

AUTONOME PROVINZ
BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Agenteur für Bevölkerungsschutz
Abt. 10 Tiefbau

Agenzia per la Protezione civile
Rip. 10 Infrastrutture

efre·fesr
Südtirol · Alto Adige

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL

PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE



**DRAU
PRO
DRAVA**

EFRE - FESR 4014

MASSNAHMEN ZUR REDUZIERUNG DER HOCHWASSERGEFAHR IN INNICHEN INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEL PERICOLO DI PIENA A SAN CANDIDO

Gemeinde: **INNICHEN**
Comune: **SAN CANDIDO**

Verbauung: **Sextnerbach - Drau**
Sistemazione: **Rio di Sesto - Drava**

Nr.ö.G.: **J, J.105**
Nr. a.p.:

PROJEKT : HOCHWASSERSCHUTZ INNICHEN
PROGETTO: PROTEZIONE DALLE PIENE SAN CANDIDO
PHASE : UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG
FASE : VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

TITEL DOKUMENT : **Berichte**
Umweltverträglichkeitsstudie - Kurzbericht (de)
TITOLO ELABORATO : **Relazioni**
SIA - Sintesi non tecnica (de)

MAßSTAB : SCALA :	PROJEKTPHASE : FASE PROGETTO :	TYP DOK. : TIPO ELAB. :	KATEGORIE : CATEGORIA :	ANLAGETEIL : PARTE D'OPERA :	NR. FORTL. N° PROGR.	KON. : REV. :
	VIA	R	110		05	0

GRUPPE SÜDTIROLER FACHGRUPPE FÜR INNICHEN SPECIALISTI ALTO ATESEINI PER S.CANDIDO

patscheiderpartner
ENGINEERS



GEOINGEGNERIA
geotechnical engineering

VALDEMARIN
dott.ing. Mario Valdemarin
Dr.ing. Dieter Schölzhorn

tel. +39 0472-835576 studio@valdemarin.it www.valdemarin.it
Bressanone, via Mercato Vecchio 21 Altermarktgasse, Brixen (BZ)

BERGMEISTER
innovative & responsible engineering



verfasst: **JH 06.12.22**
redatto:
kontrolliert: **WAG 07.12.22**
controllato:
Der Projektant:
Il Progettista: **WAG 07.12.22**

Der Projektant: **Dr. Ing. Walter Gostner**
Il Progettista:

EVV: **Dr. For. Sandro Gius**
RUP: **Dr. Ing. Florian Knollseisen**

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI BOLZANO
Dr. Ing. WALTER GOSTNER
Nr. 1191
INGENIEURKAMMER
DER PROVINZ BOZEN

Der Agentur/Abt.-direktor: **Dr. Klaus Unterweger**
Il direttore di Agenzia/Rip.: **Dr. Ing. Umberto Simone**

Datum: **07.12.2022**
Data:

AGENTUR FÜR BEVÖLKERUNGSSCHUTZ
AMT FÜR WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG OST



AGENZIA PER LA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO SISTEMAZIONE BACINI MONTANI EST

6.2.1	Allgemeines	18
6.2.2	Berücksichtigte Faktoren.....	19
6.2.3	Kriterien für die Klassifizierung der Auswirkungen	20
6.3	Übersichtstabelle über die erwarteten Auswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen	21
6.4	Wichtigste Interferenzen mit Umweltkomponenten.....	21
7.	Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	22
7.1	Einleitung.....	22
7.2	Direkte Milderungsmaßnahmen	23
7.2.1	Allgemeines	23
7.2.2	Beschreibung der wichtigsten direkten Maßnahmen	23
7.2.2.1	Allgemeines	23
7.2.2.2	Sextnertal (Südportal).....	24
7.2.2.3	Bergmännische Tunnel.....	25
7.2.2.4	Drauebene (Nordportal).....	25
7.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	27
8.	Umweltüberwachungsplan.....	27

1. Einführung

1.1 Auftraggeber

Agentur für Bevölkerungsschutz

C. Battisti-Straße 23

I-39100 Bozen (BZ)

Abteilung 10 Tiefbau

Amt für Straßenbau Nord-Ost

Landhaus 2, Silvius-Magnago-Platz 10

I-39100 Bozen (BZ)

1.2 Auftragnehmer

Bietergemeinschaft **“Südtiroler Fachgruppe für Innichen”**

Koordination:

Ingenieure Patscheider & Partner GmbH

Glurnserstraße 5/K Negrellistraße 13/C

39024 Mals 39100 Bozen

Dr. Ing. PhD. Walter Gostner

Wasserbauten:

Ingenieure Patscheider & Partner GmbH

Glurnserstraße 5/K Negrellistraße 13/C

39024 Mals 39100 Bozen

Dr. Ing. PhD. Walter Gostner

Dr. Ing. Corrado Lucarelli

Dr. Ing. Jakob Hillebrand

Dr. For. Giulia Bisoffi

Geom. Stefania Fontanella

MSc ETH Alex Balzarini

Mountain-eering S.r.l.

Ipaziastraße 2

I-39100 Bozen

Dr. Ing. PhD. Silvia Simoni

Dr. Ing. PhD. Fabrizio Zanotti

Dr. Ing. Nicola Groff

Unterirdische Bauwerke:

Geingegneria

Via Ortigara, 4
I-38122 Trento (TN)
Dr. Ing. Walter Zancan
Dr. Ing. Ivan Postai

Verkehrswegeplanung, Sicherheit:

Studio di Ingegneria Valdemarini

Alte Marktgasse, 21
I-39042 Brixen (BZ)
Dr. Ing. Dieter Schölzhorn
Dr. Ing. Pasquale Labonia

Strukturen:

Bergmeister S.r.l.

Eisackstraße, 1
I-39040 Vahrn (BZ)
Dr. Ing. Walter Weis

Geom. Michele Mellarini

Geologie:

Alpin Geologie

Luis-Zuegg-Straße, 70/A
I-39012 Meran (BZ)
Dr. Geol. Simone Tacus

Dr. Geol. Stefano Marighetti

Baukanzlei Sulzenbacher & Partner

Goethestraße, 13
I-39031 Bruneck (BZ)
Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher
Dr. Geol. Alvaro Sequani

1.3 Gegenstand des Dokuments

Der vorliegende Kurzbericht beinhaltet die wichtigsten Inhalte der Umweltverträglichkeitsstudie für das Projekt der Ostumfahrung der Ortslage von Innichen, welche durch Verlegung der Staatstraße SS52 Carnica-Sexten in Richtung Osten mit kombinierter Nutzung als Hochwasserentlastungsanlage erfolgen soll. Ziel ist es, die Inhalte der UVS, welche komplex und überwiegend technischer und fachlicher Natur sind, für die Öffentlichkeit leichter verständlich zu machen, um die Phase der öffentlichen Einsichtnahme im Rahmen des UVP-Verfahrens gemäß Art. 24 und 24-bis des Gesetzesdekrets 152/2006 i.g.F. sowie dem LG 17/2017 vom 13. Oktober

2017 wirksam zu unterstützen. Vorliegendes Dokument wurde gemäß dem LG 17/2017 und den nationalen und europäischen fachspezifischen Vorschriften erstellt.

1.4 Allgemeine Zusammenfassung des Projektes

Die folgende Tabelle enthält alle wesentlichen Informationen für einen schnellen Überblick über das Projekt zum Bau einer Umfahrung der Ortslage von Innichen mittels Verlegung der Staatsstraße SS52 Carnica – Sexten in Richtung Osten mit kombinierter Nutzung als Hochwasserentlastungsanlage.

Antragsteller:	<p>Wasserbauten:</p> <p>Agentur für Bevölkerungsschutz</p> <p>C. Battisti – Str. 23</p> <p>I-39100 Bozen (BZ)</p> <p>EVV: Dr. For. Sandro Gius</p> <p>Straßenbauten:</p> <p>Abteilung 10 Tiefbau</p> <p>Amt für Straßenbau Nord-Ost</p> <p>Landhaus 2, Magnago-Platz 10</p> <p>I-39100 Bozen (BZ)</p> <p>EVV: Dr. Ing. Florian Knollseisen</p>
Projekttitle:	Bau einer Umfahrung für das Dorf Innichen mittels Verlegung der SS52 Carnica – Sexten nach Osten mit kombinierter Verwendung als Hochwasserableitungsstollen
Betroffene Gemeinde:	Innichen (BZ)
Betroffene Fließgewässer:	Sextnerbach (J.105) Drau (J)
Straßentunnel:	Länge ca. 520 m Längsneigung 7,7 % Typenquerschnitt 7B Projektgeschwindigkeit 70 Km/h Verkehrsaufkommen < 4.500 Fahrzeuge pro Fahrspur
Wasserbauten:	Neue Geschieberückhaltesperre Bau einer neuen Seilsperre

	Potenzierung der bestehenden Filtersperre Neue großdellige Sperre (kronengeschlossen) Streichwehr mit vier Überfallsektionen (4 x 10 m) Einlauf Energievernichter und mobile Hebebrücke Unterirdischer Energievernichter Unterirdischer Ableitungskanal
Hochwasser-Bypass:	Maximaler Abfluss Richtung Innichen: 40 m ³ /s Maximaler abgeleiteter Abfluss: 60 m ³ /s Wiederkehrzeit Aktivierung des Systems 20-22 Jahre

Tabelle 1. Wesentliche Eckdaten des Projektes.

2. Räumliche Einordnung und Eigenschaften des Projektes

2.1 Kurzbeschreibung des Projektes

Das Projekt sieht die Realisierung einer neuen Umfahrung des Dorfes Innichen mittels Verlegung der SS52 Carnica – Sexten in Richtung Osten mit kombinierter Nutzung als Hochwasserableitungsanlage vor. Sämtliche zu realisierenden Bauwerke befinden sich im Gemeindegebiet von Innichen (BZ)



Abbildung 1. Räumliche Einordnung der geplanten Maßnahmen (blauer Kreis).

Das Hochwasserableitungsbauwerk ist entlang des Sextnerbaches im gleichnamigen Tal in der Örtlichkeit „hohe Brücke“ geplant, von dort beginnt auch der neue Straßentunnel für die neue Umfahrungsstraße. Die Umfahrung quert den Innicherberg und die Drauwiesen in der Örtlichkeit „In die Änger“ und schließt an die SS49 an. Das System wird einen kombinierten und

synergistischen Betrieb haben: bis zu einem Abfluss von 40 m³/s im Sextnerbach wird das Hochwasserableitungssystem nicht aktiviert und der Tunnel wird als Verkehrstunnel verwendet. Bei Überschreiten dieser Schwelle wird der Straßentunnel für den Verkehr gesperrt und als Hochwasserableitungstollen verwendet.

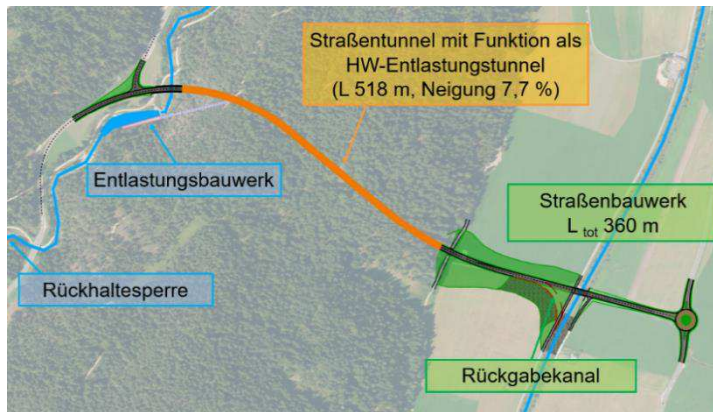


Abbildung 2. Lageplan der Hauptbauwerke des Projektes.



Abbildung 3. Einige Abbildungen der bestehenden Filtersperren entlang des Sextnerbaches im Bereich des geplanten Ableitungsbauwerks und des Südportals des neuen Straßentunnels.



Abbildung 4. Standort, an dem der Bau der neuen Straßenbrücke im Sextnertal geplant ist.

2.3 Kohärenz mit den Planungs- und Programminstrumenten

Um die Kohärenz des vorgeschlagenen Projekts mit den sowohl auf kommunaler als auch auf Provinz- oder regionaler Ebene geltenden strategischen und Planungsinstrumenten zu überprüfen, wurden die Dokumente der folgenden Pläne und Programme analysiert:

- Lokale Planung:
 - Bauleitplan der Gemeinde;
 - Projekt der Zonierung und Klassifizierung des Territoriums;
 - Landesentwicklungs- und Raumordnungsplan (LEROP).
- Landeswassernutzungsplan (PGUAP);
- Landesgewässerschutzplan (PTA);
- Wassermanagementplan (hydrografisches Distrikt der Ostalpen);
- Plan für die akustische Klassifizierung;
- Landschaftsplan der Gemeinde Innichen;
- Ökologisches Schutzgebietsnetz der Provinz;
- Fachplan für Aufstiegsanlagen und Skipisten;
- Gefahrenzonenplan;
- Plan der Raststätten (Radwegenetz);
- Umwelt- und Gebietsbindungen;
- Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Altlasten;
- Hydrogeologische Bindung;
- Zivilschutzplanung;
- Erdbebengefährdete Gebiete;
- Eingriffe in die landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion;
- Eingriffe in andere strategische Maßnahmen;

Auf der Grundlage der Feststellungen, die sowohl im technischen Bericht des Einreichprojekts als auch in der erstellten Umweltverträglichkeitsstudie dargelegt wurden, kann der Schluss gezogen werden, dass die vorgeschlagene Projektinitiative mit allen Planungs- und Strategieinstrumenten, welche die Gemeinde Innichen und die Autonome Provinz Bozen eingeführt haben, und mit allen übergeordneten Instrumenten **kohärent und kompatibel** ist.

3. Ziele des Projektes

Das Dorf Innichen ist seit jeher den Überschwemmungen des Sextnerbaches und der Drau ausgesetzt. Bereits bei der Ausarbeitung des Einzugsgebietsplanes „PRODRAU“ (2009-2011) wurde eine nicht zu vernachlässigende hydraulische Gefährdung festgestellt, wobei ein großer Teil des bebauten Gebiets gemäß den technischen Richtlinien der Autonomen Provinz Bozen

(B.L.R. 989/2016) einer hohen Gefahr (H3, blaue Zone) ausgesetzt ist. . Diese Situation wurde in der Folge auch im Rahmen des Gefahrenzonenplanes der Gemeinde bestätigt. In der Folge sind einige Abbildungen der großen Überschwemmung von 1882, der Ausuferungen aus dem Jahr 1965 und der jüngsten Überschwemmung von 2018 (Sturm VAIA) dargestellt. Die Anfälligkeit der Ortschaft gegenüber hydraulischen und hydrogeologischen Gefahr ist daher bekannt.



Abbildung 6. Einige Abbildungen der vergangenen Überschwemmungen aus den Jahren 1882 (links und 1965 (rechts), welche das Ortsgebiet von Innichen betroffen haben.

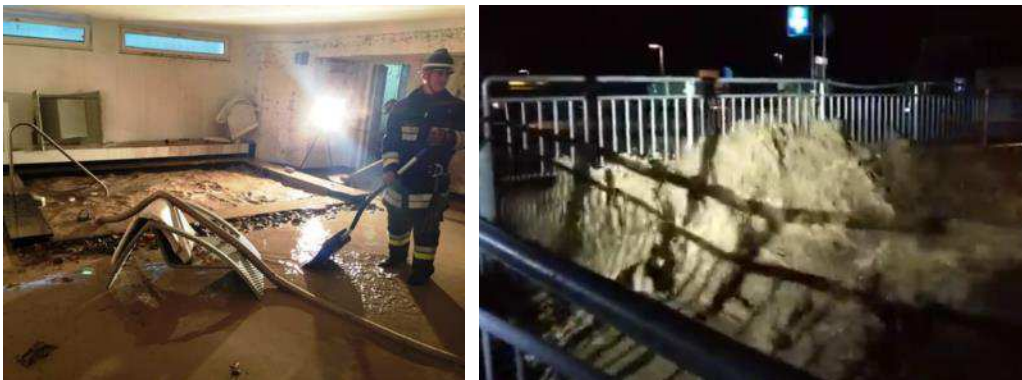


Abbildung 7. Das Ereignis "VAIA" in 2018, man erkennt die beginnende Überschwemmung bei der Brücke „Miramonti“.

Ebenso kam es in den letzten Jahrzehnten zu einer allmählichen Zunahme des Straßenverkehrs entlang der gesamten Straßenachse des Pustertales. Die Gemeinde Innichen muss in der Tat zwingend durchquert werden, um nach Österreich (Osttirol) zu gelangen und auch um über den Kreuzbergpass ins Comelico im Belluno zu gelangen. Neben dem starken Verkehr entlang der Staatsstraßen wird die Situation in der touristischen Sommersaison manchmal unüberschaubar, wenn täglich Tausende von Touristen mit verschiedenen Verkehrsmitteln durch das bewohnte Zentrum entlang der aktuellen SS52 Carnica fahren, um die bekannten Touristen- und Ausflugsziele im Sextnertal zu erreichen.

Das vorliegende Projekt orientiert sich an den oben beschriebenen kritischen Punkten und stellt eine innovative Lösung dar, die gleichzeitig das Problem des Straßenverkehrs löst und die

hydraulische Gefährdung des gesamten Talbodens von Innichen erheblich mindert. Die potenzielle Synergie zwischen dem reinen Hochwasserschutzprojekt und dem möglichen Bau der Ostumfahrung von Innichen, die das Konzept zur Verbesserung der Verkehrslage des Hochpustertals ergänzt, stellt den Grundpfeiler des Projekts dar und die gesamte Projektstätigkeit wird darauf hin aufgebaut um beide vorgenannten Ziele zu erreichen. Die bereits im Vorprojekt vorgeschlagene Lösung sieht die Umsetzung eines Hochwasserableitungstollens vor, der gleichzeitig als Straßentunnel für die Ostumfahrung von Innichen in Richtung Sexten benützt wird (Länge ca. 520 m). Konzeptionell ist also die Funktion des Gesamtsystems hydraulisch und straßenbaulich gekoppelt.

4. Untersuchte Varianten und Optimallösung

4.1 Bewertung der Nullvariante

4.1.1 Einleitung

Die Bewertungen der Nullvariante erlauben den Vergleich der Vor- und Nachteile, die mit der Nichtumsetzung des Projekts verbunden sind. Das vorgeschlagene Projekt stellt eine einmalige Möglichkeit für die Gemeinde Innichen und das gesamte Straßennetz des Hochpustertals dar, da es einerseits die Probleme löst, welche durch die Überschwemmungen des Sextnerbaches und der Drau zwischen Innichen und Vierschach verursacht werden, und andererseits die gesamte Ortslage von Innichen von einer Verkehrsbelastung entlastet, die in den letzten Jahren immer untragbarer geworden ist. Die Nichtrealisierung des gegenständlichen Projekts hätte daher negative Auswirkungen sowohl auf den Ortskern von Innichen als auch auf das Straßennetz des Hochpustertals zur Folge, auch im Hinblick auf künftige Szenarien, die eine kontinuierliche Zunahme des Straßenverkehrs in den kommenden Jahren vorsehen. Die Nichtumsetzung des Projekts würde somit nicht zu erheblichen ökologischen und sozialen Vorteilen führen oder in anderer Weise eine Lösung darstellen, die der Projektinitiative vorzuziehen wäre.

4.1.2 Bevölkerung und wirtschaftliche Auswirkungen

Mit der Umsetzung des Projekts werden mehrere Ziele erreicht, die in erster Linie die Lebensqualität der Bewohner verbessern werden:

- die deutlich Entschärfung der Wassergefahr, die derzeit durch den Sextnerbach und die Drau für die Ortslage Innichen und die gesamte Drau-Ebene bis nach Obervierschach und darüber hinaus besteht;
- die wesentliche Entlastung des Straßenverkehrs, welcher heute die Ortslage von Innichen belastet und im zukünftigen Projektstand in ein nicht bewohntes Gebiet einige hundert Meter vom Ortszentrum entfernt verlegt wird. Dies wird auch zu einer deutlichen Verbesserung im Hinblick auf die Lärmbelastung und die Luftqualität innerorts führen.

es, den Flächenbedarf erheblich einzugrenzen und gleichzeitig eine wesentlich geringere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu gewährleisten.

4.1.5 Geologische und wasserwirtschaftliche Aspekte

Der Bau der gegenständlichen Bauwerke ist aus geologischer und hydrogeologischer Sicht kompatibel. Die zu erwartenden Einflüsse auf das Grundwasser werden als gering eingeschätzt, und es sind keinerlei Auswirkungen auf Oberflächengewässerkörper zu erwarten. Die durchgängige Ausbildung der Wasserbauwerke gewährleistet den Durchgang der Abflüsse im Sextnerbach und in der Drau ohne Änderung der derzeitigen Rahmenbedingungen unter normalen hydrologischen Bedingungen oder bei Niederwasserabflüssen. Es werden letztlich keinerlei Beeinträchtigungen in das derzeitige Gewässersystem erwartet, so dass keine Änderungen des derzeitigen hydrologischen und hydrogeologischen Regimes zu erwarten sind.

4.1.6 Luft und Klima

Der Bau des neuen Straßentunnels ermöglicht es, den leichten und schweren Straßenverkehr aus der Ortslage von Innichen in ein landwirtschaftliches Gebiet zu verlagern, welches weit von den bebauten Gebieten entfernt ist. Negative Auswirkungen sind lediglich während der Bauphase zu erwarten, welche auf den Verkehr aufgrund der Bewegung von Aushubmaterial und die allgemeinen Bautätigkeiten zurückzuführen sind. Während des Betriebs sind außer bei den Wartungsarbeiten keine Interferenzen zu erwarten. Im Falle einer Aktivierung des Hochwasserableitungssystems sind keine Beeinträchtigungen dieser Umweltkomponenten zu erwarten. Die einzigen Schadstoff- und Lärmemissionen auf lokaler Ebene sind daher nur während der Bauphase zu erwarten, was erneut die sehr positiven Auswirkungen während des Betriebs für die gesamte Gemeinde Innichen unterstreicht.

4.1.7 Landschaft

Das Projekt sieht den Bau von unterirdischen Bauwerken und Anlagen vor, so dass die Auswirkungen von oberflächlichen Bauwerken entfallen, mit Ausnahme der Tunnelportale, des Straßendamms, welcher an die SS49 anschließt, und der neuen Wasserbauwerke im Sextnertal. Von allen, von den zuständigen Landesämtern in den letzten Jahren analysierten Varianten ist die vorgeschlagene Lösung zweifellos diejenige, welche die Beeinträchtigung der Landschaft, der Sicht und der Wahrnehmung auf ein Minimum reduziert.

4.1.8 Lärm und Vibrationen

Die Entscheidung, die Trasse der SS52 nach außerhalb der Ortslage von Innichen zu verlegen, wirkt sich in Bezug auf die Lärmbelastigung äußerst positiv aus. Der gesamte Leicht- und Schwerlastverkehr wird dadurch außerhalb der Ortslage abgewickelt und die derzeitige Trasse der SS52 wird zu einer Gemeindestraße herabgestuft, die nur dann benutzt wird, wenn die Hochwasserentlastungsanlage in Betrieb ist. Was die Erschütterungen betrifft, so werden die

Tunnelvortriebsarbeiten mit herkömmlichen Techniken durchgeführt, aber angesichts der Lage des Bauwerkes in Bezug auf die Ortslage von Innichen und der Abwesenheit von bewohnten Gebieten auf dem Innicherberg sind die Auswirkungen der Schadstoffe in der Luft marginal und von außen nicht wahrnehmbar.

4.2 Alternativen für den Standort der Bauwerke

4.2.1 Vorangegangene Studien

Die technische Hypothese, die gewählt wurde, um die gesetzten Projektziele zu erreichen, entstammt einem komplexen Prozess voller technischer Ideen und mehr oder weniger visionärer Varianten, die in verschiedenen Bereichen untersucht wurden. Nach dem EU-Projekt „See River“ und dem Einzugsgebietsplan „PRODRAU“, welche die Drauwiesen als potenzielles Gebiet für den Hochwasserlaminierung identifiziert und Handlungslinien zur Reduktion der Hochwassergefahr in den Gemeinden Innichen und Sexten aufgezeigt hatten, erteilte die Agentur für Bevölkerungsschutz 2013 einen ersten Auftrag für eine Variantenstudie, in der die Idee des Baus eines Hochwasserableitungssystems zum Hochwasserschutz der Ortslage von Innichen Gestalt annahm. Im Jahr 2017 folgte ein Vorprojekt, das diese Lösungen eingehend untersuchte, verschiedene Projektvarianten vorschlug und zu einem Vorschlag für eine Optimalvariante kam, die die Möglichkeit den Hochwasserentlastungstunnel mit dem Straßentunnel für die künftige Umfahrung von Innichen zu kombinieren beinhaltete.

4.2.2 Bewertete Projekthypothesen

Im Rahmen des Projekts zur technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit wurden im Einvernehmen mit der Agentur für Bevölkerungsschutz auf der Grundlage der zuvor durchgeführten Studien mehrere Projektvarianten analysiert.

4.2.2.1 Variante A – Hochwasserentlastungstunnel

Variante A sieht den Bau eines künstlichen Hochwasserentlastungstunnels vor und ist nicht mit einer Straßenlösung verbunden. Daher ist seine Funktionsweise konzeptionell ausschließlich hydraulischer Natur. In Anbetracht der Ergebnisse der durchgeführten eingehenden hydrologischen Untersuchung erwies sich der Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens im Sextnertal als nicht notwendig, während der Bau eines Laminationsbeckens auf der orografisch rechten Seite entlang der Drauwiesen zwischen Innichen und Vierschach mit kontrollierten Überflutung dieses in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit des Hochwasserereignisses als sinnvoll erachtet wird.

4.2.2.2 Variante B – Hochwasserentlastungs- und Straßentunnel

Variante B sieht den Bau einer Hochwasserentlastungsanlage vor, die gleichzeitig als Straßentunnel (Länge 520 m) für die Ostumfahrung von Innichen in Richtung Sexten dient. Vom

Konzept her ist der Betrieb also hydraulisch und verkehrstechnisch gekoppelt. Die Fahrbahn wird bei Ereignissen mit Wiederkehrzeiten von mehr als 30 Jahren überflutet. In Anbetracht der Ergebnisse der durchgeführten eingehenden hydrologischen Untersuchung erwies sich der Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens im Sextnertal als nicht notwendig, während der Bau eines Laminationsbeckens auf der orografisch rechten Seite entlang der Drauwiesen zwischen Innichen und Vierschach mit kontrollierten Überflutung dieses in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit des Hochwasserereignisses als sinnvoll erachtet wird.

4.2.2.3 Variante C – Straßen- und Hochwasserentlastungstunnel kombiniert mit einer Hochwasserentlastungsleitung

Variante C sieht den Bau eines Straßentunnels (Länge von 950 m) mit doppelter Funktion vor, d.h. mit einer Hochwasserentlastungsleitung direkt unter dem Straßentunnel für die Ostumfahrung von Innichen in Richtung Sexten, wie in der Studie von Studio G (2017) angenommen. Vom Konzept her ist der Betrieb also hydraulisch und verkehrstechnisch gekoppelt. Die Fahrbahn wird bei Ereignissen mit Wiederkehrzeiten von mehr als 50 Jahre überflutet, die Hochwasserentlastungsleitung hingegen geht durchschnittlich alle 20 Jahre in Betrieb. Um die Funktionstüchtigkeit des Fassungssystems zu gewährleisten, muss im Sextnertal ein kleiner Erddamm errichtet werden, mit geringeren Abmessungen im Vergleich zur Planung von Studio G und ohne ausdrückliche Rückhaltefunktion. Um den Bau des kleinen Damms zu ermöglichen, ist eine örtliche Anhebung der Straße SS52 Carnica erforderlich, welche jedoch auf der derzeitigen Trasse bleibt. Es ist daher nicht notwendig, die Grenzen des Naturparks der Sextner Dolomiten neu zu ziehen, Auch bei dieser Variante wird es als sinnvoll erachtet, auf der orografisch rechten Seite entlang der Drauwiesen zwischen Innichen und Vierschach ein Laminationsbecken mit kontrollierten Überflutung in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit des Hochwasserereignisses zu errichten.

4.2.2.4 Optimalvariante

Aufgrund der durchgeführten Analysen und der Gespräche mit den lokalen und provinziellen politischen Vertretern, sowie den strategischen Entscheidungen und der wirtschaftlich-finanziellen Bewertungen, die von der Agentur für Bevölkerungsschutz und dem Amt für Straßenbau Nord-Ost der Abt. 10 Tiefbau der Autonomen Provinz Bozen durchgeführt wurden, wurde die Variante B als die beste der Varianten bewertet und daher in die Vorprojekt- und anschließend in die Einreichprojektphase übernommen. Im Verlauf des Einreichprojektes wurden technische Entscheidungen als Ergebnis eines objektiven und detaillierten Vergleichs verschiedener technischer und konstruktiver Möglichkeiten getroffen. Es wird hierfür auf die detaillierten Bewertungen in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage VIA-R-110-10) verwiesen.

5. Dimensionale und funktionelle Eigenschaften des Projektes

5.1 Allgemeiner Rahmen des Projekts

Das Projekt sieht die Verlegung einer bestehenden Verkehrsinfrastruktur (SS52) und den Bau eines neuen und innovativen Hochwasserableitungssystems in einem Tunnel vor. Was die Wasserbauwerke betrifft, werden die bestehenden Sperren entlang des Sextnerbaches im Bereich „hohe Brücke“ potenziert oder umgebaut, während alle anderen Bauwerke als Neubauten ausgeführt werden. Auch der bestehende Wirtschaftsweg, der den Hang des Innicherberges mit der SS49 verbindet und dafür mittels einer Holzbrücke über die Drau geführt wird, wird durch die geplanten Neubauten und Infrastrukturen ersetzt.

5.2 Dimensionale, strukturelle und funktionelle Eigenschaften des Projekts

Das entwickelte Projekt sieht den Bau der folgenden Bauwerke vor:

- Neue Geschieberückhaltesperre am Sextnerbach, gebaut aus Stahlbeton, mit einem Rückhaltevolumen von ca. 3.300 m³ und gleichzeitiger Anpassung eines Abschnittes des Radweges, welcher Sexten und Innichen verbindet;

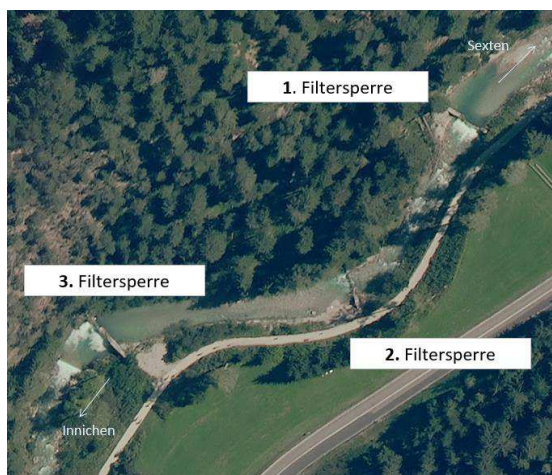


Abbildung 8. Die bestehenden Filtersperren entlang des Sextnerbaches im Bereich der Wasserfassung.

- Abbruch der ersten bestehenden Filtersperre (1) in der Örtlichkeit „hohe Brücke“ und Neubau einer neuen Seilsperre mit Anpassung eines Abschnittes des Radweges;
- Potenzierung der zweiten Filtersperre (2) durch Entfernung der horizontalen Stahlbalken und Ersatz durch einen Rechen aus vertikalen Stahlriegeln mit Erhöhung der bestehenden Stahlbetonstruktur der Sperre sowie Anpassung eines Abschnittes des Radweges;
- Abbruch der dritten bestehenden Filtersperre (3) und Bau einer neuen großdoligen Sperre (kronengeschlossen) sowie eines Streichwehres mit vier Überfallsektionen, welche die Ableitung des Projektabflusses in den Ableitungstunnel (Länge von ca. 120 m) ermöglicht.

6. Abschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

6.1 Räumlicher Kontext und Umweltkomponenten

Das Projekt für den Bau einer Umfahrung des Dorfes Innichen durch die Verlegung der Staatsstraße SS52 Carnica – Sexten in Richtung Osten mit kombinierter Nutzung als Hochwasserentlastungsanlage im Gemeindegebiet von Innichen (BZ) fügt sich in den typischen landschaftlichen Rahmen des Hochpustertals und der Dolomiten ein. Das Projektgebiet liegt zwischen dem Sextnertal und der Talsohle der Drau zwischen den Ortschaften Innichen und Vierschach, das Gelände ist typisch für das Dolomitengebiet und die Talsohle wird für die Heuwirtschaft genutzt. Das Projektgebiet wird von stark befahrenen Straßen (SS49 und SS52) und einem dichten Netz von Landes-, Gemeindestraßen und Wirtschaftswegen durchzogen. Die in der Analyse berücksichtigten Umweltkomponenten sind nachstehend aufgeführt:

- Bevölkerung und öffentliche Gesundheit;
- Biodiversität;
- Luft und Klima;
- Boden und landwirtschaftliches Erbe;
- Geländemorphologie;
- Oberflächenwasser und Wasserqualität;
- Hydrogeologie und Grundwasserleiter;
- Landschaft;
- Akustisches, elektrisches und elektromagnetisches Klima.

Detaillierte Betrachtungen wurden insbesondere für die Umweltindikatoren betreffend die Komponenten Straßenverkehr und hydraulische Sicherheit angestellt, da dies grundlegende Elemente des gegenständlichen Projektes sind. Alle zusätzlichen Auswirkungen anderer bestehender, geplanter oder im Bau befindlicher Infrastrukturen in diesem Gebiet wurden ebenfalls in die Analyse einbezogen.

6.2 Methodik der Schätzung

6.2.1 Allgemeines

Die Bewertung der potenziellen Auswirkungen ermöglicht es, alle potenziell durch den Bau der geplanten Bauwerke hervorgerufenen Auswirkungen darzulegen und die mögliche Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen zur Milderung der Umweltauswirkungen aufzuzeigen, so dass die Möglichkeit eines Ausschlusses des Verfahrens aus der anschließenden Umweltverträglichkeitsprüfung bewertet werden kann. Im Anschluss an die Analyse der potenziellen Auswirkungen, die sich aus der Durchführung der vom gegenständlichen Projekt

vorgesehenen Aktivitäten ergeben, wurde eine Matrix für die Abschätzung der Auswirkungen erstellt, die qualitativ und quantitativ in Bezug auf die analysierten Umweltaspekte festgelegt wurde (siehe die einzelnen beschreibenden Blätter für jede Umweltkomponente im Anhang zur Umweltverträglichkeitsstudie). Qualitativ wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- **Intensitätskriterium:** das Kriterium bezieht sich auf die Aspekte, die schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt bewirken können, wobei die Intensität mit der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung, der Dauer der Auswirkung über die Zeit, der Gefährlichkeit der Auswirkung für den Menschen und den Kosten der Maßnahme zusammenhängt.
- **Wahrscheinlichkeitskriterium:** das Kriterium bezieht sich auf die Wahrscheinlichkeit der Umweltauswirkung (im Wesentlichen, dass das Risiko eintritt) in Verbindung mit der zeitlichen Dauer der Tätigkeit, von der die Auswirkung ausgeht.
- **Kriterium der Nachweisbarkeit:** Kriterium, das sich auf die Möglichkeit bezieht, die Entwicklung einer Umweltauswirkung durch eine Analyse zu erheben.

Die in diesem Kapitel vorgestellten Bewertungen, die sich vereinfacht auf eine Analyse von Umweltfaktoren und Projektaspekten zurückführen lassen, ergeben sich daher aus der Verschneidung der Punkte, die für die Wahrscheinlichkeit, den Schweregrad und die Nachweisbarkeit der einzelnen Auswirkungen vergeben werden. Der Grad der Signifikanz der Auswirkungen führt zu den Prioritätsstufen der Maßnahmen zur Milderung der Auswirkungen. Wird ein Schwellenwert überschritten (mäßig oder erheblich zu erwartende negative Auswirkungen), so müssen bestimmte Maßnahmen zur Milderung der Umweltauswirkungen ergriffen werden.

6.2.2 Berücksichtigte Faktoren

Für gegenständliches Projekt wurde eine Matrixmethode angewandt, um die potenziellen Auswirkungen zu ermitteln, die die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen auf die betrachteten Umweltkomponenten haben könnte. Es wurde ein Bewertungsschema erstellt, das es ermöglicht, die Interaktionen und Interferenzen zwischen den geplanten Bauwerken und den Umweltkomponenten hervorzuheben, um jede Art von Ursache-Wirkungs-Beziehung zu beschreiben, die sich auf Projektebene ergeben kann. Das Endprodukt ist die Übersichtstabelle der erwarteten Umweltauswirkungen, die den Prozess der Bewertung, Überprüfung und Reaktion auf jede vorgesehene Projektmaßnahme vereinfacht darstellt. Die Faktoren, die bei der Erstellung der Übersichtstabelle berücksichtigt wurden, lassen sich in Funktion der direkten und indirekten Beziehungen, die zur Bestimmung der Gesamtauswirkungen auf die Umwelt beitragen, wie folgt definieren:

- **Umwelt- und physische Faktoren**, die sich aus einer detaillierten Analyse der verschiedenen Beziehungen der Stärken und Schwächen sowie der Ursachen und Wirkungen ergeben, die das Projekt hervorbringt.

- **Projektkomponenten und –aktivitäten**, d.h. die Gesamtheit aller Arbeiten und Charakteristiken des gegenständlichen Projekts, unterteilt in operative Phasen (Bau und Betrieb), wobei jeweils die Typologie der möglichen Auswirkungen angegeben wird.
- **Ursachenfaktoren**, d.h. die Gesamtheit der Aktionen (physisch, chemisch, sozial und wirtschaftlich), die sich aus einer Projektmaßnahme ergeben und eine negative oder positive Auswirkung hervorrufen können.

Daher wird die Signifikanz der tatsächlichen oder potenziellen Auswirkungen der Projektmaßnahmen bewertet, und diejenigen Auswirkungen, deren Einfluss auf die Umweltkomponenten für jede einzelne Phase geschätzt und als unbedeutend oder vernachlässigbar erachtet wird, werden ausgeschlossen. Wie bereits erwähnt wurden auch mögliche potenzielle Auswirkungen berücksichtigt, d.h. die möglichen Veränderungen der derzeitigen Umweltbedingungen, die sich als direkte oder indirekte Folge der geplanten Arbeiten ergeben können, sowie andere zufällige, kombinierte oder synergetische Faktoren. Dieser Ansatz ermöglichte es, potenzielle Auswirkungen zu ermitteln und deren Intensität und Ausmaß abzuschätzen. Auf der Grundlage dieser Bewertungen wurde für jede untersuchte Komponente eine Bewertungsmatrix erstellt, anhand derer die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Milderung der Umweltauswirkungen bewertet wurde. So entstand ein allgemeiner Überblick, der es ermöglichte, alle wesentlichen Elemente der Analyse zu erfassen, eine fundierte Beurteilung der Umweltverträglichkeit abzugeben und wichtige Hinweise für die nächsten Planungsphasen zu geben, indem die Wahrscheinlichkeit, mit der die einzelnen Umweltkomponenten betroffen sind, ermittelt und damit ein klares Cluster von Mitigationsmaßnahmen definiert wurde, die in der Ausführungsplanung im Detail zu entwickeln sind.

6.2.3 Kriterien für die Klassifizierung der Auswirkungen

Um das Maß der Bedeutung der Umweltauswirkungen zu quantifizieren und zu bewerten müssen Kriterien und Indikatoren festgelegt werden, die eine qualitative und quantitative Interpretation aller möglichen Effekte der geplanten Maßnahmen ermöglichen. In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf drei Kriterien verwiesen:

- **Dauer** der Auswirkungen, um zu bestimmen:
 - ob kurz-, mittel- oder langfristig mit einer Umweltauswirkung zu rechnen ist;
 - mit welcher Frequenz jede Auswirkung und/oder Störung auftritt.
- **Reversibilität** der Auswirkungen, um festzustellen, ob eine Auswirkung reversibel ist oder nicht;
- **Charakter** der Auswirkungen, der alle folgenden Aspekt umfasst:
 - Ausmaß der Auswirkungen;;

- Räumliche Ausdehnung der Auswirkungen (lokal, großflächig, besonders kritische Gebiete);
- Vermeidbarkeit und Milderbarkeit der Auswirkungen.

6.3 Übersichtstabelle über die erwarteten Auswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen

Die umweltbezogenen Bewertungen wurden sowohl für den Ist-Zustand jeder betrachteten Umweltkomponente als auch für den Projektzustand analysiert, wobei die vorhersehbaren positiven und negativen, direkten und indirekten, kurz-, mittel- und langfristigen, dauerhaften und vorübergehenden Einflüsse berücksichtigt wurden, welche die mit der Verwirklichung des Projekts verbundenen Tätigkeiten auf jede betrachtete Umweltkomponente haben, wobei sowohl die Bau- als auch die anschließende Betriebsphase berücksichtigt wurden. Daher wurden Maßnahmen festgelegt, um die negativen Auswirkungen des Projektes auf die einzelnen betrachteten Umweltkomponenten zu vermeiden, zu verringern und auszugleichen. Wie alle Vorhaben bringt auch die Umsetzung der gegenständlichen Bauwerke negative und nicht zu vernachlässigende Auswirkungen mit sich. Diese Auswirkungen können durch besondere Maßnahmen und Vorkehrungen während der Bauphase teilweise gemildert werden und sind auf die Dauer der Baustelle selbst beschränkt (temporär) und daher reversibel. Es wird darauf hingewiesen, dass vorgeschlagen wird, nach dem Bau der Bauwerke geeignete Kontrollinstrumente einzusetzen, um die oben genannten Maßnahmen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

Die Datenblätter der Übersichtstabelle im Anhang der Umweltverträglichkeitsstudie, welche für jede der analysierten Umweltkomponenten erstellt wurden, enthalten eine Beschreibung der Auswirkungen, der Mitigations- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Monitoringsaktivitäten, um ein vollständiges Verständnis der direkten Beziehung zwischen den verschiedenen Elementen zu gewährleisten.

6.4 Wichtigste Interferenzen mit Umweltkomponenten

Die während der Bauphase zu erwartenden Auswirkungen betreffen die Komponenten Oberflächengewässer, Wasserqualität, Luft, Boden, akustisches Klima und Landschaft nachteilig, während für die Komponenten Morphologie und Biodiversität geringfügige und in Abschnitten auch vernachlässigbare Auswirkungen erwartet werden. Auch die Komponente betreffend das Tiefengrundwasser wird bei der Durchführung der Tunnelausbrüche aufgrund der erwarteten Wechselwirkung während der Aushubarbeiten erheblich, wenn auch nur in geringem Umfang, beeinträchtigt. Alle Auswirkungen während der Bauphase werden mit mittlerem oder geringfügigem Ausmaß, als temporär, lokal begrenzt und reversibel eingestuft. Nur in den Phasen des Aushubs, der Bewegung von Boden und der Errichtung der oberirdischen Hauptbauwerke werden erhebliche Auswirkungen abgeschätzt, z.B. auf die Komponenten Klima und Luft, Lärm und Aufkommen von

Schwerlastverkehr. Im Hinblick auf diesen letzten Aspekt ist hervorzuheben, dass die getroffenen Planungsentscheidungen dazu geführt haben, dass die Menge an überschüssigem Material, das auf die Deponie gebracht werden muss, auf ein Minimum reduziert werden konnte, da der größte Teil des Materials aus den Aushubarbeiten wiedergewonnen und wiederverwendet werden kann.

Die während der Betriebsphase erwarteten Auswirkungen hingegen sind insbesondere für die Umweltkomponenten Luft und Klima, sowie Lärm als positiv zu bewerten, da sich alle Indikatoren dieser Komponenten für die Ortslage Innichen deutlich verbessern werden. Trotz der geplanten direkten Mitigationsmaßnahmen wird es aufgrund der Tunnelportale und des Straßendamms, welcher an die SS49 anschließt, zu bleibenden Auswirkungen auf die Komponente Landschaft kommen. Es werden keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer oder auf die Morphologie von Flüssen und Bächen erwartet, die von den neuen Bauwerken betroffen sind.

In Anbetracht der obigen Betrachtungen und der durchgeführten und in der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellten Analysen kann bekräftigt werden, dass nach dem Bau der neuen Umfahrung von Innichen durch die Verlegung der SS52 Carnica – Sexten in Richtung Osten mit kombinierter Nutzung als Hochwasserentlastungsanlage die entstehenden Umweltauswirkungen zwar vorhanden und unbestritten, aber im Wesentlichen **akzeptabel und tolerierbar** sind. Daher kann die Gesamtbilanz der untersuchten Umweltkomponenten als positiv angesehen werden und die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit des geplanten Vorhabens ist gegeben.

7. Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.1 Einleitung

Im Rahmen der Einreichplanung wurden zahlreiche Mitigationsmaßnahmen festgelegt, um die während der Bauphase zu erwartenden Umweltauswirkungen zu mindern. Zunächst wurde ein vorläufiger Plan für die Bewirtschaftung von Erde und Steinen aus Aushub erstellt, in welchem Standorte bestimmt wurden, an denen das Aushubmaterial gemäß den geltenden Verfahrensvorschriften und Bestimmungen endgültig und vorübergehend gelagert werden soll, wobei dessen Qualität und mineralogische Zusammensetzung im Voraus geprüft wird. Es wurde auch ein erster Vorschlag für einen Umweltüberwachungsplan ausgearbeitet, der bereits vor dem Vorhaben zur detaillierten Charakterisierung der Projektstandorte erstellt und während der Bauphase und den ersten Betriebsjahren der gegenständlichen Bauwerke fortgesetzt wird. Was die Ausgleichsmaßnahmen betrifft, so sind die nachstehenden Vorschläge das Ergebnis von Abstimmungen zwischen der Agentur für Bevölkerungsschutz, der Abteilung 10 Tiefbau der Autonomen Provinz Bozen und den Eigentümern der von den Arbeiten betroffenen Grundstücken. Für alle vorgeschlagenen Maßnahmen wurde die verwaltungstechnische und technische Machbarkeit geprüft und die Zustimmung der Grundstückseigentümer vorläufig eingeholt.

7.2 Direkte Milderungsmaßnahmen

7.2.1 Allgemeines

Nachdem die durch das Vorhaben verursachten Umweltauswirkungen ermittelt wurden, wurde geprüft, ob geeignete Maßnahmen zur Milderung der Umweltauswirkungen ergriffen werden müssen, um die Beeinträchtigungen und negativen Folgen auf die wichtigsten betroffenen Umweltkomponenten zu verringern. Im Allgemeinen wurden die folgenden Leitlinien angewandt, um die am besten geeigneten Lösungen zur Minderung der Umweltauswirkungen zu ermitteln:

- Die Eingriffe zielen, sofern möglich auf die generelle **Eingrenzung** der Auswirkungen ab oder, falls dies nicht möglich ist, auf deren Minimierung durch Begrenzung des Umfangs oder der Intensität der geplanten Tätigkeiten;
- Eingriffe zur **Behebung** der Auswirkungen, die geeignete Maßnahmen zur Sanierung und Wiedereingliederung der beeinträchtigten Komponenten vorsehen;
- **Verringerung** oder **Beseitigung** der Auswirkungen durch Schutz- oder Wartungsmaßnahmen während der Bauphase und der anschließenden Betriebsphase der Bauwerke.

Das Ziel der vorgeschlagenen Mitigationsmaßnahmen besteht in einer allgemeinen Verbesserung der Gesamtauswirkungen, die von der Verwirklichung des Projekts erwartet werden. Die wichtigsten in Betracht gezogenen Mitigationsmaßnahmen sind in den Tabellen im Anhang zur UVS dargestellt.

7.2.2 Beschreibung der wichtigsten direkten Maßnahmen

7.2.2.1 Allgemeines

Zu den allgemeineren Milderungsmaßnahmen, die ergriffen werden müssen, gehören zum Beispiel die folgenden:

- Alle Baustellenbereiche und Betriebswege werden nach Abschluss der Arbeiten ökologisch saniert und entsprechend begrünt;
- Die Rodungsarbeiten finden außerhalb der Brut- und Nistzeiten der Vögel statt;
- Vorübergehende Materialdepots sollen vorzugsweise in leicht zugänglichen Grünlandgebieten und in ausreichender Entfernung vom Hangfuß oder Waldgrenzen angelegt werden, um deren landschaftlichen und naturkundlichen Wert zu erhalten und die heute bestehenden ökologischen Verbindungen nicht zu beeinträchtigen;
- Sämtliche Ablaufschächte, sowohl während der Bauphase als auch im Betrieb, werden mit kleinen Vorrichtungen versehen, um der Fauna im Falle eines Sturzes den Ausstieg zu erleichtern;
- Alle Fahrzeuge, welche im oder nahe am Wasser eingesetzt werden, werden mit biologisch abbaubaren Hydrauliköl ausgestattet.

Ablagerungen auf 1,5 m begrenzt wird, um die Veränderung der morphologischen und landschaftlichen Struktur des Gebiets zu begrenzen.

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Auf die Unterlage D-R-220-65-0 für alle Details hinweisend, wurden im Rahmen des vorliegenden Projekts die folgenden Ausgleichsmaßnahmen ergriffen:

- Eingriffe entlang der Drau in der Talsohle zwischen Innichen, Vierschach und Winnebach. In Bezug auf die künftige Durchführung der Vereinbarungen und Anträge zwischen der Agentur für Bevölkerungsschutz und den privaten Eigentümern der von der Maßnahme betroffenen Grundstücke werden die folgenden Projektalternativen in Betracht gezogen:
 - Aufweitung der Drau (**C.1.a**), Vorzugsvariante und daher weiter zu verfolgen, von 100 % des Flussbettes auf einer Länge von ca. 280 m zwischen Innichen und Vierschach mit morphologischer Strukturierung der Sohle und der Böschungen durch Strukturen, um einen leicht mäandrierenden Verlauf und eine hohe Verfügbarkeit und Abwechslung von unterschiedlichen Mesohabitaten zu erhalten;
 - Strukturierung und Neugestaltung der Drau (**C.1.b**) mit Aufweitung des Flussbettes von 2 bis 4 m in den Flussabschnitten zwischen Innichen und Winnebach, die durch (ein oder beide) Ufer mit geringerer Neigung gekennzeichnet sind, mit Schaffung entsprechender Böschungssicherung. Wenn die Hauptalternative C.1.a nicht realisiert wird, könnten diese Maßnahmen bei gleichen Kosten auf einer Gesamtlänge von 3.100 m verteilt werden, was 24 % des gesamten Ausbaus der Böschungen der Drau zwischen Innichen und der Staatsgrenze entspricht.
- Ausgleichsmaßnahmen im Biotop "*Burgtorfmöser*" auf dem Innicherberg, koordiniert von der zuständigen Forstaufsichtsbehörde in Welsberg (**C.2**);
- Aufwertung des Feuchtgebiets und des Auwalds am Zusammenfluss von Sextnerbach und Fischleintalbach (**C.3**);
- Lokale Aufweitungen und Maßnahmen zur Eindämmung des Feststofftransports entlang der Kleinen Drau (**C.4**) im Abschnitt zwischen der Einmündung des Gantratsebaches (J.130) und des Kaserbaches (J.125).

Alle Maßnahmen wurden mit den zuständigen Landesämtern abgestimmt, und mit den Eigentümern der privaten Grundstücke, die für diese Maßnahmen genutzt werden sollen, haben bereits Kontakte stattgefunden und die Maßnahmen wurden vorgestellt.

8. Umweltüberwachungsplan

Das Gesetzesdekret 152/06 i.g.F. und das Landesgesetz 17/2017 (Art. 14) sehen vor, dass die Umweltverträglichkeitsstudie neben weiteren Informationen auch eine Beschreibung der

vorgesehenen Maßnahmen zur Überwachung und Kontrolle der signifikanten Umweltauswirkungen, welche sich aus der Umsetzung des vorgeschlagenen Programms ergeben, enthalten muss. In beiden Texten wird ausgeführt, dass die Überwachung (Monitoring) die Kontrolle über signifikanten Umweltauswirkungen, welche sich aus der Umsetzung der genehmigten Programme ergeben, und die Überprüfung der Erreichung der festgelegten Nachhaltigkeitsziele gewährleistet, um unvorhergesehene negative Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Das Monitoring endet daher nicht mit der Sammlung und Aktualisierung von Daten, sondern zielt auch darauf ab, unvorhergesehene negative Auswirkungen zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen, so dass es als Unterstützung des Projektierungsprozesses bei der Entscheidung über mögliche Änderungen des vorliegenden Projekts angesehen werden kann.

In dieser Projektphase wurde ein Vorschlag für einen Umweltüberwachungsplan ausgearbeitet. Siehe dazu die Unterlage VIA-R-300-05-0 und die dazugehörigen Karten. Es wurde ein integriertes Monitoringsystem eingeführt, um den Grad der Umsetzung des Projekts und seine Umweltauswirkungen zu überwachen, wobei in erster Linie die von der EU vorgesehenen Umweltindikatoren berücksichtigt wurden. Das endgültige System von Indikatoren muss eng mit den Inhalten des Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung verknüpft sein und insbesondere auf den Zielen der Nachhaltigkeit und kontextbezogenen Indikatoren beruhen. Außerdem muss sie auch mit den örtlich zuständigen Umweltämtern abgestimmt werden. Berücksichtigt wurden auch alle Einrichtungen, die für die Funktionsüberwachung der Bauwerke im Falle der Aktivierung des hydraulischen Bypasses vorgesehen sind.

Bozen, Mals, Meran, Vahrn, Bruneck, Trient, am 07.12.2022

Der Techniker

Dr. Ing. Walter Gostner

