

GEMEINDE NATZ-SCHABS
AUTONOME PROVINZ BOZEN



COMUNE DI NAZ-SCIAVES
PROV. AUTONOMA DI BOLZANO

Projekt:

Progetto:

SPEICHERBECKEN IN AICHA NATZ-SCHABS

BACINO DI RACCOLTA A AICHA NAZ-SCIAVES

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Auftraggeber:

Commitente:

Bodenverbesserungskonsortium Aicha
I-39040 Natz-Schabs

Consorzio di miglioramento Aicha
I-39040 Naz-Sciaves

Dok.-Nr.: Doc. n.:

Nicht technische Zusammenfassung

UV-0020-r00

Sintesi non tecnica

Proj.-Nr.: N. Prog.:

IN-12-560

4				
3				
2				
1				
0	Erstellung – Elaborazione	26.06.2015	RS	MM
Index/Indice	Planerstellung und Änderungen – Elaborazione tavola e modifice	Datum/Data	Bearb./Elab.	Geprüft/Contr.

Die Planer / I progettisti

Dr. Ing. Rudi Bertagnolli LArch. Marco Molon

in.ge.na.

*ingenieurwesen geologie naturraumplanung
ingegneria geologia natura e pianificazione*

Via Marconi ,8, Marconistr.
Tel.: +39 0471324750
e-mail: office@ingena.info

I – 39100Bolzano Bozen
Fax.: +39 0471051136
www.ingena.info

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	KONZEPT SPEICHERBECKEN	4
2.1	KURZE PROJEKTBSCHREIBUNG	4
3	ÜBERSICHT ÜBER ALTERNATIVE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN	5
3.1	NULL-VARIANTE.....	6
4	UMWELTRAHMEN	6
4.1	GEOLOGIE.....	6
4.2	FLORA UND FAUNA	7
4.3	LANDSCHAFTSBILD	8
4.4	RUMORE	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
5	MILDERUNGSMABNAHMEN	9
5.1	FLORA UND FAUNA	9
5.2	LANDSCHAFTSBILD	9
5.3	ZUSÄTZLICHE MILDERUNGSMABNAHMEN – OPERE DI MITIGAZIONE DI ALTRO TIPO	9
6	AUSGLEICHSMABNAHMEN	10

1 Einleitung

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) hat die Aufgabe Umweltauswirkungen von Bauten oder Eingriffen abzuschätzen, sowie mögliche Alternativen und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der negativen Auswirkungen aufzuzeigen.

Laut Landesgesetz Nr. 2 vom 5. April 2007, Anhang D, Abschnitt 11) k) sind Talsperren oder Anlagen zum dauernden Speichern von Wasser mit einem Fassungsvermögen über 100.000 m³ oder einer Dammhöhe von mehr als 10 m durch ein solches Verfahren zu prüfen.

Deshalb ist für das Projekt „Speicherbecken Aicha in Natz-Schabs“, welches einen Damm über 10 m aufweist, die Ausarbeitung der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie erforderlich.

Dazu ist es erforderlich, ein interdisziplinäres Bearbeitungsteam zusammenzustellen, die eben diesen weit gefächerten Anforderungen nachkommen kann.

Für die Umweltverträglichkeitsstudie zum Projekt für die Errichtung eines Speicherbeckens für das Bodenverbesserungskonsortium Aicha in der Gemeinde Natz-Schabs wurde folgendes Team zusammengestellt:

Koordinator der Arbeitsgruppe, technisches Projekt, Bauleistik, Hydraulik:

Dr. Ing. Rudi Bertagnolli

mit Dr. Ing. Cristiano Lanni und DGeogr. Sebastian Zipser

Urbanistik, Landschaftsbild, Kulturgüter und Tourismus, Fotomontagen:

Dr. LArch. Raumplaner Marco Molon

mit DI Rosa Sagmeister

Geologie und Hydrogeologie:

Dr. Geol. Ing. Bernhard Eichhorn

Ökosysteme, Flora und Fauna, Land- und Forstwirtschaft:

Dr. Biol. Vito Adami

mit Dr. Kathrin Kofler

2 Konzept Speicherbecken

2.1 Kurze Projektbeschreibung

Das Bodenverbesserungskonsortium Aicha umfasst landwirtschaftliche Flächen von rund 63 Hektar. Derzeit werden die Flächen über eine Wasserleitung bewässert, welche das Wasser aus dem Valler Bach aus dem Gemeindegebiet von Mühlbach herführt. Die Ableitung des Wassers wird über eine bestehende Konzession geregelt welche eine durchgehende mittlere Wassermenge von 25l/s vorsieht. Zur Verbesserung der Bewässerungssituation der landwirtschaftlichen Flächen in der Fraktion Aicha soll ein ca. 125 m langes und ca. 90 m breites Speicherbecken (inkl. Böschungen) gebaut werden. Bei Vollstau (Kote 855,8 müA) beträgt das Ausmaß der Wasseroberfläche 3.625 m². Die Gesamtgrundfläche des Speicherbeckens inkl. Böschungen beträgt 10.850 m² bei einem maximalen Speichervolumen von 18.300 m³. Durch die Speicherung des Wassers können Trockenperioden überbrückt werden und außerdem wird ein gleichzeitiges Beregnen von großen Flächen zu günstigen Tageszeiten ermöglicht.

Um das gewünschte Volumen zu erreichen sind Geländeeinschnitte und die Errichtung eines Dammes notwendig. Für die Geländeeinschnitte ist ein Aushub von ca. 61.000 m³ notwendig. Das beim Aushub gewonnen Material wird für die Dammanschüttung verwendet.

Insgesamt werden ca. 15.500 m³ Material zur Anschüttung des talseitigen Dammes notwendig sein. Das überschüssige Material muss abtransportiert werden.

Die Wasserzuleitung erfolgt über eine ca. 4.500 m lange Leitung aus Vals, die Ableitung erfolgt über ein Verteilungsnetz nach Aicha, einer ca. 900 m langen Entleerungsleitung in den Eisack und eine Löschwasserleitung nach Schabs, wobei nur die Entleerungsleitung Bestandteil des vorliegenden Projektes ist.

3 Übersicht über alternative Lösungsmöglichkeiten

Im Zuge einer Machbarkeitsstudie wurden insgesamt 3 mögliche Standorte an der Süd- bzw. Westseite des Spingesser Berges untersucht.

Standort 1:

Ein Waldstück zwischen Kehre 1 und Kehre 2 der LS 151 auf ca. 850m Mh. Die Fläche ist nach Süden geneigt und mit einem lichten Föhrenwald bewachsen. Auf der südöstlichen Seite des geplanten Speicherbeckens ist ein Hochbehälter der Trinkwasserversorgung der Gemeinde NatzSchabs vorhanden.

Standort 2:

Eine bewaldete Geländemulde östlich der LS 151 auf ca. 840m Mh. Der Standort befindet sich direkt unterhalb des Forstweges, welcher nach Mühlbach führt. Unterhalb vom geplanten Speicherbecken fällt das Gelände steil ab, bis zur Handwerkerzone Raut.

Standort 3:

Eine nach Süden bis Südosten orientierte Hanglage, nordöstlich der Kehre 2 der LS 151, auf ca. 870m Mh gelegen.



**Abbildung 1: Übersichtskarte der drei untersuchten Standorte am Spingesser Berg
(Quelle Ortofoto 2011 – Geobrowser3der Autonomen Provinz Bozen)**

3.1 Null-Variante

Die Null-Variante beschreibt die voraussichtliche Entwicklung ohne den Bau des Speicherbeckens. Das geplante Speicherbecken wird nicht errichtet und die gewählte Fläche wird weiterhin forstwirtschaftlich genutzt. Das Bodenverbesserungskonsortium Aicha kann somit kein Speicherbecken für Beregnungszwecke errichten und die Wasserversorgung der landwirtschaftlichen Flächen kann nicht gewährleistet werden, was die weitere Entwicklung der landwirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit der betroffenen Bereiche behindern wird und, auch in Hinblick auf den Klimawandel, potentiell zu Ernteaussfällen und Schädlings- und Krankheitsanfälligkeit führen kann.

Die Gegenüberstellung der Parameter für die Standortwahl haben erkennen lassen, dass die Variante 1 als Standort am besten geeignet ist.

4 Umweltrahmen

4.1 Geologie

Das geologisch – geotechnische Gutachten kommt zusammenfassend zu folgenden Beurteilungen:

1. Eignung des Untergrundes

Das Speicherbecken und insbesondere die Aufstandsflächen für den Damm kommen zur Gänze in leicht geklüftetem bis geklüftetem, massiven Fels zu liegen. Der Untergrund kann deshalb prinzipiell als geeignet für den Dammbau bezeichnet werden.

2. Geländemodellierung

Böschungen im kompakten Fels können generell mit bis zu 80° (5:1), im Lockergestein mit 2:3 hergestellt werden. Die geplanten hohen Geländeeinschnitte bergseitig des Speicherbeckens im Fels und im Lockergestein können daher problemlos mit 2:3 ausgeführt werden.

3. Herstellung Damm

Der Damm kann prinzipiell mit dem Material das beim Aushub des Lockergesteins und beim Felsausbruch (Brixner Granit) anfällt, hergestellt werden. Das Material muss allerdings vor dem Einbau aufbereitet werden.

Die Stand- und Gleitsicherheit des Dammes ist gegeben und wurde nachgewiesen (siehe geologisch – geotechnisches Gutachten).

4. Abdichtung des Speicherteiches

Aufgrund der Klüftigkeit des Festgesteins (Brixner Granit) kann der Untergrund nicht als vollkommen dicht bezeichnet werden. Der aus dem Aushubmaterial hergestellte Damm wird ebenfalls gering durchlässig sein. Vor allem wegen des Untergrundes wird deshalb der Einbau einer Oberflächenabdichtung (PE-Folie oder vergleichbares) empfohlen.

5. Wiederverwertbarkeit Aushub

Da wesentlich mehr Material abgetragen wird, als für den Bau des Dammes nötig ist, muss der Überschuss abtransportiert werden. Das voraussichtlich hochwertige Material kann dann zur weiteren Verwendung (z.B. Schotter) aufgearbeitet werden.

4.2 Flora und Fauna

Im Projektareal (Speicherbecken und Trasse der Entleerungsleitung) kommen eine Reihe unterschiedlicher Lebensräume vor. Vorherrschender Lebensraum im gesamten Projektgebiet ist der Rotkieferwald.

Die Vegetationsdecke im Bereich des Speicherbeckens besteht aus einem Erika-Kiefernwald. Auf flachgründigen Bereichen oder Stellen mit Offenbodenbereichen finden sich floristische Elemente der Trocken- und Halbtrockenrasen. Insgesamt weisen die Flächen einen mittleren Strukturreichtum auf (mäßig ausgebildete Strauchschicht, geringer Anteil an Totholz), wenngleich sich durch die Geländemorphologie kleinflächig geringfügige Unterschiede in der Habitatausprägung ausbilden.

Die Entleerungsleitung befindet sich ebenfalls größtenteils in einem Erika-Kiefernwald, der zum Talboden hin in einen Rotkiefer-Eichen-Mischwald übergeht.

Im Projektgebiet kommen drei Arten der Roten Liste der Gefäßpflanzen Südtirol vor (Kategorie drohende Gefährdung), zwei Arten gehören zu den nach Landesgesetz geschützten Pflanzen (Zweiblättrige Waldhyazinthe und Berg-Kuhschelle). Durch die Lage des Projektgebietes in einer Straßenkehre kann von einer relativ starken Vorbelastung für die Fauna ausgegangen werden. Bei den Begehungen wurden sechs Vogelarten sowie die Rote Liste Arten Mauereidechse und Blindschleiche beobachtet, das Gebiet ist potenzielles Habitat des Grasfroschs und der Erdkröte.

Während die Beeinträchtigungen durch die Verlegung der Entleerungsleitung, welche größtenteils entlang von Forst- und Wanderwegen verlaufen wird, vernachlässigbar sind, wird das Biotopgefüge im Bereich des Speicherbeckens unvermeidbar verändert bzw. geht verloren. Bei Umsetzung des Projektes müssen ungefähr 13.900 m² Wald gerodet werden.

4.3 Landschaftsbild

Das vorgelegte Projekt kann hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das Landschaftsbild und auf dessen Erholungswert für den Menschen grundsätzlich in zwei Teilbereiche gegliedert werden:

1. Der Bau der neuen Entleerungsleitung wird zu keiner nennenswerten landschaftsbildbezogenen Auswirkung führen.
2. Wesentlich kritischer wird dagegen der Bau des neuen Speicherbeckens gesehen. Der Bau bedingt dauerhafte Veränderungen in der Geländemorphologie und im Landschaftsbild. Besonders problematisch erscheint der untere Teil, wo der Damm und die Geländeeinschnitte besonders gut vom Wanderweg und von der Straße sichtbar sein werden. Bei einer gesamtheitlichen Betrachtung muss aber festgestellt werden, dass der Eingriff eigentlich nur lokal wirksam wird und in einem Raum erfolgt, der keine besondere Vielfalt oder ausgeprägte Naturnähe aufweist.

4.4 Lärm

Hinsichtlich der Lärmbelastung bringt die Ausführung des Speicherbeckens für Berechnungszwecke eine Verschlechterung der äquivalenten Schallpegel der analysierten Empfänger mit sich, die durch die Zunahme des Schwerverkehrs auf der Landesstraße in der Nähe der vorhandenen Wohnhäuser verursacht wird.

Innerhalb der Baustelle selbst schafft das Vorhandensein der Baumaschinen kein akustisches Problem, da die ersten Wohnhäuser zu weit entfernt sind, um den von der Baustelle emittierten Lärm zu spüren.

Die Verschlechterung des äquivalenten Schallpegels bei den analysierten Empfängern, die durch die Zunahme des Schwerverkehrs auf der LS "Fraktion Aicha" verursacht wird, ist nicht sehr ausgeprägt und liegt bei etwa 5 dB(A), und auf jeden Fall sind die Werte der analysierten Empfänger viel niedriger als die gesetzlichen Grenzwerte. Im schlimmsten Fall gehen die gebietsbezogenen Auswirkungen von „geringen Auswirkungen“ zu „mittelstark-geringen Auswirkungen“ über, mit um ca. 7 dB(A) niedrigeren Werten als den gesetzlichen Grenzwerte.

5 Milderungsmaßnahmen

5.1 Flora und Fauna

Durch entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen sollen auf den Dammböschungen des Speicherbeckens Habitate für xerotherme Tier- und Pflanzenarten entstehen. Durch die Schaffung von Kastanienhainen und eines gut strukturierten Waldmantels im Übergangsbereich zum Kiefernwald sollen ökologisch wertvolle Flächen geschaffen werden. Die Rekultivierung soll prinzipiell mit standortgemäßen, lokalen Gehölzen und wenn möglich mit einem autochtonen Saatgut (Mahdgutübertragung) erfolgen.

Für detailliertere Informationen wird auf das „Fachgutachten Lebensräume, Vegetation, Flora und Fauna“ von Dr. Vito Adami und Dr. Kathrin Kofler verwiesen.

5.2 Landschaftsbild

Aufgrund der beengten Geländeverhältnisse und der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Dammbausbildung von Speicherbecken, sind wirksame Milderungsmaßnahmen schwer umsetzbar. Auf jeden Fall sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Um die Sichtbarkeit des Speicherbeckens vom Wanderweg und von der Ölbergkapelle aus zu reduzieren, soll dieser abgepflanzt werden.
- Um die Beeinträchtigung der Bauphase so gering wie möglich zu halten, sollten die Arbeiten wenn möglich nicht zwischen Mitte Februar und Mitte April ausgeführt werden, da in dieser Zeit regelmäßig Kreuzgänge zum Urlaubsstöckel abgehalten werden.
- Wo es das Gelände ermöglicht, soll durch eine unregelmäßige Bepflanzung von in Grüppchen angeordneten Gehölzen (kein Vorhangeffekt, sondern eine möglichst naturnahe Verteilung der Gehölze) die Sichtbarkeit des Dammes von der Straße aus verringern.

Für genauere Informationen wird auf „Fachgutachten zum Schutzgut Landschaft“ von Dr. LArch. Marco Molon verwiesen.

5.3 Zusätzliche Milderungsmaßnahmen – Opere di mitigazione di altro tipo

- Um die Verkehrssicherheit auf der Landesstraße Nr.151 nach Spinges im Straßenabschnitt, der das Speicherbeckengelände auf dessen Oberseite abgrenzt, wird eine Leitplanke vom Typ PAB N2 T2 eingebaut, wie mit dem Amt 12.5 der Autonomen Provinz Bozen, „Straßendienst Eisacktal“, erörtert.

- Um die Umweltauswirkungen zu begrenzen, die mit dem Lärm und Immissionssätzen verbunden sind, ist nicht vorgesehen, das Aushubmaterial zu entfernen und es später wieder an den Standort des Staubeckens zu transportieren. Die Arbeiten zum Bau des Dammes werden so ausgeführt, dass (a) das Aushubmaterial unmittelbar für die Ausführung des Erddamms verwendet wird und (b) jenes Material, das gegenüber den für die Ausführung des Bauwerks erforderlichen Materialvolumina überschüssig ist, endgültig fortgeschafft wird.
- Der Abfluss des Dammes wird im bestehenden Abfluss („Fenster von Aicha“) des E-Werks Brixen, das von SE – Hydropower betrieben wird, enden. Dies ermöglicht die Verringerung der Auswirkungen des Baues der Rohrleitung auf die Landschaft.
- Die Ausführung des Staubeckens stellt an und für sich eine Maßnahme zum Schutz der Wasserressourcen dar. Denn das Vorhandensein des Staubeckens gestattet es, über eine angemessene Wasserreserve im Sommer zu verfügen und daher Bewässerungsrichtlinien für die Felder anzuwenden, welche die Verbesserung der landwirtschaftlichen Erzeugung im Hinblick auf den Schutz des Umwelt-Ökosystem ermöglichen.

6 Ausgleichsmaßnahmen

Der Verlust des Erika-Kiefernwaldes soll durch Pflegemaßnahmen in der Naherholungszone Ochsenbühel ausgeglichen (ökologische Aufwertung von Trockenlebensräumen) werden. Die Schaffung eines Gewässers in einer potenziell gefährlichen Lage (insbesondere für Amphibien auf ihrer Wanderung), welches trotz naturferner Gestaltung einen Anziehungspunkt für diverse Tiergruppen darstellen wird, sollte nach Möglichkeit durch die Schaffung eines Amphibiengewässers in einer relativ störungsfreien Zone ausgeglichen werden (Standort am Forstweg Ochsenbühel im Nahbereich einer Schneise erscheint dafür geeignet).

Die einzelnen Ausgleichsmaßnahmen werden im „Fachgutachten Lebensräume, Vegetation, Flora und Fauna“ von Dr. Vito Adami und Dr. Kathrin Kofler näher erläutert.

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	12
2	IMPOSTAZIONE DEL BACINO DI RACCOLTA.....	13
2.1	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	13
3	SGUARDO D'INSIEME DELLE SOLUZIONE ALTERNATIVE.....	14
3.1	VARIANTE ZERO.....	15
4	AMBITO AMBIENTALE	15
4.1	GEOLOGIA.....	15
4.2	FLORA E FAUNA	16
4.3	IMMAGINE DEL PAESAGGIO	17
4.4	RUMORE	17
5	MITIGAZIONI.....	18
5.1	FLORA E FAUNA	18
5.2	IMMAGINE DEL PAESAGGIO	18
5.3	ZUSÄTZLICHE MILDERUNGSMABNAHMEN – OPERE DI MITIGAZIONE DI ALTRO TIPO	18
6	MISURE DI COMPENSAZIONE.....	19

1 Introduzione

Una valutazione di impatto ambientale (VIA) ha il compito di valutare le ripercussioni ambientali di costruzioni o di interventi nonché di evidenziare possibili alternative e misure per evitare o ridurre le ripercussioni negative.

Secondo la legge provinciale n.2 del 5 aprile 2007, allegato D, sezione 11) k), le dighe o gli altri impianti destinati a trattenere le acque o ad accumularle in modo durevole, con capacità superiore a 100.000 m³ o di altezza della diga superiore a 10 m, vanno esaminati mediante un tale procedimento. Pertanto per il progetto „Bacino di raccolta di Aica a Naz-Sciaves”, il quale presenta un’altezza della diga superiore a 10 m, è stata necessaria l’elaborazione della presente valutazione di impatto ambientale.

A tale scopo è necessario comporre un gruppo di lavoro interdisciplinare il quale sappia adempiere questi molteplici requisiti di vario tipo.

Per l’elaborazione della valutazione di impatto ambientale relativo al progetto di costruzione di un bacino di raccolta per il consorzio di bonifica Aica nel comune di Naz-Sciaves è stato composto il seguente gruppo di lavoro:

Coordinatore del gruppo di lavoro, progettazione tecnica, logistica di cantiere, idraulica:

Dott. ing. Rudi Bertagnolli

insieme al dott. ing. Cristiano Lanni e al DGeogr. Sebastian Zipser

Urbanistica, immagine del paesaggio, beni culturali e turismo, fotomontaggi:

Dott. arch. pianificatore paesaggista Marco Molon

insieme alla DI Rosa Sagmeister

Geologia e idrogeologia:

Dott. geol. ing. Bernhard Eichhorn

Ecosistemi, flora e fauna, agricoltura e selvicoltura:

Dott. biol. Vito Adami

insieme alla dott.ssa Kathrin Kofler

2 Impostazione del bacino di raccolta

2.1 Breve descrizione del progetto

Il consorzio di miglioramento fondiario di Aica comprende terreni agricoli aventi un'estensione di ca. 63 ettari. Attualmente questi terreni vengono irrigati tramite un acquedotto il quale apporta l'acqua dal torrente di Valles che si trova nel territorio comunale di Rio Pusteria. La derivazione dell'acqua viene disciplinata da una concessione esistente, la quale prevede una portata media continua di 25 l/s. Per migliorare la situazione dell'irrigazione dei terreni agricoli situati nella frazione di Aica, si vuole costruire un bacino di raccolta lungo ca. 125 m e largo ca. 90 m (comprese le scarpate). In caso di massimo invaso (quota 855,8 m s.l.m.), la superficie dell'acqua ha un'estensione pari a 3.625 m². La superficie totale di base del bacino di raccolta, comprese le scarpate, è pari a 10.850 m², con un massimo volume di raccolta pari a 18.300 m³. Attraverso l'accumulo di acqua si possono superare periodi di siccità e inoltre si rende possibile la contemporanea irrigazione di grandi superfici in orari favorevoli della giornata.

Per raggiungere il volume desiderato, si rendono necessari dei tagli nel paesaggio e la costruzione di una diga. Per i tagli da effettuare nel paesaggio è necessario uno scavo di ca. 61.000 m³. Il materiale ricavato dallo scavo viene utilizzato per il rilevato della diga.

Complessivamente saranno necessari ca. 15.500 m³ di materiale per formare il rilevato della diga lato valle. Il materiale eccedente dovrà essere asportato.

L'adduzione di acqua avviene tramite una tubazione lunga ca. 4.500 m e proveniente da Valles, lo scarico dell'acqua avviene tramite la rete di distribuzione verso Aica, una tubazione di scarico di ca. 900 m di lunghezza che scarica verso l'Isarco e una tubazione antincendio che convoglia le acque verso Sciaves. Solo la tubazione di scarico fa parte del presente progetto.

3 Sguardo d'insieme delle soluzioni alternative

Durante l'elaborazione dello studio di fattibilità si sono esaminati complessivamente 3 possibili siti situati sul lato meridionale e rispettivamente occidentale del Monte di Spinga.

Sito n. 1:

Un terreno boschivo situato tra la tornante n.1 e la tornante n.2 della S.P. n.151 a ca. 850 m s.l.m. L'area è pendente verso sud e coperta da un bosco rado di pini comuni. Sul lato sud-orientale del bacino di raccolta progettato, si trova un serbatoio in posizione sopraelevata dell'approvvigionamento di acqua potabile del comune di Naz-Sciaves.

Sito n. 2:

Una conca boscata ad est della S.P. n.151 a ca. 840 m s.l.m. Il sito si trova direttamente al di sotto della strada forestale che conduce a Rio Pusteria. Al di sotto del bacino di raccolta progettato la montagna scende ripidamente fino alla zona artigianale Raut.

Sito n. 3:

Un sito orientato verso sud e sud-est, a nord-est della tornante n.2 della S.P. n.151, a ca. 870 m s.l.m.



**Figura 1: Pianta sinottica dei tre siti esaminati del Monte di Spinga
(Fonte: Ortofoto 2011 – Geobrowser3 della Provincia Autonoma di Bolzano)**

3.1 Variante zero

La variante zero descrive lo sviluppo che è prevedibile nel caso in cui il bacino di raccolta non venga costruito.

Il bacino di raccolta progettato non viene costruito e l'area prescelta continua ad essere utilizzata come terreno forestale. Il consorzio di miglioramento fondiario Aica quindi non riesce a costruire un bacino di raccolta per usi irrigui e l'approvvigionamento idrico dei terreni agricoli non potrà essere garantito, il che ostacolerà l'ulteriore sviluppo della competitività agricola delle zone interessate e comporterà potenzialmente, anche a causa del cambio climatico, raccolti mancanti e un'aumentata vulnerabilità da parte degli animali nocivi e delle malattie.

Il confronto dei parametri per la scelta del sito ha fatto vedere che la variante 1 è la più idonea per il sito.

4 Ambito ambientale

4.1 Geologia

La perizia geologico-geotecnica addiviene, in sintesi, alle seguenti valutazioni:

1. Idoneità del sottofondo

Il bacino di raccolta e in particolare le superfici di appoggio per la diga si situeranno per intero in della roccia massiccia leggermente o discretamente fessurata. Il sottofondo pertanto, in linea di principio, può essere definito idoneo per la costruzione della diga.

2. Modellatura dei terreni

Nella roccia compatta le scarpate generalmente possono essere realizzate con una pendenza di fino a 80° (5:1), nella roccia incoerente invece con una pendenza del 2:3. I progettati alti tagli del terreno a monte del bacino di raccolta, da eseguire nella roccia compatta e in quella incoerente, potranno quindi essere eseguiti senza problemi con una pendenza del 2:3.

3. Realizzazione della diga

La diga in linea di principio può essere realizzata con il materiale derivante dallo scavo della roccia incoerente e della roccia compatta (granito brissinese). Il materiale peraltro prima di essere posto in opera dovrà essere trattato.

La stabilità e la resistenza allo scorrimento della diga sussiste ed è stata provata (vedi perizia geologico-geotecnica).

4. Impermeabilizzazione del bacino di raccolta

A causa della fessurazione della roccia compatta (granito brissinese), il sottofondo non può essere definito completamente impermeabile. Anche la diga realizzata con il materiale di scavo sarà leggermente permeabile. Soprattutto a causa del sottofondo si consiglia pertanto la posa in opera di un'impermeabilizzazione superficiale (foglio di PE o simili).

5. Riutilizzabilità del materiale di scavo

Considerato che sarà rimosso molto più materiale di quanto necessario per la costruzione della diga, l'esubero dovrà essere asportato. Il materiale, prevedibilmente di alto valore, potrà poi essere trattato per essere riutilizzato (per es. come ghiaia/pietrisco).

4.2 Flora e fauna

Nell'area di progetto (bacino di raccolta e tracciato della tubazione di scarico, è presente una serie di differenti habitat. Lo habitat predominante nell'intera zona progettuale è il bosco fatto di pini silvestri.

La copertura di vegetazione presente nella zona del bacino di raccolta è costituita da bosco di pini con forte presenza di eriche. In delle zone o in dei punti a fondo piano con aree di suolo aperto, si riscontrano degli elementi floreali del tappeto erboso secco o mezzosecco. Nel complesso le aree presentano una media ricchezza strutturale (coltre arbustiva di modica formazione, ridotta quantità di legno morto), sebbene a causa della morfologia dei terreni si formino, su piccole aree, delle differenze limitate per quanto riguarda la caratterizzazione dello habitat.

La tubazione di scarico si trova parimenti in gran parte in un bosco di pini con forte presenza di eriche, il quale verso il fondovalle si trasforma nel bosco misto di pini silvestri e di querce.

Nella zona di progetto sono presenti tre specie di piante vascolari elencate nella Lista Rossa delle specie minacciate dell'Alto Adige (categoria pericolo imminente), due specie fanno parte delle piante tutelate secondo la legge provinciale. Per il fatto che la zona di progetto si situa in una tornante stradale, si può dare per scontato un impatto relativamente forte sulla fauna. Nei sopralluoghi di ispezione si sono osservate sei specie di uccelli nonché le seguenti specie comprese nella Lista Rossa: lucertola muraiola e orbettino. La zona costituisce uno habitat potenziale della rana temporanea e del rospo comune.

Mentre i pregiudizi dovuti allo spostamento della tubazione di scarico, la quale avrà il suo percorso per lo più lungo strade forestali o sentieri turistici, sono trascurabili, nella zona del bacino di raccolta la compagine del biotopo viene inevitabilmente modificato e rispettivamente si perde. In caso di realizzazione del progetto dovranno essere tagliati 13.900 m² di bosco.

4.3 Immagine del paesaggio

Il presente progetto in linea di principio può essere articolato in due sezioni parziali per quanto riguarda le ripercussioni sull'immagine del paesaggio e sul valore ricreativo dello stesso per l'uomo.

1. La realizzazione della nuova tubazione di scarico non comporterà alcuna significativa ripercussione sull'immagine del paesaggio.
2. Molto più criticabile è invece la costruzione del nuovo bacino di raccolta. Tale costruzione determina modifiche permanenti della morfologia dei terreni e dell'immagine del paesaggio. Particolarmente problematica appare la parte inferiore, dove il rilevato e le trincee eseguite nel terreno sono particolarmente ben visibili dal sentiero turistico e dalla strada. In uno sguardo onnicomprensivo peraltro va rilevato che l'intervento ha un impatto solo locale ed avviene in una zona che non presenta una particolare varietà di specie né una marcata naturalezza.

4.4 Rumore

Dal punto di vista dell'impatto acustico, l'esecuzione del bacino idrico per usi irrigui, comporta un peggioramento dei livelli equivalenti dei ricettori analizzati, causato dall'aumento di traffico pesante lungo la strada provinciale vicino alle abitazioni presenti.

La presenza delle macchine operatrici all'interno del cantiere stesso, non crea alcun problema dal punto di vista acustico, in quanto le prime abitazioni sono troppo lontane per risentire del rumore emesso dal cantiere.

Il peggioramento del livello equivalente dei ricettori analizzati, causato dall'aumento del traffico pesante lungo la SP "frazione Aica", non è molto elevato, e si aggira intorno ai 5 dB(A), e comunque i valori dei ricettori analizzati sono molto inferiori rispetto ai limiti di legge. Nel caso peggiore l'impatto sul territorio passa da impatto basso ad impatto medio basso con valori inferiori di ca. 7 dB(A) rispetto ai limiti di legge.

5 Mitigazioni

5.1 Flora e fauna

Attraverso i corrispondenti interventi di ricoltivazione, si vuole far sì che sulle scarpate della diga del bacino di raccolta si sviluppino specie xeroterme di animali e di piante. Mediante la realizzazione di castagneti e di una coltre boschiva ben strutturata nella zona di transito verso il bosco fatto di pini, si vogliono creare delle superfici ad alto valore ecologico. La ricoltivazione dovrà in linea di principio avvenire con specie arboree locali confacenti al sito e, in quanto possibile, con del seme autoctono (trasferimento di seme da mietitura).

Per informazioni più dettagliate si rinvia alla „Perizia tecnica habitat, vegetazione, flora e fauna“ del dott. Vito Adami e della dott.ssa Kathrin Kofler.

5.2 Immagine del paesaggio

A causa delle ristrettezze dei luoghi e in base alle prescrizioni della legge relative alla formazione di dighe di bacini di raccolta, sono difficilmente attuabili delle mitigazioni efficaci. In ogni caso vanno osservate le seguenti prescrizioni:

- Per ridurre la visibilità del bacino di raccolta guardato dal sentiero turistico e dalla cappella del Monte Oliveto, il bacino dovrà essere circondato da piante.
- Per ridurre il più possibile il pregiudizio dovuto alla fase di costruzione, i lavori possibilmente non dovrebbero essere eseguiti tra la metà di febbraio e la metà di aprile, visto che in tale periodo vengono organizzate delle periodiche processioni di Via Crucis fino al capitello „Urlaubsstöckel“.
- Lì dove il terreno lo consente, la piantagione irregolare di specie arboree radunate in gruppi (non un effetto da tenda, ma una distribuzione il più naturale possibile delle specie arboree) dovrà ridurre la visibilità della diga da parte della strada.

Per informazioni più precise si rinvia alla „Perizia tecnica relativa al bene protetto Paesaggio“ del dott. architetto pianificatore paesaggista Marco Molon.

5.3 Zusätzliche Milderungsmaßnahmen – Opere di mitigazione di altro tipo

- Al fine di migliorare la sicurezza del traffico sulla Strada Provinciale Spinga n. 151, in corrispondenza del tratto di strada che delimita superiormente l'area della vasca sarà disposto un

guard rail del tipo PAP N2 T2, così come discusso e concordato con l'Ufficio 12.5 della Provincia Autonoma di Bolzano, "Servizio strade Val d'Isarco".

- Al fine di limitare gli impatti di natura ambientale - legati a rumori e tassi di immissioni - non è previsto l'allontanamento di materiale di scavo e successivo ri-avvicinamento del medesimo al sito dell'invaso. Le operazioni di costruzione della diga saranno effettuate in maniera tale da: (a) utilizzare direttamente il materiale di scavo per la realizzazione della diga in terra e (b) allontanare definitivamente il materiale in esubero rispetto ai volumi necessari per la realizzazione dell'opera.
- Lo scarico della diga terminerà nello scarico esistente ("finestra Aica") della centrale idroelettrica di Bressanone, gestita da SE – Hydropower. Ciò permetterà di ridurre gli impatti sul territorio legati alla costruzione della tubazione.
- La realizzazione dell'invaso rappresenta di per sé una misura di salvaguardia della risorsa idrica. La presenza dell'invaso permetterà infatti di disporre di un'adeguata riserva idrica estiva e, pertanto, l'adozione di criteri di irrigazione dei campi che permetteranno di migliorare la produzione agricola in un'ottica di tutela dell'ecosistema ambientale.

6 Misure di compensazione

La perdita del bosco di pini ricco di eriche dovrà essere compensata con degli interventi curativi da eseguire nella zona ricreativa vicina Ochsenbühel (valorizzazione ecologica di habitat aridi). La realizzazione di un bacino d'acqua in un sito potenzialmente pericoloso (in particolare per gli anfibi durante la loro migrazione), il quale nonostante la conformazione innaturale costituirà un'attrattiva per vari gruppi di animali, dovrebbe, in quanto possibile, essere compensata mediante la realizzazione di un vaso per anfibi situato in una zona relativamente non disturbata (a tale scopo sembra essere idoneo il sito che si trova lungo la strada forestale Ochsenbühel nelle vicinanze di una tagliata).

Le singole misure di compensazione vengono illustrate in maniera più particolareggiata nella "Perizia tecnica habitat, vegetazione, flora e fauna" del dott. Vito Adami e della dott.ssa Kathrin Kofler.