

Bauherr / Committente

MERAN 2000 BERGBAHNEN AG  
MERANO 2000 FUNIVIE S.P.A.

39012 Meran  
Naiftalstraße Nr. 37  
Telefon: 0473/234821  
e-mail: info@meran2000.com

39012 Merano  
Via Val di Nova n. 37  
Telefax: 0473/234911



Der Bauherr / Il committente

Projekt

Progetto

## UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- STUDIE

Errichtung des Speicherbeckens  
"WALLPACH" für Beschneiungs-,  
Beregnungs- und Löschwasser-  
zwecke im Skigebiet  
MERAN 2000

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Costruzione del bacino  
"WALLPACH" per l'innevamento,  
irrigazione e spegnimento incendi  
nella zona sciistica  
MERANO 2000

Inhalt

Contenuto

UVS

- Nichttechnische Zusammenfassung

SIA

- Riassunto non-tecnico



BÜROGEMEINSCHAFT · STUDIO ASSOCIATO BCG INGENIEURE  
STR. VIA PILLHOF 17 · 39057 EPPAN a.d. Weinstraße · APPIANO s.s.d. VINO (BZ)  
TEL 0039 0474 19637000 · INFO@BCG-ING.EU · WWW.BCG-ING.EU  
ANDREA 0039 348 4423766 · ERWIN 0039 335 6784366 · MASSIMO 0039 347 9941030  
MWST NR · PART IVA 03042160212

Der Projektant / Il progettista

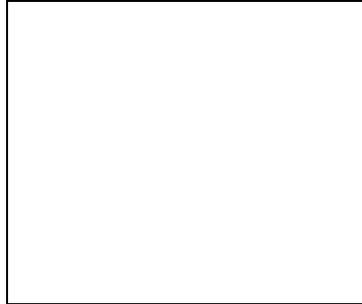
Datum data	Projektleiter capo progetto	Bearbeiter elaboratore	Prüfer controllore	Freigabe approvazione	Projektnummer numero progetto
Nov. 2019	P. Verginer	P. Verginer	P. Verginer	E. Gasser	BCG19-013
Datum data	Bearbeiter elaboratore	Rev. rev.	Art der Änderung tipo di modifica		Dokumentnummer numero documento
03.02.2020	P. Verginer	0			<b>UV 0.2</b>



## UVS - ARBEITSGRUPPE

Koordinierung - Projektierung -  
Urbanistik - Informatik und Gra-  
fik

Dr. Ing. ERWIN GASSER  
(BRUNECK)

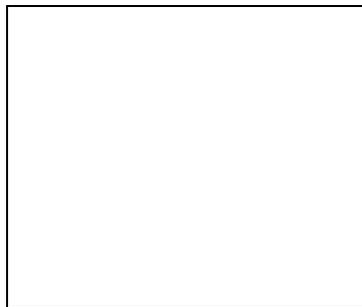


*Coordinamento -Progettazione -  
Urbanistica - Informatica e Gra-  
fica*

Dott. Ing. ERWIN GASSER  
(BRUNICO)

Geologie und Hydrogeologie

Dr. Geol. MARIA-LUISE GÖGL  
(Büro GEO3 - BRIXEN)

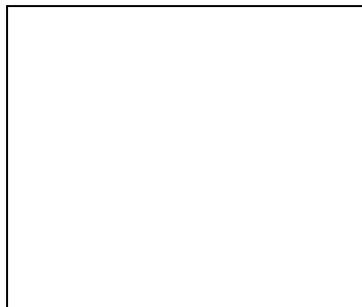


*Geologia e idrogeologia*

Dott. Geol. MARIA-LUISE GÖGL  
(Studio GEO3 - BRESSANONE)

Fauna, Flora, Landschaftsbild  
und Landschaftsökologie

Dr. STEFAN GASSER  
(Büro UMWELT&GIS - BRIXEN)



*Fauna, Flora, paesaggio e ecolo-  
gia del paesaggio*

Dott. STEFAN GASSER  
(BRESSANONE)

Inhalt	Indice
1 Vorwort.....4	1 Premessa .....4
2 Methodik .....6	2 Metodologia .....6
3 Programmatischer Rahmen .....7	3 Quadro Programmatico .....7
3.1 Ausgangssituation und Zielsetzung mit dem gegenständlichen Vorhaben .....7	3.1 Situazione di partenza ed obiettivi con le opere in progetto .....7
3.2 Richtlinien, Pläne und Programme .....8	3.2 Normativa e strumenti di pianificazione .....8
3.3 Veränderung der Mobilität .....11	3.3 Impatto sulla viabilità .....11
4 Projektrahmen.....12	4 Quadro progettuale .....12
4.1 Bau des Wasserspeichers WALLPACH .....12	4.1 Costruzione del bacino WALLPACH .....12
4.2 Wasserbedarf und Wasserverfügbarkeit .....13	4.2 Necessità e disponibilità d'acqua .....13
4.3 Milderungs- und Entlastungsmassnahmen .....14	4.3 Misure per evitare e ridurre gli effetti negativi .14
4.4 Alternativen und Nullvariante.....16	4.4 Alternative e variante zero .....16
5 Umweltrahmen .....18	5 Quadro ambientale .....18
5.1 Boden, Untergrund, Gewässer .....18	5.1 Suolo, sottosuolo e acque.....18
5.2 Flora, Fauna und Landschaft.....20	5.2 Flora, fauna e paesaggio .....20
5.3 Atmosphäre und Lärm.....21	5.3 Atmosfera e rumore.....21
5.4 Sozial- ökonomische Betrachtungen .....21	5.4 Considerazioni socio- economiche.....21
5.5 Matrize zur Gegenüberstellung der Einflüsse ....22	5.5 Matrici per il confronto degli influssi .....22
6 Überwachungsmassnahmen .....27	6 Monitoraggio.....27
7 Ausgleichsmassnahmen .....27	7 Misure di compenso .....27
8 Schlussfolgerungen .....28	8 Conclusioni .....28

## 1 VORWORT

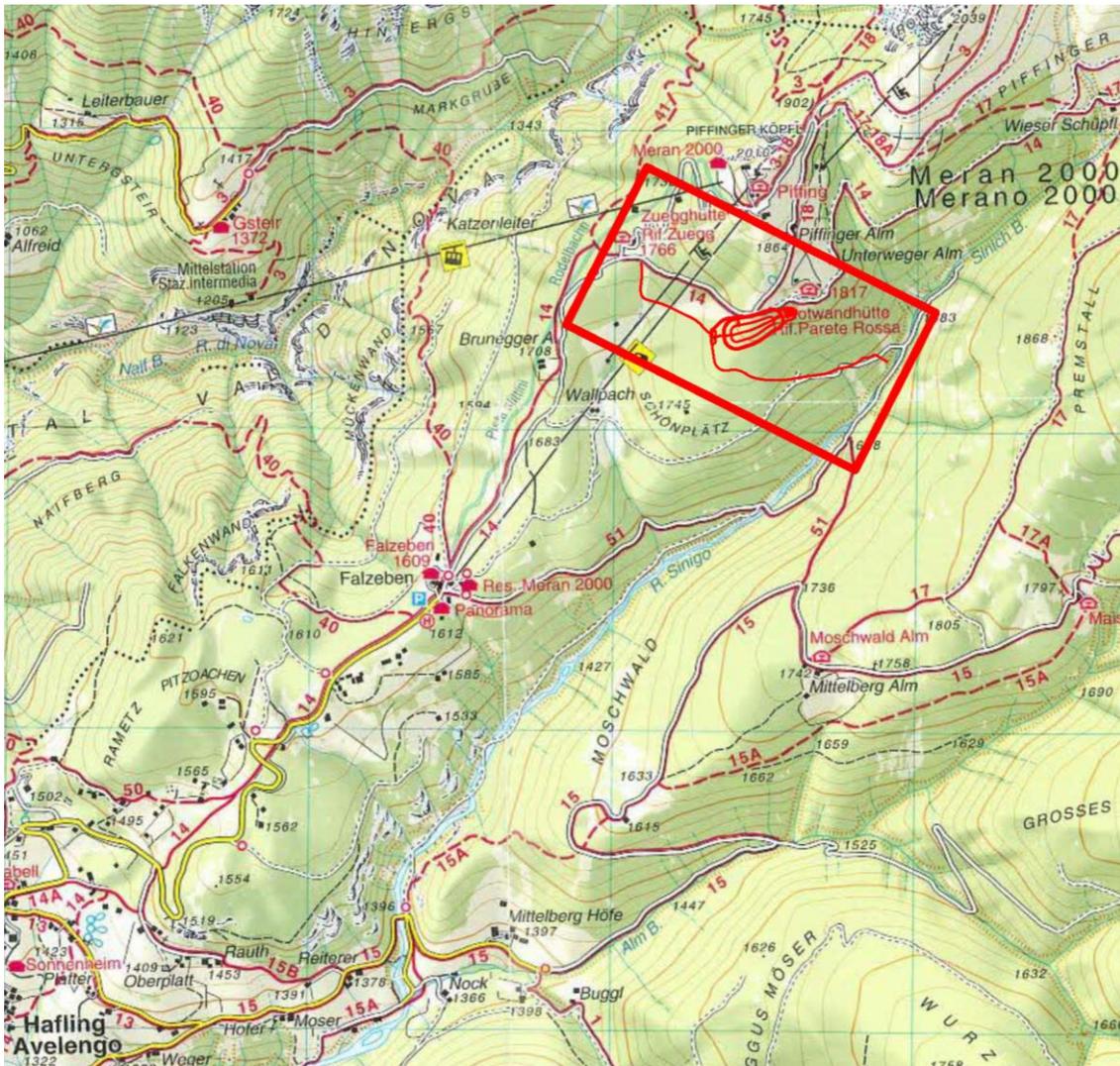
Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) behandelt das Projekt „Errichtung des Speicherbeckens „WALLPACH“ für Beschneiungs-, Beregnungs- und Löschwasserzwecke im Skigebiet MERAN 2000“ in der Gemeinde HAFLING der Provinz Bozen.

Bauherr des Vorhabens ist die MERAN 2000 BERG-BAHNEN AG.

## 1 PREMESSA

Il presente studio d’impatto ambientale (SIA) tratta il progetto denominato “Costruzione del bacino WALLPACH per l’innevamento, irrigazione e spegnimento incendi nella zona sciistica MERANO 2000” nel comune di AVELENGO della Provincia di Bolzano.

Il Committente dell’opera è la società MERANO 2000 FINIVIE SPA.



Übersichtskarte 1:25.000

Das gegenständliche Speicherbecken weist eine maximale Dammhöhe zwischen 10 und 15 m sowie ein Speichervolumen von unter 100.000 m<sup>3</sup> auf, sodass lt. L.G. vom 13/10/2017, Nr. 17 eine Prüfung der Umweltverträglichkeit auf jeden Fall vorgeschrieben ist und diese lt. Anhang III zum 2. Teil des Gesetzesvertretenden Dekretes Nr. 152/2006 der Zuständigkeit des Landes Südtirol unterliegt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird mittels einer

Data l’altezza della diga compresa tra i 10 e i 15 m, anche avendo una capienza inferiore a 100.000 m<sup>3</sup>, il presente progetto ha obbligo secondo L.P. del 13/10/2017, n. 17 di essere sottoposto alla Valutazione d’impatto ambientale di competenza della provincia di Bolzano, come prescritto dal 3° allegato alla seconda parte decreto legislativo n° 152/2006.

La verifica dell’impatto ambientale viene attuata attraverso uno studio (SIA) costituito da un insieme di

Studie durchgeführt, die aus Berichten von mehreren Experten besteht, welche, je nach Kompetenz, die verschiedenen Aspekte des Projektes und die entsprechenden Umwelteinflüsse untersuchen.

Die entsprechenden EG - Richtlinien verlangen, dass eine nicht technische Zusammenfassung erstellt werden soll, das heißt eine kurze Zusammenfassung des UV - Berichtes, welche auch von Personen, die nicht mit der Materie vertraut sind, leicht verständlich ist.

Diese Zusammenfassung soll das gesamte Vorhaben bzw. das Projekt, die Zielsetzungen und die Leitlinien der Bewertung und Beurteilung in einfacher Weise klar verständlich darlegen. Wer die Analysen vertiefen möchte, kann in die Gesamtstudie oder, falls erforderlich, in das Projekt selbst Einsicht nehmen.

relazioni elaborate da una serie di esperti che hanno esaminato, ciascuno per le proprie competenze, i vari aspetti del progetto e le relative implicazioni ambientali.

La normativa C.E.E. in proposito richiede che venga redatto un Riassunto non tecnico, vale a dire un breve compendio dello studio S.I.A. che possa essere facilmente compreso da tutte le persone, anche non competenti in materia.

Lo scopo di questo documento è fornire un elaborato dal quale siano comprensibili il progetto, la sua finalità e le linee guida che hanno ispirato ogni valutazione. Quanti volessero approfondire l'analisi potranno prendere visione dello studio integrale e, se del caso, del progetto stesso.

## 2 METHODIK

Vorausgeschickt sei, dass bei der Ausarbeitung der UV - Studie keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Daten und Unterlagen aufgetreten sind.

Die von den Verfassern der vorliegenden Studie angewandte Methodik wurde in wenigstens 5 Jahren Anwendungen experimentiert und für geeignet befunden. Es handelt sich um eine sehr einfache Methode, die leicht verständlich ist und den subjektiven Charakter zu minimieren versucht, welcher die Bewertungen nicht unwesentlich beeinflusst.

Die Umweltverträglichkeitsstudie gliedert sich in folgende Bezugsrahmen:

- 1) Programmatischer Rahmen;
- 2) Projektrahmen;
- 3) Umweltrahmen (Umweltauswirkungen);

Genauer ausgedrückt, muss ein Projekt überprüft werden auf:

- die Zielsetzungen, die die Errichtung des Vorhabens rechtfertigen, die Merkmale des Vorhabens und die möglichen Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt.
- Anschließend müssen Entlastungsmaßnahmen, durch die die vom Vorhaben verursachten Umwelteinflüsse vermindert werden, bestimmt und mögliche Varianten und/oder Alternativen aufgezeigt werden.

## 2 METODOLOGIA

Premesso che non si sono incontrate difficoltà nella raccolta dei dati necessari per l'elaborazione del S.I.A.

La metodologia utilizzata è stata sperimentata dai tecnici che hanno elaborato la documentazione in almeno 5 anni di applicazione.

Si tratta di un metodo molto semplice, di facile comprensione che cerca di minimizzare il carattere di soggettività che condiziona le valutazioni espresse.

Lo studio di impatto ambientale è stato suddiviso in tre "Quadri di riferimento":

- 1) Quadro di riferimento programmatico;
- 2) Quadro di riferimento progettuale;
- 3) Quadro di riferimento ambientale (Effetti ambientali).

In maniera più esplicita diremo che di un progetto vanno esaminati:

- le finalità che ne giustificano la realizzazione, le caratteristiche e l'insieme degli impatti che esso finirà per determinare nell'ambiente.
- Successivamente dovranno essere individuate le mitigazioni che lo renderanno più compatibile con l'ambiente e si accennerà alle possibili varianti e/o alternative.

### 3 PROGRAMMATISCHER RAHMEN

#### 3.1 AUSGANGSSITUATION UND ZIELSETZUNG MIT DEM GEGENSTÄNDLICHEN VORHABEN

Die BERGBAHNEN MERAN 2000 AG betreibt schon seit Jahren die Aufstiegsanlagen und Skipisten mit einer Gesamtfläche von ca. 74,66 ha im Skigebiet MERAN 2000. Zur Beschneigung dieser Skipistenfläche beläuft sich die mindestens erforderliche Wassermenge laut Berechnung (siehe Kapitel UV-Bericht) auf ca. 241.000 m<sup>3</sup>. Von diesen deckt die einzige der MERAN 2000 AG verfügbare Wasserkonzession D/4076 lediglich ca. 93.300 m<sup>3</sup> (Entspricht einem Schneemantel von 30 cm auf der Skipistenfläche, mit welchem das Sonnenexponierte Skigebiet die gesamte Saison auskommen muss), demnach leidet das Skigebiet an akutem Wassermangel. Aufgrund der geringen Wasserverfügbarkeit in den Monaten, in welchen die Beschneigungsanlage in Betrieb ist, ist es nicht möglich, das benötigte Wasser direkt von der Wasserfassung zu den Schneekanonen zu pumpen. Vielmehr muss die Ableitung des Wassers im Zeitraum der Schneeschmelze erfolgen und mittels Wasserspeichern bis zur Wintersaison zwischengelagert werden. Aus diesem Grund sieht das gegenständliche Projekt die Realisierung des Wasserspeichers WALLPACH mit ca. 76.500 m<sup>3</sup> Speichervolumen vor, sodass die Wasserspeicherkapazität im Skigebiet MERAN 2000 von ca. 77.000 m<sup>3</sup> auf 153.500 m<sup>3</sup> erhöht werden soll. Es ergibt sich dadurch eine rationelle Nutzung der Wasserreserven.

Die Anpassung der Speicherkapazität sowie die Regelung der Wasserkonzessionen sind weiters Auflagen des Beschlusses der Landesregierung Nr. 1201 vom 08/11/2016, mit welchem die Machbarkeitsstudie zur Errichtung der Verbindungspiste MITTAGER-KESSELBERG mit Auflagen genehmigt wurde. Das gegenständliche Projekt sowie die daran verknüpfte Erhöhung der Wasserkonzession sollen somit auch die Voraussetzungen für die geplante Erweiterung des Skigebietes MERAN 2000 schaffen.

Es ist außerdem vorgesehen, das Becken auch zur Bereitstellung von Löschwasser bei Waldbränden oder Bränden bei den naheliegenden Schutzhütten zu verwenden, außerdem erklärt sich der Antragsteller bereit, im Falle von dringenden Wassermängeln an den Beregnungsanlagen (z.B. Dürrezeiten) der Bauern, bis zu 10.000 m<sup>3</sup> pro Jahr in den SINICHBACH abzulassen und für Beregnungszwecke zur Verfügung zu stellen.

### 3 QUADRO PROGRAMMATICO

#### 3.1 SITUAZIONE DI PARTENZA ED OBIETTIVI CON LE OPERE IN PROGETTO

La FUNIVIE MERANO 2000 SPA è gestore di vari impianti di risalita e piste da sci von superficie sciabile di 74,66 ha nella zona sciistica MERANO 2000.

Per l'innevamento artificiale dell'area sciabile, la quantità d'acqua richiesta è pari a 241.000 m<sup>3</sup> (vedasi apposito capitolo della relazione IA). Di questa quantità l'unica concessione d'acqua D/4076 della MERANO 2000 SPA ne deriva solamente 93.300 m<sup>3</sup>, (Comparabile con un manto nevoso di soli 30 cm sull'area sciabile per l'intera stagione invernale, perdipiù su superfici con alta esposizione solare), di conseguenza, l'area sciistica soffre di un'acuta mancanza di acqua.

A causa della scarsa disponibilità di acqua nei mesi in cui il sistema di innevamento è in funzione, non è possibile pompare l'acqua direttamente dalla derivazione ai cannoni da neve. Piuttosto, l'acqua deve essere derivata durante il periodo di scioglimento della neve e immagazzinata temporaneamente mediante serbatoi fino alla prossima stagione invernale. Per questo motivo, il progetto in questione prevede la realizzazione dell'bacino di stoccaggio WALLPACH con un volume utile di circa 76.500 m<sup>3</sup>, in modo che la capacità di stoccaggio dell'acqua nell'area sciistica MERAN 2000 venga aumentata da circa 77.000 m<sup>3</sup> a 153.500 m<sup>3</sup>. Ciò si traduce in un uso razionale delle riserve idriche.

L'adeguamento della capacità di stoccaggio e la regolamentazione delle concessioni idriche sono ulteriormente requisiti della delibera della giunta provinciale n° 1201 del 08/11/2016, con la quale è stato approvato lo studio di fattibilità per la costruzione della pista da sci di collegamento MITTAGER-KESSELBERG. Il progetto in questione e il conseguente aumento della concessione idrica dovrebbero quindi creare anche le condizioni per la prevista espansione dell'area sciistica MERANO 2000.

Ulteriormente è anche previsto di utilizzare il bacino per fornire acqua antincendio (incendi boschivi o incendi nei rifugi vicini) e il richiedente si dichiara disposto di scaricare verso il rio SINIGO fino a 10.000 m<sup>3</sup> d'acqua all'anno in caso di urgenti carenze idriche nei sistemi di irrigazione (ad esempio siccità), rendendo disponibile l'acqua per l'irrigazione.

### 3.2 RICHTLINIEN, PLÄNE UND PROGRAMME

Bei der gegenständlichen Umweltverträglichkeitsstudie handelt es sich um eine Prüfung auf Projektebene, folgende europäische-, nationale und Landesrichtlinien werden berücksichtigt:

- 2011/92/EU: Die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.
- 92/43/EWG: europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ von Wallnöfer, Hilpold, Erschbamer und Wilhalm in Gredleriana Vol. 7 / 2007
- 92/48/EWG: Natura 2000 - Richtlinie
- 2009/147/EG europäische Vogelschutzrichtlinie
- 2000/60/EG: europäische Wasserrahmenrichtlinie
- Landesgesetz vom 13. Oktober 2017 Nr. 17: Umweltprüfung für Pläne, Programme und Projekte

Auf folgende Pläne und Programme wird bezuggenommen:

- Urbanistischer Bauleitplan der Gemeinde HAFLING;
- Landschaftsplan der Gemeinde HAFLING;
- Landesfachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten BLR Nr. 1545 vom 16. Dezember 2014;
- Gesamtplan für die Nutzung der öffentlichen Gewässer DPR 22 Juni 2017;
- Fachplan der Gefahrenzonen Art. 22bis LG13/1997

Eine genaue und vollständige Aufzeichnung der verschiedenen Bezugs-Richtlinien wurde unterlassen, um vielmehr die Angabe über vorhandene Vinkulierungen, denen das betroffene Gebiet unterliegt, hervorzuheben.

### 3.2 NORMATIVA E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Il presente studio di impatto ambientale valuta un intervento a livello progettuale e tiene conto delle seguenti linee guida europee, nazionali e provinciali:

- 2011/92/UE: valutazione dell'impatto ambientale per determinati progetti pubblici e privati.
- 92/43/CEE: direttiva europea flora-fauna-habitat
- „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ di Wallnöfer, Hilpold, Erschbamer e Wilhalm in Gredleriana Vol. 7 / 2007
- 92/48/CEE: Direttiva Natura 2000
- 79/409/CEE: Direttiva europea sugli uccelli
- 2000/60/CE: quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Legge provinciale 13 ottobre 2017 n. 17: valutazione ambientale per piani, programmi e progetti

È stato fatto riferimento sui seguenti piani e programmi:

- Piano urbanistico del comune di AVELENGO;
- Piano paesaggistico del comune AVELENGO;
- Piano di settore provinciale degli impianti di risalita e delle piste da sci DGP n. 1545 del 16 dicembre 2014;
- Piano generale per l'uso delle acque pubbliche DPR 22 giugno 2017;
- Piano di settore delle zone di pericolo Art. 22bis LG13 / 1997

Una lista dettagliata e completa delle varie direttive di riferimento è stata omessa, per lo più si sottolineano seguentemente i vari vincoli derivanti dalle direttive a cui è soggetta l'area interessata.

### Umweltverträglichkeitsprüfung

Das gegenständliche Speicherbecken weist eine maximale Dammhöhe zwischen 10 und 15 m sowie ein Speichervolumen von unter 100.000 m<sup>3</sup> auf sodass eine Prüfung der Umweltverträglichkeit auf jeden Fall vorgeschrieben ist und diese lt. Anhang III zum 2. Teil des Gesetzesvertretenden Dekretes Nr. 152/2006 der Zuständigkeit des Landes Südtirol unterliegt. Die Erhöhung der Wasserkonzession (max. 40 l/s) unterliegt aufgrund der geringen Ableitungswerte nicht der Feststellung der UVP-Pflicht.

### Übergeordnete Pläne und Programme

Das geplante Vorhaben befindet sich laut Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten, Genehmigt mit Beschluss der Landesregierung Nr. 1545 vom 16. Dezember 2014, in der Skizone 06.01 MERAN 2000. Für diese Skizone fordert der Fachplan in seinen Durchführungsbestimmungen:

*Trotz eines Speicherbeckens für die Erzeugung von Kunstschnee ist die Situation hinsichtlich der technischen Beschneigung nicht zufriedenstellend, da die Wasserressourcen knapp sind. In Anbetracht der möglichen Effekte des anstehenden Klimawandels und der Ausrichtung nach Süden ist eine Strategie zu erarbeiten, um auf nachhaltige Weise die notwendige Wassermenge für die technische Beschneigung zur Verfügung zu stellen.*

Laut Bauleitplan und Landschaftsplan der Gemeinde HAFLING liegt das Projekt fast ausschließlich innerhalb der Flächenwidmung WALD, der Verlust an Waldfläche beträgt nach Projektverwirklichung 2,02 ha. Die Eintragung der ZONE FÜR ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN MIT PRIVATINITIATIVE – VERWALTUNG UND ÖFFENTLICHE DIENSTLEISTUNGEN in den Bauleitplan, für jene Flächen, die vom Wasserspeicher belegt werden, ist derzeit im Gange.

Der Gesamtplan für die Nutzung der öffentlichen Gewässer sieht vor, dass für Beschneigungszwecke Wasserkonzessionen im Ausmaß von bis zu 0,40 l/s je Hektar Skipistenfläche erteilt werden können. Außerdem ist vorgesehen, Wasserspeicher mit einem Volumen von bis zu 700 m<sup>3</sup> je Hektar Skipistenfläche zu errichten.

Aufgrund der geringen Wasserverfügbarkeit muss jedoch im Skigebiet MERAN 2000 eine Wasserspeicherkapazität unter hohem Kosteneinsatz über den in der Provinz üblichen 700 m<sup>3</sup>/ha Skipistenfläche vorgesehen werden.

Durch diese Maßnahme wird ermöglicht, das im Frühjahr anfallende Schmelzwasser abzuleiten und bis zum darauffolgenden Winter zwischenspeichern sodass

### Valutazione d'impatto ambientale

Il serbatoio di stoccaggio in questione ha un'altezza massima della diga compresa tra 10 e 15 m un volume di stoccaggio inferiore a 100.000 m<sup>3</sup>, pertanto secondo l'allegato III della parte 2 del decreto legislativo n. 152/2006 una valutazione dell'impatto ambientale è obbligatoria in ogni caso è di responsabilità della provincia di Bolzano. L'aumento della concessione idrica (max. 40 l / s) non è soggetto alla determinazione dell'obbligo UVP a causa dei bassi valori di derivazione.

### Piani e programmi sovraordinati

Secondo il piano di settore impianti di risalita e piste da sci, approvato con delibera della giunta provinciale n° 1545 del 16 dicembre 2014, il progetto è situato nella zona sciistica 06.01 MERAN 2000. Per questa area sciistica, il piano richiede nelle sue disposizioni di attuazione:

*Dal punto di vista dell'innervamento tecnico la situazione non è del tutto soddisfacente poiché è sì presente un adeguato bacino, ma le risorse idriche sono limitate. Tenendo conto dei possibili effetti derivanti dal cambiamento climatico in evoluzione e dall'esposizione verso sud va elaborata una strategia al fine di mettere a disposizione in maniera sostenibile la quantità d'acqua necessaria per l'innervamento tecnico.*

Secondo il piano urbanistico ed il piano paesaggistico del comune di AVELENGO, il progetto rientra quasi esclusivamente nella zonizzazione BOSCO, la perdita d'area boschiva dopo il completamento del progetto è pari a 2,02 ettari. La modifica al piano urbanistico con inserimento della ZONA PER STRUTTURE PUBBLICHE CON INIZIATIVA PRIVATA – AMMINISTRAZIONE E SERVIZI PUBBLICI sull'area occupata dal bacino è attualmente in corso.

Il piano generale per l'utilizzo delle risorse idriche pubbliche prevede che siano concesse derivazioni idriche a scopo di innervamento fino a 0,40 l/s per ettaro di area sciabile. È inoltre prevista la costruzione di bacini con un volume fino a 700 m<sup>3</sup> per ettaro di piste da sci.

A causa della scarsa disponibilità di acqua nell'area sciistica MERANO 2000, tuttavia, è necessario fornire, ad un costo elevato, una capacità di stoccaggio d'acqua eccedente i 700 m<sup>3</sup> per ettaro di area sciabile.

Questa misura consente di derivare l'acqua di scioglimento della neve che si presenta in primavera e di immagazzinarla temporaneamente fino all'inverno successivo in modo che possa essere riutilizzata nei periodi in cui il flusso d'acqua sul RIO SINIGO è particolarmente

es in den Zeiträumen, wo die Wasserführung am SINICHBACH besonders niedrig ist, wiederverwendet werden kann. Die geplante Erhöhung der Wasserkonzession am SINICHBACH von derzeit 6,0 l/s im Mittel auf die mindestens erforderlichen 12,0 l/s im Mittel bildet somit einen fast geschlossenen Wasserkreislauf, welcher keinerlei relevanten Nachteile für die landwirtschaftlichen Wasserkonzessionen haben kann, da fast die gesamte Skipistenfläche im Einzugsgebiet dieser Konzessionen ist. Ein großer Teil der erhöhten Menge an Beschneigungswasser wird im Frühjahr somit direkt wieder der Landwirtschaft als Schmelzwasser zur Verfügung gestellt.

Im Hinblick auf die Gefahren kann gesagt werden, dass das Projekt auch ohne Schutzmaßnahmen frei Lawinen-, Wasser- und Massenbewegungsgefährdung ist. In der Betriebsphase bildet das Risiko des Dammbrechens die einzige relevante Unfallquelle. Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Dammbrechens wird bereits durch planerische sowie konstruktive Maßnahmen minimiert, in der Betriebsphase werden unzählige Kontrollmechanismen über die gesamte Lebensdauer angewendet, um unerwartete Ereignisse frühzeitig erkennen zu können und eine Notentleerung einleiten zu können. Nichtsdestotrotz werden die Folgen eines unwahrscheinlichen Falles von Dammbrechens in der eigenen Dammbrechstudie, welche Teil des Projektes ist, analysiert und bewertet.

Das Projekt betrifft das Trinkwasserschutzgebiet WALLPACH WGSA 258. Die geplante Pumpstation und die Dammschüttung am Westrand des Beckens befinden sich im äußersten Randbereich der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes WGSA 258 „WALLPACH“. Da die zulässigen Grabungstiefen laut Schutzplan in diesem Bereich leicht überschritten werden, ist das Projekt von einem projektspezifischen hydrologischen Gutachten begleitet, mit welchem die zulässigen Grabungstiefen erhöht werden.

Der gesamte Bereich des geplanten Bauvorhabens ist der hydrogeologischen Vinkulierung gemäß dem königlichen Dekret vom 30. Dezember 1923, Nr. 3267 unterworfen. Weiters unterliegt das betroffene Gebiet gemäß dem Staatsgesetz Nr. 431 vom 08.08.1985 einer landschaftlichen Vinkulierung („Vincolo Paesaggistico“), welche in den Alpen für Berggebiete über 1.600 m Meereshöhe zutrifft. Das Eingriffsgebiet für das gegenständliche Projekt unterliegt keinen Vinkulierungen seitens des geltenden Landschaftsplans der Gemeinde Hafling. Es sind darüber hinaus auch keine Bio-tope,

basso. L'aumento previsto della concessione idrica sul RIO SINIGO dagli attuali 6,0 l/s in media al valore minimo necessario di 12,0 l/s in media costituisce quindi un ciclo dell'acqua quasi chiuso, che non presenta svantaggi rilevanti per le concessioni idriche agricole, poiché quasi l'intera area della pista da sci si trova nel bacino idrografico di queste concessioni. La maggiore quantità di acqua impiegata per la produzione di neve sarà quindi in gran parte messa a disposizione dell'agricoltura come acqua di scioglimento in primavera.

Per quanto riguarda i pericoli, si può dire che il progetto è libero da valanghe, pericoli d'acqua e movimenti di massa anche senza misure di protezione.

Nella fase operativa, il rischio di rottura della diga è l'unica fonte rilevante di incidenti. La probabilità di rottura di una diga è già ridotta al minimo grazie a misure pianificate e costruttive: nella fase operativa vengono applicati innumerevoli meccanismi di controllo durante l'intera vita utile per poter riconoscere gli eventi imprevisti in una fase precoce e avviare lo svuotamento di emergenza. Tuttavia, le conseguenze di un improbabile caso di rottura della diga vengono analizzate e valutate nell'apposito studio di collasso diga, che fa parte del progetto.

Il progetto riguarda l'area di tutela dell'acqua potabile WGSA 258. La stazione di pompaggio in progetto e il bordo occidentale dell'argine del bacino si trovano presso la parte più esterna della zona di tutela III della suddetta area di tutela all'acqua potabile WGSA 258 „WALLPACH“. Poiché le profondità di scavo consentite dal piano di protezione sono leggermente superate in questa zona, il progetto è accompagnato da un rapporto idrologico specifico di progetto, con il quale vengono aumentate le profondità di scavo consentite.

L'intera area del progetto di costruzione prevista è soggetta a restrizioni idrogeologiche ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923. Inoltre, l'area interessata è soggetta ad una restrizione paesaggistica („Vincolo Paesaggistico“) ai sensi della legge statale n. 431 dell'08.08.1985, che si applica nelle Alpi alle zone montane al di sopra dei 1.600 m s.l.m.. L'area d'intervento per il progetto in questione non è soggetta ad alcuna restrizione del piano paesaggistico del comune di Avelengo. Inoltre, non sono interessati biotopi, monumenti naturali o altri elementi paesaggistici protetti.

Naturdenkmäler oder sonstige geschützte Landschaftselemente betroffen. Es befinden sich keine Natur- oder Bodendenkmäler im oder um das Eingriffsgebiet.

### **3.3 VERÄNDERUNG DER MOBILITÄT**

Mit der Errichtung des Wasserspeichers WALLPACH sowie durch die Erhöhung der Wasserkonzession wird die Schneesicherheit im Skigebiet garantiert und der interne Betrieb der Beschneiungsanlage vielfach verbessert. Das rechtzeitige Öffnen der Skipisten bei Saisonbeginn sowie die genügenden Reserven an Schneemenge im Frühling werden jedoch keine Veränderung am Verkehrsaufkommen verursachen.

Non ci sono monumenti naturali o del suolo all'interno o nei dintorni dell'area di intervento.

### **3.3 IMPATTO SULLA VIABILITÀ**

Con la costruzione del bacino d'accumulo WALLPACH e l'aumento della concessione idrica è garantita la sicurezza d'innevamento nell'area sciistica. Inoltre, si va ad ottimizzare notevolmente la gestione del sistema di innnevamento. Tuttavia, l'apertura tempestiva delle piste da sci all'inizio della stagione e le sufficienti riserve di neve in primavera non causeranno alcun cambiamento nel traffico.

## 4 PROJEKTRAHMEN

### 4.1 BAU DES WASSERSPEICHERS WALLPACH

Beim geplanten Wasserspeicher WALLPACH handelt es sich um ein Staubauwerk außerhalb des Flussbetts. Der Bau erfolgt durch Modellierung der vorhandenen natürlichen Oberfläche mittels Aushubs und Aufschüttung sowie Kompaktierung von örtlich vorhandenem Material.

Der gesamte aufgeschüttete Dammkörper ruht auf natürlicher Aufstandsfläche und wird unter Wiederverwendung des aus dem Aushub stammenden Materials erstellt. Um die vorgeschriebenen geotechnischen Eigenschaften zu erfüllen, erfolgt nach der Aussortierung ungeeigneten Materials die Aufbereitung des Materials, welches für die Errichtung des Dammkörpers zum Einsatz kommt.

Die wesentlichen Eigenschaften des geplanten Beckens können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Außerhalb von Flussbetten realisiertes Staubauwerk mit einem Speichervolumen unter 100.000 m<sup>3</sup>
- Staubauwerk in Erdbauweise
- Maximale Höhe der Dammböschungen unter 15,0 m
- Innendichtung mit künstlicher Abdichtungshaut

Das Errichtungsgebiet des Speicherbeckens befindet sich in der Gemeinde HAFLING an einem Geländerücken südlich der Hänge WALLPACH und FALZEBEN mit mäßigen Hangneigungen und Exposition nach Süd-Südosten mit einer Länge von rd. 200 m und einer Breite von ca. 100 m auf einer Höhe von rd. 1.805 m. Das Projektgelände befindet sich am Rande einer Abflachung des natürlichen Hanges, welches von drei kleineren örtlichen Tälern charakterisiert ist und stellt den im Umfeld morphologisch idealsten Ort für den Bau eines Speicherbeckens dar, sodass der Aufwand der erforderlichen Erdbewegungsarbeiten in einem akzeptablen Verhältnis zur erreichten Speicherkapazität liegt. Aufgrund der Errichtung im Waldgebiet wird außerdem eine gute Einbindung in das Landschaftsbild sowie ein hoher Verdeckungsgrad durch den vorhandenen Baumbestand erreicht.

Die Materialbilanz (ca. 81.000 m<sup>3</sup> an Aushub und Aufschüttung) zur Errichtung des Speicherbeckens ist ausgeglichen. Im Projekt sind keine Materialdeponien für Überschussmaterial vorgesehen, da das gesamte

## 4 QUADRO PROGETTUALE

### 4.1 COSTRUZIONE DEL BACINO WALLPACH

Il bacino WALLPACH in progetto è un'opera collocata fuori alveo che prevede la realizzazione di un vaso mediante modellazione di una superficie naturale esistente tramite operazioni di scavo e riporto di materiale e realizzazione di rilevati di contenimento in terra.

Tutta la struttura di contenimento relativa ai rilevati del corpo diga posa su terreno di fondazione naturale ed è realizzata utilizzando materiali derivanti dallo scavo opportunamente selezionati per rispondere alle caratteristiche geotecniche prescritte.

Le caratteristiche principali del bacino in progetto possono essere sinteticamente espresse come segue:

- Bacino fuori alveo di capacità inferiore a 100.000 m<sup>3</sup>;
- Diga di contenimento in terra;
- Altezza massima dei rilevati in terra inferiore a 15 m;
- Tenuta interna con impermeabilizzazione artificiale.

L'area di studio del bacino si trova nel Comune di AVELENGO e presenta un'orientazione circa SO - NE, con una lunghezza di ca. 200 m e ca. 100 m di larghezza a quota ca. 1.805 m s.l.m. Il sito di progetto si situa al margine di un appiattimento del versante attraversato da tre vallette locali con pendenze limitate e rappresenta un luogo ideale per la realizzazione del bacino minimizzando i movimenti di terra dovuti agli scavi da eseguire e, a causa della vicinanza alla zona boschiva, consentendo anche un buon inserimento paesaggistico, nonché un alto grado di mascheramento dovuto alla foresta esistente.

Il rapporto tra materiale di scavo e di riporto (ca. 81.000 m<sup>3</sup> di scavo e di riporto) per la costruzione del bacino d'accumulo è equilibrato. Non sono previste scariche per materiale in esubero, poiché tutto il materiale di

Aushubmaterial vor Ort wiederverwendet wird. In der Bauphase wird ein Materialzwischenlager auf der bestehenden Skipiste WALLPACH errichtet, welches nach Beendigung der Arbeiten vollständig rückgebaut wird.

Das Projekt umfasst außerdem die Errichtung der Pump- und Schieberstation an der westlichen Dammböschung, dessen Untergeschoss vollständig unterirdisch und Erdgeschoss zur Hälfte erdeingeschüttet ist. Die sichtbar verbleibenden Oberflächen werden vollständig durch eine Holzfassade verkleidet, um eine gute Einbindung in das Landschaftsbild zu ermöglichen. Weiter aus gestalterischen Gründen wird der Sicherheitszaun an der Dammkrone nicht wie oft üblich als Maschendrahtzaun, sondern als Holzzaun ausgeführt

Weiterer Teil des Projektes ist die Verlegung der Notentleerungsleitung von der neuen Pumpstation bis zum zu errichtenden Mündungsbauwerk am SINICHBACH. Sei es die Leitung als auch das Mündungsbauwerk sind vollkommen unterirdisch angelegt.

Das Projekt sieht außerdem die Erhöhung der bestehenden Wasserkonzession von im Mittel 6,0 l/s auf im Mittel 12,0 l/s und von maximal 6,0 l/s auf maximal 40,0 l/s vor. Dies erfolgt getrennt durch eigenen Antrag an das Amt für Nutzung öffentlicher Gewässer.

Der neue Wasserspeicher dient außerdem als Löschwasserreserve, indem für die Einsatzkräfte an der Pumpstation ein Hydrant für die Wasserentnahme zur Verfügung gestellt wird, außerdem kann eine Wasserentnahme mittels Hubschrauber direkt aus dem Wasserspeicher erfolgen.

Der Betreiber erklärt sich bereit, im Falle von Dürrezeiten bis zu 10.000 m<sup>3</sup> des Speichervolumens über die Notentleerung abzulassen und der lokalen Landwirtschaft für Beregnungszwecke zur Verfügung zu stellen.

#### 4.2 WASSERBEDARF UND WASSERVERFÜGBARKEIT

Unter zugrundeliegende der lokalen klimatischen Bedingungen im Skigebiet MERAN 2000, sowie der Skipistenflächen und deren Exposition, wurde für die technische Beschneigung ein Jahreswasserbedarf von ca. 240.770 m<sup>3</sup> ermittelt. Die derzeit konzessionierte Wassermenge beträgt lt. Wasserkonzession D/4076 lediglich 93.310 m<sup>3</sup> sodass ersichtlich wird, dass der Wasserbedarf derzeit in keiner Weise gedeckt ist. Die erforderliche Erhöhung der Wasserkonzession D/4076, welche im Zuge der Errichtung des gegensätzlichen Projektes durchgeführt wird, ist jedoch nur möglich, kann nur erreicht

scavo viene riutilizzato sul posto. Durante la fase di esecuzione, verrà temporaneamente allestito un deposito di materiale presso la vicina pista da sci WALLPACH, che sarà completamente smantellato dopo il completamento dei lavori.

Il progetto prevede anche la costruzione della stazione di pompaggio e di manovra presso l'argine della diga occidentale, il cui seminterrato è completamente sotterraneo come anche gran parte del piano terra. Le restanti superfici visibili sono completamente coperte da un rivestimento in legno per consentire una buona integrazione nel paesaggio.

Per motivi di ulteriore inserimento paesaggistico, la recinzione di sicurezza sul coronamento della diga non è, come spesso, eseguita a forma di recinzione a maglie in metallo, ma impiegando una siepe in legno.

Un'ulteriore parte del progetto è la posa della condotta di scarico d'emergenza dalla nuova stazione di pompaggio all'opera di sbocco da realizzare presso il RIO SINIGO. Sia la condotta che anche l'opera di sbocco sono completamente sotterranee.

Il progetto prevede inoltre di aumentare la concessione d'acqua esistente da una derivazione media di 6,0 l/s ad una media di 12,0 l/s e da un massimo di 6,0 l/s ad un massimo di 40,0 l/s. Ciò avviene separatamente tramite apposita domanda all'ufficio risorse idriche pubbliche.

Il nuovo serbatoio di accumulo dell'acqua funge anche da riserva d'acqua antincendio fornendo un idrante presso la stazione di pompaggio a disponibilità dei vigili del fuoco, inoltre è possibile prelevare acqua dal bacino mediante elicottero.

Il gestore, in caso di siccità, si impegna a scaricare fino a 10.000 m<sup>3</sup> del volume di stoccaggio tramite lo scarico di emergenza e a renderlo disponibile all'agricoltura locale a fini di irrigazione.

#### 4.2 NECESSITÀ E DISPONIBILITÀ D'ACQUA

Sulla base delle condizioni climatiche locali nell'area sciistica MERANO 2000, nonché delle superfici sciabili e della loro esposizione, è stato determinato un fabbisogno annuo di acqua di circa 240.770 m<sup>3</sup> per l'innevamento tecnico. Secondo la concessione d'acqua D/4076, la quantità di acqua attualmente concessionata risale a soli 93.310 m<sup>3</sup> in modo che diventa evidente che il fabbisogno idrico non è attualmente coperto in alcun modo. Tuttavia, l'aumento richiesto della concessione idrica D/4076, che viene messo in opera nel corso della realizzazione del presente progetto, è

werden, indem das im Frühjahr anfallende Schmelzwasser abgeleitet und bis zum darauffolgenden Winter zwischengespeichert wird, da die Wasserführung am SINICHBACH im Winter relativ gering ist. Für diese Zwischenspeicherung werden sei es die bestehende Speicherkapazität als auch den neue Wasserspeicher WALLPACH erfordert.

Unter zugrundeliegende eines realistischen geplanten Ableitungsschemas, gestützt auf durchgeführte Abflussmessungen am SINICHBACH und unter Berücksichtigung der derzeit konzessionierten Wassermenge, wurde nachgewiesen, dass die beantragte Wassermenge unter Einhaltung der bestehenden Restwasservorschriften abgeleitet werden kann. Die Konzessionserhöhung bringt gleichzeitig (nicht nennenswerte) positive Effekte für die derzeit konzessionierten landwirtschaftlichen Wasserkonzessionen für Beregnungszwecke in den Frühlingsmonaten sowie eine (nicht nennenswerte) Verminderung des Abflusses im Winter, welche keinen relevanten Einfluss auf andere Konzessionen haben kann.

#### 4.3 MILDERUNGS- UND ENTLASTUNGSMASSNAHMEN

Unter dem Begriff „Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen“ versteht man jene Eingriffe, die notwendig sind, um die negativen Einflüsse, welche das geplante Bauvorhaben auf die Umweltkomponenten hat, zu verringern. Die Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen sind integraler Bestandteil des Projektes und fließen somit direkt in die Bewertung der Umwelteinflüsse ein.

Es folgt ein stark gekürzter Auszug aus dem Maßnahmenkatalog, welcher bei diesem Projekt zum Einsatz kommt, mit dem Ziel, dem Leser lediglich das Konzept dieser Maßnahmen darzulegen:

- Kontrolle der nahegelegenen Quelle WALLPACH mit periodischen Messungen der Quellparameter (Schüttung, Wassertemperatur, Leitfähigkeit und Trübungskontrolle) vor Beginn, während und nach Beendigung der Arbeiten,
- Anwendung einer direkten Mahdgutübertragung anstelle künstlicher Saatgutmischungen,
- Lockere Bepflanzung der Dämme mit Strauchgruppen, bzw. Laubbäumen im Nicht-statischen Damm,
- Zusätzliche Rodungsflächen im Baustellenbereich sollen locker mit Lärchen und Ebereschen aufgeforstet werden,
- Die Rodungsflächen sind generell auf das mindestmögliche Maß zu reduzieren,

possibile solo, utilizzando l'acqua di disgelo che si presenta in primavera e dunque immagazzinandola temporaneamente fino all'inverno successivo, poiché la portata idrica invernale del RIO SINIGO è relativamente bassa. Per questo stoccaggio temporaneo sono necessarie sia capacità di serbatoi esistente che il nuovo bacino WALLPACH.

Sulla base di uno schema di derivazione realistico, basato sulle misurazioni di portata effettuate presso il RIO SINIGO e tenendo conto del volume d'acqua attualmente autorizzato, è stato dimostrato che la quantità d'acqua richiesta può essere derivata in conformità con le prescrizioni esistenti sull'acqua residua. L'aumento della concessione comporta anche effetti positivi (non significativi) per le concessioni di acqua agricola attualmente autorizzate a fini di irrigazione nei mesi primaverili, nonché una riduzione (trascurabile) del deflusso in inverno, che non può avere un impatto rilevante su altre concessioni.

#### 4.3 MISURE PER EVITARE E RIDURRE GLI EFFETTI NEGATIVI

Con i termini suddetti s'intendono quegli interventi necessari al fine di evitare o ridurre gli effetti negativi che l'opera in progetto avrebbe sulle Componenti Ambientali. Gli interventi sono parte integrante del progetto, di conseguenza interferiscono direttamente sulla valutazione degli impatti ambientali.

Segue un estratto molto abbreviato dal catalogo delle misure utilizzate in questo progetto, con l'obiettivo di spiegare al lettore semplicemente il concetto di queste misure:

- Verifica della vicina sorgente WALLPACH con misurazioni periodiche dei parametri della sorgente (portata, temperatura dell'acqua, controllo della conducibilità e della torbidità) prima dell'inizio, durante e dopo il completamento dei lavori,
- Applicazione di un trasferimento diretto del fieno al posto di miscele di sementi artificiali,
- Piantagione sciolta delle dighe con gruppi di arbusti o alberi decidui nella diga non statica,
- Ulteriori aree di sgombero nell'area di cantiere devono essere imboschite con larici e sorbi,
- Le superfici destinate al disboscamento sono in generale da ridurre al minimo possibile,

- Ökologisch wertvolle Randlinien sollen durch die Schaffung unregelmäßiger Schlagränder verlängert werden,
- An den Schlagrändern soll ein Strauchsaum angelegt werden.
- Die Dammbereiche sollen möglichst vielfältig und naturnah strukturiert werden um kleineren Lebewesen als Habitat dienen zu können,
- Befeuchtung des Baustellenareals mittels Sprinkleranlagen, insbesondere der Verkehrsstraßen, zur Verminderung der Staubaufwirbelung,
- Einsatz von modernen Maschinen mit geringen Lärmemissionen nach dem Stand der Technik.

Die vollständige Auflistung findet sich im Bericht zur UVS.

- Le linee dei bordi ecologicamente rilevanti devono essere estese creando bordi di taglio irregolari,
- Ai bordi del disboscamento deve essere creato un orlo a cespuglio,
- Le aree della diga dovrebbero essere strutturate nel modo più vario e naturale possibile per servire da habitat per gli animali piccoli,
- Umidificazione dell'area del cantiere mediante sistemi di irrigazione, in particolare le strade di traffico, per ridurre l'emissione di polvere,
- Utilizzo di macchine moderne a basse emissioni sonore secondo lo stato dell'arte.

L'elenco completo è disponibile nella relazione dello SIA.

#### 4.4 ALTERNATIVEN UND NULLVARIANTE

Zwischen den Jahren 2017 und 2018 wurden im Zuge verschiedener Vorprojekte einige Positionen für die Errichtung eines Wasserspeichers im Skigebiet MERAN 2000 gesucht.

Unter der Randbedingung, eine maximale Dammhöhe von 15 m nicht zu überschreiten und die Erdarbeiten nahe am Materialausgleich zu halten, wurde das maximal erreichbare nutzbare Volumen ermittelt und die Machbarkeit der Varianten geprüft und bewertet.

#### 4.4 ALTERNATIVE E VARIANTE ZERO

Tra il 2017 e il 2018, nel corso di vari progetti preliminari sono state cercate varie posizioni per la costruzione di un bacino idrico nell'area sciistica MERANO 2000.

Con la condizione di non superare un'altezza massima della diga di 15 m e di mantenere i lavori in terra vicini alla compensazione del materiale, è stato determinato il volume massimo utilizzabile verificando e valutando la fattibilità delle singole varianti.



Verschiedene untersuchte Lösungsvorschläge, wobei Lösung 3 zur Projektlösung ausgearbeitet wurde.

Varie soluzioni approfondite, dalle quali la variante 3 è diventata soluzione si progetto

Bei der **Variante 1** wurde versucht, die landwirtschaftlich genutzte Wiese talseits der Talstation der Anlage WALLPACH zu nutzen. Die maximale Dammhöhe beträgt 14,70 m, das nutzbare Volumen ca. 54.000 m<sup>3</sup> bei Erdbewegungsarbeiten von ca. 33.000 m<sup>3</sup> im Aushub sowie in der Aufschüttung. Die Vorteile sind ein Günstiges Verhältnis zwischen nutzbarem Volumen und Aufwand der Erdbewegungsarbeiten sowie das geringe Ausmaß an erforderlichen Rodungsarbeiten. Aufgrund

Nella **variante 1** è stato effettuato un tentativo di utilizzare il prato agricolo al disotto della stazione a valle dell'impianto WALLPACH. L'altezza massima della diga è di 14,70 m, il volume utilizzabile di circa 54.000 m<sup>3</sup> con lavori di movimento terra di circa 33.000 m<sup>3</sup> nello scavo e nel riporto. I vantaggi sono un rapporto favorevole tra il volume utilizzabile ed i movimenti in terra, nonché la minore quantità di disboscamenti richiesta. A causa delle condizioni geologiche insufficienti per la

der nicht ausreichenden geologischen Bedingungen für die Errichtung des Dammkörpers und der fehlenden Zustimmung seitens der Grundeigentümer kann diese Variante nicht realisiert werden. Zu den weiteren Nachteilen der Lösung zählt, dass die Ziel- Speicherkapazität von ca. 80.000 m<sup>3</sup> mit lediglich 54.000 m<sup>3</sup> nicht erreicht wird und dass eine komplette Umleitung eines bestehenden Wassergrabens erforderlich wird, welches als öffentliches Gewässer eingetragen ist.

Die **Variante 2** liegt in unmittelbarer Nähe zur Anlagen-trasse der bestehenden Aufstiegsanlage FALZEBEN. Bei einer Einhaltung der maximalen Dammhöhe von 15,0 m beträgt das nutzbare Volumen ca. 37.000 m<sup>3</sup> bei Erdarbeiten von ca. 40.000 m<sup>3</sup> im Aushub sowie in der Aufschüttung. Diese Variante wurde als Notlösung studiert, falls die anderen untersuchten Varianten nicht errichtet werden können. Das Wasserproblem wäre jedoch weiterhin nicht gelöst.

Im Zuge der Ausarbeitung der UVS wird auch die **Nullvariante** analysiert, also die Umweltauswirkungen bewertet, welche durch Nichtausführung des Projektes entstehen. In diesem Fall handelt es sich um einen wirtschaftlichen Schaden.

realizzazione del corpo della diga e la mancata approvazione da parte dei proprietari terrieri, questa variante non può essere attuata. Ulteriori svantaggi della soluzione includono che la capacità di immagazzinamento richiesta di circa 80.000 m<sup>3</sup> non è raggiunta con soli 54.000 m<sup>3</sup> e che è necessario il completo deviatamento di un fossato idrico esistente, che è registrato come acqua pubblica.

La **variante 2** è posta nelle immediate vicinanze del tracciato dell'impianto FALZEBEN. Se si mantiene un'altezza massima della diga di 15,0 m, il volume utilizzabile è di circa 37.000 m<sup>3</sup>, mentre i lavori in terra risalgono a circa 40.000 m<sup>3</sup> nello scavo e nel riempimento. Questa variante è stata studiata come soluzione di emergenza in caso che le altre varianti esaminate non possono essere costruite. Tuttavia, il problema dell'acqua non sarebbe ancora risolto.

Nel corso della preparazione dello SIA, viene analizzata anche la **variante zero**, ossia vengono valutati gli effetti ambientali derivanti dalla mancata esecuzione del progetto. In questo caso si tratta prevalentemente di danno economico.

## 5 UMWELTRAHMEN

Der Umweltraahmen ist bei einer Umweltverträglichkeitsprüfung mit Sicherheit einer der wichtigsten Aspekte.

Dabei ist das Ziel, durch eine aktive Kontrolle, alle voraussehbaren negativen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das lokale landschaftlich-ökologische System zu erfassen und auf ein Mindestmaß herabzusetzen, sowie gleichzeitig etwaige Verbesserungsvorschläge bezüglich des Landschaftsbildes vorzuschlagen.

Die untersuchten Umweltkomponenten (U.K.), welche auch ausdrücklich von den Richtlinien gefordert werden, sind:

- Boden und Untergrund
- Unterirdische Wässer
- Oberirdische Wässer
- Flora
- Fauna
- Landschaft
- Atmosphäre und Lärm
- Sozial-ökonomische Betrachtungen

Ist die Art der U.K. einmal festgelegt, geht man auf die Untersuchung im derzeitigen Zustand über.

In einem zweiten Moment werden dann die Auswirkungen, die das geplante Bauvorhaben auf die verschiedenen Umweltkomponenten haben kann, ermittelt und gewichtet.

Nachfolgend erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung der Umweltkomponenten und der Auswirkungen der Projektlösung auf diese, wobei Alternativen und Nullvariante nur im UV-Bericht abgehandelt werden.

### 5.1 BODEN, UNTERGRUND, GEWÄSSER

Aus geologischer Sicht ist das Untersuchungsgebiet im Allgemeinen durch Böden und Gesteine mit guten geotechnischen Eigenschaften gekennzeichnet. Im Bereich des Speicherbeckens kommt der Felsuntergrund (Grödner Sandstein) bereits in geringen Tiefen vor. Bei einem Einbau des Damms auf diesen Gesteinen und fachgerechter Ausführung des Damms sind keine Problematiken im Hinblick auf Tragfähigkeit, Setzungen und Stabilitätsproblematiken vorherzusehen.

Generell ist die Wiederverwendung des felsigen Materials für den Bau des Damms vorgesehen. Mithilfe einer Brech- und Siebanlage muss der Felsuntergrund zerkleinert und in verschiedene Körnungen unterteilt werden.

## 5 QUADRO AMBIENTALE

Il quadro ambientale è certamente uno degli aspetti più importanti di una valutazione di impatto ambientale.

Lo scopo è quello di individuare, attraverso un controllo attivo, tutti gli impatti negativi prevedibili sul sistema paesaggistico-ambientale locale derivanti dalla realizzazione del progetto e di ridurli al minimo, proponendo allo stesso tempo eventuali suggerimenti per migliorare l'aspetto paesaggistico.

Le componenti ambientali studiate (C.A.), che sono anche esplicitamente richieste dalle direttive, sono:

- Suolo e sottosuolo
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Flora
- Fauna
- Paesaggio
- Atmosfera e rumore
- Considerazioni socio-economiche

Una volta stabilita la natura di una C.A. si procede all'indagine nello stato attuale.

In un secondo momento, gli effetti che il progetto può avere sui vari componenti ambientali sono determinati e ponderati.

Di seguito è riportata una descrizione sommaria delle componenti ambientali e dell'impatto della soluzione di progetto su di queste. Le varianti alternativa e la variante zero sono trattate solo nel rapporto UV.

### 5.1 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE

Dal punto di vista geologico l'area di studio è in linea generale caratterizzata da terreni e rocce con buone caratteristiche geotecniche. Nell'area del previsto bacino è presente il substrato roccioso (arenarie della Val Gardena) a debole profondità. Impostando l'argine su questi terreni ed eseguendolo a regola d'arte, per questo non sono da prevedere particolari problematiche in riguardo alla capacità portante, a cedimenti e problematiche di stabilità.

In linea generale è previsto il riutilizzo del materiale roccioso per la costruzione dell'argine. Mediante un impianto di frantumazione e di setaccio il substrato roccioso dovrà essere sminuzzato e suddiviso in diverse classi granulometriche.

Die Ergebnisse der bisher durchgeführten Laborversuche ergaben einen hohen Zertrümmerungsgrad für den alterierten Sandstein (Los Angeles Versuch). Der Los Angeles Koeffizient liegt bei 67 %.

Die effektive, anwendbare Korngrößenzusammensetzung und/oder die eventuelle Notwendigkeit des Einsatzes von Zementen und/oder Bindemittel zur Verbesserung der geotechnischen Eigenschaften des Materials kann erst in der Ausführungsphase ermittelt werden. In der Ausführungsphase muss ein geeignetes Versuchsfeld realisiert werden, um die Eignung der ausgewählten Materialmischungen, die Einbauart und die Verwendung von eventuellem Bindemittel zu prüfen.

Die geplante Pumpstation und die Dammschüttung am Westrand des Beckens befinden sich im äußersten Randbereich der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes WGS 258 „WALLPACH“. Für diese sind Grabungstiefen bis zu 3 m zulässig. Für größere Tiefen sind Grabungsarbeiten nur zulässig, falls eine Interferenz mit dem Grundwasser auszuschließen ist.

Für die Realisierung des Bauvorhabens sind allerdings Grabungsarbeiten von etwa 5 m geplant. Durch die Ausführung der Bohrung S4 wurde der Grundwasserstand in diesem Bereich im Detail geprüft. Trotz vorangegangener Niederschläge wurde dieser in einer Tiefe von 9,86 m unter GOK ermittelt und somit deutlich unterhalb der geplanten Grabungstiefe von etwa 5 m. Aufgrund des geringen Ausmaß der geplanten Arbeiten im Verhältnis zur Ausdehnung des Gesamteinzugsgebietes, den Ergebnissen der Bohrung und der Permeabilitätsversuche haben die Grabungsarbeiten bis in eine Tiefe von 5 m unter GOK im Bereich der geplanten Pumpstation keine Auswirkungen auf den Aquifer, der die talseitigen Quellen speist. Aus hydrogeologischer Sicht ergibt sich, dass Grabungsarbeiten bis in eine Tiefe von 6-7 m Sicht durchgeführt können, ohne dass Interferenzen mit dem Grundwasser vorherzusehen sind.

Für den restlichen Bereich des Speicherbeckens ergeben sich weitere unterirdische Wasserwegigkeiten. Diese müssen an der Basis des Speicherbeckens mittels Dränagen gesammelt und angemessen abgeleitet werden.

Für den Damm müssen demnach 2 unabhängig voneinander funktionierende Dränagesysteme vorgesehen werden: eines für die Ableitung der Hangwässer und eines für die Ableitung der Speicherwässer im Falle eines Folienbruchs.

Si segnala che i risultati delle prove di laboratorio eseguite hanno evidenziato un elevato grado di frantumazione per le arenarie alterate (prova di Los Angeles). Il coefficiente di Los Angeles è risultato pari al 67 %.

L'effettivo fuso da utilizzare e/o l'eventuale necessità di impiego di cementi e/o leganti per il miglioramento delle caratteristiche del materiale potrà essere definito solamente in fase esecutiva. In quella fase dovrà essere inoltre realizzato un opportuno campo prove al fine di verificare l'idoneità delle miscele prescelte, tipologia della messa in opera, e integrazioni di eventuali leganti.

La centralina di pompaggio e l'argine previsti sul lato ovest del serbatoio sono situati sul bordo più esterno della zona di rispetto III della zona di tutela dell'acqua potabile WGS 258 „WALLPACH“. Per questa sono consentiti scavi sino a 3m, per profondità superiori scavi sono consentiti se vi è dimostrata la non interferenza con la falda.

Per la realizzazione della stazione di pompaggio sono previste profondità di scavo sino a max. 5 m verticalmente all'attuale piano campagna. Mediante l'esecuzione del sondaggio S4 è stato controllato il livello di falda in questa zona. Nonostante le precipitazioni precedenti la misura, questo è risultato ad una profondità di 9,86 m sotto il pc e quindi decisamente al di sotto della profondità di scavo prevista di ca. 5 m. In considerazione dell'estensione molto contenuta dei lavori in progetto in relazione all'estensione del bacino imbrifero delle sorgenti, dei risultati dai sondaggi e dalle prove di permeabilità, non sono da prevedere interferenze tra gli scavi da approfondire sino a 5 m sotto il p.c. nella zona della stazione di pompaggio e l'acquifero che alimenta le sottostanti sorgenti. Dal punto di vista idrogeologico risulta che possono essere eseguiti scavi sino a 6-7 m senza creare interferenze.

Per la restante porzione del bacino risultano ulteriori percorsi idrici sotterranei. Questi dovranno essere raccolti alla base del bacino in oggetto e dovranno essere deviati in modo adeguato mediante drenaggi.

Per l'argine dovranno quindi essere previsti 2 sistemi di drenaggio indipendenti: uno per la deviazione delle acque di versante e uno per la deviazione delle acque del serbatoio in caso di rottura dell'impermeabilizzazione.

## 5.2 FLORA, FAUNA UND LANDSCHAFT

Das geplante Speicherbecken WALLPACH soll unterhalb der PIFFINGER ALM im Süden des Ski- und Wandergebiets Meran 2000 entstehen. Zu diesem Zweck ist die Rodung von ca. 2,05 ha subalpinem Fichtenwald notwendig.

In der erarbeiteten UVS zum Projekt werden u. a. die ökologischen Kernparameter Lebensräume, Flora und Fauna, Landschaft, Gewässer sowie Luft und Lärm behandelt und potentielle Auswirkungen im Vergleich zum Ausgangszustand beurteilt. Zu diesem Zweck wurden alle verfügbaren Datengrundlagen konsultiert und im Hinblick auf die vor Ort vorherrschenden Bedingungen analysiert. Darüber hinaus wurden alle Angaben im Rahmen mehrere Lokalausweise überprüft und gegebenenfalls verifiziert.

Die von den Rodungen betroffenen Wälder konnten zur Gänze als subalpine Fichtenwälder auf silikatischem Untergrund identifiziert werden, wobei selbige dem Natura 2000 Lebensraum 9410 entsprechen. Obschon die Verfügbarkeit diese Lebensraum-Typs auf Landesebene sehr hoch ist, muss der Eingriff v. a. im Kontext des ohnehin belasteten Skigebiets in jedem Fall als negativ beurteilt werden, da naturnahe Lebensräume in ihrer Qualität und Quantität reduziert, bzw. zerstört werden. Es sind allerdings keine besonders gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten vom Eingriff betroffen. Eine potentielle Beeinträchtigung der lokalen Fauna, darunter auch geschützter und/oder seltener Arten kann auf Grundlage der gesichteten und geprüften Daten weitestgehend ausgeschlossen werden. Allerdings wurden zur Minimierung dieses Risikos spezifische Milderungsmaßnahmen definiert, welche v. a. einzelne Strukturelemente, mit spezieller Bedeutung für einzelne Gruppen betreffen. Die tatsächlichen Auswirkungen des Projektes korrelieren sehr eng mit der konsequenten Respektierung dieser Milderungsmaßnahmen. Darüber hinaus bestehenden keine auffallenden Konflikte mit dem örtlichen Landschaftsbild, welches bereits von den bestehenden technischen Strukturen des Skigebietes geprägt ist. Auch in diesem Kontext kommt der konsequenten Berücksichtigung der Milderungsmaßnahmen große Bedeutung zu.

Ebenfalls keine Konflikte bestehen mit vinkulierten Gebieten seitens des geltenden Landschafts- und/oder Bauleitplans. Lediglich die forstlich-hydrogeologische Vinkulierung erfordert eine Begutachtung seitens der zuständigen Forstbehörde. Zusammenfassend kann das Projekt unter Verweis auf die Einhaltung der

## 5.2 FLORA, FAUNA E PAESAGGIO

Il previsto bacino di raccolta WALLPACH verrà costruito al di sotto della malga PIFFINGER ALM, a sud dell'area sciistica ed escursionistica di Merano 2000. A tale scopo è necessario il disboscamento di circa 2,05 ettari di bosco di abete rosso subalpino.

La VIA per il progetto si occupa, tra l'altro, dei parametri ecologici fondamentali di habitat, flora e fauna, paesaggio, corpi idrici, aria e rumore e valuta i potenziali impatti rispetto allo stato iniziale. A tal fine sono stati consultati e analizzati tutti i dati disponibili in relazione alle condizioni locali. Inoltre, tutti i dati sono stati controllati e, se necessario, verificati nell'ambito di diverse ispezioni locali.

Le foreste interessate dalle radure sono state identificate interamente come foreste di abete rosso subalpino su sottosuolo di silicato, corrispondenti all'habitat Natura 2000 codice 9410. Quantunque la disponibilità di questo tipo di habitat sia molto elevata a livello regionale, l'intervento deve comunque essere valutato come negativo, soprattutto nel contesto del comprensorio sciistico già inquinato, in quanto gli habitat seminaturali sono ridotti in qualità e quantità, o distrutti. Tuttavia, nessuna specie vegetale particolarmente minacciata o protetta è interessata dall'intervento. Un potenziale deterioramento della fauna locale, comprese le specie protette e/o rare, può essere in gran parte escluso sulla base dei dati vagliati e verificati. Tuttavia, per ridurre al minimo questo rischio, sono state definite specifiche misure di mitigazione che riguardano principalmente singoli elementi strutturali con particolare rilevanza per i singoli gruppi. Gli effetti reali del progetto sono strettamente correlati al rispetto coerente di queste misure di mitigazione. Inoltre, non ci sono conflitti evidenti con il paesaggio locale, che è già caratterizzato dalle strutture tecniche esistenti del comprensorio sciistico. Anche in questo contesto è di grande importanza la conseguente considerazione delle misure di mitigazione.

Non vi sono inoltre conflitti con le aree soggette a restrizioni da parte del piano di sviluppo paesaggistico e/o urbano applicabile. Solo la limitazione della mobilità idrogeologica e forestale richiede una valutazione da parte dell'autorità forestale responsabile. In sintesi, con riferimento al rispetto delle misure di mitigazione

angeführten Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen als verträglich eingestuft und demnach befürwortet werden.

### 5.3 ATMOSPHERE UND LÄRM

#### Atmosphäre

Die Emissionen in die Atmosphäre sind in der Bau- und Betriebsphase vernachlässigbar. Abgase entstehen direkt während der Bauphase durch die Arbeitsmaschinen. Indirekte Einflüsse sind das Verändern der Vegetationsschicht, abholzen der erforderlichen Waldflächen, sowie das Verwenden der erforderlichen Baumaterialien und der notwendige Baustellenverkehr. In der Betriebsphase entstehen Luftverschmutzungen direkt durch die Pistenpräparierfahrzeuge aufgrund der leicht erhöhten Schneemenge, welche aber sehr gering ausfallen. Dazu entstehen indirekt Abgase durch den leicht erhöhten Stromverbrauch, etwa hergestellt zum Teil aus fossilen Energiequellen, für den Betrieb der Beschneiungsanlagen.

#### Lärm

Durch den Einsatz der Baumaschinen in der Bauphase, vor Allem jedoch durch den Einsatz der mobilen Brechanlage sowie von Hydraulikhammer oder Sprengstoff in geringem Maße im ansonsten recht ruhigen Gebiet, wird sicherlich ein mäßiger negativer Einfluss auf die Besucher der Wanderregion MERAN 2000 ausgewirkt werden. In der Betriebsphase wird sich keine relevante Veränderung einstellen.

### 5.4 SOZIAL- ÖKONOMISCHE BETRACHTUNGEN

Die Realisierung des geplanten Beckens WALLPACH ist ein wesentlicher Bestandteil des Modernisierungs- und Aufrüstungsprozesses der bestehenden Beschneiungsanlage und ist die Grundlage für den erfolgreichen Betrieb der Skipisten und somit auch der Aufstiegsanlagen im Skigebiet MERAN 2000. Auf somit direktem Wege leistet das gegenständliche Projekt einen wesentlichen Beitrag zur Erbringung eines unverzichtbaren Dienstes für den lokalen Tourismus.

Außerdem wird durch die Bereitstellung von Löschwasser für die Brandbekämpfung ein Dienst an die lokale Bevölkerung in der Umgebung geboten.

Für die Betriebsphase ist die Investition unerlässlich, um weiterhin mit den anderen Skigebieten konkurrenzfähig zu bleiben, der Bau des Wasserspeichers bildet den ersten Schritt zur Erweiterung des Skigebietes.

Ohne die Errichtung des Wasserspeichers und die Erhöhung der Wasserkonzession wird der lokale

und kompensazione sopra menzionate, il progetto può essere classificato come compatibile e quindi approvato.

### 5.3 ATMOSFERA E RUMORE

#### Atmosfera

Le emissioni in atmosfera sono trascurabili nella fase di costruzione e di esercizio. I gas di scarico vengono prodotti dalle macchine da lavoro prevalentemente durante la fase di costruzione. Le influenze indirette comprendono l'alterazione dello strato di vegetazione, la riduzione delle aree forestali, l'uso dei materiali da costruzione necessari e il traffico nel cantiere. Nella fase operativa, l'inquinamento atmosferico avviene direttamente dai mezzi battipista data la maggiore quantità di neve da lavorare, in dimensione comunque trascurabile. Inoltre, i gas di scarico sono generati indirettamente dal consumo di energia elettrica leggermente aumentato per l'esercizio dell'impianto d'innevamento.

#### Rumore

Attraverso l'uso di vari macchinari in fase di costruzione, ma soprattutto attraverso l'uso dell'impianto di frantumazione mobile e del martello idraulico o degli esplosivi in una zona abbastanza tranquilla, sarà sicuramente emesso un moderato impatto negativo sui visitatori della regione escursionistica MERANO 2000. Non si verificherà alcun cambiamento rilevante nella fase operativa.

### 5.4 CONSIDERAZIONI SOCIO- ECONOMICHE

La realizzazione del bacino d'innevamento WALLPACH è una parte essenziale del processo di ammodernamento e potenziamento del sistema di innevamento esistente ed è la base per la buona gestione delle piste da sci e quindi anche degli impianti di risalita nell'area sciistica MERANO 2000. Il progetto in questione rende così direttamente un contributo essenziale alla fornitura di un servizio indispensabile per il turismo locale. Inoltre, la fornitura di acqua per l'estinzione degli incendi fornisce un servizio alla popolazione locale nell'area.

L'investimento è essenziale per la fase operativa al fine di rimanere competitivi con le altre aree sciistiche: la costruzione del serbatoio d'acqua è il primo passo per l'espansione dell'area sciistica.

Senza la costruzione dell'opera in progetto e l'aumento della concessione idrica, il turismo invernale locale avrà

Wintertourismus besonders gegen Saisonsende starke Probleme haben, die Schneedecke auf der Skipistenfläche aufrechtzuhalten, so wie dies bereits derzeit der Fall ist.

Das Ablassen von Wassermengen von bis zu 10.000 m<sup>3</sup> zur Hilfestellung der lokalen Landwirtschaft über die Notentleerungsleitung, zum Zwecke der Beregnung in Dürrezeiten, stellt einen weiteren positiven Beitrag des Projektes dar.

#### **5.5 MATRIZE ZUR GEGENÜBERSTELLUNG DER EINFLÜSSE**

Die Methodik der Matrize zur Gegenüberstellung ist ein einfaches, jedoch wirksames System, die vom Projekt betroffenen Umweltkomponenten und Umwelteinflüsse in direktem Zusammenhang darzustellen.

Dadurch ist es in einfacher und schneller Weise möglich zu überprüfen, welche Umweltkomponenten am schwerwiegendsten betroffen sind und dadurch einer spezifischen Entlastungsmaßnahme bedürfen.

gravi problemi nel mantenere la copertura nevosa sulla pista da sci, soprattutto verso la fine della stagione, come già accade oggi.

Lo svuotamento di volumi d'acqua fino a 10.000 m<sup>3</sup> per aiutare l'agricoltura locale attraverso la condotta di scarico di emergenza, ai fini dell'irrigazione in periodi di siccità, è un altro contributo positivo del progetto.

#### **5.5 MATRICI PER IL CONFRONTO DEGLI INFLUSSI**

La metodologia della matrice per il confronto degli influssi rappresenta un sistema semplice ma efficace per valutare, in una visione d'insieme, le componenti ambientali interessate dal progetto oppure dalle varianti e gli impatti che l'opera stessa provoca sulle diverse componenti.

È quindi possibile individuare immediatamente le sfere d'intervento del progetto che saranno maggiormente penalizzate e sulle quali, quindi, si dovranno focalizzare gli interventi di mitigazione.

**Projektlösung**

Bei der Überprüfung der Matrize geht hervor, dass das Bauvorhaben besonders in der Bau-phase mäßig negative Einflüsse auf die Umwelt hat, diese konzentrieren sich vor Allem auf die Tatsache, dass hier eine hohe Lärmbelastung entsteht, welche sich auf unzählige Umweltkomponenten auswirkt. In der Betriebsphase sind negative Einflüsse großteils abgemindert, wobei auch einige positive Einflüsse, nicht nur im Anbetracht des sozial-ökonomischen Vorteils, vorhanden sind.

**Soluzione da progetto**

Il test a matrice rivela che il progetto di costruzione ha effetti moderatamente negativi sull'ambiente, specialmente durante la fase di costruzione, che si concentrano soprattutto sul fatto che si prospetta un livello elevato di inquinamento acustico, che colpisce innumerevoli componenti ambientali. Nella fase operativa, le influenze negative sono ampiamente ridotte, sebbene vi siano anche alcune influenze positive, non solo in considerazione del vantaggio socioeconomico.

		Boden		Untergrund		Oberirdische Gewässer		Unterirdische Gewässer		Flora		Fauna		Landschaft		Atmosphäre und Lärm		Sozial - ökonom. Aspekte		ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG	
		WICHTIGKEIT		***		*		**		** / *		**		*		*		*		In Bauphase	Nach Bauende
		ZEITPUNKT		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
<b>ELEMENTARE VORGÄNGE</b>	Rodungen	-	-							--	--										
	Erdbebewegungen	--	-																		
	Tragfähigkeit und Gesamthangstabilität			--	-																
	Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes					--	-														
	Veränderung infolge Konzessionserhöhung					-	0														
	Auswirkung Schutzzone							-	0												
	Auswirkung restlicher Hangbereich							--	-												
	Qualitative Veränderung									---	---										
	Bodenstruktur / Verdichtung									-	0										
	Lebensraumverlust											--	-								
	Lebensraumzerschneidung											---	-								
	Morphologische Veränderungen											---	-								
	Erholungsnutzung											---	+								
	Integrität, Naturnähe											---	-								
	CO2-Ausstoß													-	-						
	Lärmentwicklung / Störwirkung											---	0			--	0				
	Ökonomischer Aufschwung																	0	+++		
Lokale Landwirtschaft																	-/0	+			

Legende:

- A: In Bauphase
- B: Nach Bauende
- Keine Auswirkungen
- Vorteilhafte Bewertung
- Gering negative Bewertung
- Mäßig negative Bewertung
- Sehr negative Bewertung
- /+ Bewertung der Auswirkungen

**Variante 1**

Die Alternativlösung birgt insgesamt mehr negative Auswirkungen als die Projektlösung, wobei besonderes Augenmerk auf die Problematik der Errichtung des Speicherbeckens im bestehenden Wassergraben und auf die geringe Tragfähigkeit des Untergrundes zu legen ist. Durch die geringere Speicherkapazität wird das Wasserproblem im Skigebiet nicht vollständig gelöst.

**Variante 1**

Nel complesso, la soluzione alternativa ha più effetti negativi rispetto alla soluzione del progetto, con particolare attenzione al problema della costruzione del bacino d'accumulo nel fossato idrico esistente e alla bassa capacità portante del sottosuolo. A causa della minore capacità di stoccaggio, il problema dell'acqua nell'area sciistica non è stato completamente risolto.

	Boden		Untergrund		Oberirdische Gewässer		Unterirdische Gewässer		Flora	Fauna	Landschaft	Atmosphäre und Lärm		Sozial- ökonom. Aspekte		ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG			
	WICHTIGKEIT		***		*		**					** / *		*		*		In Bauphase	Nach Bauende
	A	B	A	B	A	B	A	B				A	B	A	B	A	B		
<b>ELEMENTARE VORGÄNGE</b>	Rodungen	0	0						-	-									
	Erdbewegungen	---	-																
	Tragfähigkeit und Gesamthangstabilität			---	-														
	Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes					---	---												
	Veränderung infolge Konzessionserhöhung					-	-												
	Auswirkung Schutzzone							0	0										
	Auswirkung restlicher Hangbereich							---	--										
	Qualitative Veränderung								--	--									
	Bodenstruktur / Verdichtung								-	0									
	Lebensraumverlust									--	-								
	Lebensraumzerschneidung									---	-								
	Morphologische Veränderungen										---	-							
	Erholungsnutzung										---	+							
	Integrität, Naturnähe										---	-							
	CO2-Ausstoß												-/0	-					
	Lärmentwicklung / Störwirkung									---	0		-	0					
	Ökonomischer Aufschwung														0	++			
	Lokale Landwirtschaft														-/0	+			

Legende:

- A: In Bauphase      □ Keine Auswirkungen      □ Mäßig negative Bewertung
- B: Nach Bauende    □ Vorteilhafte Bewertung      □ Sehr negative Bewertung
- Gering negative Bewertung    -/+ Bewertung der Auswirkungen

**Variante 2**

Durch diese Variante wird das Problem der Wasserspeicherkapazität im Skigebiet nicht wesentlich gelöst. Der hohe Aufwand und die hohe Umweltbelastung bei geringem Nutzen rechtfertigen nicht die Wahl dieser Lösung.

**Variante 2**

Questa variante non risolve essenzialmente il problema della capacità di stoccaggio dell'acqua nell'area sciistica. L'elevato sforzo e l'alto impatto ambientale con scarsi benefici non giustificano la scelta di questa soluzione.

	Boden		Untergrund		Oberirdische Gewässer		Unterirdische Gewässer		Flora		Fauna		Landschaft		Atmosphäre und Lärm		Sozial - ökonom. Aspekte		ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG		
	**		***		*		**		** / *		**		*		*		*		In Bauphase	Nach Bauende	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
<b>WICHTIGKEIT</b>																					
<b>ZEITPUNKT</b>																					
<b>ELEMENTARE VORGÄNGE</b>	Rodungen	-	-							--	--										
	Erdbewegungen	--	-																		
	Tragfähigkeit und Gesamtstabilität			--	-																
	Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes					--	-														
	Veränderung infolge Konzessionserhöhung					-	---														
	Auswirkung Schutzzone							0	0												
	Auswirkung restlicher Hangbereich							--	-												
	Qualitative Veränderung									---	---										
	Bodenstruktur / Verdichtung									-	0										
	Lebensraumverlust											--	-								
	Lebensraumzerschneidung											---	-								
	Morphologische Veränderungen											---	-								
	Erholungsnutzung											---	+								
	Integrität, Naturnähe											---	-								
	CO2-Ausstoß													-	-/0						
	Lärmentwicklung / Störwirkung											---	0			-	0				
	Ökonomischer Aufschwung																	0	--		
Lokale Landwirtschaft																	-/0	-/0			

Legende:

- A: In Bauphase     Keine Auswirkungen     Mäßig negative Bewertung
- B: Nach Bauende     Vorteilhafte Bewertung     Sehr negative Bewertung
- Gering negative Bewertung    -/+ Bewertung der Auswirkungen

**Nullvariante**

Die Nullvariante wird dazu führen, dass das Skigebiet weiterhin Probleme bei der technischen Beschneigung der Skipisten bzw. Schneesicherheit auf den Skipisten sowie bei der Pistenpräparierung haben wird und einen angemessenen konkurrenzfähigen Betrieb nicht ermöglichen kann. Außerdem werden die Voraussetzungen für künftige Ausbaupläne nicht erfüllt, sodass das Skigebiet langfristig an Konkurrenzfähigkeit verlieren wird, was auch sehr negative Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft in der Gemeinde HAFLING sowie in das benachbarten Gemeinden haben wird.

**Variante zero**

La variante zero porterà che l'area sciistica continuerà ad avere problemi con l'innevamento tecnico e l'affidabilità della neve sulle piste, nella preparazione delle piste e non consentirà un funzionamento adeguato e competitivo. Inoltre, i requisiti per i futuri piani di espansione non sono soddisfatti, pertanto l'area sciistica perderà competitività a lungo termine, il che avrà anche effetti molto negativi sull'economia locale nel comune di AVELENGO e nei comuni limitrofi.

	Boden		Untergrund		Oberirdische Gewässer		Unterirdische Gewässer		Flora		Fauna		Landschaft		Atmosphäre und Lärm		Sozial - ökonom. Aspekte		ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG		
	**		***		*		**		** / *		**		*		*		*		In Bauphase	Nach Bauende	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B					
<b>WICHTIGKEIT</b>																					
<b>ZEITPUNKT</b>																					
<b>ELEMENTARE VORGÄNGE</b>	Rodungen		0								0										
	Erdbewegungen		0																		
	Tragfähigkeit und Gesamtstabilität				0																
	Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes						0														
	Veränderung infolge Konzessionserhöhung						0														
	Auswirkung Schutzzone							0													
	Auswirkung restlicher Hangbereich							0													
	Qualitative Veränderung									0											
	Bodenstruktur / Verdichtung									0											
	Lebensraumverlust										0										
	Lebensraumzerschneidung											0									
	Morphologische Veränderungen													0							
	Erholungsnutzung														0						
	Integrität, Naturnähe														0						
	CO2-Ausstoß															0					
	Lärmentwicklung / Störwirkung												0			0					
	Ökonomischer Aufschwung																		---		
Lokale Landwirtschaft																		0			

Legende:

A: In Bauphase

B: Nach Bauende

Keine Auswirkungen

Vorteilhafte Bewertung

Gering negative Bewertung

Mäßig negative Bewertung

Sehr negative Bewertung

-/+ Bewertung der Auswirkungen

## 6 ÜBERWACHUNGSMASSNAHMEN

Ein Programm der Überwachungsmaßnahmen und Kontrollen der Betriebsphasen eines spezifischen Projektes ermöglicht die Wirksamkeit der angewandten Entlastungsmaßnahmen zu überprüfen und eine Reihe von technischen Grundlagen, die für spätere Projektierungen angewandt werden können, zu erwerben. Eine Aufstellung der Überwachungsmaßnahmen muss folgenden Erfordernissen entsprechen: geringere Kosten, Einfachheit in der Anwendung, Wirksamkeit.

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Jährliche Kontrolle der Wurzelfunktion der Grasnarbe sowie des Wuchererfolgs auf den wiederbegrüntem Flächen (Dämme), sowie etwaiger Aufforstungsflächen und des Strauchsaums um den tatsächlichen Einfluss des Eingriffes auf die Vegetation zu überprüfen, sowie den Erfolg der Milderungsmaßnahme zu verifizieren. Im Zuge dieser Begehungen sollen etwaige Pflege- und/oder Rückschnittmaßnahmen definiert werden,
- Monitoring der angelegten Teiche über 5 Jahre, zwei Mal jährlich, im Hinblick auf die Besiedlung desselben und mit speziellem Augenmerk auf die Entwicklung der Amphibien-Fauna.

Die Überwachung und Kontrolle der von dem Projekt ausgelösten Umweltauswirkungen wird auf der Grundlage eines Programms vorgenommen, das auflistet, „was“, „wie“, „wann“, „durch wen“ und mit „welchen“ Ressourcen überwacht werden soll.

Das detaillierte Überwachungsprogramm findet sich im UV-Bericht.

## 7 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen für das gegenständliche Projekt wurden in Hinblick auf die generelle Bedarfssituation ausgewählt.

In Zusammenarbeit mit dem Amt für Natur, bzw. Landschaftsplanung und dem Auftraggeber wurde vereinbart im Bereich zwischen dem geplanten Becken und dem Gastbetrieb Rotwandhütte mehrere Amphibienteiche anzulegen, wobei einer der Teiche am, der Hütte zugewandten Ufer auch für Wanderer und Gäste zugänglich sein soll. Die restlichen Teiche, bzw. das abgewandte Ufer werden anhand eines Heckengürtels für

## 6 MONITORAGGIO

Un programma di monitoraggio e controllo delle fasi di esercizio di un particolare progetto consente sia di verificare l'efficacia delle mitigazioni applicate, sia di acquisire una serie di dati che potranno rappresentare una valida base tecnica per future progettazioni. Un sistema di monitoraggio deve rispondere ad alcuni requisiti essenziali quali: contenimento dei costi, facilità di applicazione, efficacia.

Sono previste le seguenti misure di monitoraggio:

- Verifica annuale della funzione di radice della cotica sulle aree rinverdite, nonché del successo della crescita sulle aree di rinverdimento ed eventuali rimboschimenti per verificare l'effettiva influenza dell'intervento sulla vegetazione e verificare il successo della misura di mitigazione. Nel corso di queste ispezioni, dovrebbero essere definite eventuali misure di cura e / o potatura.
- Monitoraggio degli stagni creati lungo l'arco di 5 anni, due volte l'anno, in vista dell'insediamento degli stessi e con particolare attenzione allo sviluppo della fauna anfibia.

Il monitoraggio e il controllo degli impatti ambientali innescati dal progetto sono effettuati sulla base di un programma che elenca "cosa", "come", "quando", "da chi" e con "quali" risorse devono essere monitorate.

Il programma di monitoraggio dettagliato è disponibile nel rapporto UV.

## 7 MISURE DI COMPENSO

Le misure di compenso proposte per il progetto in oggetto sono state scelte in considerazione agli effetti negativi sulla zona d'interesse del progetto.

In collaborazione con il Dipartimento di pianificazione della natura e del paesaggio e con il committente, è stato concordato di creare diversi stagni per anfibi nell'area tra il bacino pianificato e la baita Croda Rossa, per cui uno degli stagni sulla riva di fronte alla baita dovrebbe essere accessibile anche agli escursionisti e agli ospiti. Gli altri stagni e la riva al di là della riva accessibile, saranno resi inaccessibili alle persone per mezzo di

Menschen unzugänglich gestaltet und dienen rein als Fortpflanzungsgewässer und Lebensraum für aquatische und amphibische Tiere. Im UVP-Bericht zum Projekt wird die Maßnahme detailliert erörtert.

## 8 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Durch den Bau des Wasserspeichers WALLPACH und der gleichzeitigen Erhöhung der Wasserkonzession D/4076 kann das im Frühjahr anfallende Schmelzwasser bis zum darauffolgenden Winter zwischengespeichert werden. Diese Maßnahmen ermöglichen es, die Wasserverfügbarkeit für die technische Beschneigung im Skigebiet MERAN 2000 sicherzustellen und gleichzeitig geringfügige positive Effekte für die bestehenden talseitigen Wasserkonzessionen für Berechnungszwecke hervorzurufen. Das stellt mit hoher Sicherheit eine Rationalisierung der Wassernutzungen im Einzugsgebiet des SINICHBACHES dar.

Die am meisten belasteten Umweltkomponenten sind mit Sicherheit jene der Flora und Fauna, außerdem wird es in der Bauphase zu einer erhöhten Lärmbelastung des Gebietes um die Baustelle kommen. Im Gegenzug dazu wird das Projekt einen stark positiven Einfluss auf die sozial-ökonomische Situation haben und die negativen Einflüsse durch Ausgleichsmaßnahmen weiter eingrenzen. Im Hinblick auf die landschaftliche Situation kann gesagt werden, dass der Speicher teilweise vom umliegenden Waldgebiet verdeckt wird und keiner übermäßig hohen Einsehbarkeit ausgesetzt ist.

Im Zuge der Projektausarbeitung wurden verschiedene Varianten analysiert, wobei nachgewiesen wurde, dass die Projektlösung unter Berücksichtigung aller Kriterien auch Umwelttechnisch die sinnvollste ist.

Im Hinblick auf die Nullvariante kann festgehalten werden, dass diese aufgrund der derzeit mangelnden Wasserverfügbarkeit für die technische Beschneigung langfristig eine Verschlechterung der sozial-ökonomischen Lage mit sich bringen wird.

Bruneck, Februar 2020 - Dr. Ing. Erwin Gasser

siepi e serviranno esclusivamente come d'acque riproduttive e habitat per gli animali acquatici e anfibi. La relazione VIA sul progetto presenta in dettaglio la misura.

## 8 CONCLUSIONI

Grazie alla costruzione del bacino d'innevamento WALLPACH e al simultaneo aumento della concessione d'acqua D / 4076, l'acqua di disgelo che si accumula in primavera può essere temporaneamente immagazzinata fino all'inverno successivo. Queste misure consentono di garantire la disponibilità di acqua per l'innevamento tecnico nell'area sciistica MERANO 2000 e, allo stesso tempo, di causare effetti positivi minori per le concessioni idriche esistenti a valle a fini di irrigazione. Ciò rappresenta con certezza una razionalizzazione dell'utilizzo dell'acqua nel bacino idrografico del RIO SINIGO.

Le componenti ambientali maggiormente gravate sono sicuramente quelle della flora e della fauna, e durante la fase di costruzione ci sarà un aumento dell'inquinamento acustico nell'area intorno al cantiere. In cambio, il progetto avrà un impatto molto positivo sulla situazione socio-economica e limiterà ulteriormente le influenze negative attraverso misure compensative. Per quanto riguarda il paesaggio, si può dire che il bacino è parzialmente coperto dall'area forestale circostante e non è esposto a un'eccessiva visibilità.

Varie varianti sono state analizzate nel corso dello sviluppo del progetto, per le quali è stato dimostrato che la soluzione del progetto, tenendo conto di tutti i criteri, è la più sensata dal punto di vista ambientale.

Per quanto riguarda la variante zero, si può affermare che a causa dell'attuale mancanza della disponibilità d'acqua per l'innevamento tecnico, ciò comporterà un deterioramento a lungo termine della situazione socioeconomica.

Brunico, Febbraio 2020 – Dott. Ing. Erwin Gasser