebühr Strassen	CHF	7'000.00
<b>Total</b>	<b>CHF</b>	<b>7'200.00</b>

**Die vorgenannten Bedingungen und Auflagen sind einzuhalten. Die Kosten werden durch die Baubewilligungsbehörde weiterverrechnet.**

Freundliche Grüsse

**EINWOHNERGEMEINDE SAANEN**  
Infrastrukturen



Christoph Stalder  
Fachperson Verkehrswege



**Wasserversorgung Saanen**

Tel. +41 33 748 92 98  
Fax +41 33 748 92 48  
Mail [wasserversorgung@saanen.ch](mailto:wasserversorgung@saanen.ch)  
Web [www.saanen.ch](http://www.saanen.ch)

Bergbahnen Destination Gstaad AG,  
Matthias In-Albon  
Egglistrasse 43  
3780 Gstaad

Fachbereich: **Wasserversorgung**  
Sachbearbeiter/in: Arno Romang

**Fachbericht Wasser 2023-051 2023-9771 GBB 2744 2859**

<b>Baugesuchs Nummer</b>	2023-051
<b>EBau Nummer</b>	2023-9771
<b>Baugesuchsteller/In:</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG, Matthias In-Albon, Egglistrasse 43, 3780 Gstaad
<b>Vertreter/In:</b>	
<b>Projektverfasser/In:</b>	Steiger Ingenieure + Planer AG, André Steiger, Maurengässli 3, 3775 Lenk
<b>Bauvorhaben:</b>	Technische Anlage, Neubau, Erweiterung / Anbau, Die Bergbahnen Destination Gstaad AG ist bestrebt, die Schneesicherheit im Hauptskigebiet, welches sich von Schönried über Saanenmöser und Zweisimmen bis auf St. Stephan erstreckt, zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, soll der bestehende See auf dem «Läger» rückgebaut und durch einen neuen grösseren Speichersee ersetzt werden
<b>Strasse/Nr. Ort:</b>	Läger, Hornberg, Saanenmöser
<b>Parzelle:</b>	2744, 2859
<b>Nutzungszone:</b>	Landwirtschaftszone LWZ
<b>Überbauungsordnung:</b>	

---

**1. Beurteilung des Vorhabens**

- 1.1 *Allgemeines*
- 1.2 Die Bewilligung bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen. Die Gesuchstellerin wird bei ihren Angaben behaftet.
- 1.3 Anhand des Baugesuches ist kein direkter oder indirekter Anschluss an das öffentliche Netz für Trinkwasser geplant. (ein Indirekter Anschluss wäre ein Anschluss an der Privaten Wasserversorgung Hornberg welche Teilweise von der WVS versorgt wird).
- 1.4 Sollte trotzdem ein Anschluss von den genannten Versorgungs erfolgen ist mittels einer Projektänderung ein Wasseranschlussgesuch mit den erforderlichen Unterlagen und dem Formular 5.4 ein zu reichen.
- 1.5 Dasselbe gilt sollte ein Anschluss an das Kanalisationsnetz der Gemeinde Saanen erfolgen.
- 1.6 Falls Leitungen für die Trinkwasserversorgung ausserhalb des Gebäudes verlegt werden welche später für einen Anschluss an das öffentliche Netz benutzt werden sollten, müssen diese gegen Verrechnung an den Auftraggeber von der Wasserversorgung abgenommen, vermessen, und Digitalisiert werden.

**2. Rechtsmittelbelehrung**

- 2.1 Dieser Fachbericht ist den beteiligten mit dem Bauentscheid zu eröffnen. Er kann nur zusammen mit diesem Entscheid angefochten werden.

**3. Gebühren**

3.1 Für die Bewilligung ist eine Gebühr von Fr. 50.00 zu entrichten.

**4. Unterschrift**

Freundliche Grüsse

**EINWOHNERGEMEINDE SAANEN**  
Wasserversorgung



**Arno Romang**  
Betriebsleiter

**Kopie**

- Projektverfasserin
- Bauverwaltung (Bauakten/Dossier Baupolizei)

## Fachbericht Brandschutz

GF-Nr. GM/24 10019452

Gemeinde	SAANEN	BSA-Nr.	196729
Strasse	HORNBERGSTRASSE	Gebäude-Nr	38E
Bauherr	Bergbahnen Destination Gstaad AG, Egglistrasse 43, Postfach 82, 3780 Gstaad		
Architekt	Steiger, Ingenieure + Planer AG, Maurengässli 3, 3775 Lenk im Simmental		
Bauvorhaben	Ersatzneubau Speichersee Hornberg		

Die Anforderungen beziehen sich auf den Stand der eingereichten Unterlagen. Nachträgliche Projektanpassungen (z.B. die Anpassung der Raumaufteilung, die Verwendung anderer Baustoffe oder eine Änderung der Nutzung) können Anpassungen der Brandschutzmassnahmen zur Folge haben. Änderungen am Projekt müssen deshalb der GVB, Abteilung Brandschutz, gemeldet werden.

Mit der Übereinstimmungserklärung bestätigt der Baugesuchsteller oder die dafür als verantwortlich bezeichnete Person, dass die Bauausführungen den Brandschutzvorschriften der VKF und den Brandschutzbestimmungen des Kantons Bern entsprechen.

Kontrollen vor Ort während der Bauphase und nach Vollendung der Bauarbeiten bleiben vorbehalten.

### Brandschutzgebühr CHF 300.00

Die Verrechnung von Zusatzaufwand bleibt gem. Gebührentarif vorbehalten.

Ittigen, 13. Mai 2024  
Zuständig Stefan Zweifel  
E-Mail szweifel@gvb.ch  
Telefon 031 925 15 83

Freundliche Grüsse

**Gebäudeversicherung Bern**



Stefan Zweifel  
Brandschutzexperte



Simona Gambino  
Betrieb Prävention & Intervention

Zuständig           Stefan Zweifel  
Telefon             031 925 15 83  
E-Mail              szweifel@gvb.ch

Bergbahnen Destination Gstaad AG  
Egglistrasse 43  
Postfach 82  
3780 Gstaad



BSA-Nr.             196729  
Geschäftsfall-Nr.   10019452  
Vertrag-Nr.        1116106

Datum              Ittigen, 13. Mai 2024

### **SAANEN, HORNBERGSTRASSE 38E - Ersatzneubau Speichersee Hornberg Information zum Fachbericht Brandschutz**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Gebäudeversicherung Bern wurde damit beauftragt, Ihr Baugesuch hinsichtlich der Umsetzung der Schweizerischen Brandschutzvorschriften zu prüfen. Die Brandschutzanforderungen sind dem beiliegenden Fachbericht zu entnehmen und dienen als Vorinformation für Ihre weitere Planung. Der Fachbericht wird durch die Baubewilligungsbehörde in den Gesamtbauentscheid integriert und wird verbindlich, sobald die zuständige Leitbehörde die Bau- / Gesamtbewilligung erteilt hat.

Bitte denken Sie daran: **Vor Beginn der Bauarbeiten müssen Sie eine obligatorische Bauversicherung abschliessen.**

Bei Fragen zur Bauversicherung stehen wir Ihnen gerne unter 0800 666 999 zur Verfügung.

Wir bitten Sie, uns den Baubeginn zu melden und nach Abschluss der Arbeiten Ihre Übereinstimmungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurückzusenden.

Die rechtlichen Grundlagen zum Brandschutz finden Sie auf [www.gvb.ch/Brandschutz](http://www.gvb.ch/Brandschutz). Auf unserer Infoplattform [www.heureka.ch](http://www.heureka.ch) ist das Thema Brandschutz einfach und verständlich erklärt. Dort können Sie auch Fachbegriffe nachschlagen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung Ihres Bauvorhabens. Bitte melden Sie sich, wenn Sie noch Fragen haben – wir helfen Ihnen gerne weiter.

Freundliche Grüsse

**Gebäudeversicherung Bern**



Stefan Zweifel  
Brandschutzexperte



Simona Gambino  
Betrieb Prävention & Intervention

- Fachbericht Brandschutz / Deckblatt / Übereinstimmungserklärung

Bauvorhaben

Saanen, Hornbergstrasse, Geb. Nr. Parzelle 2744  
Ersatzneubau Speichersee Hornberg (Kühlturmgebäude + Lagergebäude)**Fachbericht Brandschutz**

Nr. GM/24 10019452

eBau-Nr.

2023-9771 / 112069

BSA Nr. 196729

1. Die Fachstelle Brandschutz beurteilt, ob das Baugesuch vom 18.10.2023 (Datum Leitverfügung AGR) die Schweizerischen Brandschutzvorschriften einhält.  
Dem Gesuch liegen keine Brandschutzpläne bei. Die erhaltenen Unterlagen sind jedoch in Anbetracht des Projektumfangs zur Beurteilung des Brandschutzes ausreichend.  
Die nachstehenden Anforderungen definieren die Massnahmen, die umgesetzt werden müssen.
2. Abgrenzung Projekt:  
Die GVB ist zuständig für Gebäudekategorien gemäss FFV, Art. 4 Abs. 1. Dieser Fachbericht behandelt daher nur die Gebäude (Lagergebäude Nr. 38E und das Kühlturmgebäude auf Parzelle 2744) und geht nicht auf die restlichen Inhalte des Baugesuchs ein.
3. Abgrenzung AWI:  
Die Beurteilung der Fluchtwege bis ins Freie (Lage, Türöffnungen usw.), deren Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung richtet sich nach VUV/ArGV4 und erfolgt durch das Amt für Wirtschaft (AWI). Die Anforderungen an Materialisierung, Feuerwiderstand und techn. Einrichtungen (RWA, Löschgeräte usw.) in den Fluchtwegen richten sich nach den Schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF und werden von der Fachstelle Brandschutz beurteilt.
4. Das Bauvorhaben fällt in folgende Kategorien:  

Gebäudegeometrie:	Gebäude geringer Abmessung
Nutzung:	Gewerbe / Industrie
Erreichung der Schutzziele:	Standardkonzept baulich

**Anforderungen vorbeugender Brandschutz**

---

**Qualitätssicherung im Brandschutz**

5. Für das Vorhaben wird die Qualitätssicherungsstufe (QSS) 1 festgelegt.  
Der Fachstelle Brandschutz müssen folgende Dokumente eingereicht werden:  
vor Baubeginn  
- Grundriss Lagergebäude, Nr. 38E  
nach Bauabschluss  
- Übereinstimmungserklärung Brandschutz  
- Installationsattest Blitzschutzsystem  
- Revisionspläne als PDF
6. Für das Projekt muss ein QS-Verantwortlicher Brandschutz bestimmt werden (z. B. der Gesamtleiter des Bauvorhabens).  
Die BSR 11-15 «Qualitätssicherung im Brandschutz» definiert Anforderungsprofil und Aufgaben dieser Person.

### Verwendung von Baustoffen

7. Die BSR 14-15 «Verwendung von Baustoffen» definiert die Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe und deren Anwendungsmöglichkeiten für Gebäudehülle, Gebäudeausbau und Gebäudetechnik.
8. Die Dachkonstruktion muss einer Variante gemäss BSR 14-15 «Verwendung von Baustoffen», Ziffer 3.3.2 entsprechen.

### Brandschutzabstände, Tragwerke, Brandabschnitte

9. Für „Gebäude mit geringen Abmessungen“ werden keine Anforderungen an den Feuerwiderstand von Tragwerken und an die Brandabschnittsbildung gestellt.  
Bereiche und Räume mit erhöhten Anforderungen (sehr grosse Brandbelastung, grosses Brandrisiko) und Räume für haustechnische Anlagen sind als Brandabschnitte abzutrennen.  
Die baulichen Anforderungen und Bedingungen an die Aufstellungsräume für Luft- und Wärmetechnische Anlagen sind in der jeweiligen Brandschutzrichtlinie geregelt.
10. Wenn Installationen durch brandabschnittsbildende Bauteile führen, müssen die Aussparungen mit Mörtel oder VKF-anerkannten Abschottungssystemen mit Feuerwiderstand von mindestens EI 30 verschlossen werden.

### Flucht- und Rettungswege

11. Die Beurteilung der Fluchtwege bis ins Freie (Lage, Türöffnungen usw.), deren Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung richtet sich nach VUV/ArGV4 und erfolgt durch das Amt für Wirtschaft (AWI).

### Löscheinrichtungen

12. In jedem Gebäude muss ein Handfeuerlöscher (HFL) der entsprechenden Brandklasse an einer fest montierten Halterung bereitgestellt werden:
13. Löscheräte müssen in unmittelbarer Nähe von Notausgängen oder in Fluchtwegen montiert werden.
14. Sind die Standorte der Löscheinrichtungen nicht deutlich erkennbar, müssen sie gekennzeichnet werden (rotes Piktogramm entsprechend der Art des Löscheräts). Die Geräte müssen korrekt montiert, jederzeit frei zugänglich und einsatzbereit sein.

### Blitzschutzsysteme/ Potentialausgleich

15. Gebäude und Anbauten müssen mit einem Blitzschutzsystem ausgerüstet werden (Topographisch exponiert).

### Wärmetechnische Anlagen

16. Die BSR 24-15 «Wärmetechnische Anlagen» definiert die Anforderungen an bestehende und neue Anlagen.
17. Kälteanlagen:  
Gem. Mailauskunft vom 07.05.2024, werden keine Kältemittel verwendet, die Kühlung erfolgt durch Verdunstung. Änderungen in Bezug auf die Verwendung von Kältemitteln, müssen mit der Fachstelle Brandschutz besprochen werden.

Bei Kälteanlagen oder Wärmepumpen mit brennbaren und/oder giftigen Kältemitteln müssen die Anforderungen zur Lagerung und Verwendung von gefährlichen Stoffen gemäss BSR 26-15 «Gefährliche Stoffe» und BSR 24-15 «Wärmetechnischen Anlagen» beachtet werden.

Für die Planung und Errichtung von Kälteanlagen und Wärmepumpen gelten die Brandschutz- und Sicherheitsmassnahmen der SN EN 378 und des technischen Merkblatts 66139 «Kälteanlagen und Wärmepumpen sicher betreiben» der SUVA.

### Elektrische Installationen

18. Die elektrischen Installationen und Betriebsmittel müssen auf die Gefährdung der Räume abgestimmt sein und der Technischen Norm «NIN» der Electrosuisse, den Stand-der-Technik-Papieren und dem Ex-Schutz-Dokument entsprechen.
19. Für die Montage und die Verkabelung von PV-Anlagen auf und an Gebäuden gelten das BSM «Solaranlagen» der VKF und das Stand-der-Technik-Papier «Solaranlagen» von Swissolar.

### Gefährliche Stoffe

20. Gefährliche Stoffe müssen entsprechend ihren Eigenschaften gelagert werden.

21. Brennbare Flüssigkeiten müssen wie folgt gelagert werden:

	Flammpunkt $\leq 60^{\circ}\text{C}$	Flammpunkt $> 60^{\circ}\text{C}$
26 l bis 100 l	Schrank RF1	Schrank RF1
101 l bis 450 l	Raum EI 30, mit geringem Brandrisiko	Schrank RF1
451 l bis 2000 l	Raum EI 60, ohne zusätzliche Brandlasten	Raum EI 30, mit geringem Brandrisiko
über 2000 l	Raum EI 90, ohne zusätzliche Brandlasten	Raum EI 60, ohne zusätzliche Brandlasten

22. Die Ausbreitung von ausfliessenden brennbaren Flüssigkeiten muss mit geeigneten Massnahmen (z. B. Auffangwannen oder Türschwellen) verhindert werden.

### Brandverhütung und organisatorischer Brandschutz

23. Eigentümer- und Nutzerschaft von Gebäuden und Anlagen sind verpflichtet, die organisatorisch und personell notwendigen Massnahmen zu treffen, um die Brandsicherheit zu gewährleisten.

### Anforderungen abwehrender Brandschutz (Feuerwehr)

---

24. Das Brandschutzmerkblatt «Abwehrender Brandschutz» der GVB beschreibt die Zuständigkeiten, das Vorgehen sowie die Anforderungen zu den Themen der abwehrenden Brandschutzmassnahmen.

### Allgemeine Hinweise

---

25. Der Fachbericht Brandschutz basiert auf folgenden Grundlagen:
- Feuerschutz- und Feuerwehrgesetz (FFG)
  - Feuerschutz- und Feuerwehrverordnung (FFV)
  - Brandschutznorm (BSN) der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF), Ausgabe 2015
  - Brandschutzrichtlinien (BSR) der VKF, Ausgaben 2015
  - Brandschutzlerläuterungen (BSE) der VKF, Ausgaben 2015
  - Verzeichnis 40-15 «Weitere Bestimmungen» der VKF, Ausgabe 2015, insbesondere Stand-der-Technik-Dokumente
  - Brandschutzmerkblätter (BSM) der GVB

26. Die GVB überwacht die Einhaltung der Brandschutzvorschriften und prüft brandschutzrelevante Konzepte und Nachweise auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität.  
Die GVB kann Bau- und Abnahmekontrollen durchführen oder Dritte damit beauftragen.  
Diese Kontrollen beschränken sich auf Sichtkontrollen und Stichproben und bezeugen in keinem Fall Mängelfreiheit.  
Eigentümer und Nutzer von Gebäuden sind verantwortlich für eine korrekte Planung, Ausführung, Betrieb und Unterhalt der Brandschutzmassnahmen.

Der Bauherr bzw. sein Vertreter (in der Regel der Architekt) ist gebeten, den Baubeginn dem zuständigen Brandschutz-Experten zu melden.

Ittigen, 13. Mai 2024

**Stefan Zweifel**  
Brandschutzexperte  
Gebäudeversicherung Bern  
031 925 15 83  
szweifel@gvb.ch

BSA-Nr. 196729  
Geschäftsfall-Nr. 10019452  
Vertrag-Nr. 1116106

Gebäudeversicherung Bern  
Abt. Prävention  
Papiermühlestrasse 130  
3063 Ittigen

Objekt SAANEN  
HORNBERGSTRASSE 38E  
Bauvorhaben Ersatzneubau Speichersee Hornberg

## Übereinstimmungserklärung Brandschutz

Gemäss der aktuell gültigen Brandschutzrichtlinie 11-15 «Qualitätssicherung im Brandschutz», 4.1.3 lit e

Mit der Unterzeichnung dieser Übereinstimmungserklärung bescheinigt der QS-Verantwortliche Brandschutz vor Bezug der Baute bzw. Inbetriebnahme der Anlage der Eigentümerschaft sowie der Fachstelle Brandschutz die ordnungsgemässe Umsetzung aller ihm durch die Brandschutzvorschriften auferlegten Qualitätssicherungsmassnahmen.

Bemerkungen:

---

---

---

### QS-Verantwortlicher Brandschutz

Bitte in Blockschrift ausfüllen

Vorname

Name

Unternehmen\*

Adresse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

\* Dient der Adressangabe. Die Unterzeichnung der Übereinstimmungserklärung hat durch den QS-Verantwortlichen Brandschutz persönlich zu erfolgen.





**Abteilung BRI**

Bauinspektorat, Raumplanung, Infrastrukturen

Tel. +41 33 748 80 37  
Mail Philipp.Hefti@saanen.ch  
Web www.saanen.ch

Bergbahnen Destination Gstaad AG  
Egglistrasse 43  
Postfach 82  
3780 Gstaad

Fachbereich: **Infrastrukturen**  
Sachbearbeiter/in: Philipp Hefti

**Gewässerschutzbewilligung**

**2023-051 (eBau-Nr. 2023-9771) BERGBAHNEN DESTINATION GSTAAD AG,  
Egglistrasse 43, 3780 Gstaad**

Rückbau des bestehenden Speichersees und vergrößerter Neubau inklusiv technische Nebengebäude, auf Saanen GBB-Nr. 2788 und 2859, Läger, Hornberg 3777  
Saanenmöser

---

**1. Bedingungen und Auflagen**

- 1.1 Gestützt auf Art. 11 des kantonalen Gewässerschutzgesetzes (KGSchG) vom 11.11.1996 und Art. 27 der kantonalen Gewässerschutzverordnung (KGV) vom 24.03.1999 erteilt die Gemeinde die Gewässerschutzbewilligung unter folgenden Bedingungen und Auflagen:

**2. Vorschriften und Auflagen Amts- / Fachstellen**

- 2.1 Die Vorschriften und Auflagen gemäss den im Verfahren eingeladenen Amts- / Fachstellen sind zwingend einzuhalten.

**3. Allgemeine Bestimmungen**

- 3.1 Die Bewilligung bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen. Der Gesuchsteller wird bei seinen Angaben behaftet. (Situationsplan Nr. 2185/100A 21.05.2024).
- 3.2 Sämtliche Kosten für eine Leitungsumlegung sind durch den Gesuchsteller zu tragen. Gemeindeeigene oder private Leitungen sind mit Sorgfalt zu behandeln und mit den geeigneten Massnahmen zu schützen.
- 3.3 Die Dimensionierung und die Detailprojektierung der Abwasseranlagen wurden durch die Gemeinde nicht überprüft. Diese sind nach der Schweizer Norm SN 592'000:2012 sowie der Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter des VSA auszuführen. Zudem ist der Gesuchsteller dafür verantwortlich, dass die Abflusskapazität der bestehenden privaten Leitungen und Anlagen nach Ausführung des Bauvorhabens ausreichend ist. Die Einwohnergemeinde Saanen übernimmt keine Haftung bei mangelhafter Funktionsweise der Anlagen.

- 3.4 Wir weisen Sie darauf hin, dass die Eigentümer von privaten Entwässerungsanlagen für deren ordnungsgemässen Zustand verantwortlich sind. **Wir empfehlen Ihnen, bei neuen oder zusätzlichen Anschlüssen die bestehenden Anlagen vorgängig zu prüfen und diese gegebenenfalls zu sanieren.**

#### 4. Vor Baubeginn

- 4.1 Allfällige privatrechtliche Angelegenheiten (Durchleitungs- und Anschlussrechte, Leitungsumlegungen, Grabarbeiten auf fremdem Terrain, Überbauen von privaten Leitungen, Leitungen von Kanalisationsgenossenschaften, Strassenquerungen usw.) sind vor Beginn der Bauarbeiten mit den jeweiligen Eigentümern zu regeln.
- 4.2 Wird der Uferbereich eines Gewässes im Zusammenhang mit den Kanalisationsarbeiten tangiert (Sanierung oder Vergrösserung der bestehenden Einleitung), ist vor Beginn der Arbeiten eine entsprechende Bewilligung des Kantons Bern TBA / OIK I einzuholen.
- 4.3 **Vor Beginn der Kanalisationsarbeiten sind die definitiven Planunterlagen (Ausführungspläne Kanalisation) in zweifacher Ausführung einzureichen und durch die Gemeinde genehmigen zu lassen.**

#### 5. Einwilligung Kanalisationsgenossenschaft

- 5.1 Die Eigentümer der anzuschliessenden Kanalisation (Kanalisationsgenossenschaft) ist über das geplante Bauvorhaben in Kenntnis zu setzen.

#### 6. Baustellenentwässerung

- 6.1 Das Baugrubenabwasser ist über eine entsprechende Vorbehandlung (Absetzbecken, Neutralisation) nach Absprache mit der Gemeinde in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation (ARA) einzuleiten. Anfallendes zementhaltiges Waschabwasser von Krankübeln, Umschlaggeräten etc. ist dem Betonwerk zurückzuführen oder vor der Ableitung (ARA) zu neutralisieren.
- 6.2 Sollte sich herausstellen das während den Bauarbeiten nicht verschmutztes Abwasser (Grundwasser / Hangwasser) anfällt, soll dies möglichst wieder versickert werden. Kleinere Wassermengen können auch einer Regenabwasserleitung oder direkt einem Vorfluter zugeleitet werden, sofern nicht andere Belange (z.B. des Naturschutzes, Rechte Dritter) entgegenstehen. Es darf nur mit Bewilligung der Gemeinde und nach Absprache mit der ARA in die Schmutz- oder Mischwasserleitung eingeleitet werden.

#### 7. Reinabwasser

Reinabwasser (Brunnen-, Sicker-, Grund- und Quellwasser sowie unbelastetes Kühlwasser) darf nicht der ARA zugeleitet werden. Kann es weder versickern noch in ein oberirdisches Gewässer oder in die Regen- oder Reinabwasserkanalisation eingeleitet werden, darf es nicht gefasst werden (Art. 17 Abs. 2d des Abwasserreglements der Gemeinde Saanen).

- 7.1 Kann das Sickerwasser nicht in die bestehende Sickerleitung eingeleitet werden, ist dieses über einen Kieskörper versickern zu lassen oder in einen Vorfluter einzuleiten.
- 7.2 Inkrustation: Wegen der Gefahr von Inkrustationen infolge der erhöhten Kalkausscheidung in turbulenten Strömungen soll kein Regenwasser von Dach- und Platzentwässerungen in die Sickerleitung eingeleitet werden.

## 8. Dachwasser

Die Ableitung von nicht verschmutztem Regenabwasser in die Regenwasserkanalisation resp. ein Gewässer ist nur gestattet, wenn die Versickerung auf Grund der hydrogeologischen Verhältnisse, der Havarierisiken usw. nicht möglich ist (Pkt. 2.2.3 der Schweizer Norm SN 592'000:2012 «Liegenschaftsentwässerung»).

- 8.1 Das zusätzlich anfallende Regenabwasser der Dachflächen bei der Pumpstation ist über die bestehende Dachflächenentwässerung via neuer Leitung in das in der Stellungnahme zur Nachforderung beschriebene Rinnsal zu leiten.
- 8.2 Das Regenabwasser der Dachflächen des Kühlturmgebäudes ist über einen ausreichend dimensionierten Schlammsammler mit Tauchbogen (Bemessung nach Norm SN 592'000:2012) zu führen und den Speichersee zu leiten.
- 8.3 Das Regenabwasser darf nicht direkt (ohne Vorreinigung) in den Vorfluter gelangen. Zuleitungen in Vorfluter werden ausschliesslich durch das Fischereiinspektorat sowie das Tiefbauamt, Oberingenieurkreis I bewilligt.

## 9. Oberflächenwasser

- 9.1 Das Oberflächenwasser der Strasse, Wege, Zufahrten, Vor- und Parkplätzen darf nicht auf öffentliche Strassen bzw. Nachbargrundstücke abgeleitet werden. Es ist obeflächlich diffus (sickerfähiger Belag) oder über die Schulter in eine bewachsene Humusschicht (Oberbodenpassage) zu versickern, dabei muss die Stärke der Humusschicht flächendeckend mindestens 30 cm betragen. Randliche Versickerungen in Sickerpackungen mit Schotter sind nicht gestattet.
- 9.2 Auf Flächen, deren Regenabwasser versickert, in die Regenwasserkanalisation oder direkt in ein Oberflächengewässer abgeleitet wird, dürfen keine wassergefährdenden Arbeiten (wie z.B. Unterhalts-, Reparaturarbeiten, Nassreinigungen an Fahrzeugen, Werkzeugen und Geräten, usw.) vorgenommen oder wassergefährdende Materialien und Flüssigkeiten gelagert werden. Es dürfen nur verkehrstaugliche Fahrzeuge und betriebstüchtige Geräte, die keine Flüssigkeitsverluste aufweisen, abgestellt werden. Diese Auflagen sind den Benützenden dieser Flächen in geeigneter Weise bekannt zu machen.

## 10. Häusliche Abwässer (Schmutzwasser)

- 10.1 Das Schmutzwasser ist gemäss Situationsplan Nr. 2185/100A vom 21.05.2024 an die bestehende Schmutzwasserleitung der Kanalisationsgenossenschaft anzuschliessen.
- 10.2 Das Schmutzwasser ist vor dem Anschluss an die Kanalisation der Genossenschaft über einen Kontrollschacht (Bemessung nach Norm SN 592'000:2012) zu führen.
- 10.3 Während der Arbeiten für den Kanalisationsanschluss an die Kanalisation der Genossenschaft ist darauf zu achten, dass der Abfluss dieser Leitung jederzeit gewährleistet ist.
- 10.4 **Die Rohre, Anschlüsse, Abzweigungen usw. dürfen erst einbetoniert oder gedeckt werden, wenn eine entsprechende Kontrolle der Einwohnergemeinde Saanen ausgeführt wurde und die Leitungen eingemessen sind.**
- 10.5 **Bei sämtlichen Schmutzwasserleitungen ist eine Dichtheitsprüfung gem. SN 592 000:2012 durchzuführen und zu protokollieren.**

## **11. Lagerräume, Ein-/Abstellräume, Werkstatt**

- 11.1 Auf eine Entwässerung von Lagerräumen, Ein-/Abstellräumen ist grundsätzlich zu verzichten. Ist eine Entwässerung der genannten Räumlichkeiten unumgänglich, hat diese in einen abflusslosen Schacht oder über Schlammsammler mit Tauchbogen in die Schmutzwasserkanalisation zu erfolgen.
- 11.2 Der Boden in Lagerräumen für wassergefährdende Stoffe ist abflusslos zu gestalten. Er muss dicht und mediumbeständig sein sowie eine Schwellenhöhe von minimal 10 cm aufweisen.
- 11.3 Der Boden einer Werkstatt ist abflusslos zu gestalten und mit dichten Bodenbelägen zu versehen.
- 11.4 Wassergefährdende Flüssigkeiten sind so aufzubewahren, dass allfällige Verluste weder in ein Gewässer noch in die Kanalisation oder in den Boden gelangen können.

## **12. Leitungsumlegung private Kanalisationen**

- 12.1 Die Umlegung der privaten Regen- und Schmutzwasserleitung der Genossenschaft und privaten Eigentümern hat gemäss den einschlägigen Normen, zu erfolgen und ist so zu gestalten, dass der Abfluss dieser Kanalisationsleitung jederzeit gewährleistet ist.
- 12.2 Während der Bauphase ist die umgelegte Schmutzwasserleitung mit geeigneten Massnahmen zu sichern und, wo notwendig, vorgängig zu sondieren. Allfällige Schäden, welche während oder nach der Bauphase auf die baulichen Tätigkeiten zurückzuführen sind, sind durch die Bauherrschaft oder dessen Rechtsnachfolger zu tragen.

## **13. Kanalanschlüsse (Regen- und Schmutzwasser)**

- 13.1 Sämtliche Kanalanschlüsse, Blindanschlüsse oder Anschlüsse an einen Kontrollschacht, sind gemäss der Schweizer Norm SN 592'000:2012 auszuführen und dicht zu erstellen.

## **14. Stillgelegte Leitungen**

- 14.1 Stillgelegte Leitungen und Schächte sind entweder zu entfernen oder, falls dies nicht möglich ist, mit geeignetem Material zu verfüllen, um z.B. baulichen Beeinträchtigungen, unzulässiger Nutzung, Eindringen von Grundwasser und der Ansiedlung von Nagetieren vorzubeugen. Der Verschluss von Grundstücksanschlussleitungen hat nach Weisung der Gemeinde beim Kanalanschluss zu erfolgen.

## **15. Meldepflicht Bau- und Schlusskontrolle**

- 15.1 Die Schlusskontrolle hat bis zur Bezugsabnahme zu erfolgen.
- 15.2 Vor der Schlusskontrolle ist das gesamte Entwässerungssystem zu reinigen und der Bauverwaltung Saanen folgende Unterlagen unaufgefordert einzureichen:
  - Pläne des ausgeführten Bauwerkes (Plan gemäss SN 592'000:2012) in 1-facher Ausführung über das effektiv erstellte Kanalisationssystem mit kompletten Angaben über Gefälle, Koten, Sohlen, Deckel, Ein-/Auslauf, BA, FS, usw., Durchmesser und Rohrmaterialien (in Papierform und digital als dwg oder dxf und pdf)
  - Prüfprotokolle der Dichtheitsprüfung sämtlicher Grund- und Kanalisationsanschlussleitungen Schmutzwasser (Gemäss VSA Richtlinien Protokoll mit Plan).
- 15.3 Die Schlusskontrolle Grundstücksentwässerung hat im Zusammenhang mit der Schlussabnahme Hochbau zu erfolgen.

## 16. Vorschriften und Merkblätter

Es wird auf folgende Vorschriften, Merkblätter oder Richtlinien hingewiesen, die beim geplanten Vorhaben zu beachten und einzuhalten sind:

- 16.1 [Allgemeine Auflagen für die Grundstücksentwässerung](#)
- 16.2 [Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen](#)
- 16.3 [Reinigung und Entwässerung von Flächen mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sowie Glasdächern](#)
- 16.4 [Merkblatt für Abstell- und Reinigungsflächen für Motorfahrzeuge sowie Einstellräume und Lagerplätze](#)
- 16.5 [Weisungen des Gemeinderates von Saanen über die Abnahme privater Kanalisationsanlagen inkl. Versickerungsanlagen](#)

## 17. Gebühren

- 17.1 Für diese Bewilligung wird seitens Gewässerschutz der Einwohnergemeinde Saanen eine Gebühr von **CHF 180.-** erhoben.

## 18. Rechtsmittelbelehrung

- 18.1 Gegen diese Gewässerschutzbewilligung kann im Leitverfahren gemäss Art. 9 KoG nur zusammen mit dem Gesamtbauentscheid Beschwerde erhoben werden.

Freundliche Grüsse

**EINWOHNERGEMEINDE SAANEN**  
Infrastrukturen



Philipp Hefti  
Sachbearbeiter  
Grundstücksentwässerung in  
Mandatsfunktion

### Kopie

- Projektverfasser: Steiger Ingenieure und Planer, André Steiger andre.steiger@steiger-ingenieure.ch
- Projektleiter BDG: Jannik Sager, Jannik.Sager@skiwelt-gstaad.ch
- Verfahrensleiter: Michael Herrmann, Michael.Herrmann@saanen.ch



Bau- und Verkehrsdirektion  
Amt für Wasser und Abfall

Reiterstrasse 11, 3013 Bern  
+41 31 633 38 11  
info.awa@be.ch  
www.be.ch/awa

Amt für Wasser und Abfall, Reiterstrasse 11, 3013 Bern

Direktion für Inneres und Justiz  
Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Samuel Lustenberger  
Nydegasse 11/13  
3011 Bern

Geschäfts-Nr. 2023.BVD.6673  
G-Nr. Leitbehörde 2023.DIJ.7250

16. Oktober 2024

## Fachbericht Stauanlagen

<b>Gemeinde</b>	Saanen
<b>Gesuchsteller / Bauherrschaft</b>	Bergbahnen Destination Gstaad AG
<b>Standort</b>	Läger, Hornberg
<b>Koordinaten</b>	2'590'900 / 1'148'840
<b>Gesuch vom</b>	26. April 2023
<b>Vorhaben</b>	Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried»)  Baugesuch <ul style="list-style-type: none"><li>Rück- und Neubau Speichersee inkl. Dammaufschüttungen, Terrainanpassungen, Drainagesystem, Seebelüftung, Pumpstation, Absetzbecken, Grundablass und Notüberlauf, Neubau Gebäude für Kühltürme, Umbau Betriebsgebäude, Abbruch best. Alphütten mit Stall &amp; Schopf, Umlegung Hornbergstrasse, Wanderweg und Leitungen für Wassertransport, Strom und Telekommunikation</li></ul>
<b>Gesuchsunterlagen</b>	Gemäss «Dokumente» der Leitverfügung vom 18. Oktober 2023
<b>Beantragte Bewilligung nach</b>	Art. 6 StAG
<b>Leitverfahren</b>	Änderung UeO «Schneesportgebiet Saanenmöser-Schönried» (Neu: Nr. 88 «Tourismusgebiet Saanenmöser-Schönried») mit Baubewilligung nach Art. 88 Abs. 6 BauG, mit UVP und Rodung Programm (Art. 6 Abs. 2 KoG) für das Vorprüfungsverfahren (Art. 59 BauG)
<b>Version</b>	Zweite Version: Dieser Fachbericht ersetzt den Fachbericht vom 19. Dezember 2023 aufgrund des zwischenzeitlich eingegangenen Berichts «Analyse und Beurteilung des Bauprojekts» der AFRY Schweiz AG vom 23. Mai 2024
<b>Ansprechperson</b>	Matthias Kohler, +41 31 635 92 30

## Grundlagen, Gesetze, Normen, Richtlinien

- Bundesgesetz über die Stauanlagen (Stauanlagengesetz, StAG) vom 1. Oktober 2010, SR 721.101
- Stauanlagenverordnung (StAV) vom 23. November 2022, SR 721.101.1
- Richtlinie des Bundesamtes für Energie (BFE) über die Sicherheit der Stauanlagen (BFE-Richtlinie), Teile A, B, C1, C2, C3, D und E
- BFE-Hilfsmittel «Beispiel Notfallreglement Stauanlage ohne Wasseralarmssystem». Version 2, vom 1. Mai 2015
- BFE-Leitfaden für die Betreiber kleiner Stauanlagen zur Wahrnehmung ihrer Pflichten gemäss der Stauanlagengesetzgebung. Version 1.0, vom 31. Juli 2015

---

## Weitere Beurteilungsgrundlagen

- GEOTEST AG: Saanenmöser, Erweiterung Speichersee Hornberg, Baugrunduntersuchung / Baugrundverhältnisse. Bericht Nr. 1521039.1, vom 19. August 2021
- AFRY Schweiz AG: Stauanlage Hornberg, Saanen, Analyse und Beurteilung des Bauprojekts, vom 23. Mai 2024

---

## 1. Ausgangslage

### *Allgemeiner Beschrieb des Bauvorhabens*

- 1.1. Die Bergbahnen Destination Gstaad AG beabsichtigt, den bestehenden Speichersee Hornberg rückzubauen und durch ein neues, grösseres Speicherbecken zu ersetzen. Die Dokumentation des Projekts wurde dem Amt für Wasser und Abfall (AWA) in seiner Funktion als Aufsichtsbehörde von kantonalen Stauanlagen mit der Leitverfügung vom 18. Oktober 2023 übermittelt.
- 1.2. Der Standort des neuen Speichersees liegt südlich oberhalb des bestehenden, im Jahr 1998 gebauten Speichersees. Der Stauraum wird dort mittels einer Terrainvertiefung und eines neuen Damms erstellt.
- 1.3. Der luftseitige Fuss des neuen Erdschüttdamms liegt im Bereich des bestehenden Speichersees, respektive einer Auffüllung aus der Zeit des Baus dieses Speichersees. Sowohl die Bauteile des bestehenden Beckens als auch die Deponie werden daher rückgebaut und durch verdichtetes Schüttmaterial ersetzt.
- 1.4. Das bestehende Technikgebäude befindet sich gut 50 m vom geplanten Staudamm entfernt und wird von neu entstehenden Erddrücken und Setzungen nicht beeinflusst. Im diesem Technikgebäude wird die Hauptinstallation für den geplanten Speichersee untergebracht. Auf der östlichen Seite wird das Technikgebäude durch einen Neubau ergänzt, welcher insbesondere die Armaturen des Notablasses aufnimmt.

### *Weitere Beurteilungsgrundlagen*

- 1.5. Ergänzend ist der Bericht zu den Baugrunduntersuchungen der GEOTEST AG vom 19. August 2021 gültig, wo relevante Informationen zur Geologie zum Projektstandort enthalten sind. Der spätere Bericht der GEOTEST AG vom 15. Dezember 2022 baut auf den im Bericht vom 19. August 2021 dokumentierten Untersuchungen auf. Die im Bericht ersichtlichen Angaben zum damaligen Projektierungsstand sind nicht mehr gültig.
- 1.6. Gestützt auf Art. 27 StAG hat die Aufsichtsbehörde die Beurteilung der geotechnischen Ausgangslage und Untersuchungsergebnisse, der konstruktiven Sicherheit inklusive Hochwassersicherheitsnachweis sowie die Begleitung der Baustelle während der Ausführung durch einen Sachverständigen als erforderlich erachtet (vergleiche Genehmigungsvorbehalt §2.1 des Fachberichts der Aufsichtsbehörde).

de vom 19. Dezember 2023). Am 9. April 2024 wurde die AFRY Schweiz AG mit diesen Aufgaben betraut. Mit dem Bericht vom 23. Mai 2024 liegt eine erste Einschätzung der vorliegenden Gesuchsgrundlagen vor. Der Bericht enthält Empfehlungen und Vorschläge zum weiteren Vorgehen, welche in diesen Fachbericht einfließen.

#### *Abdichtungs- und Drainagesystem*

- 1.7. Die Wasserdichtigkeit des neu geplanten Beckens beruht auf einer im Stauraum vollflächig verlegten Kunststoffabdichtung. Die Abdichtungsfolie wird durch eine Kiesauflast respektive Schutzschicht geschützt. Die Details des Abdichtungssystems werden zurzeit nochmals evaluiert.
- 1.8. Das Rohrsystem wird in die drei Sektoren Böschung Ost, Böschung West und Seegrund unterteilt. Diese Hauptstränge enden im Pumpenhaus (Technikgebäude), wo die eintreffenden Sickerwassermengen beobachtet werden können.

#### *Unterstellung unter die Stauanlagengesetzgebung*

- 1.9. Das bestehende Speicherbecken Hornberg der Bergbahnen Destination Gstaad AG wurde 1998 auf dem Hornberg (Läger) erbaut und weist ein Stauvolumen von 15'000 m<sup>3</sup> auf. Es ist nicht der Stauanlagengesetzgebung unterstellt. Dieses Speicherbecken soll durch ein Becken mit wesentlich grösserem Stau- und Nutzvolumen ersetzt werden.
- 1.10. Der neue Speichersee weist beim Stauziel 1'805.80 m ü.M. ein Stauvolumen von 178'000 m<sup>3</sup> auf. Die geplante Stauhöhe beträgt gemäss Plan Nr. 2185/100 und Nr. 2185/103 (Schnitt E-E) 9.8 m. Aufgrund des Grössenkriteriums gemäss Art. 2 Abs. 1 Bst. b StAG ist das Becken der Stauanlagengesetzgebung zu unterstellen. Da die Stauhöhe unter 10 m ist, sind die geometrischen Kriterien gemäss Art. 3 StAG nicht erfüllt und das Projekt wird von der kantonalen Aufsichtsbehörde begleitet.
- 1.11. Die Flutwellenstudie (GEOTEST AG, Saanenmöser, Erweiterung Speichersee Hornberg, Hochwassersicherheit/Flutwellenberechnung, Bericht Nr. 1521039.5a, vom 3. Oktober 2022) wurde nach BFE-Richtlinie, Teil B «Besonderes Gefährdungspotenzial als Unterstellungskriterium», erstellt. Die Modellierungen zeigen, dass die Flutwelle bei einem potenziell rasch ablaufenden Dammbbruch die kleine Simme nach rund 10 Minuten erreicht. Die Welle würde nach 30 Minuten das Siedlungsgebiet von Zweisimmen grossflächig überfluten. Sie zeigt, dass das Ausmass der Gefährdung gross ist und eine Ausnahme aus der Unterstellung nicht in Erwägung zu ziehen ist.

#### *Geologische Abklärungen*

- 1.12. Im Projektperimeter wurden im Jahr 2021 (Berichten der GEOTEST AG vom 19. August 2021) die folgenden Bodenuntersuchungen durchgeführt:
  - 6 Baggerschlitze
  - 3 Kernbohrungen bis in eine Tiefe von 15 bzw. 20 m
  - 5 SPT-Versuche
  - Kornverteilung an 3 Lockergesteinsproben
  - Proctorversuch an 1 Lockergesteinsprobe.
- 1.13. Gemäss dem Bericht der GEOTEST AG vom 15. Dezember 2022 zu den Baugrunduntersuchungen und den Baugrundverhältnissen sind beim Aushub für das neue Speicherbecken grosse Mengen an Moränematerial zu erwarten. Eine gewisse Verkarstung des felsigen Untergrunds ist bekannt und wurde 2021 in der Kernbohrung 01/21 und im Baggerschlitz Bs 06/21 beobachtet.
- 1.14. Das Projekt sieht vor, die ausgehobenen Materialien weitgehend vor Ort als Schüttmaterialien für den Dammbau wieder zu verwenden. Im Bauperimeter befindet sich eine Auffüllung, welche beim Bau des 1998 erstellten Beckens entstanden ist.

## 2. Beurteilung des Vorhabens

### *Beurteilung der Abklärungen zur Geologie*

- 2.1. Der neue Speichersee kommt insbesondere im westlichen Bereich in verkarstungsfähigem Untergrund zu liegen. Im Kontroll- und Überwachungsplan ist aufzuzeigen, wie die allfällige Gefahr von Karsteinbrüchen rasch erkannt wird und welche Massnahmen getroffen werden, um dies zu verhindern (vergleiche Bericht AFRY vom 23. Mai 2024 unter Ziffer 5.2.1).
- 2.2. Die über dem Kalkfels und den Brekzien anstehenden Lockergesteine bestehen aus verschwemmtem, feinkörnigem Moränematerial (M1) und aus Moräne (M2). Auch die Moräne scheint gemäss den vorliegenden Baugesuchsunterlagen einen grossen Feinkornanteil zu enthalten.
- 2.3. Im Osten des Bauperimeters ist auch Hangschutt auffindbar. Untergeordnet wird Felsaushub (Kalkfels und Brekzienmaterial respektive Mergelstein) anfallen. Ob für die Aufbereitung von zu verbesserndem, feinkörnigem Schüttmaterial geeigneten Materialien in genügendem Ausmass vorhanden sind, ist zu belegen. Eine systematische Erhebung von Quantität und Qualität der beim Aushub anfallenden Materialien (Materialbilanzierung) ist Voraussetzung.
- 2.4. Es sind weitere Sondagen sowie Labor- und Feldversuche zur Ermittlung der Materialparameter erforderlich (siehe Bericht AFRY vom 23. Mai 2024 unter Ziffer 5.1, 5.2.1 bis 5.2.3).

### *Geotechnik*

- 2.5. Wie aus dem geotechnischen Bericht Nr. 1521039.3a der GEOTEST AG vom 15. Dezember 2022 hervorgeht, hat das Moränematerial generell eine geringe bis sehr geringe Wasserdurchlässigkeit.
- 2.6. Bei Beanspruchung verhält es sich bei wassergefüllten Poren undrainiert. Bei der Beurteilung der Verwendbarkeit für Schüttmaterialien und bei der Beurteilung von Einschnittböschungen ist dies ebenso zu beachten wie bei den Erdbebennachweisen.
- 2.7. Die Eignung und Qualität des Schüttmaterials ist sicherzustellen und gemäss einem zu erstellenden Prüf- und Kontrollplan vor dem Einbau regelmässig zu überprüfen und zu kontrollieren. Die Beschaffung und Mischung der vorgesehenen Materialien sind zu beschreiben.
- 2.8. Die Frosttiefe ist unter Beachtung der möglichen Wassergehalte abzuschätzen. Die langfristigen Auswirkungen der Frostempfindlichkeit des Materials auf die Stabilitätseigenschaft ist zu beachten.

### *Stabilität Einschnittböschungen*

- 2.9. Gemäss BFE-Richtlinie, Teil C1 «Planung und Bau», Ziffer 4.6.9 sind betreffend Stabilität der Hänge im Stauraumbereich Nachweise erforderlich. Westlich des geplanten Speichersees werden ausgedehnte Einschnittböschungen geplant. Für Schnitt A-A (Plan 2185/102), liegen erste Resultate einer statischen Untersuchung vor. Die Stabilität der Einschnittböschungen ist stark vom Hangwasser, respektive der Lage die Hangwasserlinie abhängig. Unter dem Einfluss von Wasser bei der Schneeschmelze oder Leckagewasser und nach Starkniederschlägen besteht die Möglichkeit, dass sich in feinkörnigen oder aufgelockerten Horizonten Gleitschichten und Instabilitäten ergeben.
- 2.10. Wie in den Schnitten des Baueingabeplans 2185/102 vom 11. November 2022 dokumentiert, ist in den Böschungen neben der mitteldicht bis dicht gelagerten Schicht M2 verschwemmtes Material M1 zu erwarten, welches locker bis mitteldicht gelagert ist. Werden die entsprechend als (Fein-)Sand, stark siltig und schwach kiesig beschriebenen, locker bis mitteldicht gelagerten Schichten nicht konsequent und überall ausgebaut und ersetzt, sind in den entsprechenden Zonen die statischen und dynamischen Nachweisen unter der Annahme konservativer Parameter darzulegen.
- 2.11. Die Stauraumböschungen sind vorgängig oder während der Bauarbeiten betreffend ihre geotechnischen Eigenschaften zu untersuchen und beim Bau flächendeckend optisch zu beurteilen. Die wasserführenden oder -gesättigten Stellen der Böschungen müssen drainiert werden.
- 2.12. Lastfälle und das Sicherheitsniveau sind gemäss Vorgaben der BFE-Richtlinie zu wählen (vergleiche auch Bericht von AFRY vom 23. Mai 2024 unter Ziffer 5.2.4).
- 2.13. Gemäss den vorliegenden Plänen wird vorgesehen, auf den Einschnittböschungen oberhalb des Beckens Unter- und Oberbodenschichten mit beträchtlicher Gesamtstärke aufzubringen. Die entsprechenden Bodenschichten werden ohne Verdichtung angelegt und weisen insbesondere unter Wassereinfluss schlechte Schereigenschaften auf. Entsprechend ist die Stabilität nicht unter allen vorausehbaren Lastfällen nachgewiesen worden.
- 2.14. Auf den Einschnittböschungen oberhalb des Stauraums ist ohne entsprechende Nachweise lediglich eine Deckschicht/Humusschicht von höchstens 20 cm zulässig, vorausgesetzt, dass für die darunter anstehende Böschung die erforderlichen Nachweise erbracht werden.

### *Dammuntergrund*

- 2.15. Für die Fundation der Schüttungen muss das Planum unter anderem tragfähig und trocken sein. Entsprechende Wasserhaltungen und Drainagen sind Voraussetzung.
- 2.16. Während der Ausführung ist eine ausreichende Prüfung des Baugrunds hinsichtlich der vorausgesetzten Materialeigenschaften sicherzustellen. Dies betrifft auch die Einschnittböschungen.
- 2.17. Sofern in der Damm- oder Beckenfundation potenziell verflüssigungsempfindliche - oder potenziell wasserempfindliche Bodenschichten anstehen, sind diese zu untersuchen und gegebenenfalls auszuwechseln.
- 2.18. Die Verbindung neuer Schüttkörper mit bestehenden Böschungen erfolgt stufenförmig.

### *Dambbau*

- 2.19. Das Dammschüttmaterial muss die Anforderungen, welche in den Nachweisen der konstruktiven Sicherheit definiert werden, erreichen (vergleiche auch den Bericht von AFRY vom 23. Mai 2024 unter Ziffer 5.2.3). Die Eignung und Verwendbarkeit des Aushubs als Schüttmaterial ist vorliegend möglicherweise nicht überall gegeben, weshalb das Aushubmaterial zu triagieren ist. Es ist ein Prüfplan erforderlich. Vor Baubeginn sowie während der Bauzeit sind regelmässige Versuche und Prüfungen am Schüttgut vorzunehmen.
- 2.20. Das Ausgangsmaterial des Gesteins, welches beim Bau der Stauanlage als grobkörniger Zuschlag oder Kies Verwendung findet, muss langfristig verwitterungsbeständig sein.
- 2.21. Im Hinblick auf den Lastfall «Erdbeben mit Folienbruch» soll die hydraulische Stabilität des Schüttmaterials nachgewiesen werden (vergleiche Bericht AFRY vom 23. Mai 2024, Ziffer 5.2.4).
- 2.22. Die Methodologie zur Mischung von Schüttmaterialien – respektive zur Trocknung von zu feuchtem Material - und die Aufbereitung von Aushubmaterial zu einem verdichtbaren Schüttmaterial ist im Baugesuch zu beschreiben.
- 2.23. Die luftseitig moderat gewählte Böschungsneigung des Damms von 1:4 wird begrüsst. Sie erlaubt in der Regel hier das Anlegen von Unter- und Oberboden.
- 2.24. Deckschichten (Boden), die über dem Nachweisquerschnitt aus gutem Schüttmaterial liegen, sollen generell bei Stabilitätsnachweisen nicht günstig wirkend einfließen, soweit deren Abrutschen nicht nachweislich ausgeschlossen ist.
- 2.25. Vorkehrungen zur Trocknung und zur Aufbereitung des möglicherweise feuchten Untergrunds sind zu planen festzuhalten und gegebenenfalls umzusetzen. Die Verwendung von hydraulischen Bindemitteln (Erreichung geeigneter Wassergehalte und Scherparameter) ist vor Baubeginn zu testen. Der allfällige Einsatz von Bindemitteln für die Bodenbehandlung ist im Prüf- und Kontrollplan zu beschreiben und mit Scherversuchen zu belegen.

### *Abdichtungs- und Drainagesystem*

- 2.26. Die Risiken für die Abdichtung, welche sich aus der Verkarstung des Untergrunds für die Stabilität und die Sicherheit der Abdichtung während des Betriebs des Beckens ergeben, sind zu beurteilen (vergleiche Bericht AFRY vom 23. Mai 2024, Ziffer 5.2.1).
- 2.27. Die Anforderungen an die Ebenheit und Körnung des Untergrunds (Planum der drainierenden Kiesschicht) sind mit dem Bauprojekt zu spezifizieren.
- 2.28. Die Eignung des beschriebenen Aufbaus der Abdichtung über dem anstehenden oder geschütteten Lockergestein ist hinsichtlich der Stabilität (Scherkraftübertragung bis in den Untergrund) sowie der Unverrückbarkeit der Abdichtungsfolie für alle voraussehbaren Betriebs- und Lastfälle im Bauprojekt nachzuweisen.
- 2.29. Das Detektieren und Orten einer Verletzung oder Leckage ist infolge der auf die Abdichtung aufgetragenen Kiesschicht beim vorgeschlagenen Aufbau optisch nicht möglich.
- 2.30. Die Beobachtung von Sickerwasser aus dem Drainagesystem lässt nur bedingt Rückschlüsse zur Dichtigkeit der Abdichtung zu, da Sickerwasser infolge von Karsterscheinungen im Untergrund unter dem Speichersee möglicherweise direkt versickern kann. Ausserdem weisen die Sickerleitungen beträchtliche Abstände auf. Basierend auf der Beobachtung der abgeleiteten Sickerwassermengen kann daher keine zuverlässige Aussage über die Dichtigkeit der Abdichtungsfolie gemacht werden. Die Dichtigkeit soll mittels der Steuerung respektive ihrer Sensoren festgestellt werden können.
- 2.31. Die Sickerleitungen sind Teil des Drainagesystems, welches das Entstehen von Auftriebskräften verhindert. Die Verschmutzung und die Sinterbildung in den Sickerleitungen sind zu überwachen. Alle Leitungen des Drainagesystems im Bereich des Beckens müssen regelmässig gespült, gereinigt und mit einer Rohrkamera inspiziert werden können.

- 2.32. Die Reparaturmöglichkeit der Folie (u. a. Zugänglichkeit der Dichtungsfolie) ist zu beschreiben.
- 2.33. Bei Verwendung von synthetischen Dichtungen und Geoprodukten von geringer Dicke ist der Damm auf das Auftreten unvorhergesehener Leckagen zu bemessen. Der Damm darf dadurch nicht durch innere Erosion geschädigt werden.
- 2.34. Unter der Folie ist die Kapazität der Drainageschicht zu planen und es ist nachzuweisen, dass die Drainage ausreichend ist, wenn das Wasser nicht über Klüfte oder Karst im Untergrund abfließt.
- 2.35. In der Nähe des Staudamms sind Biotope mit demselben Abdichtungsaufbau geplant. Deren Wasserstand soll mit dem Staupegel direkt korrespondieren. Bei einer Undichtigkeit der Folie kann somit Wasser aus dem Speichersee kontinuierlich unter die Biotope versickern. Diese Bereiche sind entsprechend auch Teil der Stauanlage und beispielsweise an deren Drainagesysteme anzuschliessen.
- 2.36. Im Süden des Speichersees soll in einem Absetzbecken Regen- und Drainagewasser aus dem Einzugsgebiet gesammelt und über dieses in das Speicherbecken eingeleitet werden. Die Sohle des Beckens liegt gemäss Plänen (Nr. 2185/103 und Nr. 2185/103) ungefähr 2.5 m über dem Stauziel des Speicherbeckens. Das Becken weist eine geringe Stauhöhe von 80 cm auf bei rund 100 m<sup>3</sup> Stauinhalt. Diese Abmessungen stellen für den Speichersee keine Gefahr dar. Es soll verhindert werden, dass das gesammelte Wasser ungeplant unter die Abdichtung des Hauptbeckens gelangt. Diese Zone ist an ein überwachtes Drainagesystem anzuschliessen.

#### *Technikgebäude*

- 2.37. Die Bodenplatte, die Hauptwände und die Decke des bestehenden Technikgebäudes besteht aus Stahlbeton. Diese Bauweise gilt als robust und darf in Bezug auf Erdbebeneinwirkungen grundsätzlich als unproblematisch angesehen werden.
- 2.38. Der geplante Anbau an das Technikgebäude ist aufgrund seiner Nutzung eine sicherheitsrelevante Nebenanlage. Es ist eine prüffähige Statik inklusive Erdbebennachweis einzureichen.
- 2.39. Der Anbau und die Umbaumaassnahmen dürfen die Erdbebentauglichkeit des bestehenden Technikgebäudes nicht schmälern. Die Umbaumaassnahmen sind zu beschreiben.

#### *Hochwassersicherheit*

- 2.40. Die Hochwasserentlastungsanlage wird gemäss Auskunft der Projektverfasser vom 4. Juli 2024 mit einer fixen Überfallschwelle ausgebildet. Diese Planänderung betreffend Schwelle, Gerinne und Tosbecken beinhaltet neben den Plänen deren hydraulische Bemessung.
- 2.41. Der Hochwassersicherheitsnachweis, die Gefahrenkote der Stauanlage (Oberkante des dichtenden Elements) und das Sicherheitsfreibord sind gemäss BFE-Richtlinie, Teil C2 «Hochwassersicherheit und Stauseeabsenkung» herzuleiten.
- 2.42. Gemäss dem Bericht von AFRY vom 23. Mai 2024 Ziffer 5.3 sind die Annahmen zu belegen, welche für die Festlegung des Bemessungs- und des Sicherheitshochwassers getroffen werden. Der Nachvollziehbarkeit und Prüffähigkeit des Dokuments ist Beachtung zu schenken. Der Bericht Nr. 1521039.5a Hochwassersicherheit/Flutwellenberechnung der GEOTEST AG ist entsprechend zu ergänzen.
- 2.43. Vorliegend ist der Richtwert des Sicherheitsfreibords, welcher gemäss BFE-Richtlinie, Teil C2 Kap. 2.3., 1 Meter beträgt, nicht eingehalten. Das gewählte Sicherheitsfreibord ist gemäss dieser Richtlinie mit anlagenspezifischen Eigenschaften des Stauraums zu begründen. Die konstruktiven Details betreffend die Abdichtung und Erosionsschutz der Ufer, sowie die Berechnung der windinduzierten Wellenauflaufhöhe (z.B. gemäss DVWK Merkblatt 246/1997) sind im Baugesuch zu dokumentieren.
- 2.44. Während der gesamten Betriebsdauer ist das hergeleitete Sicherheitsfreibord einzuhalten und im Zug der geodätischen Überwachung regelmässig zu überprüfen/belegen.

#### *Erdbebensicherheit*

- 2.45. Die Erdbebensicherheitsnachweise sind gemäss Bericht AFRY vom 23. Mai 2024 Ziffer 5.2 zu führen. Der Dammuntergrund wurde der Baugrundklasse A zugeordnet, was gemäss Bericht von AFRY vom Mai 2024 akzeptiert wird.
- 2.46. Die geführten Erdbebennachweise setzen voraus, dass Dammverformungen während eines Erdbebens von mehreren Dezimetern zulässig sind. Jedoch ist fraglich, ob die Abdichtung und ihre Anschlüsse beispielsweise an die Hochwasserentlastungsanlage einer Verschiebung von mehreren Dezimetern standhalten würden. Die zulässigen Verschiebungen sind zu diskutieren.

### 3. Genehmigungsvorbehalte

#### *Allgemein*

- 3.1. Bei der Wahl der Bauprodukte sind zertifizierte Produkte mit Leistungserklärung zu wählen. Die Qualitätssicherung soll dies sicherstellen, so dass eine systematische Überprüfung der angelieferten Bauprodukte und Kennzeichnungen erfolgt und nachgewiesen werden kann.
- 3.2. Das Projekt und die Bemessungen sind unter Berücksichtigung der unter Ziffer 2 «Beurteilung des Vorhabens» enthaltenen Kommentare zu überarbeiten. Die Nachweise sind mit einer Konformitätserklärung zu versehen. Nach Eingang des überarbeiteten Plangenehmigungsgesuchs erfolgt gestützt auf Art. 6 StAG dessen Prüfung und die sicherheitstechnische Beurteilung.
- 3.3. Gestützt auf Art. 27 StAG hat die Aufsichtsbehörde eine unabhängige Expertin (AFRY Schweiz AG) beigezogen. Die AFRY Schweiz AG begleitet das Projekt weiter, bis zum Bauabschluss.

#### *Anforderungen an das Bauprojekt*

- 3.4. Gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen ist eine Projektbasis und grundsätzlich auch eine Nutzungsvereinbarung zu erstellen. Deren Inhalt ist Bestandteil für die sicherheitstechnische Prüfung nach Art. 6 Abs. 5 StAG.
- 3.5. Das Programm für die Materialkontrollen während der Bauarbeiten (Entwurf eines Prüf- und Kontrollplans Geologie, Geotechnik, Erdbau und Abdichtung) ist gemäss BFE-Richtlinie, Teil C1, Tabelle 3-1 Bestandteil für die sicherheitstechnische Prüfung nach Art. 6 Abs. 5 StAG.
- 3.6. Die im Bericht von AFRY vom 23. Mai 2024 aufgeführten, fehlenden Unterlagen sind beizubringen. Sämtliche im Bericht enthaltenen Kommentare sind im Projekt zu berücksichtigen.
- 3.7. Die Betreiberin wird auf Angaben zum Projekt, welche für sicherheitstechnisch relevante Detailausbildung und Nachweisen vorausgesetzt werden, behaftet. Erweisen sich getroffene Annahmen während des Baus oder Betriebs als nichtzutreffend, sind Nutzungsbeschränkungen zu gewärtigen, bis aus Sicht der Aufsichtsbehörde die konstruktive Sicherheit vollumfänglich nachgewiesen ist.
- 3.8. In Anbetracht der vorliegenden Geologie und zur Einschätzung der Verwendbarkeit des Aushubs ist das Baugrundmodell bezüglich der Qualität, der Lagerung und der Quantität der betroffenen geologischen Schichten detailliert zu untersuchen zu dokumentieren.
- 3.9. Wenn wasser- oder verflüssigungsempfindliche Schichten anstehen, sollen diese ausgewechselt werden. Die Schichten M1 ist generell konservativ zu beurteilen.
- 3.10. Neue Strukturen grundsätzlich auf Felsen oder der Bodenschicht M2 fundiert werden sollen. Dies wird auch gemäss dem Bericht von AFRY vom 23. Mai 2024, Ziffer 5.2.1 gefordert.
- 3.11. Die Böschungsstabilität der Hanganschnitte ist auch unter extremen Witterungseinflüssen und entsprechendem Wasserandrang nachzuweisen.
- 3.12. Anstehende Lockergesteine, deren geotechnische Eignung nicht der Bemessung entsprechen, sind während dem Bau auszuwechseln.
- 3.13. Die Ableitkapazität des Notablasses ist unabhängig von der Funktionsfähigkeit einer Transportleitung zum Teuffegrabe und gleichzeitig zu einem sich ereignenden Sicherheitshochwasser sicherzustellen.
- 3.14. Die eingedolte Ableitung zum Teuffegrabe unterhalb des Staudamms soll nicht Gegenstand der Stauanlagensicherheit sein. Die Hochwasserentlastung ist umzuplanen.
- 3.15. Der ausstehende Hochwassersicherheitsnachweis ist zu erbringen. Er kann auf den in Aussicht gestellten Konzepten beruhen. Die Änderung beinhalten:
  - Notüberlauf mit fixer Überfallsektion,
  - Ableitung über offen geführtes Gerinne bis zum Tosbecken,
  - Offenes Tosbecken zur Energievernichtung am luftseitigen Dammfuss,
  - Eindolung des Ableitkanals zum Teuffegrabe, sofern zwingend erforderlich.
- 3.16. Die Berechnung des Überstaus bei einem ausserordentlichen Ereignis kann auf Basis der verschiedenen, ermittelten Regenereignis-Szenarien ermittelt werden. Diesbezüglich wird auf die Kommentare in Kapitel 5.3 Hochwassersicherheit des Berichts der AFRY Schweiz AG vom Mai 2024 verwiesen.
- 3.17. Das Sicherheitsfreibord ist im Rahmen des Hochwassersicherheitsnachweises herzuleiten.
- 3.18. Die Retention des Staubeckens kann für den Hochwassersicherheitsnachweis berücksichtigt werden.
- 3.19. Der Staupegel soll mittels digitalen Leitsystems permanent überwacht werden. Eine fest installierte und gut zugängliche Pegellatte ist für die Pegelüberwachung notwendig.

- 3.20. Die Erdbebensicherheit der Hochwassersicherheitsanlage ist gemäss den Anforderungen der BFE-Richtlinie, Teil C2, zu gewährleisten. Ein Wechsel auf die offen über den Damm zu führende Hochwasserableitung vereinfacht den Nachweis der Erdbebentauglichkeit dieser Anlage.
- 3.21. Im Rahmen der Erdbebensicherheitsnachweise ist aufzuzeigen, dass auch der Grundablass (Notablass) erdbebensicher ist. Insbesondere die Anschlüsse und neuen Betonbauwerke, Rohre und Rohranschlüsse (Rohrblock, Übergänge etc.) sind entsprechend konstruktiv durchzubilden.
- 3.22. Im luftseitigen Fuss des Staudamms ist ein Filter mit drainierender, überwachbarer Sickerwasserableitung vorzusehen.
- 3.23. Zur Überwachung des Verlaufs der Lage der wassergesättigten Zone im Untergrund im Bereich des Damms und seiner Widerlager ist ein Messkonzept mit Piezometern vorzusehen.
- 3.24. Bei Projektänderungen wird ein entsprechendes, neues Verfahren ausgelöst. Die technische Sicherheit aller betroffenen Aspekte wird dabei gemäss Art. 6 StAG durch die Aufsichtsbehörde unter Einbezug des Sachverständigen geprüft. Alle sich ergebende Konsequenzen und Risiken gehen zu Lasten der Gesuchstellerin.

#### *Abdichtungs- und Drainagesystem*

- 3.25. Sofern das Abrutschen der Kiesschicht auf der Stauseite der Abdichtungsfolie unter ausserordentlichen oder extremen Einwirkungen (Schneebrett, kleine Rutschung, Erdbeben) in Kauf genommen werden kann, sind die potenziellen Auswirkungen ober- und unterhalb des Wasserspiegels auf die Abdichtungsfolie zu evaluieren. Der Nachweis der unverrückbaren Lagerung und Bettung der Folie nach Ersteinstau ist zu erbringen. Bei einem Ereignis ist die Abdichtung zu prüfen.
- 3.26. Das Einlaufbauwerk des Grundablasses ist von den Beckenrändern auf Grund der Evaluation entsprechender Gefährdungsbilder abzusetzen.
- 3.27. Die Befestigungen und Anschlüsse der Abdichtungsfolie sollen so ausgebildet sein, dass bei der Füllung des Beckens keine kritischen (lokalen) Spannungen auftreten.
- 3.28. Das mechanisch beanspruchte Abdichtungssystem ist gemäss Stand der Technik, einschlägigen Normen und Empfehlungen (z.B. SIA 272, etc.) für das erdverlegte System inklusive Beständigkeit (Alterung der diversen Schichten und der Nähte und Befestigungen) nachzuweisen.
- 3.29. Die geplante Lebensdauer des Systems ist in der Projektbasis und im Überwachungsreglement festzuhalten.
- 3.30. Die Stabilität des Abdichtungssystems in den geneigten Beckenböschungen (übertragbare Scherkräfte zwischen Kiesauflast und Folie sowie darunter von der PE-Folie auf die Oberfläche der drainierenden Kiesschicht, und weiter auf die Böschung) ist mit Berechnungen basierend auf dokumentierten/geprüften Materialeigenschaften respektive Reibungseigenschaften nachzuweisen.
- 3.31. Die zulässigen Dehnungen der Abdichtungsfolie und der Nähte und Verbindungen ist zu diskutieren. Das Verhalten bei spitzigen Unebenheiten ist unter Berücksichtigung des Anpressdrucks zu beschreiben.
- 3.32. Das Sickerleitungskonzept ist darzulegen. Die für das Konzept wesentlichen Sickerleitungen sind überwachbar und unterhaltsfreundlich auszubilden.
- 3.33. Das Vorgehen zur Kontrolle der Dichtigkeit und Ortung einer Leckage, beispielweise nach einem ausserordentlichen oder extremen Ereignis, ist im Bauprojekt detailliert festzuhalten (verwendete Instrumente, Zeitbedarf, allfällige Leerungen).
- 3.34. Die Drainage soll auf einem System von Sickerleitungen kombiniert mit hydraulisch stabilen, mineralischen Filtern basieren.
- 3.35. Sicherheitsrelevante Systemanforderungen an das Abdichtungssystem und die Planie sind im Hinblick auf die Ausschreibung und die Qualitätssicherung zu formulieren.
- 3.36. Alle Sickerleitungen im sicherheitsrelevanten Bereich sind zu dimensionieren. Dabei ist Wasser aus einer Leckage der Abdichtung zu berücksichtigen.

#### *Dammbau*

- 3.37. Das für den Bau vorgesehene Material und die Methodologie der Herstellung wird detaillierter evaluiert und ist in den Plangenehmigungsunterlagen abzubilden.
- 3.38. Der Prüf- und Kontrollplan ist durch die Aufsichtsbehörde genehmigen zu lassen. Er enthält alle relevanten Angaben für die Herstellung und die Einbauvorschriften zur Sicherung der relevanten Qualitätsanforderungen.

- 3.39. Die erforderlichen Installationen und Maschinen zur Herstellung von entsprechenden, geprüften Schüttmaterialien, sowie zur Trocknung und Einstellung des richtigen Wassergehalts, sind in den Plangenehmigungsunterlagen zu beschreiben und abzubilden.
- 3.40. Potenziell verflüssigungsgefährdetes Material ist in statisch relevanten Bereichen auszuwechseln. Soll infolge der Lagerungsdichte ( $D_r > 0.5$ ) auf eine Auswechslung verzichtet werden, ist die Lagerungsdichte mit Messungen zu belegen. Verbleiben Zweifel an der Eignung einer Schicht, insbesondere wenn sich diese unter geschütteten Bereichen befinden wird, ist diese auszuwechseln.

#### *Stabilitätsnachweise*

- 3.41. Betreffend zu erbringende Nachweise sind die von AFRY formulierten Anforderungen an die Bemessung und Nachweisform zu erfüllen.
- 3.42. Aufgebrachte Deckschichten (Bodenhorizonte) fliessen nicht als günstig wirkende Bestandteile des Dammquerschnitts in Berechnungen ein.
- 3.43. Die Verifikation potenzieller Erdbebenverschiebungen soll in Absprache mit dem einzubeziehenden Experten (Prüfingenieur) erfolgen.
- 3.44. Bei der Evaluation des Abdichtungssystems ist zu klären, welche Anforderungen beim Bemessungsbeben an das Abdichtungssystem gestellt werden.
- 3.45. Es ist von gesättigten Verhältnissen in der Dammfundation auszugehen. Piezometer zur Überwachung sind vorzusehen.

#### *Notfallplanung*

- 3.46. Gemäss BFE-Richtlinie, Teil C1, Tabelle 3-1, sind die Elemente des Alarmierungssystems Bestandteil der Plangenehmigung und mit den Genehmigungsunterlagen beizubringen.
- 3.47. Besteht gemäss Art. 11 Abs. 2 StAG eine hohe Gefahr, muss die Betreiberin in der Nahzone ein Wasseralarmsystem betreiben und unterhalten, sofern dies von der Aufsichtsbehörde angeordnet wird. Eine hohe Gefahr besteht, wenn im Falle eines plötzlichen totalen Bruches des Absperrbauwerkes mindestens 1000 Personen, die sich regelmässig während längerer Zeit in der Nahzone aufhalten, gefährdet sind (Art. 26 Abs. 2 StAV). Im vorliegenden Fall ist dieses Kriterium abzuklären und die Untersuchungsergebnisse sind mit dem Genehmigungsprojekt einzureichen.

#### *Vor Baubeginn*

- 3.48. Eine geologisch-geotechnische Fachperson ist zu beauftragen, den Materialersatz, den Einbau des Schüttmaterials und die Qualitätssicherung während der Erd- und Dammbauarbeiten fachtechnisch zu begleiten. Das Mandat für die geotechnische Baubegleitung während der Ausführung ist spätestens 60 Tage vor Baubeginn in Absprache mit der Aufsichtsbehörde zu vergeben.
- 3.49. Vor der Ausführung ist gestützt auf Art. 27 StAG zudem eine Baubegleitung zur Unterstützung der Aufsichtsbehörde für die kontinuierlichen Begleitung der Bauarbeiten und der Beurteilung des Untergrunds zu beauftragen. Dies soll in Absprache mit der Aufsichtsbehörde geschehen.
- 3.50. Die in Nachweisen vorausgesetzten, geotechnischen Eigenschaften des Dammschüttmaterials sind entsprechend des Prüf- und Kontrollplans zu prüfen (Vorversuche). Die Resultate der Prüfungen und Vorversuche sind dem Prüfingenieur und der Aufsichtsbehörde vorzulegen.
- 3.51. Die Verlegevorschriften des Abdichtungssystems sind als Bestandteil der Materialkontrollen/Qualitätssicherung genehmigen zu lassen.
- 3.52. Der Bericht Nr. 1521039.5a Hochwassersicherheit / Flutwellenberechnung der GEOTEST AG vom 3. Oktober 2022 enthält im Anhang die Auswirkungen eines Talsperrenbruchs in den Siedlungsgebieten (Freibads, Dorfzentrum Zweisimmen und auf den Campingplätzen Fankhauser AG und Vermeille Zweisimmen). Die Überflutungskarte ist für die Verwendung in der Notfallplanung zu verfeinern. Das Notfallreglement ist bei der Aufsichtsbehörde 30 Tage vor Baubeginn zur Genehmigung einzureichen.

#### *Während der Bauphase*

- 3.53. Die Bauarbeiten und die Schüttmaterialien sind gestützt auf den Prüf- und Kontrollplan permanent zu überwachen.
- 3.54. Der Umgang mit potenziell verflüssigungsempfindlichen oder potenziell wasserempfindlichen Bodenschichten wird oben in Punkt 3.40. beschrieben.
- 3.55. Die Prüf- und Qualitätssicherungsdokumente sind dem Prüfingenieur und der Aufsichtsbehörde periodisch zuzustellen.

- 3.56. Eine Zwischenabnahme der rohen Einschnittböschungen hat stattzufinden, bevor diese mit der Deckschicht (oder Kiesauflast) versehen werden.
- 3.57. Eine Zwischenabnahme der Beckenböschungen und eine Zwischenabnahme der fertiggestellten Abdichtungsfolie mit der Aufsichtsbehörde ist ebenfalls durchzuführen.
- 3.58. Die Massenbilanz ist während der Bauarbeiten laufend zu aktualisieren. Zwischengelagerte und später im Bereich des Speichersees wieder angelegte Bodenschichten sind während der Bauarbeiten laufend zu beschreiben und in der Massenbilanz nachzutragen.
- 3.59. Das Überwachungsreglement ist bei der Aufsichtsbehörde vor Bauvollendung mit dem Konzept der geodätischen Überwachung zur Genehmigung einzureichen.
- 3.60. Die Betreiberin erstellt ein Messprogramm für die Erstfüllung (Art. 12 Abs. 1 StAV) und legt dieses 60 Tage vor der Erstfüllung der Aufsichtsbehörde zusammen mit dem Gesuch für die Inbetriebnahme (Art. 7 StAG) zur Genehmigung vor.

#### **Betrieb**

- 3.61. Voraussetzung für den Betrieb ist das genehmigte Notfallreglement, Überwachungsreglement, Wehreglement gemäss Art. 13 StAV und die Bewilligung der Inbetriebnahme gemäss Art. 7 StAG.
- 3.62. Bei jedem Wiedereinstau sind die Böschungen des Beckens optisch auf Unebenheiten oder Anzeichen von Problemen zu prüfen. Dies ist in das Überwachungsreglement aufzunehmen.
- 3.63. Die Sickerwasserleitungen sind regelmässig zu inspizieren, zu spülen und zu unterhalten. Dies ist in das Überwachungsreglement aufzunehmen.

#### **4. Hinweise**

- 4.1. Generell dürfen Gefährdungsbilder und Risiken aus Sicht der Stauanlagengesetzgebung nur akzeptiert werden, wenn sie die Sicherheit der Anlage nicht gefährden. Einer Gefährdung durch Sabotage soll wenn immer möglich mit konzeptionellen Massnahmen begegnet werden.
- 4.2. Gemäss Art. 9 StAV prüft die Aufsichtsbehörde, ob die Bauarbeiten nach den genehmigten Unterlagen und den angeordneten Auflagen ausgeführt werden. Die Aufsichtsbehörde hält das Resultat ihrer Prüfung in Abnahmeprotokollen fest.
- 4.3. Projektanpassungen benötigen die Zustimmung der Aufsichtsbehörde. Für die Prüfung der Unterlagen in diesem Verfahren zieht die Aufsichtsbehörde gestützt auf Art. 27 StAG eine geeignete, unabhängige Sachverständige auf Kosten der Gesuchstellerin bei.
- 4.4. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme der Stauanlage sind gemäss Art. 7 StAG ein entsprechendes Gesuch und die technische Sicherheit der Anlage.
- 4.5. Sofern die technische Sicherheit gegeben und das ausgeführte Bauwerk ausreichend dokumentiert ist, stellt die Aufsichtsbehörde eine Bewilligung für die Inbetriebnahme aus.

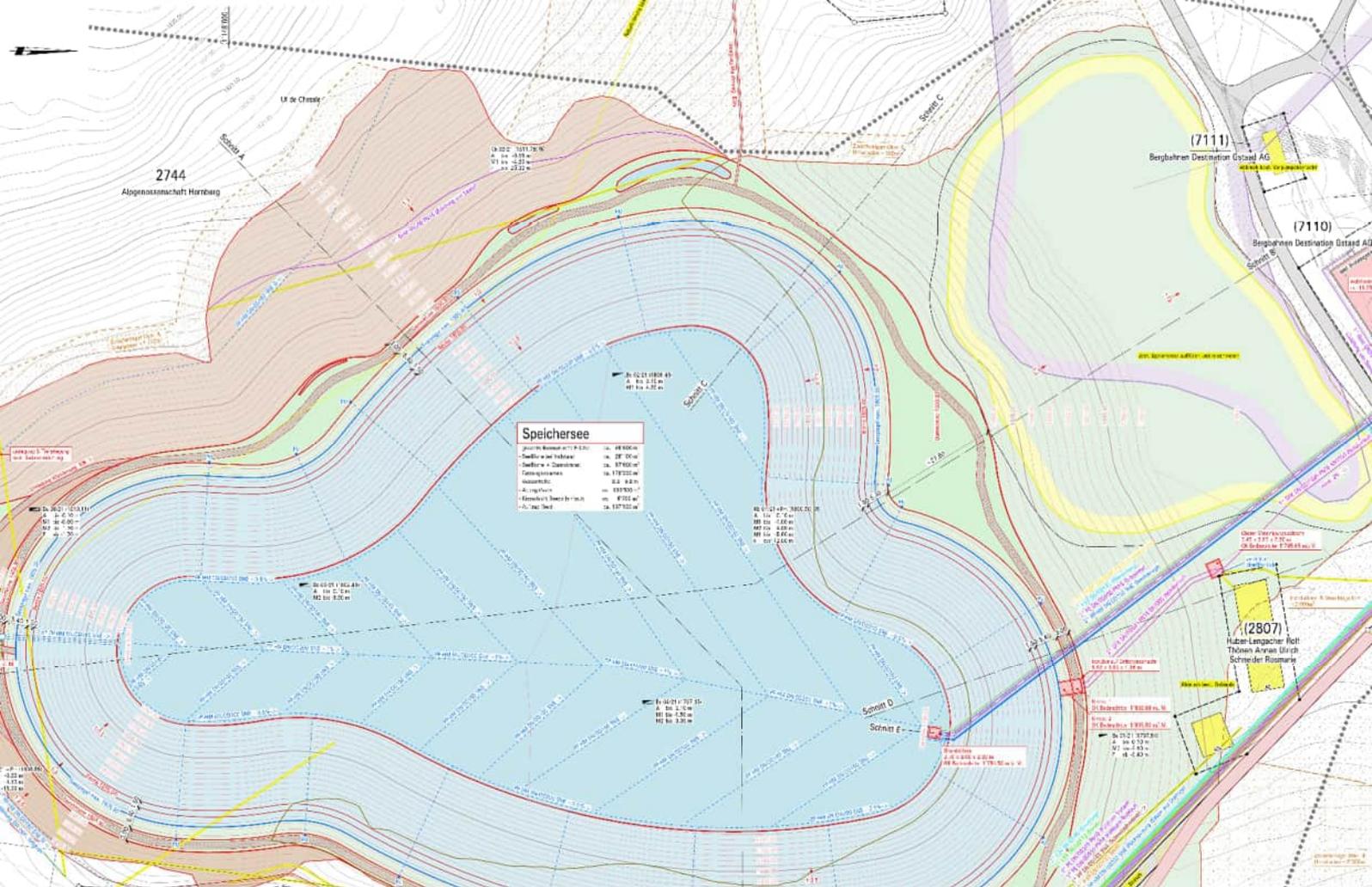
**Amt für Wasser und Abfall**  
Stauanlagenaufsicht



Sébastien Wiederseiner  
Fachbereichsleiter Wasserkraft

Kopie digital

– Bergbahnen Destination Gstaad AG, Egglistrasse 43, 3780 Gstaad, Herr Jannik Sager



# Stauanlage Hornberg, Saanen

Kanton Bern, Amt für Wasser und Abfall

Analyse und Beurteilung des Bauprojekts

115009592-001

Mai 2024

## Bericht

Autor	Barbara Schlegel
Unternehmen	AFRY Schweiz AG
Adresse	Herostrasse 12, 8048 Zürich
Telefon	+41 44 355 55 54
Mobil	+41 76 356 20 42
E-Mail	barbara.schlegel@afry.com
Datum	23. Mai 2024

Projektnummer  
115009592-001  
Kunde  
Kanton Bern, Amt für Wasser und Abfall

## Stauanlage Hornberg, Saanen

## Analyse und Beurteilung des Bauprojekts

AFRY Schweiz AG



Barbara Schlegel

## Revisionsliste

Ver.	Änderungsvermerk	Geprüfter Status	Kürzel	Genehmigt	Kürzel
0	Final	17/05/2024	SBA	17/05/2024	EHS
1	Einarbeitung Kommentare AWA	23/05/2024	SBA	23/05/2024	EHS

## Inhaltsverzeichnis

Bericht.....	1
Revisionsliste.....	2
1 Ausgangslage .....	4
2 Auftrag .....	4
3 Grundlagen .....	5
3.1 Projektspezifische Grundlagen.....	5
3.2 Gesetze, Normen, Richtlinien .....	7
4 Abgrenzung.....	7
5 Überprüfung nach Stauanlagengesetz .....	8
5.1 Vollständigkeit der Unterlagen Baugesuchsdossier.....	8
5.2 Dammstabilität.....	9
5.2.1 Dammuntergrund und -foundation.....	9
5.2.2 Durchgeführte Bodenuntersuchungen .....	9
5.2.3 Materialparameter.....	10
5.2.4 Lastfälle .....	10
5.2.5 Partielle Widerstandsfaktoren.....	11
5.2.6 Erdbebeneinwirkung.....	11
5.2.7 Stabilitätsnachweis.....	11
5.2.8 Abdichtung .....	13
5.2.9 Entnahmebauwerk/ Einlaufbauwerk Grundablass .....	14
5.2.10 Konstruktive Aspekte.....	14
5.3 Hochwassersicherheit .....	14
5.3.1 Hochwasserereignisse.....	14
5.3.2 Hydrologie .....	15
5.3.3 Hochwasserentlastung und Hochwassersicherheitsnachweis.....	16
5.3.4 Grundablass.....	16
5.3.5 Naturgefahren .....	17
5.4 Instrumentierung.....	17
5.5 Bauprogramm und Baufortschritt.....	17
5.6 Abgabe zusätzlicher Unterlagen.....	18
6 Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	19

## 1 Ausgangslage

Die Bergbahnen Destination Gstaad AG beabsichtigt in der Gemeinde Saanen im Kanton Bern, den bestehenden See auf dem «Läger» rückzubauen und durch einen neuen grösseren Speichersee zu ersetzen.

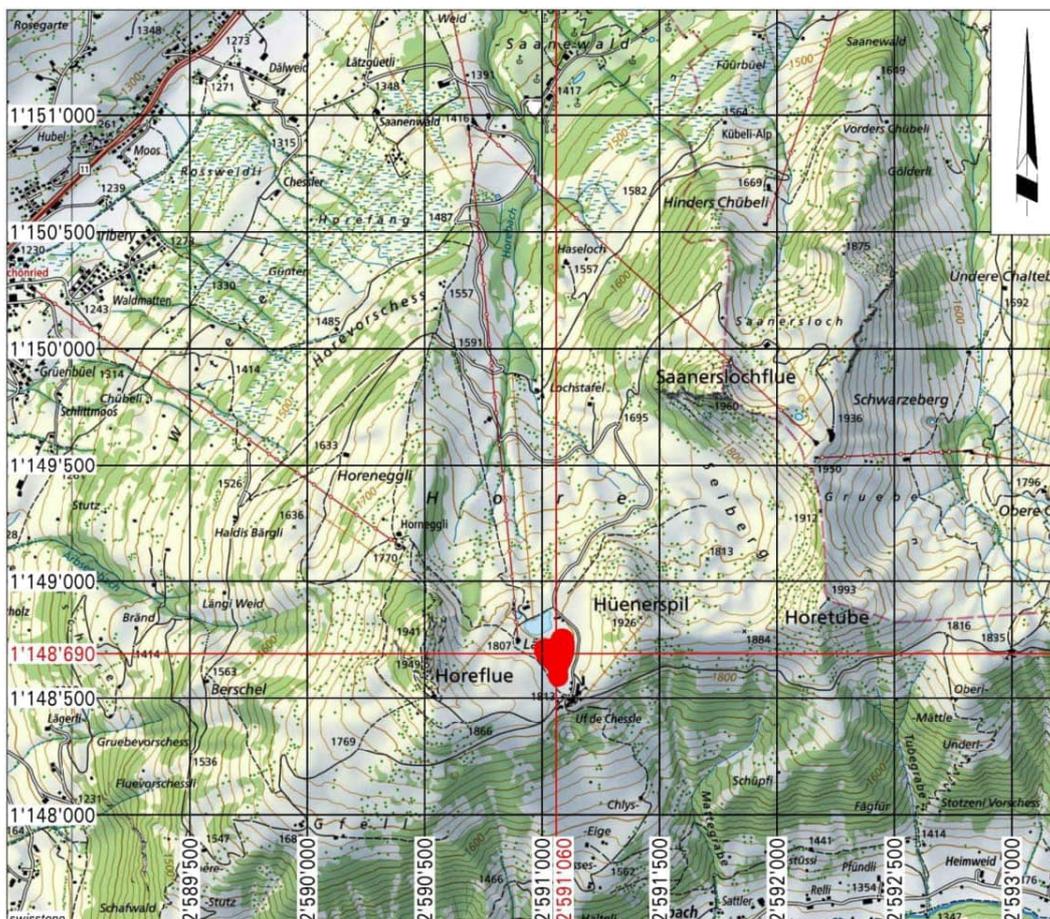


Abbildung 1-1: Situationsplan mit dem geplanten Speichersee Hornberg

Der geplante Speichersee ist aufgrund des Grössenkriterium (Stauhöhe > 5 m und Stauraum > 50'000 m<sup>3</sup>) der Stauanlagengesetzgebung zu unterstellen.

## 2 Auftrag

Der Kanton Bern, Amt für Wasser und Abfall (AWA) beauftragte die AFRY Schweiz AG mit der formellen und materiellen Prüfung des Baugesuchsdossiers gemäss der Verordnung über die Sicherheit der Stauanlagen vom 7. Dezember 1998 (StAV) und der Richtlinie über die Sicherheit von Stauanlagen des Bundesamtes für Energie, einschliesslich:

- Einschätzung der Belastbarkeit der hergeleiteten geotechnischen Parameter und Annahmen;
- Einschätzung der Verwertbarkeit der vor Ort verfügbaren Aushub- respektive Schüttmaterialien;
- Vorprüfung der Pläne und des Programms für die Materialkontrollen (Prüfplan);

- Einschätzung betreffend anvisierte Nachweisform Stabilitätsnachweise -> Erstellung Projektbasis;
- Unabhängige Zweitmeinung betreffend Verlauf der Sickerlinie und betreffend zugrundeliegender Baugrundklasse (Korrespondenz mit BFE Dr. A. Askarnejad: Bestätigung für Baugrundklasse A).
- Nutzungsvereinbarung und Projektbasis;
- Definierte Prüfung und Qualitätssicherung für die Aufbereitung der vor Ort gewonnenen Schüttmaterialien, sowie die Schüttplanie und eingebrachter Schichten (Prüf- und Kontrollplan);
- Spezifikation Abdichtung, Schutz der Abdichtung und Kieseindeckung der Abdichtungsschichten;
- Konstruktive Details inklusive Abdichtung (Systembeschreibung und Verlegevorschriften), Drainagekonzept und Detektierung potenzieller Leckagen;
- Projektpläne;
- Stabilitätsanalysen für "normale Lastfälle" inklusive Baugrundmodell;
- Stabilitätsanalysen für "aussergewöhnliche" und "extreme" Lastfälle;
- Konstruktive Vorgaben, Detailausbildung und Spezifikationen
- Dimensionierung der Ablassorgane;
- Überprüfung der Dimensionierung der Hochwasserentlastung (hydraulisch und konstruktiv/erdbebentechnisch).

### 3 Grundlagen

#### 3.1 Projektspezifische Grundlagen

Zur Überprüfung des Baugesuchsdossiers standen AFRY folgende projektspezifischen Grundlagen zur Verfügung:

- [1] Steiger Ingenieure + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Saanen, Technischer Bericht, Revision 1.0, Januar 2023
- [2] Geotest AG, Saanenmöser, Erweiterung Speichersee Hornberg, Geotechnischer Bericht, Beurteilung Naturgefahren, Bericht Nr. 1521039.3a, 15.12.2022
- [3] Geotest AG, Saanenmöser, Erweiterung Speichersee Hornberg, Ergänzungen, Stabilitäts- und Erdbebennachweise nach Stauanlagenverordnung, Bericht Nr. 1521039.4a, 19.12.2022
- [4] Geotest AG, Saanenmöser, Erweiterung Speichersee Hornberg, Hochwassersicherheit / Flutwellenberechnung, Bericht Nr. 1521039.5a, 03.10.2022
- [5] LIN'eco, Kurzbericht, Feldbegehung Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, 19.09.2022
- [6] Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH, Speichersee Hornberg, Saanenmöser – Umgebungsgestaltungsplan, 17.08.2022
- [7] Hydrosnow GmbH, Beschneigungsanlage Hornberg, Erweiterung Pumpstation PS700, Technischer Bericht, PS7000 Speicher Hornberg, 23.11.2022
- [8] Büro Plan A+ AG, fuag – forum umwelt ag, Ersatzneubau Speichersee Hornberg Saanen, Bericht zur Umweltverträglichkeit (UVB), Januar 2023
- [9] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Situation Speichersee 1:500, Baueingabe, Plan Nr. 2185/100, 11.11.2022

- [10] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Situation Ableitung in Nebengewässer des Teuffegrabe 1:500, Baueingabe, Plan Nr. 2185/101, 11.11.2022
- [11] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Schnitte A, B, C Speichersee 1:200, Baueingabe, Plan Nr. 2185/102, 11.11.2022
- [12] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Schnitte D, E, F Speichersee 1:200, Baueingabe, Plan Nr. 2185/103, 11.11.2022
- [13] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Übersichtsplan 1:25'000, Baueingabe, Plan Nr. 2185/104, 11.11.2022
- [14] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Übersichtsplan 1:10'000, Baueingabe, Plan Nr. 2185/105, 11.11.2022
- [15] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Normalprofil Dammaufbau 1:100, Baueingabe, Plan Nr. 2185/106 A, 13.01.2022
- [16] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Fassadenansichten Betriebsgebäude & Lagerhalle für Schneeerzeuger, Baueingabe, Plan Nr. 2185/107 B, 01.02.2023
- [17] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Detailplan Grundablass, Baueingabe, Plan Nr. 2185/108, 11.11.2022
- [18] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Detailplan Notüberlauf, Baueingabe, Plan Nr. 2185/109, 11.11.2022
- [19] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Detailplan Vereinigungsschächte, Baueingabe, Plan Nr. 2185/110, 11.11.2022
- [20] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Detailplan Energievernichtungsschacht & Einleitstelle Ableitung, Baueingabe, Plan Nr. 2185/111, 11.11.2022
- [21] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Detailplan Betonblock Grundablass - Betriebsgebäude, Baueingabe, Plan Nr. 2185/112, 11.11.2022
- [22] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Umlegung Hornbergstrasse, Situation 1:200, Baueingabe, Plan Nr. 2185/113, 11.11.2022
- [23] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Umlegung Hornbergstrasse, Längenprofil 1:200/100, Baueingabe, Plan Nr. 2185/114, 11.11.2022
- [24] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Umlegung Hornbergstrasse, Querprofile 1:100, Baueingabe, Plan Nr. 2185/115, 11.11.2022
- [25] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Umlegung Hornbergstrasse, Normalprofil 1:50, Baueingabe, Plan Nr. 2185/116, 11.11.2022

- [26] Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH, 379 Speichersee Hornberg, Saanenmöser, Begleitplan zu Bauprojektplan Steiger Ingenieure, Situation – Umgebungsgestaltung, 23.08.2022
- [27] Hydrosnow GmbH, Beschneiungsanlage Hornberg, Verrohrungsplan, PS700 Speicher Hornberg, SH FBOK PST Bestand 1.794,65müA, Plan Nr. 20846\_700\_101, 09.09.2022
- [28] Hydrosnow GmbH, Beschneiungsanlage Hornberg, Hydraulikschema, PS700 Speicher Hornberg, SH Boden PST 1.794,65müM, Plan Nr. 20846\_700\_100, 21.11.2022
- [29] Reichenbach Architekten ag, Kühlturmgebäude, Hornbergstrasse, 3777 Saanenmöser 1:00, 1:2'000, Plan Nr. Küh22, 31.01.2023

### 3.2 Gesetze, Normen, Richtlinien

- [A] Bundesgesetz über die Stauanlagen (Stauanlagengesetz, StAG), 721.101, vom 01.10.2010 (Stand am 01.01.2013)
- [B] Stauanlagenverordnung (StAV), vom 23.11.2022
- [C] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil A: Allgemeines, Bundesamt für Energie BFE, 01.03.2015
- [D] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil B: Besonderes Gefährdungspotenzial als Unterstellungskriterium, Bundesamt für Energie BFE, 26.06.2014
- [E] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1: Planung und Bau, Bundesamt für Energie BFE, 15.01.2017
- [F] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C2: Hochwassersicherheit und Stauseeabsenkung, Bundesamt für Energie BFE, 15.01.2017
- [G] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C3: Erdbebensicherheit, Bundesamt für Energie BFE, Version 2.1, 14.07.2021
- [H] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil D: Inbetriebnahme und Betrieb, Inbetriebnahme – Unterhalt – Überwachung, Bundesamt für Energie, 30.10.2015
- [I] Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil E: Notfallkonzept, Bundesamt für Energie BFE, Version 2.0, 01.05.2015
- [J] Landslide-generated Impulse Waves in Reservoirs, Basics and Computation, ETH Zürich, VAW, 2nd Edition, 2019
- [K] Bundesamt für Umwelt BAFU (2013): Abschätzung der mittleren jährlichen Geschiebelieferung in Vorfluter, Praxishilfe.

## 4 Abgrenzung

Folgende Dokumente des Baugesuchsdossiers sowie Kapitel des Technischen Berichts [1] wurden im Rahmen der Überprüfung nach Konformität mit der Stauanlagengesetzgebung nicht behandelt:

- [5] LIN'eco, Kurzbericht, Feldbegehung Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, 19.09.2022
- [6] Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH, Speichersee Hornberg, Saanenmöser – Umgebungsgestaltungsplan, 17.08.2022
- [7] Hydrosnow GmbH, Beschneiungsanlage Hornberg, Erweiterung Pumpstation PS700, Technischer Bericht, PS7000 Speicher Hornberg, 23.11.2022

- [8] Büro Plan A+ AG, fuag – forum umwelt ag, Ersatzneubau Speichersee Hornberg Saanen, Bericht zur Umweltverträglichkeit (UVB), Januar 2023
- [16] Steiger Ingenieur + Planer AG, Ersatzneubau Speichersee Hornberg, Läger, 3777 Saanenmöser, Fassadenansichten Betriebsgebäude & Lagerhalle für Schneerzeuger, Baueingabe, Plan Nr. 2185/107 B, 01.02.2023
- [26] Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH, 379 Speichersee Hornberg, Saanenmöser, Begleitplan zu Bauprojektplan Steiger Ingenieure, Situation – Umgebungsgestaltung, 23.08.2022
- [27] Hydrosnow GmbH, Beschneiungsanlage Hornberg, Verrohrungsplan, PS700 Speicher Hornberg, SH FBOK PST Bestand 1.794,65müA, Plan Nr. 20846\_700\_101, 09.09.2022
- [28] Hydrosnow GmbH, Beschneiungsanlage Hornberg, Hydraulikschema, PS700 Speicher Hornberg, SH Boden PST 1.794,65müM, Plan Nr. 20846\_700\_100, 21.11.2022
- [29] Reichenbach Architekten ag, Kühlturmgebäude, Hornbergstrasse, 3777 Saanenmöser 1:00, 1:2'000, Plan Nr. Küh22, 31.01.2023
- [1] Kapitel 7.4 Notüberlauf

Es werden keine Kommentare zum Konzept der Hochwasserentlastung resp. Notüberlauf gemacht, da dieses in Überarbeitung ist.

## 5 Überprüfung nach Stauanlagengesetz

### 5.1 Vollständigkeit der Unterlagen Baugesuchsdossier

Die gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1: Planung und Bau [E] einzureichenden Unterlagen für die Plangenehmigung sind in den projektspezifischen Dokumenten (vgl. Kapitel 3.1) enthalten. Die folgenden Unterlagen sind noch ausstehend:

Tabelle 5-1: Fehlende Unterlagen Baugesuchsdossier

Fehlende Unterlagen	Frist zur Einreichung beim AWA, Kanton Bern
Materialeigenschaften der Damm-schüttung und des Untergrunds basierend auf Laborversuchen	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Hochwassersicherheitsnachweis	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Notfallreglement	Erster Entwurf mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Instrumentierung und Überwachungs-konzept	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Programm für die Materialkontrollen während der Bauarbeiten (Prüfplan Geologie, Geotechnik, Erdbau)	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Detailliertes Bauprogramm	3 Monate vor Beginn der Bauarbeiten

## 5.2 Dammstabilität

Der Speichersee Hornberg wird durch einen Einschnitt in das Gelände und einen talseitigen Erddamm erstellt. Die Abdichtung des Beckens erfolgt mittels einer Kunststoffdichtungsbahn. Diese Dichtung wird beidseitig durch eine Lage Vlies und an der Oberfläche (wasserseitig) zusätzlich durch eine Bekiesung geschützt. Zum Planum hin wird ganzflächig eine Dränmatte gelegt.

Der Damm hat wasserseitig eine Böschungsneigung von 1:2.5 ab Seesohle bis zur Berme auf 1'805.00 m ü.M. und ab der Berme bis zur Dammkrone auf 1'806.80 m ü.M. wird die Böschungsneigung auf 1:3 abgeflacht. Die luftseitige Böschungsneigung des Dammes beträgt 1:4. Sämtliche Einschnittböschungen im südlichen und vor allem im westlichen Bereich weisen eine Neigung von 1:3 auf. Einzig die Einschnittböschung im südöstlichen Bereich Richtung Hornbergstrasse ist mit 1:2.5 vorgesehen.

### 5.2.1 Dammuntergrund und -fundation

Der neue Speichersee kommt insbesondere im westlichen Bereich in verkarstungsfähigem Untergrund zu liegen, mit stark ausgeprägten und weitläufigen Kluftsystemen. Im Untergrund des neuen Dammkörpers und des Beckens befinden sich Fels und die Bodenschichten M1 und M2. Sofern in der Damm- oder Beckenfundation das Material M1 ansteht, soll dieses entfernt werden, so dass die neuen Strukturen ausschliesslich auf Karst und der Bodenschicht M2 fundiert werden.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Im Kontroll- / Überwachungsplan ist aufzuzeigen, wie die allfällige Gefahr von Karsteinbrüchen rasch erkannt wird und welche Massnahmen gegebenenfalls getroffen werden, um dies zu verhindern.
- Es ist zu untersuchen, ob der Verlust von Wasser, ggf. von grossen Wassermengen, infolge Karsteinbrüchen zu einer Gefährdung der Stauanlage führen kann.
- Im Notfallreglement ist aufzuzeigen, welche Massnahmen bei allfälligen grossen Wasserverlusten in den Untergrund und lokalen Instabilitäten am Dammkörper getroffen werden.
- Die Schichten M1 und M2 sind auf ihr Potenzial bzgl. Bodenverflüssigung zu untersuchen. Es wird empfohlen übliche Kriterien wie Kornverteilungslinie und Plastizitätseigenschaften zu verwenden.

### 5.2.2 Durchgeführte Bodenuntersuchungen

Gemäss dem geotechnischen Bericht [2] wurden im Projektperimeter im Jahr 2021 die folgenden Bodenuntersuchungen durchgeführt:

- 6 Baggerschlitze bis in eine max. Tiefe von ca. 4.5 m
- 3 Kernbohrungen bis in eine Tiefe von 15 bzw. 20 m
- 5 SPT-Versuche
- Kornverteilung an 3 Lockergesteinsproben
- Proctorversuch an 1 Lockergesteinsprobe

Die Kornverteilungslinien sowie die Dokumentation des Proctor-Versuchs liegen dem Bericht nicht bei und können deshalb nicht beurteilt werden. (Kommentare zum Untersuchungsprogramm werden im nachfolgenden Kapitel gegeben.)

### 5.2.3 Materialparameter

Die Materialparameter für die Stabilitätsberechnungen [2] wurden vom Geotechniker abgeschätzt und es wurden keine Labortests durchgeführt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Gemäss der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1 [E] und Teil C3 [G] sind die Materialparameter für Sperre und Baugrund in der Regel durch Labor- und Feldversuche zu bestimmen. Für den Baugrund sind deshalb die folgenden Materialkennwerte mittels Labor- und Feldversuche zu ermitteln:
  - Klassifizierung gemäss USCS einschliesslich der Bestimmung der Kornverteilungslinien und der Atterberggrenzen
  - Bestimmung der Scherfestigkeiten der Schichten R, M1, M2
- Die Anforderungen an das Dammschüttmaterial (z.B. in Bezug auf Kornverteilungslinie bzw. Kornverteilungsband, Scherparameter) sind zu definieren.
- Vor Beginn der Bauausführung ist nachzuweisen, dass die für den neuen Dammkörper angenommenen Bodenparameter erreicht werden können.
- Die Einhaltung der für den Stabilitätsnachweis geforderten Materialeigenschaften wie Kornverteilung, Wassergehalt, Einbaudichte, Schichtdicke, homogener Aufbau, etc. ist während dem Bau an einer repräsentativen Anzahl Proben des aufbereiteten und des eingebauten Materials je Schicht mittels eines geeigneten Feldlabors zu prüfen. Ein entsprechender Prüfplan ist einzureichen.
- Es ist vorzusehen, bei nasser Witterung den Schüttbetrieb einzustellen und entsprechend Massnahmen zu ergreifen, um das Schüttmaterial vor Wasserzutritt zu schützen. Sofern die Beimischung von Kalk oder Zement vorgesehen ist, sind die zu erreichenden Materialparameter ebenfalls festzulegen, zu testen und den Einfluss auf die Planung zu untersuchen.

### 5.2.4 Lastfälle

Die Dammsstabilität sowie die Stabilität der Einschnitte wurden gemäss [3] für die Stauanlage Hornberg für die folgenden Lastfälle nachgewiesen:

Tabelle 5-2: Untersuchte Lastfälle

Dammböschungen	Normaler Lastfall (Typ 1): See voll (bei Stauziel)
	Normaler Lastfall (Typ 1): See leer
	Extremer Lastfall dynamisch (Typ 3): See voll (bei Stauziel) mit Erdbeben
Einschnittsböschung	Normaler Lastfall (Typ 1): See voll (bei Stauziel)
	Normaler Lastfall (Typ 1): See leer
	Normaler Lastfall (Typ 1): See abgesenkt Boden M2 wassergesättigt
	Normaler Lastfall (Typ 1): See abgesenkt Boden M2: Bodenwasserspiegel 0.2 m unter Oberfläche

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Für einen vollständigen Stabilitätsnachweis sind gemäss der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1 [E] die folgenden weiteren Lastfälle für die Dammböschungen nachzuweisen:
  - Ausserordentlicher Lastfall (Typ 2): See bei Bemessungshochwasser
  - Extremer Lastfall statisch (Typ 3): See bei SicherheitshochwasserBeim Nachweis der Einschnittsböschung kann auf den Nachweis dieser weiteren Lastfälle verzichtet werden, da der Wasserdruck günstig wirkt.
- Gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C3 [G] (Kapitel 4.1.2) ist der Lastfall Phase nach dem Erdbeben nachzuweisen. Als Lastfall Phase nach dem Erdbeben soll der Lastfall Folienbruch nachgewiesen werden. Neben der Böschungsstabilität soll hierfür die innere Sicherheit (hydraulische Stabilität) nachgewiesen werden.

#### 5.2.5 Partielle Widerstandsfaktoren

Für den Stabilitäts- und Erdbebennachweis [3] wurden für den Lastfall Erdbeben die partiellen Widerstandsfaktoren von  $\gamma_{mc} = 1.1$  und  $\gamma_{m\phi} = 1.1$  berücksichtigt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C3 [G] (Kapitel 4.1.1.5) sind für den Lastfall Erdbeben (extrem dynamischer Lastfall) keine Partialsicherheitsfaktoren zu berücksichtigen ( $\gamma_{mc} = 1.0$  und  $\gamma_{m\phi} = 1.0$ ).
- Für den nachzuweisenden ausserordentlichen Lastfall (Typ 2) mit See bei Bemessungshochwasser betragen die Partialsicherheitsfaktoren:  $\gamma_{mc} = 2.0$  und  $\gamma_{m\phi} = 1.3$ .
- Für den nachzuweisenden extrem statischen Lastfall (Typ 3) mit See bei Sicherheitshochwasser betragen die Partialsicherheitsfaktoren:  $\gamma_{mc} = 1.1$  und  $\gamma_{m\phi} = 1.1$ .
- Beim Lastfall Phase nach dem Erdbeben betragen die Partialsicherheitsfaktoren 80% der Partialsicherheitsfaktoren für Normallastfälle resp. ausserordentliche Lastfälle.

#### 5.2.6 Erdbebeneinwirkung

Der Dammuntergrund wurde der Baugrundklasse A zugeordnet ([2] und [3]). Die Erdbebeneinwirkung  $S_{\alpha 0,15SED}$  bzw.  $a_{gd}$  wurde korrekt bestimmt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Für die quasi-statische Berechnung des Schüttdamms sowie der Einschnittsböschung sind die Amplifikationsfaktoren gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C3 [G], Kapitel 6.6.2.3 zu berücksichtigen.

#### 5.2.7 Stabilitätsnachweis

Gemäss dem Stabilitäts- und Erdbebennachweis [3] resultieren für die untersuchten Lastfälle die folgenden Sicherheitsfaktoren für die Damm- und Einschnittsböschung:

Tabelle 5-3: Sicherheitsfaktoren gemäss [3]

Damm- böschungen	Normaler Lastfall (Typ 1): See voll (bei Stauziel)	Wasserseite: SF = 1.40 Luftseite: SF = 1.86
	Normaler Lastfall (Typ 1): See leer	Wasserseite: SF = 1.17 Luftseite: -
	Extremer Lastfall dynamisch (Typ 3): See voll (bei Stauziel) mit Erdbeben $a_g = 0.29 \text{ g}$	Wasserseite: SF = 1.02 Luftseite: SF = 1.02
	Extremer Lastfall dynamisch (Typ 3): See voll (bei Stauziel) mit Erdbeben $a_g = 0.71 \text{ g}$	Wasserseite: - Luftseite: SF = 0.37 (Gleitkreis nicht bei Dammböschung)
Einschnitts- böschung	Normaler Lastfall (Typ 1): See voll (bei Stauziel) Hangwasserdruck bis OK Böschung	SF = 1.08
	Normaler Lastfall (Typ 1): See leer, ohne Grundwasser	SF = 1.22
	Normaler Lastfall (Typ 1): See abgesenkt Boden M2 wassergesättigt	SF = 0.84
	Normaler Lastfall (Typ 1): See abgesenkt Boden M2: Bodenwasserspiegel 0.2 m unter Oberfläche	SF = 1.02
	Extremer Lastfall dynamisch (Typ 3): See voll (bei Stauziel) mit Erdbeben, Hangwasserdruck bis OK Böschung, $a_g = 0.19 \text{ g}$	SF = 0.62
	Extremer Lastfall dynamisch (Typ 3): See voll (bei Stauziel) mit Erdbeben, ohne Grundwasser, $a_g = 0.19 \text{ g}$	SF = 1.22

Die Stabilitätsberechnungen zeigen, dass der Hangwasserspiegel einen grossen Einfluss auf die Stabilität der Einschnittsböschung hat. Unter Annahme eines Hangwasserdrucks bis OK Böschung können die geforderten Sicherheiten nicht erreicht werden.

Aufgrund der wasserseitigen Oberflächendichtung kann davon ausgegangen werden, dass der Schüttkörper des Dammes nicht gesättigt ist und somit keine Gefahr der Bodenverflüssigung besteht.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Der Stabilitätsnachweis inkl. Erdbebensicherheit ist mit den durch Laborwerten bestimmten Materialkennwerten für alle gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1 [E] erforderlichen Lastfälle zu wiederholen (siehe auch Kommentare in Kapitel 5.2.4 und 5.2.5).
- Die hydraulische Sicherheit des Dammes (Erosion) bei Folienbruch ist nachzuweisen.
- Der Erdbebennachweis der Einschnittsböschung ist unter Berücksichtigung der Amplifikationsfaktoren durchzuführen.

- Potenzielles bergseitiges Hangwasser kann zu einer Instabilität der Einschnittsböschung führen. Anfallendes Hangwasser am bergseitigen Rand des Speichersees ist zu sammeln und abzuleiten, sowohl während der Bauphase als auch dauerhaft.
- Es ist eine Setzungsprognose des Dammes und Bauuntergrunds durchzuführen, da die Gefahrenkote als Oberkante der Abdichtung davon abhängt. Eine entsprechende Dammüberhöhung ist vorzusehen. Setzungen bzw. die Oberkante der Abdichtung ist dauerhaft zu kontrollieren.
- Für den Baugrund sowie die allenfalls mit Hangwasser gesättigte Einschnittsböschung ist die Verflüssigungsgefahr im Erdbebenfall zu beurteilen.
- Die Funktionstüchtigkeit der sicherheitsrelevanten Nebenanlagen (Hochwasserentlastung und Grundablass) ist für den Erdbebennachweis nachzuweisen.

### 5.2.8 Abdichtung

Gemäss [3] wird der Speichersee mit auflastgeschützter Folie abgedichtet. Zur Verhinderung von Wasserdruck unter der Abdichtung und zur Vereinfachung der Leckortung wird eine Dränmatte eingebaut und ein sektoriell aufgeteiltes Drainagesystem erstellt. Die Folie wird beidseitig mit schweren Geo-Vliesen geschützt und seeseitig mit einer 0.2 m dicken Splitschicht geschützt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Die Sicherheit gegen Abrutschen der Kunststoffdichtungsbahn und der sich darauf befindenden Kiesschicht ist nachzuweisen. Es wird empfohlen die Planung so vorzunehmen, dass die Lasten vollständig über Reibung abgetragen werden können. Die Anordnung eines Einhängegrabens für die Kunststoffdichtungsbahn wird aus konstruktiven Gründen in jedem Fall begrüsst.
- Die Anforderungen an die Kiesschicht, die sich auf der Kunststoffdichtungsbahn befindet, sind zu definieren (z.B. in Bezug auf Körnung, max. Feinkornanteil, Grösstkorn).
- Potenzielles anfallendes Hangwasser kann zu einem Aufschwimmen und folglich zur Beschädigung der Oberflächendichtung (Kunststoffdichtungsfolie) führen. Deshalb ist anfallendes Hangwasser am bergseitigen Rand des Speichersee über Drainagen zu sammeln und abzuleiten.
- Werden in der Bauphase Wasserzutritte in der Sohle des Speichersees festgestellt, sind diese in Drainagen zufassen und sicher abzuleiten.
- Die Verlegung der Dichtung ist zu spezifizieren (Breite der Dichtungsbahnen). Sämtliche Schweissnähte sind mit einer Druckprüfung auf Dichtheit zu prüfen.
- Die zulässigen Dehnungen der Abdichtungsfolie sind zu spezifizieren.
- Bei der Spezifizierung der Drainagematte ist zu berücksichtigen, dass diese eine ausreichende Leistungsfähigkeit, auch unter Auflast (Split) und Wasserdruck, aufweist.
- Bei der Spezifizierung des Geovlies ist zu beachten, dass dieses einen ausreichenden Schutz gegen Beschädigung aufweist, aber gleichzeitig eine ausreichende Durchlässigkeit aufweist (um Auftrieb unter der Drainage zu vermeiden).

### 5.2.9 Entnahmehauwerk/ Einlaufbauwerk Grundablass

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Es wird empfohlen beim Anschluss der Dichtungsbahn an das Grundablass-Einlaufbauwerk eine doppelte Klemmung vorzusehen (Plan [17]).
- Es wird empfohlen, unmittelbar nach dem Grundablass-Einlaufbauwerk/ Entnahmehauwerk am Betonblock einen Kragen (aus Beton) anzuordnen, um Sickerströmung entlang des Betonblocks zu verhindern und damit das Risiko für Erosion (piping) zu reduzieren.
- Es wird empfohlen, um das Entnahmehauwerk eine Bauwerksdrainage anzuordnen, die in Kies gebettet ist.

### 5.2.10 Konstruktive Aspekte

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Gemäss dem Situationsplan [9] sind im östlichen Bereich des Speichersees beim Gebäude für die Kühltürme, in unmittelbarer Nähe zu den Dammböschungen zwei Biotope geplant. Es ist aufzuzeigen, wie die Biotope an den Speichersee angebunden sind und wie im Falle eines Hochwassers ein Überströmen bzw. Erosion in diesem Bereich verhindert wird. Zudem ist unklar, wie diese Biotope abgedichtet sind. Das Baukonzept dieser Biotope ist aufzuzeigen.
- Das Zuleitungsgerinne vom Absetzbecken in den Speichersee ist erosionssicher auszubilden.
- Für den Fall einer grösseren Leckage der Abdichtung wird empfohlen im Dammkörper nahe des luftseitigen Dammfusses ein Drainageprisma (Steinfuss) anzuordnen.
- Im Situationsplan [9] ist im südwestlichen Einschnittsbereich eine Gussleitung (Zuleitung von Saane) eingezeichnet, sowie eine Drainageleitung DN160. Im Schnitt A [11] sind die beiden Leitungen nicht eingezeichnet. Die beiden Pläne sind zu vereinheitlichen.
- Im östlichen Beckenbereich wird die bestehende Böschung angeschüttet (siehe Schnitt A-A in [11]. Organisches Material ist von der neuen Dammaufstandsfläche vollständig zu entfernen. Zudem ist beim Anschluss der Schüttung an die bestehende Böschung diese abzutrepfen, damit eine Verzahnung mit der neuen Dammschüttung entsteht.
- Gemäss dem geotechnischen Bericht [2] beträgt die max. Schichtstärke beim Einbau des Dammschüttmaterials 0.6 m und das Grösstkorn 0.2 m. Es wird empfohlen, dass beim Einbau und Verdichtung des Dammschüttmaterials Schichtstärken von 30 bis 40 cm im verdichteten Zustand resultieren. Die Schichtstärke sollte mindestens dem doppelten Grösstkorn entsprechen.

## 5.3 Hochwassersicherheit

### 5.3.1 Hochwasserereignisse

Für den Nachweis der Hochwassersicherheit wurden folgende Hochwasserereignisse des natürlichen Zuflusses gewählt:

- Bemessungshochwasser (aussergewöhnliches Ereignis): HQ1'000
- Sicherheitshochwasser (extremes Ereignis): 1.5 x HQ1'000

Die gewählten Hochwasserereignisse für den natürlichen Zufluss zur Stauanlage entsprechen den Vorgaben in der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C2 [F] für Stauanlagen der Klasse II.

Gemäss [1] wird der Speichersee von der Saane über die Pumpstation Gschwänd sowie über von der Simme über die Pumpstation Gwatt gefüllt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Gemäss der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlage, Teil C2, Kapitel 2.4 [F] sind für den Nachweis der Hochwassersicherheit der natürliche Zufluss aus dem direkten Einzugsgebiet sowie die gepumpte Wassermenge zu berücksichtigen.  
Für das Speicherbecken Hornberg sind deshalb für das Bemessungshochwasser die Szenarien 1 und 3 gemäss Kapitel 2.4 in [F] und für das Sicherheitshochwasser die Summe des direkten Zuflusses und der gepumpten Wassermenge nachzuweisen, sofern keine redundanten Steuerungssysteme für den Pumpbetrieb vorgesehen sind.

### 5.3.2 Hydrologie

Der Bemessungsniederschlag für die Hochwassersicherheit der Anlage wurde gemäss dem Hochwassersicherheitsbericht [4] anhand der Messstationen Zweisimmen und Gsteig, Gstaad sowie der Station Adalboden bestimmt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Die Fläche des Einzugsgebiets wurde mit 138'000 m<sup>2</sup> im Hochwassersicherheitsbericht [4] angegeben. Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist die Einzugsgebietsfläche auf einer Karte darzustellen und der Bericht entsprechend zu ergänzen.
- Die Niederschlagswerte der einzelnen Messstationen sind zu ergänzen. Gemäss den Angaben im Bericht beträgt die Konzentrationszeit ca. 20 min. Demnach ist davon auszugehen, dass die höchste Abflussspitze von einem Niederschlag mit einer Dauer gleich gross wie die Konzentrationszeit gebildet wird. Die Niederschlagswerte sind für kürzere Dauern (mindestens Konzentrationszeit) zu ergänzen und in der Hochwasserabschätzung zu berücksichtigen.
- Es wird empfohlen, die ermittelten Extremniederschläge gemäss dem hydrologischen Atlas der Schweiz, Tafel 2.4 zur Abschätzung des Niederschlags für unterschiedliche Wiederkehrperioden und Dauern, und/oder aufgrund der Angaben auf hydromaps.ch (50% Quantile) auf dessen Plausibilität zu prüfen, da Extrapolation beruhend auf einzelnen Messstationen mit relativ grossen Unsicherheiten behaftet sind.
- Die Konzentrationszeit ist ein massgebender Parameter, welcher gemäss dem Bericht nach dem Verfahren [K] geschätzt wurde. Die abgeschätzte Konzentrationszeit liegt in einem plausiblen Bereich. Die überschlägige Überprüfung der referenzierten Formel führt jedoch zu einem anderen Wert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit bitten wir um die Angabe der Eingabeparameter und eine Überprüfung der Berechnung. Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der sehr kleinen Einzugsgebietsfläche die Anwendbarkeit der Formel in [K] fraglich ist, da sie unter Berücksichtigung der vereinfachten Annahme einer Benetzungszeit von 0.5 h zu aussergewöhnlich hohen Werten für ein so

kleines Einzugsgebiet und extreme Ereignisse führt. Es wird empfohlen die Abschätzung mit anderen spezifisch für kleine Einzugsgebiete entwickelten Verfahren zu überprüfen.

- Für hydrologische Abschätzungen wird üblicherweise davon ausgegangen, dass die höchste Abflussspitze bei einer Regendauer gleich der Konzentrationszeit auftritt. Dieser Hydrograph wurde nicht abgeschätzt und ist zu ergänzen.
- Die Annahme (Kapitel 3.3 des Berichts), dass die Abflussspitze gleich lang wie die massgebende Niederschlagsdauer ist, ist nicht nachvollziehbar. Der Niederschlag setzt bereits beim Anstieg der Ganglinie ein und dauert während der Konzentrationszeit bis zum Erreichen des Scheitelabflusses an bzw. reicht über diesen hinaus. Es wird empfohlen auf etablierte Verfahren zur Ermittlung einer synthetischen Ganglinie zurückzugreifen.
- Der Bericht führt im Kapitel 3.3 folgende Annahme auf: « Die Gesamtdauer der synthetischen Abflussganglinie wurde so gewählt, dass das Hochwasservolumen der Abflussganglinie dem berechneten Volumen nach dem Verfahren nach Egli [8] entspricht». Was sind die «berechneten Volumen nach dem Verfahren nach Egli»? Was wird genau unter dem «Verfahren nach Egli» verstanden?
- Für die Bestimmung des Zuflusses zur Stauanlage wurden im Hochwassersicherheitsbericht [4] nur Niederschlagsereignisse berücksichtigt. Gemäss der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C2 (Kapitel 2.4.2.2) ist zusätzlich der Zufluss zur Stauanlage aus Schneeschmelze zu berücksichtigen. Der Zufluss aus Schneeschmelze ist im Vergleich zum Zufluss aus Niederschlagsereignissen gering und kann allenfalls vernachlässigt werden.

### 5.3.3 Hochwasserentlastung und Hochwassersicherheitsnachweis

Es werden keine Kommentare zum Konzept der Hochwasserentlastung resp. Notüberlauf sowie zum Hochwassersicherheitsnachweis gemacht, da das Konzept der Hochwasserentlastung in Überarbeitung ist.

Der Hochwassersicherheitsnachweis ist für das neue Konzept der Hochwasserentlastung zu führen.

### 5.3.4 Grundablass

Gemäss [1] und [17] besteht der Grundablass aus zwei Entnahmeleitungen DN500, die aus dem Speicher in das Betriebsgebäude führen. Von dort wird das Wasser über eine Leitung DN600 zum unteren Vereinigungsschacht abgeleitet.

Da das Konzept der Hochwasserentlastung zurzeit überarbeitet wird, wird sich möglicherweise auch das Konzept des unteren Vereinigungsschachts ändern. Es werden somit keine Kommentare zum Konzept der Ableitung ab dem Betriebsgebäude gemacht.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Die Leistungsfähigkeit des Grundablasses ist in [1] ausgewiesen. Es kann jedoch nicht nachvollzogen werden, wie die Leistungsfähigkeit berechnet wurde. Der Technische Bericht ist mit den Kapazitätsberechnungen des Grundablasses zu ergänzen und die Kapazität in Funktion des Stauspiegels darzustellen.
- Da das Wasser im Grundablass unter Druck abfließt, ist bei der Kapazitätsberechnung die gesamte Länge des Grundablasses vom Einlauf bis

zum Austritt zu berücksichtigen. Die Kapazitätsberechnung und die Entleerungsberechnung sind entsprechend anzupassen.

- Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist die Stauvolumenkurve (Stauvolumen in Abhängigkeit des Wasserspiegels) dem Bericht beizulegen.

### 5.3.5 Naturgefahren

Im Bericht [2] wurde die Naturgefahren Lawinen, Sturzprozesse, Rutschprozesse und Dolinen beurteilt.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist der Bericht mit den Anfangsparametern der Lawinen (Anrissmächtigkeit, Schneevolumen) zu ergänzen.
- Der Bericht ist zudem mit einer Karte mit Angabe der maximalen Fliessgeschwindigkeiten der Lawine zu ergänzen.

## 5.4 Instrumentierung

Für die Drainierung ist eine Dränmatte vorgesehen, welche unter der Dichtungsbahn liegt. Am wasserseitigen Böschungsfuss sowie in der Sohle sind zudem Drainageleitungen verlegt. Die Drainagen werden im Betriebsgebäude überwacht.

Zum Überwachungskonzept des Dammes sind keine Angaben vorhanden.

Die folgenden Kommentare sind zu berücksichtigen:

- Das Baugesuchsdossier ist mit der Instrumentierung und dem Überwachungskonzept der Stauanlage zu ergänzen. Das neue Becken ist an drei Seiten in den bestehenden Hang eingebunden. Eine ungünstige Belastung für die Böschungen des Beckens und die Oberflächendichtung resultiert aus Hangwasser bzw. hochliegendem Hangwasserspiegel. Es wird deshalb empfohlen, den Hangwasserspiegel zu kontrollieren.
- Sickerwasser infolge Undichtigkeiten der Dichtungsbahn können in den karstigen Untergrund einsickern. Es ist nachzuweisen, dass dies aus Sicht der Stauanlagensicherheit unproblematisch ist. Unabhängig davon könnten Sickerwasserverluste aus dem Speicherbecken das nutzbare Wasservolumen in der Stauanlage unkontrolliert reduzieren. Ggf. ist das Konzept aus Dichtungs- und Drainageschicht anzupassen.

## 5.5 Bauprogramm und Baufortschritt

Die folgenden Kommentare sind in der weiteren Projektbearbeitung zu berücksichtigen:

- Vor Beginn der Bauarbeiten ist dem AWA, Kanton Bern ein detailliertes Bauprogramm abzugeben.
- Beginn und Ende der Bauarbeiten sind dem AWA, Kanton Bern schriftlich anzuzeigen.
- Das AWA, Kanton Bern ist während der Bauausführung regelmässig über den Baufortschritt und über allfällige Änderungen beim Bauprogramm umgehend zu informieren. Die angepassten Pläne für die Ausführung sind mindestens zwei Wochen vor dem entsprechenden Bau dem AWA, Kanton Bern zuzustellen.

- Der Aushub für die Foundation des Dammes sowie die Erstellung des Dammes sind von einem Geologen/ Geotechniker zu begleiten. Die für die statischen und dynamischen Berechnungen getroffenen Annahmen sind mit Feldversuchen zu überprüfen. Falls ein Befund ungünstig von den Berechnungsannahmen abweicht, ist das Projekt anzupassen und das AWA, Kanton Bern zu informieren. Der Geologe/ Geotechniker erstellt einen umfassenden Bericht über seine Kartierungen, Beobachtungen und Messungen, der dem AWA, Kanton Bern rechtzeitig und auch mit dem Bauausführungsbericht zugestellt wird.
- Zusammen mit den Resultaten der Vorversuche ist das für die Bauausführung vorgesehene Prüfprogramm dem AWA, Kanton Bern einzureichen.

## 5.6 Abgabe zusätzlicher Unterlagen

In der Stauanlagenverordnung [B], Art. 8 Absatz 3 und 4 sind die Unterlagen, welche während der Bauausführung sowie nach Abschluss der Bauarbeiten einverlangt werden können, aufgelistet.

Vor der Inbetriebnahme ist der Aufsichtsbehörde zudem ein Reglement zur Alarmierung der Behörden und der Bevölkerung im Notfall und zu dessen Bewältigung (Notfallreglement) zur Genehmigung zu unterbreiten (siehe [B]).

Tabelle 5-4: Abgabe zusätzlicher Unterlagen

Zusätzliche Unterlagen
• Wehrreglement
• Notfallreglement
• Überwachungsreglement
• Programm für den Ersteinbau und die dabei auszuführenden Kontrollen und Messungen
• Unterlagen nach Abschluss der Bauarbeiten (Pläne des ausgeführten Bauwerks, detaillierter Bauausführungsbericht mit Fotodokumentation und Ergebnisse der geotechnischen Baubegleitung und der Materialversuche)
• Gesuch zur Inbetriebnahme der neuen Stauanlage Hornberg

## 6 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die folgenden Unterlagen sind für die Vollständigkeit des Baugesuchsdossiers noch ausstehend:

Tabelle 6-1: Fehlende Unterlagen Baugesuchsdossier

Fehlende Unterlagen	Frist zur Einreichung beim AWA, Kanton Bern
Materialeigenschaften der Dammschüttung und des Untergrunds basierend auf Laborversuchen	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Hochwassersicherheitsnachweis	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Notfallreglement	Erster Entwurf mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Instrumentierung und Überwachungskonzept	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Programm für die Materialkontrollen während der Bauarbeiten (Prüfplan Geologie, Geotechnik, Erdbau)	Mit Einreichung des überarbeiteten Baugesuchsdossiers
Detailliertes Bauprogramm	3 Monate vor Beginn der Bauarbeiten

Das eingereichte Baugesuchsdossier Speichersee Hornberg ist zudem unter Berücksichtigung der nachfolgenden Kommentare zu ergänzen:

Bereich		Kommentar
1. Dammsstabilität		
1.1	Dammuntergrund und -foundation	Aufzeigen wie die allfällige Gefahr von Karsteinbrüchen rasch erkannt und welche Massnahmen getroffen werden können
1.2	Dammuntergrund und -foundation	Untersuchung, ob der Verlust von Wasser, ggf. von grossen Wassermengen, infolge Karsteinbrüchen zu einer Gefährdung der Stauanlage führen kann.
1.3	Dammuntergrund und -foundation	Im Notfallreglement ist aufzuzeigen, welche Massnahmen bei allfälligen grossen Wasserverlusten in den Untergrund und lokalen Instabilitäten am Dammkörper getroffen werden
1.4	Dammuntergrund und -foundation	Die Schichten M1 und M2 sind auf ihr Potenzial bzgl. Bodenverflüssigung zu untersuchen.
1.5	Materialparameter	Materialeigenschaften des Untergrundes sind mittels Laborversuche zu bestimmen.
1.6	Materialparameter	Definition der Anforderungen an das Dammschüttmaterial
1.7	Materialparameter	Vor Beginn der Bauausführung ist nachzuweisen, dass die für den neuen Dammkörper angenommenen Bodenparameter erreicht werden können.
1.8	Materialparameter	Programm für die Materialkontrollen während der Bauarbeiten (Prüfplan Geologie, Geotechnik, Erdbau)
1.9	Materialparameter	Bei nasser Witterung ist der Schüttbetrieb einzustellen und entsprechende Massnahmen zu ergreifen, um das

		Schüttmaterial vor Wasserzutritt zu schützen. Sofern die Beimischung von Kalk oder Zement vorgesehen ist, sind die zu erreichenden Materialparameter ebenfalls festzulegen, zu testen und den Einfluss auf die Planung zu untersuchen
1.10	Lastfälle	Der ausserordentliche Lastfall (Typ 2) «See bei Bemessungshochwasser» und der extreme Lastfall statisch (Typ 3) «See bei Sicherheitshochwasser» sind nachzuweisen.
1.11	Lastfälle	Der Lastfall Phase nach dem Erdbeben ist nachzuweisen. Als Lastfall Phase nach dem Erdbeben soll der Lastfall Folienbruch nachgewiesen werden, inkl. Nachweis der inneren Sicherheit (hydraulische Stabilität).
1.12	Partielle Widerstandsfaktoren	Für den Lastfall Erdbeben sind keine Partialsicherheitsfaktoren zu berücksichtigen ( $\gamma_{mc} = 1.0$ und $\gamma_{m\phi} = 1.0$ ).
1.13	Partielle Widerstandsfaktoren	Für den ausserordentlichen Lastfall (Typ 2) «See bei Bemessungshochwasser» und den extremen Lastfall statisch (Typ 3) «See bei Sicherheitshochwasser» sind die Partialsicherheitsfaktoren gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1 zu berücksichtigen.
1.14	Partielle Widerstandsfaktoren	Beim Lastfall Phase nach dem Erdbeben betragen die Partialsicherheitsfaktoren 80% der Partialsicherheitsfaktoren für Normallastfälle resp. ausserordentliche Lastfälle.
1.15	Stabilitätsnachweis	Der Stabilitätsnachweis inkl. Erdbebensicherheit ist mit den durch Laborwerten bestimmten Materialkennwerten für alle gemäss Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C1 erforderlichen Lastfälle zu wiederholen.
1.16	Stabilitätsnachweis	Nachweis der hydraulischen Sicherheit des Dammes (Erosion) bei Folienbruch).
1.17	Stabilitätsnachweis	Der Erdbebennachweis der Einschnittsböschung ist unter Berücksichtigung der Amplifikationsfaktoren durchzuführen.
1.18	Stabilitätsnachweis	Anfallendes Hangwasser am bergseitigen Rand des Speichersees ist zu sammeln und abzuleiten, sowohl während der Bauphase als auch dauerhaft.
1.19	Stabilitätsnachweis	Es ist eine Setzungsprognose des Dammes und Bauuntergrunds durchzuführen. Eine entsprechende Dammüberhöhung ist vorzusehen. Setzungen bzw. die Oberkante der Abdichtung ist dauerhaft zu kontrollieren.
1.20	Stabilitätsnachweis	Für den Baugrund sowie die allenfalls mit Hangwasser gesättigte Einschnittsböschung ist die Verflüssigungsgefahr zu beurteilen.
1.21	Stabilitätsnachweis	Die Funktionstüchtigkeit der sicherheitsrelevanten Nebenanlagen (Hochwasserentlastung und Grundablass) ist für den Erdbebennachweis nachzuweisen.

1.22	Abdichtung	Die Sicherheit gegen Abrutschen der Kunststoffdichtungsbahn und der sich darauf befindenden Kiesschicht ist nachzuweisen
1.23	Abdichtung	Die Anforderungen an die Kiesschicht, die sich auf der Kunststoffdichtungsbahn befindet, sind zu definieren.
1.24	Abdichtung	Werden in der Bauphase Wasserzutritte in der Sohle des Speichersees festgestellt, sind diese in Drainagen zu fassen und sicher abzuleiten.
1.25	Abdichtung	Die Verlegung der Dichtung ist zu spezifizieren (Breite der Dichtungsbahnen). Sämtliche Schweissnähte sind mit einer Druckprüfung auf Dichtheit zu prüfen.
1.26	Abdichtung	Die zulässigen Dehnungen der Abdichtungsfolie sind zu spezifizieren.
1.27	Abdichtung	Bei der Spezifizierung der Drainagematte ist zu berücksichtigen, dass diese eine ausreichende Leistungsfähigkeit, auch unter Auflast (Split) und Wasserdruck, aufweist.
1.28	Abdichtung	Bei der Spezifizierung des Geovlies ist zu beachten, dass dies einen ausreichenden Schutz gegen Beschädigung aufweist, aber gleichzeitig eine ausreichende Durchlässigkeit aufweist (um Auftrieb unter der Drainage zu vermeiden).
1.29	Entnahmebauwerk/ Einlaufbauwerk Grundablass	Es wird empfohlen beim Anschluss der Dichtungsbahn an das Grundablass-Einlaufbauwerk eine doppelte Klemmung vorzusehen.
1.30	Entnahmebauwerk/ Einlaufbauwerk Grundablass	Es wird empfohlen, unmittelbar nach dem Grundablass-Einlaufbauwerk/ Entnahmebauwerk am Betonblock einen Kragen (aus Beton) anzuordnen, um Sickerströmung entlang des Betonblocks zu verhindern und damit das Risiko für Erosion (piping) zu reduzieren.
1.31	Entnahmebauwerk/ Einlaufbauwerk Grundablass	Es wird empfohlen, um das Entnahmebauwerk eine Bauwerksdrainage anzuordnen, die in Kies gebettet ist.
1.32	Konstruktive Aspekte	Es ist aufzuzeigen, wie die vorgesehenen Biotope an den Speichersee angebunden sind und wie im Falle eines Hochwassers ein Überströmen bzw. Erosion in diesem Bereich verhindert wird. Das Baukonzept dieser Biotope ist aufzuzeigen.
1.33	Konstruktive Aspekte	Das Zuleitungsgerinne vom Absetzbecken in den Speichersee ist erosions sicher auszubilden.
1.34	Konstruktive Aspekte	Für den Fall einer grösseren Leckage der Abdichtung wird empfohlen im Dammkörper nahe des luftseitigen Dammfusses ein Drainageprisma (Steinfuss) anzuordnen.
1.35	Konstruktive Aspekte	Im Situationsplan [9] ist im südwestlichen Einschnittsbereich eine Gussleitung (Zuleitung von Saane) eingezeichnet, sowie eine Drainageleitung DN160. Im Schnitt A [11] sind die beiden Leitungen nicht eingezeichnet. Die beiden Pläne sind zu vereinheitlichen.
1.36	Konstruktive Aspekte	Im östlichen Beckenbereich wird die bestehende Böschung angeschüttet (siehe Schnitt A-A). Organisches Material ist von der neuen

		Dammaufstandsfläche vollständig zu entfernen, zudem ist beim Anschluss der Schüttung an die bestehende Böschung, diese abzutreten damit eine Verzahnung mit der neuen Dammschüttung entsteht.
1.37	Konstruktive Aspekte	Es wird empfohlen, dass beim Einbau und Verdichtung des Dammschüttmaterials Schichtstärken von 30 bis 40 cm im verdichteten Zustand resultieren. Die Schichtstärke sollte mindestens dem doppelten Grösstkorn entsprechen.
<b>2. Hochwassersicherheit</b>		
2.1	Hochwasserereignisse	Gemäss der Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlage, Teil C2 sind für den Nachweis der Hochwassersicherheit der natürliche Zufluss aus dem direkten Einzugsgebiet sowie die gepumpte Wassermenge zu berücksichtigen.
2.2	Hydrologie	Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist die Einzugsgebietsfläche auf einer Karte darzustellen und der Bericht entsprechend zu ergänzen.
2.3	Hydrologie	Die Niederschlagswerte der einzelnen Messstationen sind zu ergänzen. Die Niederschlagswerte sind für kürzere Dauern (mindestens Konzentrationszeit) zu ergänzen und in der Hochwasserabschätzung zu berücksichtigen.
2.4	Hydrologie	Es wird empfohlen, die ermittelten Extremniederschläge gemäss dem hydrologischen Atlas der Schweiz, Tafel 2.4 zur Abschätzung des Niederschlags für unterschiedliche Wiederkehrperioden und Dauern, und/oder aufgrund der Angaben auf hydromaps.ch (50% Quantile) auf dessen Plausibilität zu prüfen.
2.5	Hydrologie	Die Konzentrationszeit ist ein massgebender Parameter, welcher gemäss dem Bericht nach dem Verfahren [K] geschätzt wurde. Die überschlägige Überprüfung der referenzierten Formel führt zu einem anderen Wert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit bitten wir um die Angabe der Eingabeparameter und eine Überprüfung der Berechnung. Es wird zudem empfohlen die Abschätzung mit anderen spezifisch für kleine Einzugsgebiete entwickelten Verfahren zu überprüfen.
2.6	Hydrologie	Für hydrologischen Abschätzungen wird üblicherweise davon ausgegangen, dass die höchste Abflussspitze beim einer Regendauer gleich der Konzentrationszeit auftritt. Dieser Hydrograph wurde nicht abgeschätzt und ist zu ergänzen.
2.7	Hydrologie	Es wird empfohlen auf etablierte Verfahren zur Ermittlung einer synthetischen Ganglinie zurückzugreifen.
2.8	Hydrologie	Was sind die «berechneten Volumen nach dem Verfahren nach Egli»? Was wird genau unter dem «Verfahren nach Egli» verstanden?
2.9	Hydrologie	Für die Bestimmung des Zuflusses zur Stauanlage wurden im Hochwassersicherheitsbericht nur Niederschlagsereignisse berücksichtigt. Gemäss der

		Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen, Teil C2 (Kapitel 2.4.2.2) ist zusätzlich der Zufluss zur Stauanlage aus Schneeschmelze zu berücksichtigen. Der Zufluss aus Schneeschmelze ist im Vergleich zum Zufluss aus Niederschlagsereignissen gering und kann allenfalls vernachlässigt werden.
2.10	Hochwassersicherheitsnachweis	Der Hochwassersicherheitsnachweis ist für das neue Konzept der Hochwasserentlastung zu führen.
2.11	Grundablass	Der Technische Bericht ist mit den Kapazitätsberechnungen des Grundablasses zu ergänzen und die Kapazität in Funktion des Stauspiegels darzustellen.
2.12	Grundablass	Bei der Kapazitätsberechnung ist die gesamte Länge des Grundablasses vom Einlauf bis zum Austritt zu berücksichtigen. Die Kapazitätsberechnung und die Entleerungsberechnung sind entsprechend anzupassen.
2.13	Grundablass	Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist die Stauvolumenkurve (Stauvolumen in Abhängigkeit des Wasserspiegels) dem Bericht beizulegen.
2.14	Naturgefahren	Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist der Bericht mit den Anfangsparametern der Lawinen (Anrissmächtigkeit, Schneevolumen) zu ergänzen.
2.15	Naturgefahren	Der Bericht ist mit einer Karte mit Angabe der maximalen Fließgeschwindigkeiten der Lawine zu ergänzen.
<b>3. Instrumentierung</b>		
3.1	Instrumentierung	Das Baugesuchsdossier ist mit der Instrumentierung und dem Überwachungskonzept der Stauanlage zu ergänzen.
3.2	Instrumentierung	Sickerwasser infolge Undichtigkeiten der Dichtungsbahn können in den karstigen Untergrund einsickern. Es ist nachzuweisen, dass dies aus Sicht der Stauanlagensicherheit unproblematisch ist. Unabhängig davon könnten Sickerwasserverluste aus dem Speicherbecken das nutzbare Wasservolumen in der Stauanlage unkontrolliert reduzieren. Ggf. ist das Konzept aus Dichtungs- und Drainageschicht anzupassen.
<b>4. Bauprogramm und Baufortschritt</b>		
4.1	Bauprogramm & Baufortschritt	Vor Beginn der Bauarbeiten ist dem AWA, Kanton Bern ein detailliertes Bauprogramm abzugeben.
4.2	Bauprogramm & Baufortschritt	Beginn und Ende der Bauarbeiten sind dem AWA, Kanton Bern schriftlich anzuzeigen.
4.3	Bauprogramm & Baufortschritt	Das AWE, Kanton Bern ist während der Bauausführung regelmässig über den Baufortschritt und über allfällige Änderungen beim Bauprogramm umgehend zu informieren. Die angepassten Pläne für die Ausführung sind vor dem entsprechenden Bau dem AWA, Kanton Bern zuzustellen.
4.4	Bauprogramm & Baufortschritt	Der Aushub für die Foundation des Dammes sowie die Erstellung des Dammes sind von einem Geologen/Geotechniker zu begleiten. Die für die statischen und

		dynamischen Berechnungen getroffenen Annahmen sind mit Feldversuchen zu überprüfen. Falls ein Befund ungünstig von den Berechnungsannahmen abweicht, ist das Projekt anzupassen und das AWA, Kanton Bern zu informieren. Der Geologe/ Geotechniker erstellt einen umfassenden Bericht über seine Kartierungen, Beobachtungen und Messungen, der dem AWA, Kanton Bern rechtzeitig und auch mit dem Bauausführungsbericht zugestellt wird.
4.5	Bauprogramm & Baufortschritt	Zusammen mit den Resultaten der Vorversuche ist das für die Bauausführung vorgesehene Prüfprogramm dem AWA, Kanton Bern einzureichen.

Die in Tabelle 6-2 aufgelisteten Unterlagen sind während der Bauausführung, nach Abschluss der Bauarbeiten sowie vor der Inbetriebnahme der Stauanlage der kantonalen Aufsichtsbehörde zur Genehmigung zu unterbreiten.

Tabelle 6-2: Abgabe zusätzlicher Unterlagen während Bauausführung, nach Abschluss Bauarbeiten sowie vor Inbetriebnahme der Stauanlage

Abgabe zusätzlicher Unterlagen während Bauausführung, nach Abschluss Bauarbeiten sowie vor Inbetriebnahme der Stauanlage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wehrreglement</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notfallreglement</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachungsreglement</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm für den Ersteinbau und die dabei auszuführenden Kontrollen und Messungen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlagen nach Abschluss der Bauarbeiten (Pläne des ausgeführten Bauwerks, detaillierter Bauausführungsbericht mit Fotodokumentation und Ergebnisse der geotechnischen Baubegleitung und der Materialversuche)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesuch zur Inbetriebnahme der neuen Stauanlage Hornberg</li> </ul>