

An das
Amt der Tiroler Landesregierung
Rechtliche Angelegenheiten
Abteilung Umweltschutz
z.Hd. Dr. Katharina Somavilla
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
A-6020 Innsbruck

Zeichen:	Telefon	Fax	E-Mail	Datum
U-UVP-6/9/180-2025	+43 (0)512/59547-91 +49 (0)89/14003-0	0512/59547-40	raumplanung.naturschutz@alpenverein.at naturschutz@alpenverein.de	9. September 2025

**TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG, Innsbruck; Ausbau Kraftwerk Kaunertal
– Verfahren nach dem UVP-G 2000;**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Eingabe vom 15.06.2025 bei der Tiroler Landesregierung als UVP-Behörde hat die TIWAG Tiroler Wasserkraft AG um die Erteilung einer Genehmigung für das Vorhaben „Ausbau Kraftwerk Kaunertal (AK)“ nach den Bestimmungen des UVP-G 2000 angesucht und die erforderlichen Unterlagen inklusive Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) vorgelegt.

Der Österreichische Alpenverein ist eine gemäß § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 anerkannte Umweltorganisation. Die Anerkennung erfolgte mit Bescheid des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) vom 20.04.2005, GZl. BMLFUW-UW.1.4.2/0019-V/1/2005, wurde mit Bescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und

Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK) vom 01.07.2025, GZL. 2025-0.373.394 bestätigt und umfasst das gesamte österreichische Bundesgebiet als Wirkungsgebiet.

Der Deutsche Alpenverein e.V. ist eine in Österreich gemäß § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 anerkannte Umweltorganisation. Die Anerkennung erfolgte mit Bescheid des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) vom 13.03.2008, GZL. BMLFUW-UW.1.4.2/0006-V/1/2008 für die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark und Oberösterreich. Die Anerkennung wurde zuletzt bestätigt durch das Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) per Bescheid vom 14.10.2022, GZL. 2022.-0.731.783.

Gemäß § 19 Abs. 10 leg. cit. hat eine anerkannte Umweltorganisation Parteistellung und ist berechtigt, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften im Verfahren geltend zu machen, sofern sie während der Auflagefrist gem. § 9 Abs. 1 schriftliche Einwendungen erhoben hat. Sie ist auch berechtigt, den Bescheid zu bekämpfen.

Aufgabe der UVP ist es, unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf fachlicher Grundlage die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, auf Boden, Wasser, Luft und Klima, auf die Landschaft und auf Sach- und Kulturgüter festzustellen, zu beschreiben und bewerten.

Im Folgenden erheben der Österreichische und der Deutsche Alpenverein fristgerecht nachstehende

EINWENDUNGEN

gegen den geplanten **Ausbau Kraftwerk Kaunertal** und begehren damit Parteistellung im gegenseitlichen UVP-Verfahren (U-UVP-6/9/180-2025).

Das Projekt umfasst zwei Vorhabensteile, wobei beantragt wurde, aus energiewirtschaftlichen Gründen den Vorhabensteil 1 (kurz VT1) vorrangig zu bearbeiten und dafür einen Teilbescheid zu erlassen. Laut Antrag umfasst der VT1 im Wesentlichen *„die Errichtung und den Betrieb eines Speichers im Platzertal und des Pumpspeicherkraftwerkes Versetz mit einer zusätzlichen Leistung von rd. 400 MW. Mit dem Ausbau Kraftwerk Kaunertal VT 1 werden jährlich ca. 29 GWh regelfähige Spitzenenergie aus natürlichem Zufluss erzeugt. Die zusätzliche Erzeugung von elektrischer Energie durch die Integration anderer volatiler erneuerbarer Energie (wie Sonne und Wind) beläuft sich auf bis zu 1 TWh/a. Die Ausbaustufen 1 und 2 (VT1 und 2) sollen zeitlich getrennt umgesetzt werden.“*

Die wesentlichen Anlagenteile des VT 1 sind:

- Speicher Platzertal

- Triebwasserweg Oberstufe
- Pumpspeicherkraftwerk Versetz
- Speicher Gepatsch
 - Drainagestollen Hochmais
 - Erweiterung Sondierstollen Klargarten
 - Erschließungstunnel Platzertal
- Deponie Versetz
- Druckstollen Unterstufe
- Kabelstollen und Netzanbindung

Die Dauer der Bauphase des VT 1 beträgt laut Kurzbeschreibung sieben Jahre.

Durch Vorhaben und Maßnahmen betroffen sind folgende Gemeinden: Fendels, Kaunertal, Pfunds und Prutz. Nur durch Untertagebauwerke betroffen ist die Gemeinde Tösens. Nur durch Maßnahmen betroffen sind die Gemeinden Fließ, Landeck, Sautens, Kauns, Roppen und Sellrain. Die einzelnen Anlagenteile des Vorhabens werden von vier Hauptbaustellen aus errichtet (Baustellen Platzertal, Kaunertal, Burgschrofen und Prutz). Auch in der UVE werden diese 4 Projektgebiete in allen Fachberichten immer getrennt bearbeitet und dargestellt. Diese **Trennung in die einzelnen Projektgebiete** ist zwar beurteilungstechnisch und arbeitstechnisch nachvollziehbar, **verunmöglicht** aber den Leser*innen **eine Zusammenschau der Summe aller Auswirkungen** und **wirkt** teilweise in den einzelnen Projektgebieten sogar **verharmlosend**. Damit wird die Öffentlichkeitsbeteiligung maßgeblich erschwert.

Gemäß den Anträgen der Konsenswerberin vom 15.06.2012 (SM-RAJ-CHT TIWA/062021), 29.06.2015 (mit der Zahl CS-RAJ-WOD TIWA/06021), 17.07.2017 (TIWAG/06021 CS-TSP), 28.02.2023 (TIWA/06021 CS-CUD-MAJ) und schließlich vom 31.03.2025 (TIWA/06021 CS-CUD-SKM) werden die Projekthintergründe erläutert, die sich jedoch unter anderem auf 20 Jahre alte Dokumente, Planungen und Schriftsätze beziehen. Diese Hintergründe werden auch in den weiteren Anträgen nicht aktualisiert, obwohl sich im energiewirtschaftlichen Sektor einiges verändert hat. Dargelegt wird nur (auch in der „Allgemein Verständlichen Zusammenfassung“) die Optimierung der Pläne, allerdings nicht eine Gesamtschau. Auch wird die bewilligte und in Bau befindliche Leistungserhöhung der bereits bestehenden Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz nicht berücksichtigt. *„Konkret gehe es darum, das zur Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz gehörende Pumpspeicherkraftwerk Kühtai II „stärker zu nutzen“. Dieses sich aktuell in Bau befindliche Pumpspeicherkraftwerk sei im Verhältnis nämlich „klein dimensioniert“ und biete Potenzial „für einen Ausbau“, erklärte Studienautor Jürgen Neubarth. Zwischen den bestehenden Speichern Längental und Finsertal und zwischen dem Speicher Kühtai könnten zusätzliche Pumpspeicherkraftwerke errichtet werden. Damit wäre eine Nennleistung im Turbinen- und Pumpbetrieb von jeweils rund 200 Megawatt möglich, womit grundsätzlich das geplante Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit dem Speicher Platzertal leistungsmäßig ersetzt werden könne, meinte Neubarth.“*¹ Diese Ausführungen werden in den Einwendungen später bei der Alternativenprüfung vertieft behandelt.

¹ <https://energynewsmagazine.at/2024/03/18/kaunertal-wwf-sieht-in-sellrain-silz-ausbau-alternative/>

INHALTSVERZEICHNIS:

Projektteilung	6
Schutzgebiete [Allgemein verständliche Zusammenfassung, Pkt. 02.02, Synthesebericht VT_D.02-4].....	7
Vorhabensgeschichte und technische Projektentwicklung (Alternativenprüfung) [VT1_D02-4, Pkt. 3]	7
Auswirkungen der Nullvariante [VT1_D02-4, Pkt. 3]	9
Fachbeitrag Landschaftsbild und Erholungswert [Allgemein verständliche Zusammenfassung, Pkt. 07.06]	11
Fachbeitrag zur Menschlichen Nutzung – Unterteile Forst- und Jagdwirtschaft [VT1_C1.04-04]	13
Fachbeitrag zur Menschlichen Nutzung – Unterteile Freizeit und Erholung [VT1_C1.04-06] ...	13
Fachbeitrag Biologische Vielfalt, Tiere und Lebensräume [VT1_D.04.02.01-4]:.....	15
Fachbeitrag Biologische Vielfalt, Pflanzen und Lebensräume [VT1_D.04.02.02-4]	19
Fachbeitrag Boden und Fläche [VT1_D.04.03-4]	20
Fachbeitrag Oberflächengewässer [VT1_D.04.04.01].....	23
Abflussregime im Platzertal 04.01.01	23
Abflussregime am Inn 04.01.03	24
Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen für die Betriebsphase 04.05	24
Gesamtbewertung 06	25
Fachbeitrag Berggrundwasser Wasserwirtschaftliche Beweissicherung [VT1_D.04.04.02.1001]	25
Fachbeitrag Berggrundwasser [VT1_D.04.04.02].....	25
Ist-Zustand 03.02.07.02.....	25
Mögliche Auswirkungen auf die hydrogeologische Gesamtsituation 04.02.01	25
Fachbeitrag Siedlungswasserwirtschaft [VT1_C.01.05].....	26
Berechnungen, Nachweise und Berichte – Gesamtprojekt – Grundlagenbericht Verkehr [VT1_C.04.06-4 und VT1_C.04.11-4]	26
Fachbeitrag Mensch [VT1_D.04.01-4].....	27
Klima- und Energiekonzept [VT1_D.05.4].....	28
Naturgefahren – Grundlagen - Sturzprozesse – Bericht [VT1_C.03.01-4].....	30
Naturgefahren- Grundlagen - Permafrost – Bericht [VT1_C.03.04-4]	31
Grundlagenbericht Glaziologie [VT1_C.04.07]	34
Speicher Platzertal – Prozesse - Bericht [VT1_C.07.03-4]	37

Speicher Platzertal - Stabilitätsuntersuchungen [VT1_C.07.05.1001-4]	38
Speicher Gepatsch - Ingenieurgeologie und Hydrologie [VT1_C.13.01-4]	39
Speicher Gepatsch - Prozesse – Bericht [VT1_C.13.02.-4]	39
Fachbeitrag Gewässerökologie [VT1_D.04.02. 03 – 4]	41
Schutzgut Sach- und Kulturgüter [Allgemein verständliche Zusammenfassung, Pkt. 07.07] und Fachbeitrag Sach- und Kulturgüter [VT1_D.04.07-4].....	47
Fachbeitrag öffentliches Interesse aus Sicht der Energiewirtschaft und des Klimaschutzes [VT1_C.01.01-4]	47
Fachbeitrag öffentliches Interesse aus Sicht der Volks- und Regionalwirtschaft [VT1_C.01 03]	49
Klimaprognosen und Modellierung der zu erwartenden Klimawandelfolgen.....	50

Projektteilung

Kritisch gesehen wird die **Zweiteilung des Projektes**, denn dies widerspricht dem Sinn und Zweck einer Umweltverträglichkeitsprüfung, deren Aufgabe es ist, auf fachlicher Grundlage alle unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen zu prüfen, die ein Vorhaben hat oder haben kann einschließlich der Wechselwirkungen auf eine festgelegte Anzahl von Schutzgütern. Die Zweiteilung hingegen erinnert an die bekannte Salamiaktik. Zur Prüfung und Bewilligung eingereicht wird derzeit ein unabhängiges Projekt, das auch ohne Vorhabensteil 2 (kurz VT2) funktioniert und den Unterlagen zu Folge eine ausreichende Rentabilität aufweist. Dimensioniert ist das Vorhaben in seinen Anlagenteilen jedoch jetzt schon auf die Umsetzung von Vorhabensteil 2. Wegen des ausdrücklichen Betreiberwillens und der Festlegung des Eigentümerversprechers, an VT 2 jedenfalls festhalten zu wollen, kommt die sachliche Rechtfertigung für die Zweiteilung abhandeln. Gemäß § 3 Abs. 2 UVP-G 2000 gilt: „Wenn mehrere Vorhaben in einem räumlichen und sachlichen Zusammenhang stehen, gelten sie als ein Vorhaben.“ Auf Grund dieser Tatsache erscheint die Zweiteilung noch absurder. Ziel dieses Teilprojektes soll eine Schaffung von Energiespeichern sein (*siehe dazu auch die Ausführung der Alternativenprüfung*). Darüber hinaus stellt sich die Frage, wenn VT1 unabhängig von VT2 umgesetzt werden kann und scheinbar auch ausreichende Rentabilität aufweist, warum an VT2 ausdrücklich festgehalten wird? Die Zweiteilung des Projektes wurde von der Projektwerberin erst im Jahr 2024 getroffen, nachdem es große mediale Kritik an der Ableitung der Wässer aus dem Ötztal gegeben hat und unmittelbar vor der Volksbefragung im Ötztal, ob die Ötztaler Wässer ins Kaunertal abgeleitet werden soll. Aber selbst nach der Trennung in diese beiden Vorhabensteile wird von der TIWAG im Antrag nur von einem Teilbescheid gesprochen.² Es wird weiters davon gesprochen, „die Wasserentnahmen aus dem Ötztal **aus dem laufenden UVP-Verfahren herauszunehmen. Das ist insofern bemerkenswert, als die TIWAG in der Vergangenheit stets betont hat, dass die Erweiterung des Kraftwerks Kaunertal nur mit dem Wasser aus dem Ötztal Sinn macht.**“³ Es scheint, als wäre der Speicher im Platzertal rein für den VT 1 also deutlich überdimensioniert. Aus unserer Sicht handelt es sich um ein Gesamtverfahren, das im Rahmen eines einzigen UVP-Verfahrens abzuhandeln ist. Diese Zweiteilung des Projektes dient als Deeskalierungsmaßnahme und der Schaffung von Tatsachen, um das öffentliche Interesse am ebenfalls umstrittenen VT 2 nachträglich zu argumentieren und den dann bereits realisierten, enorm teuren Ausbau von VT 1 des Kraftwerks Kaunertal rentabel betreiben zu können.

Angemerkt wird in diesem Zusammenhang auch, dass bereits konkrete Überlegungen getroffen wurden und schon Unterlagen vorliegen, beim 2022 in Betrieb genommenen **KW Tumpen-Habichen** eine vierte Turbine zu errichten und somit die Ötztaler Wässer dort zu nutzen.⁴ Würde dies genehmigt werden, würde tatsächlich im Platzertal ein völlig **überdimensionierter Speicher** errichtet werden, dem anschließend keine Wässer aus dem Ötztal mehr zur Verfügung stehen würden.⁵ **Zwischen diesen beiden Projekten** liegen definitiv **Überlagerungen von widerstreitenden Interessen und Wechselwirkungen mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter** nach

² <https://tirol.orf.at/stories/3259755/>

³ <https://kurier.at/chronik/tirol/kraftwerk-kaunertal-tiwag-wasser-oetztal-platzertal/402908418>

⁴ <https://www.tt.com/artikel/30904146/brisanter-ausbau-von-wasser-kraftwerk-im-oetztal-geplant>

⁵ https://www.tiroler-umweltanwaltschaft.gv.at/wp-content/uploads/2025/03/LUA-0-4.1-32-38-2025-UVE-Erweiterung-KW-Tumpen-StellungnahmeLUA_internet.pdf

dem UVP-G vor, die in der UVE jedoch nicht erläutert werden. Dieser Widerspruch behaftet das gesamte Einreichoperat mit Mangelhaftigkeit.

Nachstehend wird auf die einzelnen Punkte, die in der allgemein verständlichen Zusammenfassung bzw. im Synthesebericht aufgeworfen wurden, sowie auf die einzelnen Fachberichte, näher eingegangen:

Schutzgebiete [Allgemein verständliche Zusammenfassung, Pkt. 02.02, Synthesebericht VT_D.02-4]

Auf Seite 9 der „Allgemein verständlichen Zusammenfassung“ in Tabelle 1 sowie auf Seite 12 des „Syntheseberichtes“ in Tabelle 2 wird für die Schutzgebiete Ötztaler Alpen, Fließer Sonnenhänge sowie Kauns, Kaunerberg und Faggen eine Mindestdistanz von lediglich einem Kilometer zum Vorhaben angegeben. Angemerkt wird, dass das **Landschaftsschutzgebiet Kaunergrat** überhaupt **nicht angeführt wird**. In den zitierten Passagen wird pauschal festgestellt, dass Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume ausgeschlossen seien. Diese Verallgemeinerung ist in hohem Maße problematisch, da zahlreiche Tierarten – von Amphibien über Kleinsäuger bis hin zu größeren Wildtieren – Entfernungen von mehr als einem Kilometer regelmäßig überwinden. Ringelnattern beispielsweise können weit über einen Kilometer wandern, Dachse legen bei nächtlichen Streifzügen mehrere Kilometer zurück, und auch Arten wie Füchse, Rehe oder Wölfe bewegen sich auf Tagesdistanzen, die die genannte Entfernung deutlich überschreiten. Selbst kleinere Tiere wie Igel, Kröten oder sämtliche Vogelarten sind durchaus in der Lage, einen Kilometer oder mehr zurückzulegen.

Besonders problematisch ist, dass diese pauschalen Ausschlussannahmen weder im Fachbericht „Biologische Vielfalt, Tiere und Lebensräume“ näher erläutert noch durch belastbare Fachgutachten untermauert werden. Für die unter den genannten Schutzgebieten ausgewiesenen Natura-2000-Gebiete (gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG sowie Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG) besteht eine unionsrechtliche Verpflichtung zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung. Diese muss detailliert darlegen, ob das Vorhaben einzeln oder in Kombination mit anderen Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks dieser Gebiete verursachen kann. Eine solche Prüfung ist in den vorliegenden Unterlagen nicht erkennbar.

Damit wird sowohl den materiellrechtlichen Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie als auch den einschlägigen Bestimmungen des Tiroler Naturschutzrechts nicht entsprochen. Die willkürliche Angabe einer Festlegung von einem Kilometer kann eine fachgerechte und rechtlich gebotene Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete nicht ersetzen.

Vorhabensgeschichte und technische Projektentwicklung (Alternativenprüfung) [VT1_D02-4, Pkt. 3]

Die vorgelegte Alternativenprüfung der Umweltverträglichkeitserklärung ist insgesamt als ungenügend zu bewerten (siehe unten).

Wie Tabelle 4 über die Varianten- und Alternativenprüfung zu entnehmen ist, ist der nun genannte Grund für die Umsetzung des VT 1, den dringenden Bedarf an großen Energiespeichern zu decken. Der grundsätzliche Beschluss der Tiroler Landesregierung, die Wasserkraft auszubauen, stammt aus dem Jahr 2003, in dessen Folge die TIWAG beauftragt wurde, verschiedene Ausbauoptionen zu prüfen. Eine der vier Optionen war der Ausbau des Kraftwerks Kaunertal.

Im Hinblick auf das genannte Ziel der Schaffung von Energiespeichern (siehe *Synthesebericht, Tab. 4*) muss die angeführte Argumentation stark angezweifelt werden. Zum einen verfügt Österreich und insbesondere Tirol gemäß einer WWF-Studie bereits heute über umfassende sowie ausreichende Energiespeicherkapazitäten in Form von Speicherseen, weswegen derzeit kein weiterer Ausbau der Speicherkapazitäten als erforderlich erachtet wird. Zum anderen steht der geplante Betrieb als Pumpspeicherkraftwerk im Widerspruch zum ausgegebenen Ziel der Schaffung von Speicherkapazitäten, da der Pumpspeicherbetrieb die Speicherfunktion zu sehr einschränken und daher keine relevante Ausweitung der Speicherkapazität aus energiewirtschaftlicher Sicht erfolgen würde.⁶

Auch das Vorgehen, unberührte Gebirgsräume anzugreifen, muss heftig kritisiert werden. In Österreich werden derzeit an mehreren Kraftwerken die Pumpspeicherkapazitäten erhöht. Es erscheint nicht nachvollziehbar, warum nicht auch in Bezug auf das gegenständliche Vorhaben nicht der Ausbau bestehender Anlagen in vorbelasteten Räumen wie zum Beispiel in Kühtai Priorität hat, wenn Ausbaupotenziale in räumlicher Nähe zum Projekt identifiziert werden. Insbesondere in der Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz wird gemäß einer WWF-Studie erhebliches Ausbaupotential der Pumpspeicherkapazität geortet.⁷ Das derzeit im Bau befindliche Pumpspeicherkraftwerk Kühtai zwischen dem Speicher Finstertal und dem im Bau befindlichen Speicher Kühtai weist eine – im Verhältnis zu aktuellen Projekten und den standortspezifischen Voraussetzungen – vergleichsweise geringe Leistung auf. Eine Erhöhung der Leistung durch ein zusätzliches, paralleles Kraftwerk wäre dort denkbar und ist zu prüfen. Von der TIWAG selbst wurde die Option der Leistungserhöhung durch ein paralleles Pumpspeicherkraftwerk analog zum bestehenden Pumpspeicherkraftwerk Kühtai I zwischen Speicher Finstertal und Speicher Kühtai als „nach dem Stand der Technik realisierbar“ bewertet. Durch Verstärkung dieser beiden Pumpspeicherkraftwerke wäre die Pumpspeicherkapazität des Kraftwerks Versetz im Bereich bestehender Anlagen sowie vorbelasteter Räume vollständig zu ersetzen⁸. In einer Modellierung des österreichischen Energiesystems zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 basierend auf erneuerbaren Energien konnte zudem gezeigt werden, dass eine stabile, naturverträgliche Energieversorgung auch ohne neue Speicherseen möglich ist.⁹

Neben der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und der Prüfung von Alternativen muss darüber hinaus die Wirtschaftlichkeit des Projekts zum Ausbau des Kraftwerks Kaunertal in Frage gestellt werden.¹⁰ Bei dem Vorhaben handelt es sich um das mit Abstand teuerste Wasserkraftprojekt Österreichs. Die erwarteten Erlöspotenziale sind daher begrenzt und die Investitionskosten

⁶ Neubart, J. (2023): Energiewirtschaftliche Einordnung Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit Speicher Platzertal, <https://www.wwf.at/wp-content/uploads/2023/04/Energiewirtschaftliche-Einordnung-Speicher-Platzertal.pdf>

⁷ Neubart, J. (2024): Vorschlag für eine Standortalternative zum Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit Speicher Platzertal, https://e3-consult.at/files/2024_Vorschlag%20Standortalternative%20zu%20PSKW%20Versetz_final.pdf

⁸ Neubart, J. (2024): Vorschlag für eine Standortalternative zum Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit Speicher Platzertal, https://e3-consult.at/files/2024_Vorschlag%20Standortalternative%20zu%20PSKW%20Versetz_final.pdf

⁹ APG, WWF: NAWEND – Eine naturverträgliche Energiewende funktioniert, <https://www.apg.at/projekte/innovationsprojekte/stakeholdervision/energiesystemvision/global2000-wwf/>

¹⁰ Neubart, J. (2025): Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit Speicher Platzertal: Wirtschaftliche Perspektiven im Vergleich zu Alternativen, https://e3-consult.at/files/2025_Wirtschaftliche%20Perspektiven%20PSKW%20Versetz_final.pdf

enorm. Der Ausbau bestehender Anlagen – wie sonst üblich -würde weitaus günstiger ausfallen. Die Investitionskosten sowie damit auch die finanziellen Risiken sind enorm. Batteriespeicher könnten als flexible und günstigere Speicherergänzung dienen sowie wären mit geringeren Auswirkungen auf die Natur verbunden. Das Investitionsrisiko erscheint angesichts des sich schnell weiterentwickelnden Marktes an alternativen Speichertechnologien besonders hoch.

Gemäß § 6 Abs. 1 Z 2 UVP-G 2000 hat die Prüfung von Alternativen in der Umweltverträglichkeitsklärung folgende Anforderungen zu erfüllen: *„eine Beschreibung der anderen vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften realistischen Lösungsmöglichkeiten, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind (z.B. in Bezug auf Projektdesign, Technologie, Standort, Dimension), der Nullvariante und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe sowie Angaben zum Vergleich der für die Auswahl der eingereichten Variante maßgeblichen Umweltauswirkungen; im Fall des § 1 Abs. 1 Z 4 die vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten.“* **Dahingehend muss festgehalten werden, dass die TIWAG als Projektwerberin diesen gesetzlichen Anforderungen nicht gerecht wird und die Alternativenprüfung als unzureichend anzusehen ist. Insbesondere eine ernsthafte, transparente Prüfung anderer Projektdesigns (z.B. Ausbau bestehender Anlagen) oder Technologien (z.B. Batteriespeicher) unter Berücksichtigung einer ganzheitlichen energie- und netzwirtschaftlichen Betrachtung unterbleibt.** Wie vorangehend ausgeführt, legen mehrere Studien nahe, dass geeignetere Alternativen existieren und die Konzeption des Projekts fragwürdig ist. Dem Ausbaupotenzial an anderen bestehenden Kraftwerken sowie alternative Speichertechnologien als umweltverträglichere und risikoärmere Optionen sollte unbedingt oberste Priorität eingeräumt werden!

Auswirkungen der Nullvariante [VT1_D02-4, Pkt. 3]

Nachdem im Falle der Nullvariante keine gravierenden Änderungen und damit Eingriffe in die Umwelt nötig wären, konzentriert sich die (einseitige) Darstellung der Nullvariante auf die Vorteile, die mit dem Ausbleiben des Ausbaus des Kraftwerks Kaunertal einhergehen; die dem gegenüberstehenden gravierenden Auswirkungen auf Natur und Umwelt bleiben vollständig unerwähnt. Die angeführten Vorteile durch die Umsetzung des Vorhabens betreffen die energiewirtschaftliche Sicht, den Klimaschutz sowie die Volks- und Regionalwirtschaft (S. 20). Die entgegenstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind den vorgebrachten Einwendungen dieses Dokuments hinlänglich zu entnehmen. Dies sind insbesondere:

- Der Verlust des größten intakten Feuchtgebietskomplexes Österreichs als wertvoller Lebensraum und wichtiger natürlicher CO₂-Speicher
- Die CO₂-Emissionen, die durch den Bau und den darauffolgenden Einstau des Platzertales entstehen
- Der gravierende Eingriff in Ökosysteme mit ungewissem Ausgang inklusive der Veränderung der Gewässerökologie und des Abflussverhaltens
- Der Totalverlust von Tier- und Pflanzenarten, darunter auch geschützte Arten
- Die massive Beeinträchtigung sowie irreversible Veränderung eines nahezu unberührten Talschlusses mit Landschaftselementen von sehr hohem Seltenheitswert und sehr hoher Naturnähe

- Der Verlust von wertvollen Kulturgütern im Platzertal
- Die Gesundheitsbelastungen der Anwohner*innen während der siebenjährigen Bauphase
- Der mögliche Verlust oder die Abwertung des Kaunertales als Tourismusdestination, die von der UNWTO mit dem Nachhaltigkeitssiegel ausgezeichnet wurde
- Die Vermeidung zusätzlicher Gefahrenpotentiale durch die im Zuge des Klimawandels sich intensivierenden, schwierig zu prognostizierenden und Großteils nicht durch technische Maßnahmen verhinderbaren verketteten Naturgefahrenereignisse durch Massenbewegungen wie Bergstürze und tiefgründigen Rutschungen mit der Folge von Flutwellen mit katastrophalen Auswirkungen für Unterlieger.

All diese schwerwiegenden negativen Auswirkungen würden im Falle der Nullvariante ausbleiben. Nachfolgend werden die angeführten Vorteile einer kritischen Betrachtung unterzogen:

Öffentliches Interesse aus energiewirtschaftlicher Perspektive

Wie in den Einwendungen zur Alternativenprüfung ausgeführt, ist das gegenständliche Projekt gemäß Studien aus energiewirtschaftlicher Sicht nicht zwingend notwendig und es existieren Ausbaupotenziale an anderen bestehenden Kraftwerken der TIWAG, die weitaus umweltverträglicher zu realisieren wären. Diese sollten im Sinne des öffentlichen Interesses am Naturschutz und am Umweltschutz vorrangig genutzt werden. Auch ist das Projekt, wie ebenfalls ausgeführt, mit wirtschaftlichen Risiken verbunden, da die Kosten für das Projekt unverhältnismäßig hoch ausfallen.

Öffentliches Interesse aus Sicht des Klimaschutzes

Laut den Ausführungen sei die anvisierte Klimaneutralität bis 2040 in Tirol und Österreich ohne den Ausbau des Kraftwerks Kaunertal nicht zu erreichen (S. 20). Die aus dem neu geschaffenen Speicher ermöglichte Stromproduktion wird mit 1 TWh/a angegeben. Im Vergleich zu flexiblen fossilen Energietechnologien wie Gas- und Dampfkraftwerken oder Gasturbinenanlagen könnten angeblich 360.000 t bzw. 590.000 t CO₂ pro Jahr eingespart werden. Wie in den Einwendungen zum Klima- und Energiekonzept (VT1_D.05.4) ausgeführt, ist diese Berechnung nicht zulässig, da gemäß gesetzlichen Klimaschutzzielen (§ 4 Abs. 2 EAG) die Stromerzeugung bis 2030 bilanziell vollständig aus erneuerbaren Energien erfolgen muss. Das angegebene Einsparpotenzial stellt damit eine deutliche Überschätzung dar. Die CO₂-Emissionen für den Bau des Projekts werden mit 146.900 t angegeben (S 11, VT1_D.05.4). Wie ebenfalls in den Einwendungen zum Klima- und Energiekonzept ausgeführt, bleiben mehrere relevante Emissionsquellen unberücksichtigt, wie z.B. die Nutzung elektrischer Energie, dem Landnutzungswandel, des Einstaus oder der Herstellung der Bauteile und -materialien. Die Treibhausgasemissionen durch den Ausbau des Kraftwerks liegen damit in Wahrheit noch deutlich höher. **Angesichts der Projektfertigstellung frühestens ab 2035 ist – unter der Annahme, dass die Erzeugung der zusätzlichen Energieerzeugung entsprechend den Vorgaben erneuerbar erfolgt – stark zu bezweifeln, dass die CO₂-Emissionen der Bauphase bis zur angestrebten Klimaneutralität im Jahr 2040 amortisiert wären. Dadurch könnte das Bauvorhaben eher dazu beitragen, die Klimaschutzziele zu verfehlen als diese zu erreichen. Eine ganzheitliche, schlüssige und transparente Klimabilanz des Vorhabens wird gefordert!**

Stattdessen wären angesichts des dringenden Handlungsbedarfs im Klimaschutz Maßnahmen zu

ergreifen, die schnell umsetzbar sind, zeitnah ihre Wirkung entfalten können und weniger negative Begleiterscheinungen für die Umwelt besitzen.

Öffentliches Interesse aus volks- und regionalwirtschaftlichen Aspekten

Im Hinblick auf die Volks- und Regionalwirtschaft werden im entsprechenden Fachbeitrag insbesondere die Einsparung zu importierender fossiler Brennstoffe sowie die Schaffung von Arbeitsplätzen als öffentliches Interesse genannt (siehe auch Einwendungen zum Fachbeitrag).

Nachdem – wie soeben ausgeführt – in Österreich Strom bis 2030 ohnehin bilanziell vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden muss, findet durch den Ausbau des Kraftwerks Kaunertal eher keine Substituierung fossiler Energieträger statt. Eine Substituierung wäre dann vor allem durch die Elektrifizierung von derzeit fossilen Geräten, Antrieben etc. im Gebäude oder Verkehrssektor zu bewerkstelligen.

Des Weiteren werden umfassende Arbeitsmarkimpulse im Ausmaß von 3.000 zusätzlichen Beschäftigungsverhältnissen in Tirol in Aussicht gestellt. Wie in den Einwendungen zum Fachbeitrag Volks- und Regionalwirtschaft dargelegt, kann nicht kontrolliert werden, an wen die Auftragsvergabe erfolgt. Das Image des Kaunertales als nachhaltige Tourismusdestination hingegen wird durch den Bau des Kraftwerks (siehe Verkehrsbelastung) jedenfalls während der siebenjährigen Bauzeit beschädigt. Damit ist das Ausmaß der Impulse für die regionale Wirtschaft ungewiss und mit Sicherheit geringer als dargestellt. Zu bedenken ist, dass auch alternative Projektvarianten und -technologien (siehe *Einwendungen zur Vorhabensgeschichte und technischen Projektentwicklungen*) positive Effekte auf die Beschäftigung in Tirol hätten. **Die Schaffung von Arbeitsplätzen sollte unbedingt im Einklang mit anderen gesellschaftlichen Zielen wie dem Klimaschutz stehen und zu diesen einen sinnvollen Beitrag leisten.**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Darstellung der Nullvariante im Synthesebericht der Umweltverträglichkeitserklärung ein verzerrtes Bild in Richtung der positiven Effekte des Vorhabens zeichnet, wobei die Vorteile überschätzt und nicht sachgemäß dargestellt werden sowie die negativen Aspekte in der Betrachtung beinahe vollständig außen vorgelassen werden.

Fachbeitrag Landschaftsbild und Erholungswert [Allgemein verständliche Zusammenfassung, Pkt. 07.06]

Die nachhaltige negative Beeinflussung des Landschaftsbildes und Erholungswertes ist vor allem für den Vorhabensteil im Platzertal gegeben. Der entsprechende Fachbeitrag konstatiert für die direkt beanspruchten Teilräume 9.1-9.3 landschaftstypische Reliefstrukturen und Strukturelemente von mehrheitlich sehr hohem Seltenheitswert, also die höchstmögliche Beurteilungsstufe. Verantwortlich für diese Einschätzung ist vor allem der frei mäandrierende Hochgebirgsbach und die Verzahnung mit kleinräumigen Strukturelementen wie Tümpeln, Quellfluren, Kleinseggenrieden, Einzelblöcken usw., die im Talboden ein abwechslungsreiches Landschaftsmosaik bilden. ‚Eingerahmt‘ wird dieses von den typischen Reliefstrukturen eines glazial geprägten Trogtals wie Karen, Moränenhügeln und Felshängen. Darüber hinaus weist der Vorhabensbereich laut Fachbeitrag eine sehr hohe Naturnähe auf, ebenfalls die höchstmögliche Beurteilungsstufe. Auch wenn im vorderen bis mittleren Teilraum einzelne anthropogene Einflüsse durch die extensive

Beweidung und ein markierter Wanderweg zum ehemaligen Bergwerk bestehen, werden die Landschaftselemente als großflächig bis vollständig naturnah bewertet. Der gesamte Einflussbereich des Projekts (Teilräume 9.1-9.4) weist daher gleichermaßen eine sehr hohe Sensibilität des Landschaftsbildes wie des Erholungswertes auf (*siehe Fachbeitrag Landschaftsbild und Erholungswert*, S. 52-63).

Die Eingriffserheblichkeit, die sich aus dem Verlust der bedeutenden Strukturelemente sowie der Beeinflussung des Landschaftsbildes durch Fremdkörperwirkung und die Wasserspiegelschwankungen des Stausees ergibt, wird in den direkt beanspruchten Teilräumen 9.1-9.3 als sehr hoch eingestuft, dies vordringlich aufgrund der Beeinflussung des Landschaftsbildes durch Fremdkörperwirkung. Der Verlust an Strukturelementen wird aufgrund der direkt beanspruchten Fläche des bis zu den Bergkämmen reichenden Teilraums (<25 %) dagegen nur als hoch eingestuft. Diese Einstufung allein aufgrund des beanspruchten Flächenanteils im Teilraum ist nicht nachvollziehbar, da sich die prägenden Strukturelemente um den mäandrierenden Hochgebirgsbach auf den Talboden konzentrieren, der unmittelbar von der Aufstauung betroffen ist.

In Kombination aus Sensibilität und Eingriffsintensität ergeben sich in der Betriebsphase in einigen Bereichen sehr hohe Eingriffserheblichkeiten sowohl hinsichtlich des Verlusts an Strukturelementen als auch aufgrund der Fremdkörperwirkung von Staumauer und Staudamm (*siehe Fachbeitrag Landschaftsbild und Erholungswert* S. 114-127, 140-142). Als Maßnahmen für den Verlust des kleinräumigen Mosaiks an Strukturelementen (von sehr hohem Seltenheitswert gemäß Fachbeitrag) wird die Transplantation von Kleinseggenriedern und Moorböden, die Schaffung von Ersatzlaichgewässern für Amphibien sowie die Gestaltung von Staudamm, Uferweg und Dachflächen genannt. Dadurch könne die Eingriffserheblichkeit von sehr hoch auf mittel reduziert werden. Bei den genannten Maßnahmen handelt es sich allerdings vor allem um ökologische, weniger um das Landschaftsbild betreffende Maßnahmen. **Vor allem der großflächige Verlust an prägenden Strukturelementen von sehr hohem Seltenheitswert kann mit den genannten Maßnahmen in keiner Weise ausgeglichen werden.** Unabhängig davon verbleiben gemäß Fachbeitrag trotz genannter Maßnahmen hohe Eingriffserheblichkeiten hinsichtlich weiterer Aspekte. Diese betreffen die Sichtbarkeit des Staudamms, die Sichtbarkeit der sehr deutlichen Wasserschwankungen und die landschaftswirksamen Veränderungen der Restwasserstrecke in der Niederwasserzeit (*siehe Fachbeitrag Landschaftsbild und Erholungswert*, S. 145-150). Wie der Fachbeitrag in seiner textlichen Gesamtbewertung angesichts der hohen verbleibenden Eingriffserheblichkeiten in Summe vertretbare Auswirkungen festhält, ist nicht nachvollziehbar und erscheint willkürlich (*siehe Fachbeitrag Landschaftsbild und Erholungswert*, S. 151).

Der Alpenverein setzt sich gemäß seinem Grundsatzprogramm grundlegend für den Erhalt unerschlossener, alpiner Räume – wie sie vom gegenständlichen Vorhaben betroffen sind – ein. Die Alpen sind das am stärksten erschlossene Hochgebirge der Welt. Deshalb sind unberührte Räume als wertvolles Gut für künftige Generationen unbedingt zu erhalten. Wie bereits zur Alternativenprüfung ausgeführt, sollte daher größter Wert daraufgelegt werden, weitere Eingriffe auf vorbelastete Räume zu beschränken und Ausbaupotenziale anderer bestehender Anlagen zu nutzen. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass gemäß Studien ein Ausbaupotenzial andernorts vorhanden wäre (insbesondere Kraftwerkgruppe Silz-Sellrain der TIWAG) und das Österreichische Energiesystem bereits über ausreichende Speicherkapazitäten verfügt. Aus diesen Gründen erscheint ein derartig massiver Eingriff in unberührte, landschaftlich besonders

wertvolle Räume wie dem Platzertal mit irreversiblen Auswirkungen auf das Landschaftsbild wie auch den Naturhaushalt weder gerechtfertigt noch zeitgemäß.

Fachbeitrag zur Menschlichen Nutzung – Unterteile Forst- und Jagdwirtschaft

[VT1_C1.04-04]

Laut Gutachten wird zur Einschätzung der Auswirkung auf die Forst- und Jagdwirtschaft ein 500 m Puffer rund um die direkt beanspruchten Flächen betrachtet. Entlang von Zufahrtsstraßen ist der Pufferbereich 50 – 100 m. Dieses Herangehen unterschätzt deutlich die Auswirkung einer mehrjährigen Großbaustelle sowohl auf Wildtiere als auch auf die Pflanzen. Der unmittelbare Schadstoffausstoß der vielen Baumaschinen und LKWs hat eine deutlich größere Auswirkung als die angegebenen Pufferzonen. Dies gilt auch für die Lärmentwicklung. Es ist davon auszugehen, dass einige Tierarten den Baustellenbereich gänzlich verlassen werden.

Bei den Auswirkungen auf die Jagdwirtschaft wird nicht auf den Faktor der unberührten Berglandschaft eingegangen. Die Jagd in Tirol wird traditionell mit einer natürlichen Berglandschaft verbunden. Die Errichtung eines Speichersees im Platzertal würde diese zerstören. Eine mehrjährige Großbaustelle mit Schwerlastfahrzeugen hätte eine signifikante Auswirkung auf die Jagd. Die Flächen im Platzertal werden als wenig wertvolle Habitate bezeichnet (mit der Begründung, dass dort Almwirtschaft betrieben wird). Diese Feststellung muss hinterfragt werden, da aufgrund der weit verbreiteten Almwirtschaft in Tirol damit jegliches Habitat für jagdbares Wild im Wert gemindert wäre. Tatsächlich handelt es sich um ein nur sehr wenig berührtes Hochtal, wo sich Wildtiere noch frei bewegen können.

Fachbeitrag zur Menschlichen Nutzung – Unterteile Freizeit und Erholung [VT1_C1.04-06]

Die von dem Bauvorhaben betroffenen Gebiete bieten unberührte Naturlandschaften im Platzertal (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 163*), sowie Natura 2000 Gebiete, das Ruhegebiet Öztaler Alpen, den Naturpark Kaunergrat und das Landschaftsschutzgebiet Kaunergrat, die angrenzend und teilweise in den Teiluntersuchungsgebieten liegen (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 141*).

Diese bilden gemeinsam mit zahlreichen Wanderwegen, Skitouren, Möglichkeiten zum Klettern sowie Eisklettern und Mountainbiken in Kombination mit wichtigen alpinen Stützpunkten der Alpenvereine (z.B. Gepatschhaus, Rauhekopfhütte, Hohenzollernhaus) die Grundlage der Erholung und des sanften Tourismus in den diskutierten Teiluntersuchungsgebieten und der Region. Im Ausbau des Kraftwerks Kaunertal und den damit einhergehenden Eingriffen, sehen wir starke Konflikte mit einem zukunftsfähigen sanften Bergtourismus.

In einer Broschüre zur *Agenda Zukunft.Lebensraum* wird unter der Überschrift „Schwächen der Region“ folgende Aussage getroffen: „Die größten Eingriffe in das Tal und sein Ökosystem stellen der Stausee der TIWAG, die Gletscherstraße sowie das Gletscherskigebiet im hinteren Talbereich dar.“¹¹ Diese Einschätzung zum Gepatsch-Stausee durch den Naturpark und die Gletscherregion Kaunertal unterstreicht unsere Sorge über die Auswirkungen des Ausbaus des Kraftwerk Kaunertal auch auf die Attraktivität der betroffenen Täler für den sanften Tourismus.

¹¹ Agenda Zukunft.Lebensraum Kaunertal Broschüre 2022 FINAL.pdf

Für den Teilraum 3.1 werden als beliebte Erholungs- und Ausflugsgebiete im Gutachten die Nassereiner Alm und das Kaiserbergtal angeführt (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 141*). Der Weg dorthin führt über die viel begangene Dammkrone. Die Erlebnisqualität wird hier besonders durch das Baustellenverkehrsaufkommen eingeschränkt, wobei das 3. Quartal im 5. Baujahr als Zeitraum höchster Beeinträchtigung angegeben wird (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 159*). Anzumerken ist hier, dass genau dieser Störungszeitraum den Sommer betrifft, was in die Hauptzeit des sanften Tourismus mit den Bergsportarten Wandern, Bergsteigen und Klettern fällt. Daher ist die Erholungswirkung stark eingeschränkt beziehungsweise teilweise gar nicht mehr möglich.

Der Teilraum 4.2 wird als „Bereich an der Kaunertaler Gletscherstraße ohne wesentliche Sehenswürdigkeiten“ (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 143*) beschrieben. Dem muss widersprochen werden, da sich hier der Klettergarten Versetz mit Kletter- und Eiskletterrouten und der Wanderweg ins Fisslad-Tal befindet. In den Teilräumen 4.1 und 4.2, mit ebendieser touristischen Infrastruktur, werden in allen Baujahren durch Bauarbeiten großflächigere Beeinträchtigungen durch Lärm auftreten (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 160*). Zudem soll zur Entlastung der Kaunertaler Gletscherstraße für Schwerlastfahrzeuge eine ostseitige Dammauffahrtsstraße errichtet werden. Nach Abschluss der Bauphase soll diese wieder rückgebaut werden (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 159*). Anzumerken ist an dieser Stelle, dass eine Wiederherstellung des jetzigen Zustandes nicht möglich sein wird. Im Zuge der Baumaßnahmen werden so weitere Flächen versiegelt und langfristig unter anderem das Landschaftsbild nachteilig beeinträchtigt.

Auf Seite 160 des Fachbeitrags Menschliche Nutzung wird angeführt, dass die Baustelle auch anziehend auf Besucher*innen wirken kann und den „möglichen Besucherrückgang durch die Baustelle verminder(n) bzw. aus(gleichen)“ kann. Diese Argumentation halten wir für unglaublich, zudem bleibt eine negative Auswirkung auf den sanften Tourismus bestehen. Auch die Maßnahme, Besucher*innen zu informieren, wird dem Attraktivitätsverlust durch Lärm und die massiven Eingriffe ins Landschaftsbild durch das Projekt bei weitem nicht gerecht und ist als nicht ausgleichend einzuordnen. Der Aussage, dass die Beeinflussung durch das Vorhaben in der Bauphase besonders durch Lärmimmission und Eingriffe in das Landschaftsbild zu einer Verminderung der Erlebnisqualität führen wird, „die nur sehr eingeschränkt durch Maßnahmen ausgeglichen werden kann“ (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 158*) bekräftigen wir.

Im Teiluntersuchungsgebiet 9 steht das Bauvorhaben in starkem Konflikt mit den Plänen für den regionalen nachhaltigen Tourismus. Das Ziel die alpinen Weitwanderwege und Höhenwege weiter auszubauen und stärker zu vernetzen ist dem Gutachten auf Seite 150 des Fachbeitrags Menschliche Nutzung zu entnehmen. Demnach sollen das Bergler Tal und das Platzertal an das Kaunertal und die Hohenzoller Hütte im Radurschltal angebunden werden.

Während der Baumaßnahmen im Platzertal wird der Wanderweg zu dem im Sommer bei Gästen und Touristen sehr beliebten Ausflugsziel Silberbergwerk gesperrt. Der alpine Steig ins Platzertal wird dauerhaft verloren gehen. In den Teilräumen 9.1, 9.2 und 9.3 werden Beeinträchtigungen durch Lärm prognostiziert (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 162*), was zu einer sinkenden Attraktivität der betroffenen touristischen Infrastruktur beitragen wird. Auch auf der Restwasserstrecke am Platzerbach wird die „merkbare Veränderung des Gewässercharakters und damit Veränderungen der Erlebbarkeit“ (*siehe Fachbeitrag Menschliche Nutzung, S. 164*) zu einer

dauerhaften Abnahme der Attraktivität der Wander- und Radwege entlang des Baches führen. Anzumerken ist zudem, dass diesbezüglich keine wirksamen Maßnahmen im Fachbeitrag vermerkt sind.

Als neue touristische Nutzungsoption wird ein neu anzulegender Almweg um den geplanten Speichersee angeführt, der den Alpinen Steig ins Platzertal, der im Zuge der Baumaßnahmen verloren gehen wird, ersetzen soll (siehe *Fachbeitrag Menschliche Nutzung*, S. 163). Anzumerken ist hier, dass ein breiter Almweg einen alpinen Steig aus Aspekten der Attraktivität nicht ersetzen kann.

Bestätigt werden unsere Einwände auch im Fachbeitrag Menschliche Nutzung auf Seite 163: „Durch die deutlichen Eingriffe ins Landschaftsbild verlieren die Teilräume 9.1, 9.2 und 9.3 dauerhaft ihre Attraktivität als unberührte Naturlandschaft. Auch die Platzeralm (Teilraum 9.4) wird als wichtigste Freizeit-, Erholungs- und Tourismuseinrichtung im Platzertal langfristig ihre aktuelle Attraktivität als Ausflugsziel in unberührter Naturlandschaft beeinträchtigt.“

Aus genannten Gründen muss für die angeführten Teiluntersuchungsgebiete davon ausgegangen werden, dass Lärmimmissionen und erhebliche Eingriffe für diesen Fachbereich zu kurz- und langfristigen Meidungen der durch die Baumaßnahmen betroffenen Gebiete und somit einer Abnahme des sanften Tourismus aufgrund verringerter Attraktivität führen werden.

Fachbeitrag Biologische Vielfalt, Tiere und Lebensräume [VT1_D.04.02.01-4.]:

Als Einstieg in diesen Fachbereich wird Herr Priv.-Doz. Mag. Dr. Harald Pauli vom Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der ÖAW zitiert, der in einem Artikel¹² folgende Warnung aussprach: „Wir dürfen nicht vergessen, dass der Druck auf den alpinen Raum wachsen wird, wenn es wärmer wird. Das sind ideale Gebiete, wo man Hitzewellen ausweichen kann, was sie für den Tourismus und als Siedlungsraum interessant macht, aber das steht natürlich in Konkurrenz zum Naturschutz. **Selbst mit dem Bau von Wind- und Wasserkraftanlagen sollten wir vorsichtig sein, denn diese Eingriffe verändern die natürlichen Ökosysteme. Wir müssen auf die unberührten Naturräume aufpassen, die wir in den Alpen noch haben.**“

Ad Schmetterlingskartierung, Seite 39:

Frage: Beim Gepatsch-Stausee gibt es im Vielfalter-Monitoring, dem tirolweiten Schmetterlingsmonitoring [<https://viel-falter.at/kart>] zwei Beobachtungsflächen; wurden deren Daten berücksichtigt? Dies geht aus den Unterlagen nicht hervor. Wenn dem nicht so ist, sind diese Daten, die aus einem vom Ministerium und Land Tirol geförderten Projekt stammen, einzuarbeiten.

Einige hochalpine Spezialisten wie z.B. der **Hochmoor-Gelbling** verlieren durch das Projekt ihren Lebensraum und diese Lebensraumverluste für eine so seltene Schmetterlingsart, die in Silikatschutthalden ihren Lebensraum findet, können nicht direkt vor Ort ausgeglichen werden. Auch sind die genannten Ersatzmaßnahmen außerhalb des Eingriffsraums (z.B. Renaturierung Pillermoor oder im Fotschertal) NUR als nicht gleichwertiger Ersatz, aber definitiv nicht als Vermeidung zu werten. Der Hochmoor-Gelbling hat seinen Lebensraum im gesamten Talboden des Platzertales (S. 205) von ca. 2.100 m bis 2.400 m Seehöhe. Diese Population gilt als vital und kräftig. Der

¹² [Klimaerwärmung: Artenvielfalt im Hochgebirge schrumpft - science.ORF.at](#)

Hochmoor-Gelbling ist an Niedermoore und Zwergstrauchheiden v.a. die Rauschbeere gebunden. Seine Bestandsentwicklung wird in ganz Österreich als negativ beurteilt aufgrund von Lebensraumverlusten und Klimawandelfolgen. Die Art gilt österreichweit als gefährdet. Laut Fachgutachten werden eine Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Individuenverluste im Untersuchungsraum von mehr als 30% erwartet. Dies ist populations-technisch relevant. (S.137) Da hilft auch die naturschutzfachliche Aufwertung des Fotschertales (im Sellraintal!) in Form einer Renaturierung von Feuchtwiesen oder die Renaturierung des Pillermoores nichts (S.146). **Moorschutz ist entscheidend für den Erhalt dieser faszinierenden Schmetterlingsart.**

Selbiges gilt auch für den **Hochmoor-Bläuling**.

Ad Vögel:

An **höhergradig gefährdeten Brutvogelarten** treten **Braunkehlchen, Baumpieper, Grauspecht** und **Auerhuhn** auf, zusätzlich ist das **Steinhuhn als SPEC 1-Art** zu nennen. Hervorzuheben ist die Bedeutung des **EU-rechtlich besonders geschützten Steinadlers**, der ein **regelmäßiger Brutvogel** des Teilraumes Platzertal ist. Außerdem beherbergt das Gebiet **Bestände des Birkhuhns** sowie des **Alpenschneehuhns**, die ebenfalls **beide EU-rechtlich besonders geschützt** sind. Darüber hinaus sind **mehrere Vogelarten** vorhanden, **für die Österreich im europäischen Kontext erhöhte Verantwortung hat** (S. 57). Laut Pressemeldung des Landes Tirol vom 07.06.2025 zum **Bartgeier-Management**, konnte 2024 ein Brutpaar im Kaunertal im Zuge des Monitoring-Projektes nachgewiesen werden. Die aufwändigen Wiederansiedelungen des einst durch die Jagd ausgerotteten Aasfressers könnten durch das Bauprojekt im Platzertal nicht konterkariert werden.

Bei den Vögeln werden bei folgenden Arten brutzeitliche Störungen durch Lärm und Hubschrauberflüge im Platzertal zu erwarten sein, was zu mittleren bis hohen verbleibenden Auswirkungen führt. Dies gilt insbesondere für:

- **Steinhuhn** (Kbau-T-103), **Wasseramsel, Steinschmätzer, Bergpieper** und **Schneesperling: hoch** verbleibende Auswirkung
- **Auerhuhn, Birkhuhn, Alpenschneehuhn, Steinadler** und **Bartgeier jeweils mittel**

Laut dem Fachgutachten stellen die **Ötztaler Alpen einen der Hauptlebensräume des Steinhuhnes** dar (Lentner et al. 2022) und Nachweise wurden hier auch erbracht (Seite 195).

Hier ist zu beachten, dass die Bauzeit mit mind. sieben Jahren angegeben ist. Im konkreten Fall heißt das, dass das Steinhuhn und die anderen genannten Arten sieben Jahre während der Brutzeit gestört werden und unter Umständen nicht in der Lage sind, sich zu reproduzieren. Bei der geringen Anzahl an Steinhuhn-Brutpaaren (eines bestätigt und andere zu erwarten), die vorhanden sind, kann das durchaus zum Erliegen der Art dort, im Hauptverbreitungsgebiet, in einem ökologisch sehr sensiblen Lebensraum, kommen. Dies verstößt gegen das Verschlechterungsverbot, das im EU-Naturschutzrecht in der FFH-Richtlinie und in der Vogelschutzrichtlinie geregelt ist.

Die **Maßnahme Vi-Bau-09** zur Einschränkung der Hubschrauberflüge wird zwar als sinnvolle Maßnahme erachtet, aber auf sieben Jahre Bauzeit gesehen, wird die Wirkung als nur sehr gering erachtet. Hierbei wird wiederholt die theoretische Möglichkeit der Besiedelung anderer

Lebensräume, also eine Umsiedelung der Arten, als abmildernde Maßnahme angeführt, wobei bekannt ist, dass Steinhühner im Wechsel ihrer Lebensräume nicht sehr flexibel sind und überaus standorttreu sind. Eine einfache Umsiedlung in andere Lebensräume ist in der Regel nicht möglich, zumindest nicht mit langfristigem Erfolg. Für uns mögen die anderen Flächen gleich aussehen, aber bieten diese Fläche auch:

- effiziente Verstecke vor Beutegreifern (Felsen, Geröll, Höhlen)?
- gute Übersicht für die Feindvermeidung?
- ein spezialisiertes Nahrungsangebot (Samen, Kräuter, kleine Insekten, ...)?

Sind diese Voraussetzung ausreichend gegeben, kann eine Umsiedelung innerhalb ähnlicher Lebensräume (z. B. von einem Teilgebiet in ein benachbartes, ähnliches Habitat) funktionieren, aber die Erfolgsaussichten sind gering. Habitatkomplexe sind hoch kompliziert und durch die Forschung nicht vollständig aufgearbeitet. Es hat seinen Grund, warum die Arten genau dort vorkommen, wo sie vorkommen.

Betrachtet man diese Punkte sind die Störungen auch über die Brutzeit hinaus als hoch zu bewerten!

Außerdem wird sich das Vorhaben erheblich negativ auf die Population des Auerhuhns auswirken, welches gemäß Roter Liste Österreichs einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweist. Aus wildbiologischer Sicht fragwürdig ist, dass die negativen Auswirkungen durch Maßnahmen im 50 km entfernten Fotschertal abgemindert werden sollen. Das Auerhuhn ist ebenfalls überaus standorttreu, speziell bei der Wahl der Balzplätze, weshalb diese streng geheim gehalten werden. Eine Umsiedlung ist ebenso wenig erfolgsversprechend wie beim Steinhuhn.

Ad Säugetiere:

Bei den **Murmeltieren** ist auszuführen, dass die lokale Population stark betroffen ist und die Lebensraumverluste im Platzertal nicht kompensierbar sind. Die lokale Murmeltierpopulation wird sich „deutlich verkleinern“ heißt es im Fachgutachten. Auch mindert die Maßnahme Vi-Bau-04 bei der zur *„Verminderung der Beeinträchtigung der Artenzusammensetzung des jagdbaren Wildes in den Teilräumen Platzertal und Birgeralpe die Murmeltiere im Bereich der künftigen Bauflächen im Einvernehmen mit dem Jagdausübungsberechtigten in den letzten drei Jahren vor Baubeginn entsprechend dem genehmigten Abschussplan jagdlich entnommen (Anmerkung: getötet) werden und der Restbestand der Population vor Baubeginn umgesiedelt wird“* die Tatsache nicht ab, dass eine große Zahl an Individuen verschwindet (S. 114). Sie wirkt zugegeben etwas paradox. Vor allem, wenn auf Seite 121 erläutert wird, dass Individuenverluste von Murmeltieren durch diese Verminderungsmaßnahme weitestgehend ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wirkt sich im Rahmen der Räuber-Beute-Beziehung eine deutliche Verkleinerung der Murmeltierpopulation negativ auf die Nahrungsverfügbarkeit des Steinadlers aus.

Auch muss man sich diese Maßnahme bildlich vorstellen und durchdenken. Laut Fachbeitrag soll die Maßnahme erfolgreich sein, wenn

- **rechtzeitig** mit der Umsetzung begonnen wird (spätestens drei Jahre vor Baubeginn),

- **enge Zusammenarbeit** mit Jagdausübungsberechtigten und der lokalen Jägerschaft besteht,
- ein **konkretes Umsiedlungskonzept** mit:
 - Lageplan der Auswilderungsareale,
 - Anzahl und zeitlicher Ablauf der Umsiedlungen vorliegt,
- **geeignete Auswilderungsgebiete verfügbar sind, d. h.:**
 - oberhalb der Waldgrenze,
 - mindestens 50 ha groß,
 - mit ausreichend grabungsfähigen Böden (z. B. Moränenhügel, Schwemmkegel),
 - vorzugsweise bisher nicht oder nur schwach von Murmeltieren besiedelt.

Diese Maßnahme ist mit einem hohen personellen, organisatorischen und damit kostenintensiven Aufwand verbunden, denn es benötigt folgende Ressourcen:

- **Fachpersonal** für:
 - Konzeption und Koordination der Umsiedlung,
 - Fang und Transport (inkl. Überwachung der Fallen und Versorgung der Tiere),
 - Abstimmung mit Behörden, Jagdausübungsberechtigten und lokalen Stakeholdern.
- **Infrastruktur und Ausrüstung:**
 - Kastenfallen (mehrfach),
 - Transportboxen,
 - temporäre Unterbringungsmöglichkeiten (z. B. kühle Scheunen oder Keller),
 - Fahrzeuge für Transport in entlegene Gebiete.
- **Zeitlicher Aufwand:**
 - **Mehrwöchiger Einsatz jedes Jahr für drei Jahre vor Baubeginn,**
 - Jeweils von Mitte Juni bis Ende Juli.

Angemerkt wird, dass **die Pläne und neuen Standorte derzeit nicht vorliegen**. Murmeltiere sind hochsoziale Wesen, deren Überleben nur durch die Gruppe, den Familienverband, gesichert ist. Bei der sehr zweifelhaften Fangmethode kann nicht garantiert werden, es ist sogar höchst unwahrscheinlich, einen ganzen Familienverband unter einem Fang zu „erwischen“. Somit ist das Überleben eines Einzelindividuums bei dieser Methode schon von Anfang an zum Scheitern verurteilt.

Ad Amphibien (Grasfrosch, Bergmolch, Alpensalamander, Erdkröte):

Wie dem Fachgutachten zu entnehmen ist, werden alle wertvollen Amphibienlaichgewässer im Kaunertal und Platzertal in der Bauphase zerstört. Ersatzlaichgewässer sind zwar vorgesehen, aber eine erfolgreiche Umsetzung bleibt fraglich. Zumindest ist es schwierig, die verbleibende

Auswirkung als gering zu bezeichnen, wenn die Ungewissheit verbleibt, wie erfolgreich diese Ersatzlaichgewässer angenommen werden.

Zusammenfassung Fachbeitrag Biologische Vielfalt, Tiere und Lebensräume:

Neben den aufgelisteten Punkten bleiben in vielen Fällen unvermeidbare, schwerwiegende Auswirkungen auf sensible alpine Arten sowie mittelgroße Lebensraumverluste, die definitiv nicht durch Maßnahmen (Verminderung und Ausgleich) abgefedert werden können. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in vielen Fällen nicht gegeben.

Auch ist es nicht stimmig, dass bei einem **hohen naturschutzfachlichen Wert** und **mittlerer Eingriffsintensität** die Eingriffserheblichkeit *ausnahmsweise nur als „mittel“* anstelle von „hoch“ bewertet wird, wenn die Eingriffsintensität **nur von kurzer Dauer ist** und keine langfristigen Auswirkungen erwartet werden (*Tabelle 32*). Dadurch wird die tatsächliche naturschutzfachliche Bedeutung der Eingriffe, also die Schwere der Eingriffe, unterschätzt.

Konkret ersichtlich wird dies zum Beispiel bei den Arten **Grasfrosch und Bergmolch**. Es kommt zur Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Platzertal. Den Ersatzlaichgewässern wird eine „mittlere“ Wirksamkeit zugesprochen, aber die Wirkung wird in Folge als ausreichend dargestellt, obwohl die Lebensraumverfügbarkeit sinkt und ungewiss ist, wie die Ersatzlebensräume besiedelt werden. Aus unserer Sicht erscheint die Bezeichnung „gering verbleibende Auswirkungen“ nicht ausreichend zu sein.

Auch beim Hochmoor-Gelbling und Hochmoor-Bläuling ist diese Beurteilung zu sehen, denn es handelt sich um einen großflächigen Verlust von Lebensräumen im Platzertal, umfassende Maßnahmen werden woanders (Fotschertal und Pillermoor) umgesetzt, aber die Maßnahmenwirksamkeit wird als „hoch“ und die verbleibende Auswirkung als „gering“ bezeichnet.

Das Murmeltier erfährt im Platzertal einen Lebensraumverlust von etwa 90 ha Fläche. Dabei wird festgehalten, dass die lokale Population deutlich abnehmen wird, dennoch werden die verbleibenden Auswirkungen als „nicht relevant“ bezeichnet.

Neben der Zerstörung des einzig lokalen Reviers der Wasseramsel kommt ein Verlust des lokalen Steinschmätzer- sowie des Bergpieperbestandes und auch eines Reviers des Schneesperlings dazu. Das ist ein Lebensraumverlust in der Größe von 106 ha. Dies bedeutet in allen vier Fällen eine hohe Eingriffsintensität und eine hohe Eingriffserheblichkeit. (S. 140) Allerdings wird auch hier die Eingriffserheblichkeit wieder auf mittel gesetzt mit der Begründung, dass alle diese Vogelarten durchgängig geringgefährdete Arten sind und der Steinschmätzer auf der Roten Liste Tirol als „nicht genügend bekannt“ geführt wird.

Fachbeitrag Biologische Vielfalt, Pflanzen und Lebensräume [VT1_D.04.02.02-4]

Angemerkt wird auch hier, dass die Bewertung der Erheblichkeit des Eingriffs aus unserer Sicht unterbewertet wird. Es wird im Fachbericht ausgeführt, dass Eingriffe im Platzertal in hochsensiblen Biotoptypen gar nicht bzw. nur teilweise oder in Einzelfällen kompensiert werden können, aber dennoch werden für diese Bereiche nur Auswirkungen mit mittlerer Erheblichkeit verbleiben (S. 149). Dies widerspricht der eigenen Bewertungslogik der UVE, wonach ein Eingriff dann

erheblich ist, wenn die Überlebenswahrscheinlichkeit einer lokalen Population signifikant verringert wird (S. 183). Es stellt sich die Frage, wie erhebliche Auswirkungen, die nicht kompensiert werden können, nur zu mittleren Auswirkungen führen. Das hier erkennbare Abwerten stellt eine gravierende Widersprüchlichkeit innerhalb des Fachbeitrags dar.

Auch sind bei der Eingriffsbewertung Widersprüchlichkeiten zu erkennen, denn bei Kapitel 02.02.04. wird in der Beurteilungstabelle festgehalten, dass selbst wenn ein Biotop „deutlich beansprucht“ wird (20–75 % Verlust), die **Restfläche die Lebensraumfunktion „eingeschränkt“ weiter erfüllen** könne. Allerdings ist dies v.a. bei einer Degradation des Lebensraums von 75% zu bezweifeln, denn somit sind dessen ursprüngliche Struktur und Funktion so stark beeinträchtigt, dass er seine Fähigkeit, eine bestimmte Art oder Lebensgemeinschaft zu beherbergen, weitgehend verloren hat. Für bestimmte, sehr spezialisierte Arten (z.B. Hochmoor-Gelbling, Hochmoor-Bläuling im Fachbericht Biologische Vielfalt, Tiere und Lebensräume) reicht schon ein geringer Lebensraumverlust (10 -30%) aus, um verheerende Folgen zu haben. Auch widerspricht dies den Vorgaben der FFH-Richtlinie, die verlangt, dass der günstige Erhaltungszustand eines Lebensraums nicht verschlechtert werden darf.

Beim Kapitel Fernwirkung (01.02.02.03) wird die pauschale Aussage getroffen, dass *„für den Fachbereich Pflanzen und deren Lebensräume Fernwirkungen, die über den Einflussraum hinausreichen auszuschließen sind.“* Diese Aussage blendet somit die Fernwirkungen (z.B. Staub, Nährstoffeinträge, hydrologische Veränderungen) vollständig aus. Gerade bei den sehr sensiblen Hochgebirgsökosystemen können solche Einträge auch über 300 m (= wurde als Untersuchungsraum festgelegt) hinauswirken. Man denke dabei an Stickstoffdepots oder Feinstaubablagerungen. Insbesondere Stickstoffeinträge in hochalpinen Lebensräumen können schon in sehr geringen Mengen zu einer Verdrängung konkurrenzwacher Arten führen. Auch Feinstaubablagerungen beeinträchtigen die Photosyntheseleistung empfindlicher Arten. Dass solche Wirkungen auf 300 m Abstand begrenzt sein sollen, ist fachlich nicht nachvollziehbar.

Wie schon in anderen Fachberichten festgestellt wurde, fehlt die zeitliche Dimension, also eine Folgenabschätzung der nächsten 10 bis 20 Jahre. Es wurde nicht betrachtet wie sich Klimawandel und Eingriffe gemeinsam auswirken. Gerade angesichts der bereits massiven Klimaerwärmung im Hochgebirge ist eine kombinierte Betrachtung zwingend: Rückgang alpiner Kältezeiger, Gletscherschmelze und die damit verbundene Verschiebung von Vegetationszonen setzen die Biotope ohnehin unter Druck. Der Eingriff wirkt als zusätzlicher Verstärker dieser negativen Entwicklung. Das Fehlen einer solchen kombinierten Betrachtung ist eine methodische Lücke, die die Bewertung unvollständig macht.

Fachbeitrag Boden und Fläche [VT1_D.04.03-4]

Gesamtzahlen/Flächenbilanz:

Grundsätzlich ist dem Gutachten sehr schwer zu entnehmen, wieviel Fläche im Gesamten, also in allen Teilbereichen zusammen, sowohl in der Betriebsphase als auch in der Bauphase in Anspruch genommen wird. Diese Zerlegung in die Teilgebiete wirkt auch im Fachbeitrag Bodenschutz verharmlosend und zeigt die kumulative Belastung nicht in ihrer vollen Intensität auf.

Auch wird im Fachbericht Bodenschutz [VT1_D06.04] in den Tabellen der Flächennutzung der Wortlaut „keine Nutzung“ verwendet, was grundsätzlich richtig ist, in diesem Fall aber gleichbedeutend mit „wertlos“, „nutzlos“ in Verbindung gebracht wird. Diese „nicht genutzten Flächen“ weisen eine hohe ökologische Wertigkeit auf, was auch in diesem Fachbeitrag entsprechend angeführt werden sollte.

Bodenfunktionen:

In diesem Fachbeitrag (u.a. S. 62) wird stets davon gesprochen, dass die Böden durch die Überstauung ihre Bodenfunktionen nicht vollständig verlieren und, dass die Regelungsfunktionen im Stoff- und Wasserkreislauf bestehen bleiben. Nach unserer fachlichen Einschätzung bleiben diese Funktionen nur noch sehr eingeschränkt erhalten. Die einzige Funktion, die noch bestehen bleibt, ist die Archivfunktion, aber eine Nutzung derer ist praktisch nicht möglich. Ehrlichweise muss festgehalten werden, dass bei einer Überstauung der Böden die **Lebensraumfunktion sowie die Ertragsfunktionen vollständig verschwinden**, die **Regelungsfunktion** (z.B. Schadstoffabbau) **stark bis fast vollständig eingeschränkt wird**.

Eine Überstauung ist folglich mit einer **dauerhaften Versiegelung gleich zu setzen**. Zusätzlich zu den im Fachbericht genannten ca. 20 ha versiegelte Flächen kommen noch die 90 ha neue versiegelte Fläche (abgeleitet von der gestauten Wasserfläche) dazu. Dies muss definitiv in die Flächenbilanz unter der versiegelten Fläche einfließen.

Bedauerlicherweise existiert keine Übersicht der dauerhaft beanspruchten Fläche. Die nachträgliche Flächenbilanz der irreversiblen Flächenverluste beläuft sich auf 123,87 ha. Auf dieser Fläche hat man einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Und bei diesen Flächen handelt es sich hauptsächlich um Moorböden und Nassstandorte. Im Platzertal befindet sich **das größte, fast unberührte Moor-Feuchtgebiet der österreichischen Hochalpen**, das sich über rund 21 Hektar erstreckt. Durch seine naturräumlichen Gegebenheiten und der Lage in einem EU-Mitgliedstaat mit dem höchsten Alpenanteil kommt diesem Gebiet auch im europäischen Kontext eine hohe Relevanz zu. Die Feuchtgebietsflächen im Platzertal sind unzweifelhaft von herausragender naturschutzfachlicher Bedeutung. Bereits für das Speicherkraftwerk Kühltai (TIWAG) wurden im Längental 2,5 ha Moore zerstört. In diesem Projekt sind weitere 11,5 ha an hydromorphen Böden in Form von Moorböden und Nassgleyen im Bereich des geplanten Speichersees vom Vorhaben unmittelbar betroffen. Anmoore nehmen dabei eine Fläche von 0,42 ha, Torf-Anmoorkomplexe von 0,55 ha und Nassgleye von 10,55 ha ein. Die Sensibilitäten dieser Böden wurden mit *sehr hoch* bewertet. Davon befinden sich 7,26 ha (davon 6,29 ha Nassgleye, 0,42 ha Anmoore und 0,55 ha Torf-/Anmoorkomplexe) in Feuchtgebieten. **Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es sich im europaweiten Vergleich um eine erhebliche Moorzerstörung handelt und dies in direktem Widerspruch zum Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention steht.**

Die temporär beanspruchten Flächen während der Bauphase belaufen sich auf eine Gesamtfläche von 34,41 ha.

Moorböden /EU- Wiederherstellungsverordnung/ Bodenschutzprotokoll

Die geplante Inanspruchnahme und völlige Zerstörung von Moorböden widerspricht unter anderem in allen Punkten der 2024 in Kraft getretenen **EU-Wiederherstellungsverordnung** (Nature

Restoration Law) zur Erhaltung torfhaltiger Böden unter anderem aufgrund ihrer klimaschutzrelevanten Funktionen. Laut EU-Wiederherstellungsverordnung sind bis 2030 mindestens 30% der entwässerten Torfgebiete wiederherzustellen, bis 2040 40% und bis 2050 50%. Bis 2050 muss ein Drittel der wiederhergestellten Torfgebiete wieder vernässt sein. Durch dieses Projekt werden **Böden**, die sich aus Anmooren, Torf-Anmoorkomplexen sowie Nassgleyen zusammensetzen, **entgegen der Wiederherstellungsverordnung vollkommen zerstört und nicht wie vorgesehen in einen guten Zustand überführt**. Dieses umfassende Naturschutzgesetz der EU erkennt nämlich die Bedeutung der Moorlandschaften als Kohlenstoffspeicher in der Klimakrise an. Auch das **Bodenschutz-Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention** (Art. 9) verlangt einen strengen Schutz für Moorlebensräume. Diese Bestimmung wurde vom Nationalrat ohne Erfüllungsvorbehalt genehmigt, ist hinreichend bestimmt und daher unmittelbar als nationales Recht anwendbar.

Wenn man sich folgende Grafik vor Augen führt, wird nochmals deutlich, wie negativ sich die Durchführung dieses Projektes in Hinblick auf die Zerstörung bzw. Renaturierung der Moorflächen auswirkt und wie die Ziele der Wiederherstellungsverordnung erreicht werden sollen, wenn gleichzeitig in derart großem Stil Moorflächen zerstört werden:

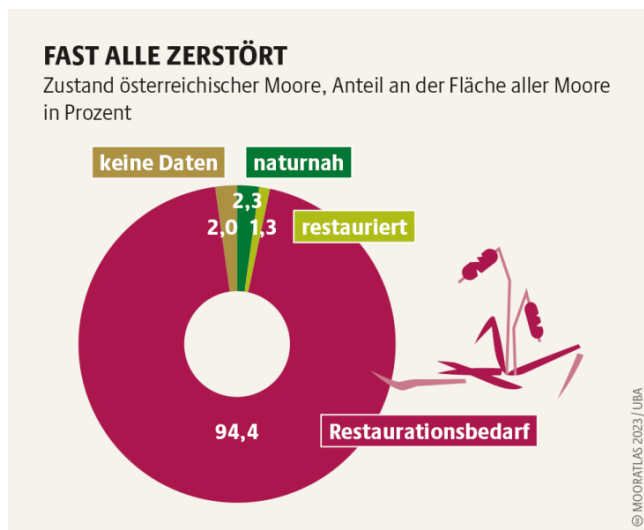


Abbildung aus <https://www.global2000.at/publikationen/mooratlas>, Global 2000/Ellen Stockmar

Um Moorschutz in Österreich umzusetzen, wurde im Jahr 2024 das größte Moorprojekt Österreichs „Life-Projekt „AMooRE“ (= Austrian Moor Restoration) gestartet. LIFE AMooRE zielt darauf ab, die Umsetzung der Moorstrategie in Österreich 2030+ in Gang zu bringen. LIFE AMooRE ist ein Gemeinschaftsprojekt von Bund, Ländern & Wissenschaft und wird durch das EU-Förderprogramm LIFE kofinanziert. Es ist aus unserer Sicht widersinnig, einerseits Geld in Renaturierungsmaßnahmen zu stecken, andererseits die Zerstörung von Mooren in großem Umfang in Kauf zu nehmen.

Allerdings wird in der Gesamtbewertung schlussgefolgert, dass trotz der erheblichen Eingriffe im Platzertal aufgrund der umfangreich vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vertretbare Auswirkungen des geplanten Vorhabens verbleiben. Die Überflutung von Teilen des Platzertals und der dort befindlichen höchstwertigen und folglich *sehr hoch* sensiblen Moorflächen führt zur Auslöschung von Primärbiotopen. Die Eingriffsintensität erreicht damit durchwegs das höchste Ausmaß. Wie schon im Fachbericht Biologische Vielfalt, Tiere und Lebensräume wird die

Einschätzung der Eingriffserheblichkeit tendenziell verharmlost und zu schwach bewertet. Obwohl bei mehreren Bodentypen eine „**sehr hohe Sensibilität**“ festgestellt wird (z. B. Moore, Nassgleye), wird die Eingriffserheblichkeit teils nur als „**mittel**“ gewertet. Mit dem Zusatz, dass es sich nur um geringe Flächen und / oder wirksame Maßnahmen handelt, wird die Sensibilität relativiert.

Auch im Bodenschutzkonzept [VT1_D.06-4] werden die Eingriffe nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet, weil Maßnahmen vorgesehen sind. Um die aus unserer Sicht sehr wohl erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Moor- und Feuchtgebietsflächen im Platzer tal zu minimieren, sind vorhabensnahe und vorhabensferne Maßnahmen mit geringer Wirkung vorgesehen (*siehe Ausführungen dazu im gewässerökologischen Teil dieser Einwendungen*). Allerdings muss an dieser Stelle nochmals erwähnt werden, dass **Feuchtgebiete und Moore nicht gleichwertig ersetzbar und deren Verlust irreversibel und nicht kompensierbar ist**. Nochmals wird auf die Alpenkonvention und das Bodenschutzprotokoll verwiesen, worin klar festgehalten wird, dass solche Böden vorrangig zu schützen sind. Aus Sicht der Alpenvereine steht das Vorhaben deshalb in Widerspruch zu den im Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention festgelegten Moorschutzbestimmungen. Zusammenfassend wird festgestellt, dass trotz völkerrechtlich, landesnaturschutzrechtlich und wasserrechtlich verbindlicher Schutzvorgaben für alpine Moore und Gewässer diese durch ein riesiges Pumpspeicherbecken überbaut werden sollen.

Laut Fachbeitrag (Seite 5) wurde *„auf eine flächendeckende Kartierung entlang der geplanten Restwasserstrecke Platzerbach (mit Ausnahme des obersten Abschnitts bis zur Platzeralm) verzichtet, weil in diesem Bereich Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden und Fläche nicht bzw. wenn, dann nur in sehr geringem Ausmaß zu erwarten sind. Es kommt zu keiner direkten Flächen- bzw. Bodeninanspruchnahme. Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes (Änderung des Grundwasserspiegels) sind aufgrund der topografischen Verhältnisse entlang der Restwasserstrecke Platzerbach flussab der Platzeralm für das Schutzgut und Fläche nicht zu erwarten.“* Grundsätzlich widersprechen solche Pauschalaussagen dem Vorsorgeprinzip.

In diesem Fachbeitrag ebenso wenig wie im Fachbeitrag Klima- und Energiekonzept [VT1_D.05-4] wurde eine Folgenabschätzung durch den Klimawandel auf Bodenprozesse vorgenommen.

Fachbeitrag Oberflächengewässer [VT1_D.04.04.01]

Abflussregime im Platzer tal 04.01.01

Auch hier wird beschrieben, wie die Dotierwassermenge im Platzer tal im Winter durch Zusatzwasser aus dem Stollen auf 25l/s “aufgefüllt” werden soll. Die kritischen Anmerkungen dazu werden in den Anmerkungen zur Gewässerökologie weiter unten aufgeführt.

Wir zweifeln an, ob dies für eine dauerhaft funktionsfähige Gewässerökologie, besonders im Winter ausreicht. Es besteht die Gefahr einer Austrocknung, insbesondere bei Kälte, Eisbildung und geringer natürlicher Zuflussmenge. Das Risiko für aquatische Lebensgemeinschaften (z. B. Insektenlarven) ist nicht abschätzbar. Auch ist im Fachbeitrag **keinerlei Hinweis auf den Chemismus der Stollenwässer zu finden und wie sich die beiden Wässer auf Grund ihrer chemischen und**

physikalischen Eigenschaften „vertragen“. Bereits eine geringe Schwankung im pH-Wert, oder Temperaturveränderungen können Gewässerorganismen an die Grenze ihrer Lebensfähigkeit bringen.

Gleichzeitig ist verwunderlich, warum hier Prozentangaben des Restwassers angegeben werden, da dies unüblich ist. Die Dotierwassermenge sollte sich für einen ökologischen Betrieb an dem mittleren Niedrigwasser orientieren.

Abflussregime am Inn 04.01.03

Für das Abflussregime am Inn wird von einem Ausgleich der Reduktionen und Erhöhungen im Jahresmittel am Pegel Prutz gesprochen. Auch wenn das messtechnisch stimmen mag, können auch Schwankungen im Promillebereich Auswirkungen auf die aquatische Fauna und Flora haben, vor allem an einem Fließgewässer wie dem ohnedies schon erheblich vorbelasteten Inn. Der Fachbeitrag spricht an einer Stelle von sehr geringen Abflussänderungen am Inn (S. 24) und gleichzeitig von keinerlei Schwall-Sunk-Ereignisse (S. 26 oben). Dies schätzen wir als nicht nachvollziehbar und unstimmig ein.

Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen für die Betriebsphase 04.05

Zunächst möchten wir grundlegend anmerken, dass die Unterlagen in Teilen schwer lesbar waren, da wohl im PDF einige Zeichen/die Schriftart in der Formatierung verloren gegangen sind. Unabhängig von erkennbar mangelnder Professionalität, lässt sich damit nicht der gesamte Inhalt klar erkennen und beurteilen.

Zur Restwasserführung ist anzumerken, dass alle durch den Bau- und Betrieb veränderteren Abflüsse zusätzlich zur natürlich vorkommenden Dynamik betrachtet werden müssen.

Die Eingriffe am Platzerbach werden aufgrund der Restwasserführung als mäßig (Winter) und hoch (Sommer) bewertet. Dies ist nicht nachvollziehbar, da gerade alpine Flusssysteme durch einen höheren Abfluss in den Sommermonaten (Schneesmelze etc.) sowie einen geringeren Abfluss (und potenzielle Frostperioden aufgrund der Höhenlage) im Winter gekennzeichnet sind. Eine ganzjährige hohe Belastung kann angenommen werden, da dem Flusssystem in jedem Fall Wasser entzogen wird und die natürliche Ökologie sowie Dynamik dadurch verändert wird.

Die Aussage, dass das Vorhaben zu keiner Veränderung der bestehend Schwall-Sunk Belastung führt, ist so nicht haltbar. Durch die Aufteilung des Verfahrens in zwei Teile mag diese These planerisch korrekt wirken. Gleichzeitig kann nicht von einer Verbesserung der aktuell bestehenden Schwall-Sunk-Problematik am Inn durch den Speicher Gepatsch ausgegangen werden.

Zum Feststoffhaushalt ist anzumerken, dass die im Fachbeitrag erwähnten seltenen und großen Geschiebeeinstöße im Zuge des Klimawandels zunehmen werden, weshalb hier die Auswirkungen an aktuelle wissenschaftliche Prognosen angepasst und als mittel eingestuft werden sollten.

Zu Tabelle 8 (Zusammenfassung der Auswirkungen) auf Seite 33 haben wir folgende Anmerkungen:

- Zeile 2: wie oben und im Beitrag zum Fachgutachten Gewässerökologie sind die Auswirkungen durch zu wenig Restwasser im Platzerbach sowohl im Winter als auch im Sommer mittel.
- Die Auswirkungen durch Feststoffe sowie Schwebstoffe sind als gering zu beurteilen
- Ebenso sollte die Bewertung des Schwall-Sunkes am Inn nochmals bewertet werden

Gesamtbewertung 06

Unserer Einschätzung nach ist im Platzerthal entgegen der im Fachbeitrag beschriebenen geringen Eingriffserheblichkeit, eine mäßige Eingriffserheblichkeit ableitbar. Wie oben und im weiteren Verlauf der Anmerkungen ersichtlich, sind die Hauptproblematiken das fehlende Restwasser sowie die Fest- und Schwebstoffe.

Fachbeitrag Berggrundwasser Wasserwirtschaftliche Beweissicherung

[VT1_D.04.04.02.1001]

Zu diesem Fachbeitrag ist anzumerken, dass die Hydrogeologische Beweissicherung veraltet ist. Die Messungen wurden nur zwischen 2009 und 2015/2017 genommen. Danach keine oder nur unzureichende, sporadische Messungen von Schüttung, elektrischer Leitfähigkeit, Wassertemperatur und pH-Wert.

Fachbeitrag Berggrundwasser [VT1_D.04.04.02]

Ist-Zustand 03.02.07.02

Die Bewertung der qualitativen Auswirkungen auf die hydrogeologische Gesamtsituation halten wir für nicht nachvollziehbar. Die Sensibilität sollte als hoch und nicht mäßig eingestuft werden, da wie im Fachbeitrag beschrieben im Ötztal-Stubai-Kristallin eine hohe Vulnerabilität sowie eine geringe Mineralisation auftreten. Eine geringe Mineralisation führt dabei dazu, dass sich eine Zusatzbelastung durch einen allfälligen Schadstoffeintrag wesentlich deutlicher bemerkbar macht.

Mögliche Auswirkungen auf die hydrogeologische Gesamtsituation 04.02.01

An dieser Stelle möchte wir die im Fachbeitrag getroffene Einschätzung hervorheben, dass das Risiko besteht, dass sich qualitative Auswirkungen auf die hydrogeologische Gesamtsituation durch Spritzbetonarbeiten sowie durch Störungen im Baubetrieb ergeben können.

Durch eintretende Bergwasser kann es zudem zu einem Absenken des Bergwasserspiegels kommen. Dieses Ereignis wird laut dem Fachbeitrag als wahrscheinlich angenommen und kann nur mit größeren Unschärfen prognostiziert werden.

Auswirkungen einer solchen Absenkung sind vielfältig und reichen von Reduktion/ Versiegen von

(vor allem tiefer liegenden) Quellschüttungen, Änderung der Wasserchemie und Temperatur bis hin zu Schwund grundwasserabhängiger Vegetation und Feuchtgebieten.^{13 14}

Anzumerken ist, dass, auch wenn für die meisten Quellen eine Gefährdung ausgeschlossen wurde, es einige gibt, die sehr wahrscheinlich nicht mehr nutzbar sein werden oder beeinträchtigt werden. In diesen Fällen trifft dies auf die Bau- und Betriebsphase zu und hat demnach einen langfristig negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt.

Fachbeitrag Siedlungswasserwirtschaft [VT1_C.01.05]

Im Fachbeitrag Siedlungswasserwirtschaft wird zur Beurteilung der Einzelquellen und Brunnen auf den Fachbeitrag Berggrundwasser und teilweise auch auf den Fachbeitrag Oberflächenwässer verwiesen, doch es konnte in keinem der Fachbeiträge **bakteriologische und chemische Untersuchungsbefunde** entdeckt werden, die Aufschluss auf die Trinkwassertauglichkeit der Quellen auch nicht auf die der Gemeindewasserversorgungen hinweisen. Es wird pauschal eine Beeinflussung der Trinkwasserqualität und Quantität ausgeschlossen, **jedoch liegen keine Untersuchungsergebnisse** vor.

Auch wird **kein Hinweis auf mögliche und aktuelle Beweissicherungsprogramme** von Quellen entdeckt.

Die verwendeten Daten / Messungen gehen auf die Jahre 2012-2014 (teilweise 2022) zurück, aber es stellt sich die Frage, ob diese Daten aktuell und ausreichend repräsentativ für heutige Bedingungen sind. Auch scheinen saisonale und extreme Belastungsszenarien zu fehlen.

Die Auswirkungen ungeplanter Ereignisse (Hochwasser während der Bauphase, Bauunfälle, usw.) werden eigentlich kaum bis nicht betrachtet und in die Beurteilung mit einbezogen.

Im Fachbericht werden Mischwasserüberläufe und Regenwasserentlastungen nicht berücksichtigt [Seite 16], da keine Grenzwerte existieren. Allerdings können gerade diese bei Starkregenereignissen hohe Belastungsspitzen ins Gewässer bringen.

Da in diesem Fachbericht viele Themen an andere Fachberichte (Berggrundwässer, Hydrologie, Oberflächenwässer, Gewässerökologie) ausgelagert werden, ist es sehr schwer nachzuvollziehen, ob es Lücken in der Beurteilung gibt oder ob sie tatsächlich sauber geschlossen sind.

Berechnungen, Nachweise und Berichte – Gesamtprojekt – Grundlagenbericht Verkehr [VT1_C.04.06-4 und VT1_C.04.11-4]

Der Grundlagenbericht Verkehr kommt zu dem Ergebnis, dass von keiner relevanten Veränderung der Verkehrsqualität durch den zusätzlichen Baustellenverkehr auszugehen ist [S. 49, VT1_C.04.06-4]. Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit sind die größten Veränderungen für die L18 Kaunertalstraße zu erwarten. Dort würde die Verkehrszunahme – statistisch

¹³ Stumpp, C., Bailey, J., Fryirs, K., et al. (2013). Groundwater depth and topography correlate with vegetation structure of an upland peat swamp, Budderoo Plateau, NSW, Australia. *Ecohydrology*, 7(5), 1392–1402. <https://doi.org/10.1002/eco.1465>

¹⁴ Stober, I., Giovanoli, F., Wiebe, V. et al. (2022). Deep hydrochemical section through the Central Alps: evolution of deep water in the continental upper crust and solute acquisition during water–rock–interaction along the Sedrun section of the Gotthard Base Tunnel. *Swiss J Geosci* 115, 9. <https://doi.org/10.1186/s00015-022-00413-0>

gesehen – eine Erhöhung der Unfälle mit Personenbeteiligung um 15 % im stärksten Quartal (3./Baujahr 5) verursachen [S. 52, VT1_C.04.06-4].

Insbesondere auf der L18 Kaunertalstraße ist ein spürbarer Verkehrszuwachs durch den Baustellenverkehr zu erwarten. In relativen Zahlen mag dies mit 11 % Zunahme im stärksten Quartal als mäßig gravierend erscheinen. In absoluten Zahlen wird die Mehrbelastung von 218 Baustellenfahrten am Tag bzw. 42.334 Fahrten über das gesamte stärkste Baujahr 5 jedoch deutlich, insbesondere da davon 13.640 Fahrten (32 %) auf LKW- und Bustransporte entfallen [S. 45, 48, VT1_C.04.06-4]. Im Synthesebericht findet sich keine unmittelbare Beurteilung der Verkehrsveränderungen. Da diese nicht als unerheblich anzusehen sind, sollten sie auch entsprechend behandelt werden.

Begrüßenswert ist, dass im Platzertal nach heutigem Wissensstand abgesehen von Vorbereitungen im zweiten Baujahr keine Fahrten über dortige Alm- und Forstwege stattfinden sollen [S. 5, VT1_C.04.06-4] und so zumindest das beliebte (Nah-)Erholungsgebiet der Pfundser Tschey vom Verkehr weitgehend unbeeinflusst bleiben dürfte. Dies ist unbedingt einzuhalten! Der Erholungsraum um die Platzalm ist dagegen auch ohne Verkehr durch das Platzertal aufgrund der Baumaßnahmen im hinteren Tal stark beeinträchtigt (*siehe Einwendungen zum Fachbeitrag zur Menschlichen Nutzung – Unterbeitrag Freizeit und Erholung*).

Fachbeitrag Mensch [VT1_D.04.01-4]

Bereits aus dem vorangehend behandelten Grundlagenbericht Verkehr geht hervor, dass insbesondere die L 18 Kaunertalstraße von einer deutlichen Verkehrszunahme infolge des Baustellenverkehrs betroffen ist. So ist es wenig verwunderlich, dass im Fachbeitrag Mensch entlang der Kaunertalstraße teils eine merkliche Steigerung der Lärmbelastung durch den Bauverkehr festgestellt wird (S. 32 f, *Fachbeitrag Mensch*). Im Wirkfaktorbericht Lärm erfolgte daher eine weiterführende Untersuchung entlang von Streckenabschnitten, in denen eine spürbare Erhöhung der Lärmbelastung zu erwarten ist. Insgesamt zwanzig Wohnadressen werden angeführt, an denen mit einer Lärmzunahme um bis zu 4 dB zu rechnen ist. Bei drei Adressen sorgt die Schallzunahme dafür, dass der nächtliche Grenzwert (60 dB, siehe BStLärmIV § 10 Abs. 4), über dem die Belastung als gesundheitsgefährdend eingestuft wird, überschritten wird (S. 116 f., *Wirkfaktorbericht Lärm*, VT1_D.03.01-4). Für diese drei Adressen sind Maßnahmen vorgesehen und den Bewohner*innen sollen bauliche Maßnahmen angeboten werden (S. 32 f, *Fachbeitrag Mensch*). Es darf allerdings nicht übersehen werden, dass auch einige der anderen betroffenen Adressen von Schallpegeln um die 60 dB tagsüber betroffen sind, die sich somit nahe am gesundheitsgefährdenden Bereich bewegen. Die Auswirkungen insbesondere auf die Bevölkerung im Kaunertal sind daher mit Blick auf die Lärmbelastung sowie die Unfallgefahr mit Personenbeteiligung (siehe Grundlagenbericht Verkehr) deutlich negativ und als Einschränkung der Gesundheit anzusehen.

Dies gilt in ähnlicher Weise für Wohnhäuser, die vom unmittelbaren Baustellenlärm der Baustelle Prutz betroffen sind. Dort finden an drei Adressen am Abend gesundheitsgefährdende Grenzwertüberschreitungen statt. In Summe sind elf Adressen genannt, an denen eine deutliche Zunahme der Lärmbelastung zu erwarten ist, teils um mehr als 10 dB (S. 31, *Fachbeitrag Mensch*; S. 92 f., *Wirkfaktorbericht Lärm*). In einigen weiteren Fällen liegt auch hier der Schallpegel Nahe an der Gesundheitsgefährdung.

Darüber hinaus findet außerhalb des Dauersiedlungsraumes, aber an der für Wohnzwecke in den Sommermonaten genutzten sowie von Besuchern frequentierten Platzer Alm während der intensivsten Bauphase eine Lärmgrenzwertüberschreitung nach BStLärmIV statt; dies rund um die Uhr (S. 31 f., *Fachbeitrag Mensch*). An der Baustelle Kaunertal ist eine für Wohnzwecke genutzte Jagdhütte in der Nacht von einem zu hohen Lärmpegel betroffen (S. 32, *Fachbeitrag Mensch*).

Einzelne Grenzwertüberschreitungen werden in Bezug auf Stickstoffdioxid und Feinstaub erwartet, da ab 2030 voraussichtlich strengere Grenzwerte gelten. Dies gilt hinsichtlich des Tagesmittelwertes von Stickstoffdioxid für den im Kaunertal am höchsten belasteten Immissionspunkt am Gepatschspeicher (106 % des voraussichtlich gültigen Zielwertes) sowie am höchstbelasteten Immissionspunkt an der Baustelle Prutz im bewohnten Bereich (116 % des voraussichtlich gültigen Zielwertes) (S. 34, *Fachbeitrag Mensch*). Hinsichtlich PM₁₀-Feinstaub liegt ein zu hoher Jahresmittelwert an der Platzer Alm vor (122 % des voraussichtlich gültigen Zielwertes) (S. 35, *Fachbeitrag Mensch*).

Klima- und Energiekonzept [VT1_D.05.4]

Die Darstellung der Klimabilanz im Klima- und Energiekonzept sowie der CO₂-Einsparungen durch das Projekt muss in mehrerlei Hinsicht als ungenügend angesehen werden:

1. Keine Berücksichtigung von Emissionen aus dem Bezug elektrischer Energie sowie unscharfe Abgrenzung zu berücksichtigender Emissionen

Aus der Definition der Systemgrenzen (S. 7) und der Berechnung der CO₂-Emissionen geht hervor (S. 9-11), dass nur Emissionen aus Diesel für Baumaschinen und Baustellenverkehr sowie Hubschrauberflüge und Sprengungen (Scope 1) Berücksichtigung finden. **Dieses Vorgehen greift in jedem Fall zu kurz und stellt eine systematische Unterschätzung der tatsächlichen Treibhausgasemissionen des Vorhabens dar.** Gemäß § 6 Abs. 1 Z. 1 lit. e UVP-G 2000 hat das Klima- und Energiekonzept der Umweltverträglichkeitserklärung die „Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase“ zu enthalten. Demnach ist es naheliegend, dass auch Emissionen, die aus dem unmittelbaren Bezug elektrischer Energie an den Baustellen entstehen und damit direkt kontrollierbar sind (Scope 2), berücksichtigt werden, wie es zum Beispiel auch für die Klimabilanzierung von Unternehmen gemäß Greenhouse Gas Protocol verpflichtend vorgesehen ist. Laut Energiebilanz (S. 11) macht der Bezug elektrischer Energie gut 28 % des gesamten Energiebedarfs des Projekts in der Bauphase aus, wobei angemerkt wurde, dass der Verbrauch elektrischer Energie nur so weit berücksichtigt ist, wie Daten verfügbar sind. Angegeben ist der Verbrauch an elektrischer Energie mit 53,2 GWh für die Bauphase. Dies entspräche unter Annahme des österreichischen Strommixes etwa 11.172 t an zusätzlichen CO₂-Äquivalenten für die zumindest teilweise Berücksichtigung der Scope-2-Emissionen.¹⁵

Darüber hinaus wäre es für eine ganzheitliche, transparente Betrachtung beziehungsweise für die Entwicklung einer Klimaschutzstrategie unabdinglich, auch indirekte Emissionen aus eingekauften Materialien (Bauteile, Zement etc.) und Dienstleistungen zu berücksichtigen. Diese können bei Bauvorhaben durchaus für den größten Anteil an CO₂-

¹⁵ Umweltbundesamt (2024): Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen verschiedener Energieträger: <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>, eigene Berechnung.

Emissionen verantwortlich sein.¹⁶

Grundsätzlich bietet die Abgrenzung der Kategorien (Scopes) große Unschärfen. Nachdem quasi alle Bautätigkeiten an dritte Unternehmen vergeben werden, ist unklar, welche Treibhausgasemissionen als direkte (Scope 1) berücksichtigt und welche als eingekaufte Dienstleistungen nicht berücksichtigt (Scope 3) werden. Es finden sich zwar Erläuterungen zu den Systemgrenzen (S. 7, *Klima- und Energiekonzept*). Ob beispielsweise auch das Einrichten von Ausgleichsflächen, die Moortransplantation oder Wiederherstellungsarbeiten Teil der Klimabilanz sind, bleibt unklar. **Eine nachvollziehbare, detaillierte Definition der Systemgrenzen (in scope vs. out of scope) fehlt daher und sollte Teil der Darstellung sein.**

2. Keine Berücksichtigung von Emissionen aus Landnutzungsänderungen

Infolge der Flutung für den Speichersee im Platzertal werden durch Fäulnisprozesse von organischem Material insbesondere in den ersten Jahren Methan (25-fache Wirkung gegenüber CO₂) und auch CO₂ frei.¹⁷ Dieser Vorgang hält durch Nährstoffeinträge in geringerem Ausmaß auch später fortlaufend an. In Summe sind Speicherseen etwa für 1,3 % der globalen vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen verantwortlich;¹⁸ zum Vergleich beträgt der Anteil Österreichs an den globalen Emissionen ca. 0,18 %.¹⁹

Wie bereits vorangehend auf § 6 Abs. 1 Z. 1 lit. e UVP-G 2000 hingewiesen, hat das Klima- und Energiekonzept der Umweltverträglichkeitserklärung die vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase darzustellen. Im Leitfaden des BMLUKs für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren wird explizit darauf eingegangen, dass „bei der Standortwahl (...) im Weiteren berücksichtigt werden [sollte], dass großflächige Landnutzungsänderungen u.U. klimarelevant sein können, wenn durch die Umwandlung großer Waldflächen oder Moore (z.B. durch Versiegelung) Treibhausgassenken vernichtet werden.“²⁰ **Da bei Umsetzung des Vorhabens große Moor- und Feuchtgebietsflächen betroffen sind, sind für eine vollständige Bewertung demnach Treibhausgasemissionen durch Landnutzungsveränderung auf jeden Fall darzustellen. Diesen Anforderungen wird das vorgelegte Klima- und Energiekonzept nicht gerecht.**

3. Nicht nachvollziehbare Berechnung des CO₂-Einsparpotenzials

Hinsichtlich des CO₂-Einsparvolumens wird angeführt, dass durch die Umsetzung des Projekts jährlich 360.000 t beziehungsweise 590.000 t CO₂ eingespart werden können (S. 16). Das Einsparpotenzial hängt maßgeblich von der Technologie ab, der die Stromproduktion aus dem geplanten Ausbau des Kraftwerks Kaunertal gegenübergestellt wird. Im

¹⁶ ClimatePartner (o.J.): Leitfaden: Was sind Emissionen in Scope 1, Scope 2 und Scope 3?, <https://www.climatepartner.com/de/knowledge/insights/scope-1-2-3-complete-guide>

¹⁷ Kandarr, J. & Wittmann, F. (2019): Stauseen setzen große Mengen Methan frei, Earth System Knowledge Plattform <https://www.eskp.de/klimawandel/stauseen-setzen-grosse-mengen-methan-frei-9351048/>

¹⁸ Kurt de Swaaf (2016): Treibhausgase: Das Schreckgespenst aus dem Stausee, In: Der Standard, <https://www.derstandard.at/ad-blockwall/story/2000048459893/treibhausgase-das-schreckgespenst-aus-dem-stausee>

¹⁹ MyClimate Österreich (2024): Wie hoch ist der CO₂-Ausstoß Österreichs? <https://www.myclimate.org/de-at/informieren/faq/faq-detail/wie-hoch-ist-der-co2-ausstoss-oesterreichs/>

²⁰ Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (2010): Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren, Seite 6. Abzurufen unter https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:4c9f0343-cc49-4133-b894-9b0faa2dbae9/UVP_L_%20KlimaEnergiekonzept_2010.pdf

ersten Fall bezieht sich das Einsparvolumen auf ein Gas- und Dampfkraftwerk, im zweiten Fall auf eine Gasturbinenanlage, die aufgrund der hohen Flexibilität als besser vergleichbar mit dem vorliegenden Projekt angesehen wird. Diese Berechnung bzw. der Schluss auf das Einsparpotenzial muss als nicht schlüssig eingestuft werden. Dies aufgrund der Tatsache, dass die gesetzlich festgehaltenen Klimaschutzziele für Österreich vorsehen, dass bis 2030 die Stromversorgung bilanziell vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden muss (siehe § 4 Abs. 2 EAG) sowie bis 2040 die Klimaneutralität zu erreichen ist (siehe § 4 Abs 1 EAG). Die Fertigstellung des Ausbaus Kaunertal ist frühestens 2035 zu erwarten. Die aus dem Ausbau des Kraftwerks Kaunertal erzeugte Energie würde daher bei Nicht-Umsetzung des Projekts mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht aus konventionell-fossilen Energietechnologien, sondern aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. **Die Berechnung des CO₂-Einsparvolumens muss daher als nicht schlüssig bewertet werden und stellt eine deutliche Überschätzung des Einsparpotenzials dar.** Weiters ist zu bemängeln, dass die verwendeten Emissionsfaktoren nicht transparent erläutert werden.

Die dargelegten, nachvollziehbaren Aspekte sorgen dafür, dass die im Klima- und Energiekonzept dargestellten Treibhausgasemissionen, die aus dem Projektvorhaben entstehen, zu gering und die Einsparpotenziale zu hoch ausfallen. In den Einwendungen zu den Auswirkungen der Nullvariante wird die Klimabilanz des Gesamtvorhabens kritisch betrachtet und dargelegt, dass das Projektvorhaben aufgrund der durch den Bau verursachten Emissionen womöglich dazu beitragen kann, die Klimaneutralität bis 2040 zu verfehlen.

Naturgefahren – Grundlagen - Sturzprozesse – Bericht [VT1_C.03.01-4]

Der Grundlagenbericht dient zur Darstellung der generellen Vorgehensweise bzgl. Erhebung und Berechnung von Einwirkung in methodischer Hinsicht.

Im Bericht berücksichtigt werden als Sturzprozesse lediglich Steinschlag und Muren. Der Grundlagenbericht stellt keine Analysen und Auswertungen bzgl. der zu erwartenden Fels- und Bergsturz-Potentiale zur Verfügung.

Die Zunahme von großen Sturzereignissen wie Fels- und Bergstürze, insbesondere durch die Erwärmung des Permafrosts, wird in aktueller Fachliteratur^{21,22,23,24}. Fels- und Bergstürze kommen – wie durch die Praxis und durch die Wissenschaft bestätigt, verstärkt²⁵. Die Bedeutung der Druckentlastung durch Gletscherrückgang sowie Prozesskaskaden in Bezug auf Naturgefahren (Flutwelle durch Felssturz führt zu Murgängen und Überschwemmung im Tal, Ausbruch von Gletscherseen führt zu Murgängen und Überschwemmungen im Tal) werden nicht behandelt und

²¹ Savi, Sara; Comiti, Francesco; Strecker, Manfred R., 2021: Pronounced increase in slope instability linked to global warming: A case study from the eastern European Alps. In: Earth Surface Processes and Landforms n/a-n/a, DOI: <https://doi.org/10.23689/efidgeo-4401>. [Pronounced increase in slope instability linked to global warming: A case study from the eastern European Alps](https://doi.org/10.23689/efidgeo-4401)

²² Mylène Jacquemart, Samuel Weber, Marta Chiarle, Małgorzata Chmiel, Alessandro Cicoira, Christophe Corona, Nicolas Eckert, Johan Gaume, Florie Giacona, Jacob Hirschberg, Roland Kaitna, Florence Magnin, Stephanie Mayer, Christine Moos, Alec van Herwijnen, Markus Stoffel (2024): Detecting the impact of climate change on alpine mass movements in observational records from the European Alps, Earth-Science Reviews, Volume 258, 2024, 104886, ISSN 0012-8252, <https://doi.org/10.1016/j.earsci-rev.2024.104886>.

²³ [Einfluss des Hitzesommers 2015 auf Felsstürze](#), WLS - Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, 04.09.2025

Wechselwirkungen der Prozesse bleiben unberücksichtigt. Diese Prozesse sind kritisch zu betrachten^{24,25}, hätten in Abstimmung mit den anderen Fachbereichen behandelt werden müssen und erfordern aufgrund der aktuellen Brisanz aufgrund des Klimawandels die Nachlieferung von Gutachten.

Naturgefahren- Grundlagen - Permafrost – Bericht [VT1_C.03.04-4]

Der Grundlagenbericht soll zur Darstellung der generellen Vorgehensweise im Zuge der Permafrostanalyse dienen. Der vorgelegte Grundlagenbericht entspricht nicht dem aktuellen Kenntnisstand der Wissenschaft, vernachlässigt grundlegende moderne Beobachtungs- und Monitoringmethoden nach dem aktuellen Stand der Technik und liefert eine unzureichende Datengrundlage. Eine fundierte Abschätzung und Vorhersage der Gefahrenpotenziale durch klimawandelbedingte Permafrostdegradation sind basierend auf diesem Bericht nicht möglich.

Kenntnisstand zu alpinem Permafrost entspricht nicht dem Stand der Wissenschaft

Der Grundlagenbericht zum Permafrost beruft sich fast ausschließlich auf nicht aktuelle Fachliteratur aus dem letzten Jahrhundert aus der Zeit des Beginns der Permafrostforschung in den Alpen. Der Bericht berücksichtigt keine der kompetenten internationalen und nationalen Fachliteratur zur Permafrostforschung in den Alpen und in Österreich des letzten Jahrzehnts. Die im Grundlagenbericht zitierte Fachliteratur stellt ohne Zweifel das Grundlagenwissen zum Vorkommen und der Verbreitung von alpinem Permafrost dar. Die Zusammenhänge zwischen Klimawandel, Permafrost und Naturgefahren, Erkenntnisse zu vorherrschenden Prozessen und Auslösemechanismen von Massenbewegungen sowie die Entwicklung von belastbaren Methodiken des Monitorings, Prognose und Frühwarnung wurden jedoch darauf aufbauend in hochkarätiger Forschung in den letzten rund 10 Jahren entwickelt und zur Verfügung gestellt, z.B. ^{26,27,28,29,30}. Der

²⁴ Mani, P., Allen, S., Evans, S.G., Kargel, J.S., Mergili, M., Petrakov, D. and Stoffel, M. (2023): Geomorphic process chains in high-mountain regions– A review and classification approach for natural hazards assessment. *Reviews of Geophysics* 61, e2022RG000791. doi.org/10.1029/2022RG000791

²⁵ Sattar, A., Cook, K. L., Rai, S.K, Berthier, E., Allen, S., Rinzin, S., Van Wyk de Vries, M., Haeberli, W., Kushwaha, P., Shugar, D.H., Emmer, A., Haritashya, U.K., Frey, H., Rao, P., Gurudin, K.S.K., Rai, P., Rajak, R., Hossain, F., Huggel, C., Mergili, M., Azam, M.F., Gascoin, S., Carrivick, J.L., Bell, L.E., Ranjan, R.K., Rashid, I., Kulkarni, A.V., Petley, D., Schwanghart, W., Watson, C.S., Islam, N., Gupta, M.D., Lane, S.N. and Bhat, S.Y. (2025): The Sikkim flood of October 2023: Drivers, causes and impacts of a multihazard cascade. *Science* 10.1126/science.ads2659

²⁶ M. Cathala et al. (2024): Mapping release and propagation areas of permafrost-related rock slope failures in the French Alps: A new methodological approach at regional scale, *Geomorphology*, Volume 448, 2024, 109032, SSN 0169-555X, <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2023.109032>.

²⁷ Katharina KERN, Gerhard Karl LIEB, Gernot SEIER & Andreas KELLERER-PIRLBAUER (2012): Modelling geomorphological hazards to assess the vulnerability of alpine infrastructure: The example of the Großglockner-Pasterze area, Austria. *Austrian Journal of Earth Sciences*, Vol. 105/2, 113-127, 2012

²⁸ Noetzi & Gruber (2009): Transient thermal effects in Alpine permafrost. *The Cryosphere*, 3, 85-99, 2009,

²⁹ Courtial-Manent, Léa & Ravel, Ludovic & Mugnier, Jean-Louis & Deline, Philip & Lhosmot, Alexandre & Rabatel, Antoine & Duviard, Pierre-Allain & Batoux, Philippe. (2024). 18-years of high-Alpine rock wall monitoring using terrestrial laser scanning at the Tour Ronde east face, Mont-Blanc massif. *Environmental Research Letters*. 19. 10.1088/1748-9326/ad281d.

³⁰ Scandroglio, R., Offer, M., and Krautblatter, M.: Long-time permafrost evolution in alpine bedrock: quantifying climate change effects with geoelectrical monitoring, EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, 24–28 Apr 2023, EGU23-14390, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-14390>, 2023.

Kenntnisstand aus der Forschung der letzten zwei Jahrzehnte ist somit ausschlaggebend für die Entwicklung von Methodiken und Abschätzungen bzgl. der Rolle des Permafrosts in den Alpen.

Somit lässt das Gutachten nicht nur grundlegendes Fachwissen über die komplexen Zusammenhänge zwischen Klimawandel, Permafrostdegradation, Destabilisierung und Auslösung von gravitativen Massenbewegungen gänzlich außer Betracht. Auch werden innovativere Methoden des Monitorings, der Modellierung und Frühwarnung nach aktuellem Stand der Technik nicht berücksichtigt.

Unzureichende Methodik der Permafrostkartierung und mangelhafte Datengrundlage

Die im Bericht verwendeten Daten, statistischen Berechnungen und Geländemessungen (BTS-Messungen, Quelltemperatur) sind einfache anerkannte Methoden zur allgemeinen Erstabschätzung bzw. grundsätzlichen Abklärung eines Permafrostvorkommens als erster Schritt eines Projektes.

Die verwendeten Methoden und Messungen sind aber als alleinige Maßnahmen fachlich völlig unzureichend zur Abschätzung der Bedeutung und Rolle des vorhandenen Permafrosts in Bezug auf Hang- bzw. Felsstabilitäten, Wahrscheinlichkeiten von permafrostinduzierten Massenbewegungen oder der zu erwartenden Auswirkungen der Klimaerwärmung diesbezüglich.

Es ist (schon lange) Stand der Wissenschaft, dass neben der Klüftung des Gesteins und dem Eisgehalt des Permafrosts vor allem der thermische Zustand, Permafrosttemperaturen und die Tiefe der sommerlichen Auftauschicht (Active Layer) die entscheidenden Parameter sind, um überhaupt eine fachlich fundierte Abschätzung von Hangstabilitäten und durch den Klimawandel zu erwartende Destabilisierungen abgeben zu können ³¹.

Die vorgeschlagene Methodik beinhaltet keine Geländemessungen nach Stand der Technik zur Erfassung des thermischen Regimes und vernachlässigt den grundlegenden Bedarf der mehrjährigen Beobachtung. Es liegen weder Messungen der vorherrschenden Permafrosttemperaturen noch der Tiefe der Auftauschicht vor als zentrale Parameter zur Abschätzung der Sensibilität des Permafrosts gegenüber der Erwärmung.

Der Bericht vernachlässigt somit zur Gänze den in Bezug auf die Entstehung und Vorhersage von Naturgefahren wichtigsten Zusammenhang zwischen Klimawandel, Permafrost-Degradation und Hangstabilität. Dieser physikalische Zusammenhang sowie die daraus resultierenden Möglichkeiten der Modellierung von damit verbundenen Gefahrenpotenzialen, des Echtzeit-Monitorings sowie der Frühwarnung durch moderne Methoden werden somit im Bericht ausgespart.

Der Grundlagenbericht entspricht nicht dem Stand der Wissenschaft und die Datengrundlage lässt keine Aussagen über die Auswirkungen der zu erwartenden Erwärmung des Permafrosts auf die Hangstabilitäten und Auslösewahrscheinlichkeiten von

³¹ Alpine Rock Slope Failures, Rockfalls and Debris Flows in a Changing Climate and Their Anticipation / Michael Krautblatter // Proceedings of the 6th Regional Symposium on Landslides in the Adriatic-Balkan Region, ReSyLAB2024, Belgrade, Serbia 15–18th May 2024 / [ed. Miloš Marjanović, Uroš Đurić]. - ISBN 978-86-7352-402-3. - Vol. 6 (2024), p. 207–211.

Massenbewegungen (Steinschlag, Felssturz, Bergsturz) durch Permafrostdegradation zu. Eine fachgerechte Bewertung des Gefahrenpotenzials durch Permafrostdegradation in den kommenden Jahrzehnten ist basierend auf dem Grundlagenbericht nicht möglich.

Eine solche Bewertung muss basierend auf den aktuell zur Verfügung stehenden und als aktuellen Stand der Technik geltenden Methoden und Ansätzen durchgeführt werden, um der Rasanzt und Bedeutung der Klimawandelprozesse und –folgen gerecht zu werden.

Hierzu zählen vor allem die mehrjährige Messung von Permafrosttemperaturen und der Auftautiefe in Bohrlöchern, geotechnische Methoden (Seismik, Georadar, Geoelektrik) zur Validierung der Permafrostverteilung, -mächtigkeit und des Eisgehalts sowie darauf basierende räumliche numerische Modellierungen der zu erwartenden Temperaturentwicklungen. Zur Beantwortung der Fragen bzgl. Hangstabilitäten und Gefahrenpotenzialen durch Permafrostdegradation durch die relevanten Fachbereiche müssen diese Daten vorliegen.

Methodik der Modellierung nicht Stand der Technik und ohne Aussagekraft für die Abschätzung zukünftiger Gefahren durch Permafrostdegeneration

Der verwendete statistische Modellierungsansatz basierend auf empirischen Parametern aus veralteter Fachliteratur kann lediglich grobe Abschätzungen über die zu erwartende Permafrostverteilung und Permafrostuntergrenze im Zuge des Klimawandels liefern. Die verwendete Modellierung lässt somit keine Aussagen über die Entwicklung des thermischen Zustands oder der Mächtigkeit der Auftauschicht zu.

Es ist in aktueller Fachliteratur ausreichend bewiesen, dass die Fels- bzw. Hangstabilität von mit Permafrost unterlagerten Gelände mit der Erwärmung des Permafrosts signifikant abnimmt, bereits bei einer Temperatur von rund -1 °C die stärkste Destabilisierung eintritt und die Hangstabilität bei gänzlichem Auftauen des Permafrosts wieder zunimmt. Gravitative Massenbewegungen durch Permafrostdegradation im Zuge des Klimawandels erfolgen somit nicht bei vollständigem Auftauen des Permafrosts, sondern bereits bei geringen Erwärmungen.

Entscheidend zur Einschätzung, Prognose und Frühwarnung von Massenbewegungen durch Permafrostdegradation ist fundiertes Wissen über den Ist-Zustand des thermischen Regimes des Permafrosts sowie der zu erwartenden Temperaturentwicklung, nicht jedoch das Wissen über die zu erwartende Verteilung.

In Bezug auf die Permafrostmodellierung ist unverständlich warum sich diese auf Szenarien von +1K und +2K beschränken in Anbetracht der Tatsache, dass Klimaszenarien für den Alpenraum von +2K bis +4,5K ausgehen und als realistische Entwicklung betrachten. Die Betrachtung einer Erwärmung von +2K ist als Maximalszenario entspricht somit nicht den tatsächlichen Prognosen für den Alpenraum.

Der gewählte Modellierungsmethode vernachlässigt somit zur Gänze den in Bezug auf die Entstehung und Vorhersage von Naturgefahren wichtigsten Zusammenhang zwischen Klimawandel, Permafrost-Degradation und Hangstabilität. Die statistische Modellierung entspricht nicht dem Stand der Wissenschaft und die Datengrundlage lässt keine Aussagen über die Auswirkungen der zu erwartenden Erwärmung des Permafrosts auf die

Hangstabilitäten und Auslösewahrscheinlichkeiten von Massenbewegungen (Steinschlag, Felssturz, Bergsturz) zu.

Die Modellierung des thermischen Regimes des Permafrosts und Hangstabilitäten durch numerische transiente und räumliche Modelle mit Kopplung an die Klimamodelle ist aktueller Stand der Technik und gängige Praxis^{32, 33}.

In Anbetracht der rasanten Klimaveränderungen, den eindeutig belegten Zusammenhängen zwischen Permafrosttemperatur und Hangstabilität, sowie den wissenschaftlichen Belegen zur Rolle der Permafrostdegeneration bei den vergangenen Bergstürzen in Blatten (Wallis, Schweiz) und am Fluchthorn (Silvretta, Österreich)³⁴, ist nicht nachvollziehbar warum kein geeignetes Modell nach Stand der Technik zur Abschätzung der zu erwartenden Gefahrenbereiche und -wahrscheinlichkeiten gewählt wurde.

Grundlagenbericht Glaziologie [VT1_C.04.07]

Der Grundlagenbericht Glaziologie (VT1_C.04.07) soll den Ist-Stand der vergletscherten Flächen im Verfahrensgebiet untersuchen und Aussagen über die zu erwartende Entwicklung in Bezug auf Gelände und hydrologischen Prozessen treffen (S. 4).

Unzureichende Datengrundlage zur Darstellung des Ist-Stands der Gletscherstände

Der Grundlagenbericht Glaziologie nutzt zur Darstellung der vergletscherten Fläche und Kartierung der Gletschergrenzen Daten der drei Gletscherinventare von 1969, 1997 und 2006 sowie Laserscanning-Daten von 2006 und 2017 (S. 6). Die aktuellsten Daten zur Berechnung der Gletscherrückgänge und Volumenänderungen sind somit von 2017.

Aktuelle internationale Publikationen belegen eine signifikante Zunahme der Schmelzraten um mehr als 30% im Zeitraum 2012 – 2023 im Vergleich zum Zeitraum 2000 – 2011. Der größte Verlust an Gletschermasse seit Messbeginn fand im Zeitraum 2019 – 2023 statt³⁵. Die Rekordschmelze in dem Zeitraum seit 2017 wird durch den Gletschermessdienst des Österreichischen Alpenvereins bestätigt: die Rückzugslänge des Gepatschferners seit 2017 bis 2024 beträgt 506,50 Meter, mit einem Rekordwert von 104 Metern allein in der Messperiode 2023/2024³⁶.

³² Noetzi, Jeannette & Gruber, Stephan & Friedel, Sven. (2007). Modeling transient permafrost temperatures below steep Alpine topography.

³³ Nötzli, Gruber & Haeberli: 3D-Modellierung der thermischen Bedingungen im Bereich des Gipfelgrates der Zugspitze. Glaciology and Geomorphodynamics Group Geographisches Institut Universität Zürich. [modellierung_permafrost_zugspitze.pdf](#)

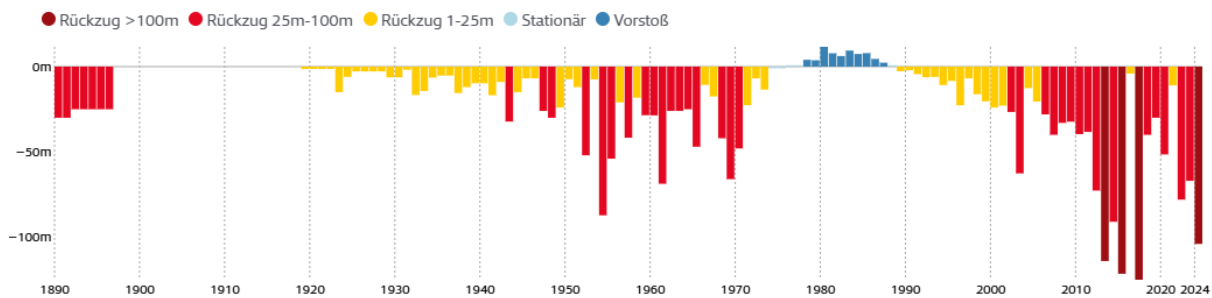
³⁴ Krautblatter, M., Weber, S., Dietze, M., Keuschnig, M., Stockinger, G., Brückner, L., Beutel, J., Figl, T., Trepmann, C., Hofmann, R., Rau, M., Pfluger, F., Barbosa Mejia, L., and Siegert, F.: The 2023 Fluchthorn massive permafrost rock slope failure analysed, EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-20989, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-20989>, 2024.

³⁵ The GLACIER Team. Community estimate of global glacier mass changes from 2000 to 2023. *Nature* **639**, 382–388 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08545-z>

³⁶ [Gletscherbericht: Verfall der österreichischen Gletscher hat sich verstärkt Alpenverein](#)

Messreihe der Längenveränderung des Gepatschferners durch den Gletschermessdienst des Österreichischen Alpenvereins. Quelle: Gletschermonitor des Österreichischen Alpenvereins, Gahleitner (2022), Lieb & Kellner-Pirklbauer (jährlicher Gletscherbericht "Bergauf"; interaktiver Gletschermonitor [Alpenverein Gletschermonitor: Gepatsch Ferner](#))

Messreihe - Gepatsch Ferner



Der Grundlagenbericht Glaziologie entspricht somit nicht dem aktuellen Stand der Wissenschaft, die dargestellten Gletscherflächen geben nicht den aktuellen Ist-Zustand wieder und der Grundlagenbericht geht von einer nicht mehr realistischen Gletscherfläche für weitere Berechnungen aus.

Der Grundlagenbericht hätte durch erprobte und standardisierte Fernerkundungsmethoden, z.B. basierend auf den öffentlich frei zugänglichen aktuellen Fernerkundungsdaten³⁷, die tatsächlichen Gletscherstände in den Untersuchungsgebieten ableiten und darstellen müssen, um den signifikanten Veränderungen seit 2017 Rechnung zu tragen und fundierte Aussagen treffen zu können.

Naturgefahrenprozesse und Prozesskaskaden als direkte Folge der Gletscherschmelze nicht berücksichtigt

Der Grundlagenbericht Glaziologie VT1_C.04.07-4 zeigt die klimawandelbedingten Gletscher-rückgänge und die Bedeutung für den Abfluss, u.a. durch die Eisdickenmessung. Die Eisdickenmessungen am Gepatschferner zeigen kartierte Bereiche mit besonders hohen Eismächtigkeiten, welche auf Übertiefungen im subglazialen Relief mit dem Potenzial für die Entstehung von größeren Seen hinweisen sowie auf eine ausgeprägt alpine Topographie mit steilem Relief schließen lassen (VT1_C.04.07.-4, S. 33, Abb.23).

³⁷ [Explore data | Copernicus Data Space Ecosystem](#)

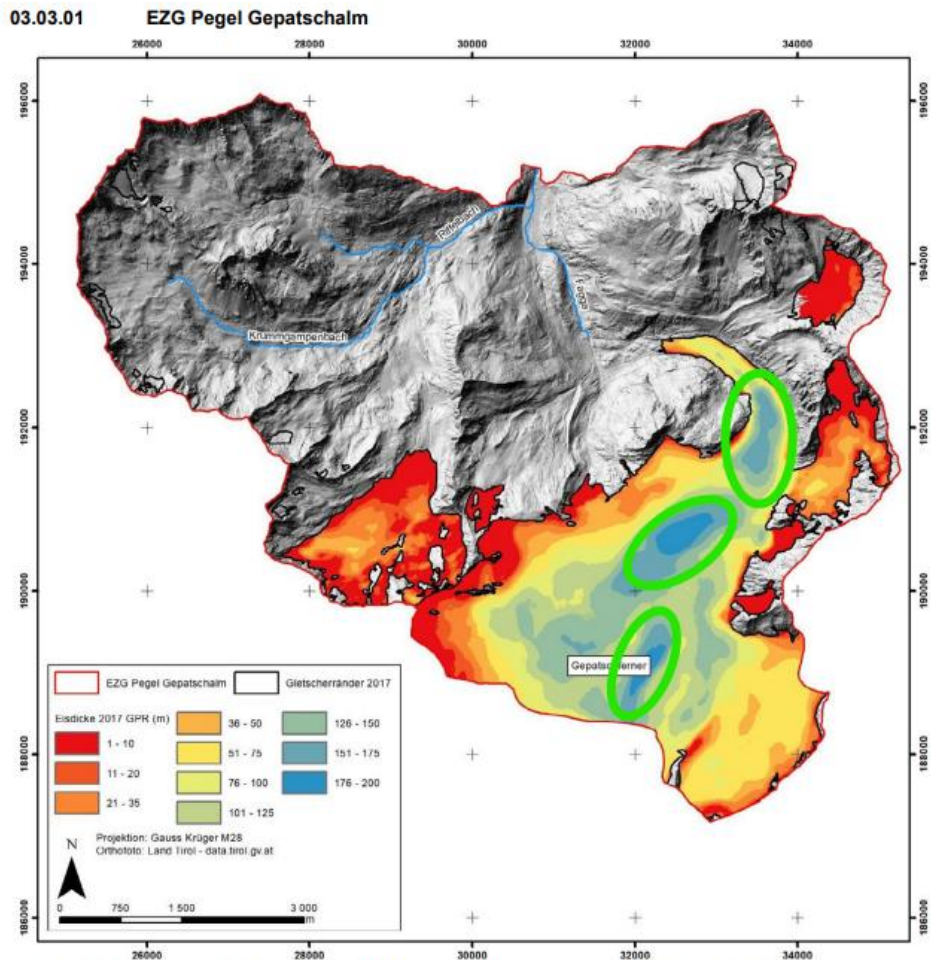


Abbildung 23: Abschätzung der Eisdicken im Jahr 2017 auf Grundlage gemessener Eisdicken im EZG des Pegels Gepatschalm (berechnet aus der von Messungen abgeleiteten Eisdicke 2006 und der DHM Differenz 2006-2017).

Abbildung der Eismächtigkeiten des Gepatschferners aus VT1_C.04.07.-4, S. 33, Abb.23. In grün markiert die Bereiche hoher Eismächtigkeiten, welche auf die mögliche Bildung von Seen hinweisen können.

Mögliche Bereiche für zukünftige Gletscherseen im Bereich des Gepatschferners werden in der Fachliteratur bereits fachkundig kartiert und prognostiziert (Otto et al. 2021, ³⁸)

Der Bericht berücksichtigt bzw. untersucht somit nicht die Bedeutung der eisfrei werdenden Topografie in Bezug auf die Entstehung und Intensivierung von Naturgefahren mit direkten Schadenpotenzial für das Vorhabensgebiet. Es bleibt unbeantwortet ob und in welcher Dimension mit der Bildung von größeren Seeflächen zu rechnen ist. Auch bleibt unbeantwortet, ob es durch glaziale Hangentlastung mit der Gletscherschmelze in Kombination mit der Erwärmung des Permafrosts zur Entstehung von großflächigen Instabilitäten und Massenbewegungen im Einzugsgebiet der Seen kommen kann. Im Bericht Glaziologie bleibt somit unbeantwortet ob oder mit welcher Wahrscheinlichkeit es durch den Verlust der Gletscherfläche zu den in periglazialen Bereichen typischen Verkettungen von Naturgefahrenereignissen und Prozesskaskaden v.a. in der Form von Flutwellen und Murgängen durch Gletscherseeausbrüche und die Auslösung von Flutwellen und Murgängen durch große Massenbewegungen (Felsstürze, Bergstürze) in die postglazialen Seen.

³⁸ Otto J.-C., Helfricht K., Prasicek G., Binder D., Keuschnig M. (2021): Testing the performance of ice thickness models to estimate the formation of potential future glacial lakes in Austria. *Earth Surface Processes and Landforms*, <https://doi.org/10.1002/esp.5266>

Die Zusammenhänge zwischen Klimawandel, Erwärmung des Permafrosts, Verlust der Gletscherfläche und einer Zunahme von Massenbewegungen sowie Gefahren von Gletscherseeausbrüchen ist in der Wissenschaft zweifelsfrei bewiesen und in Gebirgsregionen als eine der wichtigsten Prozessketten mit Schadenpotenzial beschrieben^{39, 40}. Aktuelle Ereignisse und Beobachtungen aus der Praxis (Bergsturzereignisse in Blatten und Fluchthorn) belegen die Bedeutung der Fragestellung und den Bedarf an belastbaren Analysen und Prognosen zur Risikoabschätzung.

Diese Fragestellungen hätten in der fachlichen Zusammenarbeit mit den Fachgutachten in den Grundlagenberichten zur Geologie (VT1_C02.01., VT1_C02.02., VT1_C02.03.), zu den Naturgefahren (VT1_C03.01., VT1_C03.02., VT1_C03.04.) und ingenieurgeologischen Berichten (VT1_C.07.03., VT1_C.07.05., VT1_C.13.01., VT1_C.13.02.) mitberücksichtigt und beantwortet werden müssen. Methoden zur Modellierung, Prognose und Risikosabschätzung dieser Prozesskaskaden und Massenbewegungen sind aktueller Stand der Technik^{41, 42} und hätten unter dem Wissen der ablaufenden und prognostizierten Prozesse im Zuge des Klimawandels in fachlicher Zusammenarbeit der Gutachter zur Anwendung kommen müssen.

Der Grundlagenbericht Glaziologie vernachlässigt die durch den prognostizierten Verlust der Gletscherflächen hervorgerufenen und erwartbaren Auswirkungen in Bezug auf Naturgefahren und Prozesskaskaden, welche in ihrer Dimension Anlagenteile und Schutzgut Menschen direkt gefährden können, zur Gänze. Der Grundlagenbericht Glaziologie muss als fachlich unzureichend angesehen werden, um belastbare Risikoabschätzungen der zu erwartenden Gefahren in der nahen Zukunft durchführen zu können.

Speicher Platzertal – Prozesse - Bericht [VT1_C.07.03-4]

Zu Kapitel 4 Permafrost

Die angewandte Methode der Abschätzung von Permafrostvorkommen im Bereich des Speichers Platzertal beruht primär auf der BTS-Methode. Dies lässt Aussagen über die Wahrscheinlichkeit von Permafrostvorkommen zu, gibt jedoch keine belastbaren Informationen über den thermischen Zustand des Permafrosts und somit dessen Rolle in Bezug auf Hangstabilität und die Auslösung von Massenbewegungen. Die Methodik ist somit nicht Stand der Technik und ungeeignet um die komplexen Zusammenhänge zwischen Klimawandel, Permafrostvorkommen, Auslösewahrscheinlichkeiten von Massenbewegungen oder die Entstehung von Gefahrenzonen durch Permafrostdegradation zu treffen. Siehe hierzu die Ausführungen in dieser Stellungnahme zu den

³⁹ Robert Kenner, Lukas U. Arenson, Lorenz Grämiger (2022): 5.18 - Mass Movement Processes Related to Permafrost and Glaciation, Editor(s): John (Jack) F. Shroder, Treatise on Geomorphology (Second Edition), Academic Press, 2022, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818234-5.00112-7>.

⁴⁰ Marta Chiarle et al. (2021): Relations between climate change and mass movement: Perspectives from the Canadian Cordillera and the European Alps, Global and Planetary Change, Volume 202, 2021, 103499, ISSN 0921-8181, <https://doi.org/10.1016/j.glopla-cha.2021.103499>.

⁴¹ [New models improve predictions of snow, rock and ice avalanches | ETH Zurich](#)

⁴² Cicoira et al., 2022: Towards a predictive multi-phase model for alpine mass movements and process cascades, Engineering Geology, Volume 310, 2022, 106866, ISSN 0013-7952, <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2022.106866>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013795222003519>)

Berichten VT1_C.03.01-4 und VT1_C.03.04-4. Zudem wurden wie aus dem Plan C07.03.1003 zu erkennen, Messungen nur unterhalb der vermuteten Permafrostuntergrenze durchgeführt.

Wie im Bericht VT1_C.03.01-4 fehlen Untersuchungen und Aussagen zu möglichen erwartenden Fels- und Bergstürzen aufgrund sich erwärmenden Permafrosts zur Gänze. Ist wird nicht begründet warum keine der wichtigen Indikatoren, wie Eisvorkommen oder thermische Bedingungen, herangezogen wurden. Somit vernachlässigt der Bericht die mit am wichtigsten, gravierendsten und aktuell aufgrund der Klimaerwärmung und Permafrostdegradation zeitlich und räumlich häufig auftretenden Gefahrenprozesse.

Diese Zusammenhänge und aktuell ablaufenden Prozesse hätten durch Harmonisierung mit den Teilbereichen zum Permafrost und der Ingenieurgeologie (VT1-C03.01-4, VT1-C03.04-4, VT1-C07.01-4., VT1_C.07.05-4) berücksichtigt und tiefergehend analysiert werden müssen.

Speicher Platzertal - Stabilitätsuntersuchungen [VT1_C.07.05.1001-4]

Der Bericht VT1_C.07.05.1001 untersucht ausschließlich die Hangstabilität der Lockergesteins-hänge oberhalb des Stauziels des geplanten Speichers im Platzertal. Die Hangstabilität von den steilen Fels- und Hangpartien im Bereich des modellierten und kartierten Permafrostvorkommens (VT1_C.07.03.-4, S. 45-48) werden nicht weiter behandelt. Somit gibt der Bericht keine Einschätzung darüber, ob es in den Permafrostbereichen im Platzertal klimawandelbedingt bereits zu einer Destabilisierung durch Permafrostdegradation gekommen ist oder wann damit in der nahen Zukunft zu rechnen ist. Somit gibt der Bericht auch keine Auskunft bzw. Abschätzung über zu erwartende Prozesskaskaden von gravitativen Massenbewegungen mit Folge von Schwall- und Flutwellen im Speicher Platzertal mit weitreichenden Folgen für Unterlieger.

Der Zusammenhang zwischen Permafrostdegeneration, Hangstabilität und gravitativen Massenbewegungen und die Möglichkeiten der Abschätzung sowie Prognose solcher Ereignisse ist in einschlägiger moderner Fachliteratur zweifelsfrei belegt und aktueller Stand der Technik ⁴³. Wissenschaftlich bestätigt und akkordiert ist zudem ein klarer Zusammenhang von permafrostbedingten Massenbewegung in Kombination einer Erwärmung der Permafrosttemperaturen in den Bereich um -1°C und einer hohen Kluftdichte des Gesteins.

Der Bericht VT1-C.07.01-4 bestätigt eine hohe Kluftdichte des Paragneises und somit die Anfälligkeit gegenüber Frost-Tau-Wechseln (S. 18).

Essenzielle Informationen über den thermischen Zustand des Permafrosts liegen nicht vor für eine fachkundige Einschätzung nach dem aktuellen Stand der Technik.

Rezente Bergstürze in vergleichbaren Höhenlagen und geologischen Voraussetzungen, wie z.B. am Fluchthorn in der Silvretta (2023) und Blatten im Lötschental (2025), belegen die Anfälligkeit alpiner Gebirgsflanken bzgl. Permafrostdegeneration in der Praxis.

⁴³ Alpine Rock Slope Failures, Rockfalls and Debris Flows in a Changing Climate and Their Anticipation / Michael Krautblatter // Proceedings of the 6th Regional Symposium on Landslides in the Adriatic-Balkan Region, ReSyLAB2024, Belgrade, Serbia 15–18th May 2024 / [ed. Miloš Marjanović, Uroš Đurić]. - ISBN 978-86-7352-402-3. - Vol. 6 (2024), p. 207–211.

Diese Zusammenhänge und aktuell ablaufenden Prozesse hätten durch Harmonisierung mit den Teilbereichen zum Permafrost und der Ingenieurgeologie (VT1-C03.01-4, VT1-C03.04-4, VT1-C07.01-4., VT1-C.07.03-4) berücksichtigt und tiefergehend analysiert werden müssen.

Bereits ohne die Berücksichtigung der oben genannten Faktoren kommt der vorliegende Bericht zum Schluss, dass durch die Steilheit des Geländes für außergewöhnliche und extreme Lastfälle keine ausreichende Sicherheit errechnet werden kann (S. 8, 02.07. Fazit). **Dies verlangt umso mehr die Überarbeitung und Analyse der zusätzlichen Gefährdungspotentiale durch Permafrostdegeneration.**

Speicher Gepatsch - Ingenieurgeologie und Hydrologie [VT1_C.13.01-4]

Der Bericht bestätigt die Existenz von vier tiefgründigen Massenbewegungen an den Speicherhängen beidseitig des Speichers Gepatsch (S. 7, Kapitel 02.03), deren Anriss- und Teilbereiche im Bereich des kartierten möglichen und wahrscheinlichen rezenten Permafrostvorkommens liegen (siehe VT1-C13.02.-4, VT1-C13.02.1035-4). Der Zusammenhang zwischen klimawandelbedingter Permafrostdegradation und der Stabilität von Fels- und Hangpartien bleiben wie im Untersuchungsraum Platzertal (siehe VT1_C.07.05.1001, VT1_C.07.03-4 und entsprechende Kapitel dieser Stellungnahme) unbeachtet.

Der Zusammenhang zwischen Erwärmung der Permafrosttemperaturen in den Bereich um $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$, Hangstabilität und gravitativen Massenbewegungen größerer Dimension (Bergsturz, Felssturz) sind in der Fachliteratur zweifelsfrei belegt. Die Möglichkeiten der Abschätzung, Monitorings und Prognose durch Permafrostdegeneration bedingte Massenbewegungen ist mit modernen geowissenschaftlichen/geotechnischen Methoden fachkundig möglich und entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

Diese Zusammenhänge hätten durch Harmonisierung mit den Teilbereichen zum Permafrost (VT1-C03.01-4, VT1-C03.04-4) berücksichtigt und tiefergehend nach aktuellem Stand des Wissens und der Technik analysiert werden müssen. Der Bericht lässt somit keine Aussagen über die zu erwartenden Veränderungen der Rutschungsaktivitäten und die Entwicklung der Gefahrenpotenziale durch klimawandelbedingte Permafrostdegradation zu.

Speicher Gepatsch - Prozesse – Bericht [VT1_C.13.02.-4]

Zu Kapitel 3 Permafrost

Die angewandte Methode der Abschätzung von Permafrostvorkommen im Bereich des Speichers Platzertal beruht primär auf der BTS-Methode. Dies lässt Aussagen über die Wahrscheinlichkeit von Permafrostvorkommen zu, gibt jedoch keine belastbaren Informationen über den thermischen Zustand des Permafrosts und somit dessen Rolle in Bezug auf Hangstabilität und die Auslösung von Massenbewegungen. Die Methodik ist somit nicht Stand der Technik und ungeeignet um die komplexen Zusammenhänge zwischen Klimawandel, Permafrostvorkommen, Auslösewahrscheinlichkeiten von Massenbewegungen oder die Entstehung von Gefahrenzonen durch Permafrostdegradation zu treffen. Siehe hierzu die Ausführungen in dieser Stellungnahme zu den Berichten VT1_C.03.01-4 und VT1_C.03.04-4.

Wie im Bericht VT1_C.03.01-4 fehlen Untersuchungen und Aussagen zu möglichen erwartenden Fels- und Bergstürzen aufgrund sich erwärmenden Permafrosts zur Gänze. Somit vernachlässigt der Bericht die mit am wichtigsten, gravierendsten und aktuell aufgrund der Klimaerwärmung und Permafrostdegradation zeitlich und räumlich häufig auftretenden Gefahrenprozesse.

Methodik der Modellierung nicht Stand der Technik und ohne Aussagekraft für die Abschätzung zukünftiger Gefahren durch Permafrostdegeneration

Der verwendete statistische Modellierungsansatz basierend auf empirischen Parametern aus veralteter Fachliteratur kann lediglich grobe Abschätzungen über die zu erwartende Permafrostverteilung und Permafrostuntergrenze im Zuge des Klimawandels. Die verwendete Modellierung lässt somit keine Aussagen über die Entwicklung des thermischen Zustands oder der Mächtigkeit der Auftauschicht zu.

Es ist in aktueller Fachliteratur ausreichend bewiesen, dass die Fels- bzw. Hangstabilität von mit Permafrost unterlagerten Gelände mit der Erwärmung des Permafrosts signifikant abnimmt, bereits bei einer Temperatur von rund $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ die stärkste Destabilisierung eintritt und die Hangstabilität bei gänzlichem Auftauen des Permafrosts wieder zunimmt. Gravitative Massenbewegungen durch Permafrostdegradation im Zuge des Klimawandels erfolgen somit nicht bei vollständigem Auftauen des Permafrosts, sondern bereits bei geringen Erwärmungen.

Entscheidend zur Einschätzung, Prognose und Frühwarnung von Massenbewegungen durch Permafrostdegradation ist fundiertes Wissen über den Ist-Zustand des thermischen Regimes des Permafrosts sowie der zu erwartenden Temperaturentwicklung, nicht jedoch das Wissen über die zu erwartende Verteilung.

Der gewählte Modellierungsmethode vernachlässigt somit zur Gänze den in Bezug auf die Entstehung und Vorhersage von Naturgefahren wichtigsten Zusammenhang zwischen Klimawandel, Permafrost-Degradation und Hangstabilität. Die statistische Modellierung entspricht nicht dem Stand der Wissenschaft und die Datengrundlage lässt keine Aussagen über die Auswirkungen der zu erwartenden Erwärmung des Permafrosts auf die Hangstabilitäten und Auslösewahrscheinlichkeiten von Massenbewegungen (Steinschlag, Felssturz, Bergsturz) zu.

Die Modellierung des thermischen Regimes des Permafrosts und Hangstabilitäten durch numerische transiente und räumliche Modelle mit Kopplung an die Klimamodelle ist aktueller Stand der Technik und gängige Praxis^{44, 45}.

In Anbetracht der rasanten Klimaveränderungen, den eindeutig belegten Zusammenhängen zwischen Permafrosttemperatur und Hangstabilität, sowie den wissenschaftlichen Belegen zur Rolle der Permafrostdegeneration bei den vergangenen Bergstürzen in Blatten (Wallis, Schweiz) und am

⁴⁴ Noetzi, Jeannette & Gruber, Stephan & Friedel, Sven. (2007). Modeling transient permafrost temperatures below steep Alpine topography.

⁴⁵ Nötzli, Gruber & Haeberli: 3D-Modellierung der thermischen Bedingungen im Bereich des Gipfelgrates der Zugspitze. Glaciology and Geomorphodynamics Group Geographisches Institut Universität Zürich. [modellierung_permafrost_zugspitze.pdf](#)

Fluchthorn (Silvretta, Österreich)⁴⁶, ist nicht nachvollziehbar warum kein geeignetes Modell nach Stand der Technik zur Abschätzung der zu erwartenden Gefahrenbereiche und –wahrscheinlichkeiten gewählt wurde.

Diese Zusammenhänge und aktuell ablaufenden Prozesse hätten durch Harmonisierung mit den Teilbereichen zum Permafrost und der Ingenieurgeologie (VT1-C03.01-4, VT1-C03.04-4, VT1-C07.01-4., VT1_C.07.05-4) berücksichtigt und tiefergehend analysiert werden müssen.

Fachbeitrag Gewässerökologie [VT1_D.04.02. 03 – 4]

03 Beschreibung Ist-Zustand

Die einzelnen Parameter der betroffenen Fließgewässer sind in den meisten Fällen in die gute bis sehr gute ökologische Zustandsklasse eingeordnet. In Summe kann man daher von einem naturnahen Fließgewässersystem sprechen, was auch mit der Einstufung in einen guten ökologischen Zustand erklärt werden kann.

Gleichzeitig zeigt sich für die meisten Wasserkörper eine hohe bis sehr hohe Sensibilität, was aus ökologischer Sicht bei einem hochgebirgs-Fließgewässer naheliegt.

Während das Qualitätselement ‚Fische‘ für die hochalpinen Zuflüsse im Platzertal nachvollziehbar als nicht relevant eingestuft wird, ist der Tösnerbach laut Expertenmeinung als potenzieller Fischlebensraum ausgewiesen. Daher ist dieses Qualitätselement in der Bewertung nicht auszuschließen. Die geplanten Eingriffe (Restwasserregelung, Schwall-Sunk-Problematik, Querbauwerke) wirken sich unmittelbar auf die Habitatqualität für autochthone Fischarten wie z.B. Bachforelle und Koppe aus. Eine vollständige Ausblendung des Qualitätselements ‚Fische‘ widerspricht somit der Vorgabe der WRRL, wonach auch das Entwicklungspotenzial und die Wiederherstellungsmöglichkeiten berücksichtigt werden müssen. (WRRL, Art. 4 Abs. 1 lit. a) ii)

Klein- und Stillgewässer (03.10, Seite 62)

Zunächst ist anzumerken, dass der Fachbeitrag Klein- und Stillgewässer nicht schwerpunktmäßig in einen ökologischen Zustand einzuordnen vermag, sondern sich auf die floristische bzw. naturschutzfachliche Bedeutung fokussiert.

Trotzdem ist laut Art. 4 Abs. 1 lit. a sublit. i WRRL ein Verschlechterungsverbot für alle Oberflächenwasserkörper festgehalten, auch wenn viele Gewässer formal in der nationalen Umsetzung als Wasserkörper definiert sind.

Der Fachbeitrag beschreibt die beprobten Standorttypen grundsätzlich mit einem hohen Anteil an seltenen Formen, was durchaus für einen zumindest guten ökologischen Zustand spricht. Gleichzeitig zeichnet sich das gefundene Algen-Artenspektrum durch einen hohen Anteil an seltenen bzw. potenziell gefährdeten Arten (meist über 60%) aus. Die Standorte weisen bis auf eine

⁴⁶ Krautblatter, M., Weber, S., Dietze, M., Keuschnig, M., Stockinger, G., Brückner, L., Beutel, J., Figl, T., Trepmann, C., Hofmann, R., Rau, M., Pfluger, F., Barbosa Mejia, L., and Siegert, F.: The 2023 Fluchthorn massive permafrost rock slope failure analysed, EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-20989, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-20989>, 2024.

Ausnahme einen überdurchschnittlich hohen naturschutzfachlichen Wert und folglich eine hohe Sensibilität auf.

Beim Makrozoobenthos findet sich ein ähnliches Bild, auch hier sind seltene, hochspezialisierte Arten vorzufinden, welche teilweise potenziell gefährdet und selten sind. Auch hier wird bis auf eine Ausnahme von hoher bis sehr hoher Sensibilität gesprochen.

Bei Tabelle 38 (S. 68) ist anzumerken, dass der Standort-Typ "Quellbach" nur als hoch sensibel eingestuft wurde. Dies ist nicht nachvollziehbar, da 50% der Probenstellen mit "sehr hoch sensibel" bewertet wurden. Laut Fachbeitrag ist die jeweils höherwertige Einstufung maßgeblich, was dafür spricht auch für den Lebensraum Quellbach (welcher mit 0,521ha vertreten ist) eine "sehr hohe" Sensibilität anzunehmen.

Dementsprechend würden sich die prozentualen Anteile unter 03.10.04 auch verschieben.

04 Auswirkungen

Das Vorhaben führt zu erheblichen und langfristigen Beeinträchtigungen der Gewässerökologie durch:

- den Verlust natürlicher, alpiner Fließgewässerstrukturen,
- die Einschränkung aquatischer Lebensräume,
- eine Beeinträchtigung bis hin zu Verlust des Makro- und Phytozoobenthos (Gewässerbiozönosen) und
- eine deutliche Veränderung des Abflussregimes.

Wenn man beim Gewässertyp 2 (Quellbäche) von einer sehr hohen Sensibilität (siehe oben) ausgeht, kommt man zu dem Schluss, dass hier eine sehr hohe Eingriffserheblichkeit vorliegt. (Konfliktcode Kbau-GewÖkol-1).

Trübstoffe in den Flusssystemen (04.02.01.03 - 02, S. 89ff):

Die angeführten Studien, welche eine kurzzeitige Wiederbesiedlung des Makrozo- und Phyto-benthos darstellen, sind alle aus den 80er und 90er Jahren. Es gibt aktuellere Studien, welche darlegen, dass:

- diese Wiederbesiedlung von der Persistenz der Ablagerungen abhängt (Mathers, Kate L., et al., 2022)
- eine Dauerstörung durch Sedimente die vollständige, strukturelle Erholung beeinträchtigt (Larson et. Al, 2012)
- Flussökologische Zeitreihenanalysen belegen erhebliche zeitliche Verzögerungen in Gemeinschaftsreaktionen auf hydrologische Störungen — kurzfristige Wiederbesiedlung sagt daher nicht zwangsläufig vollständige Erholung voraus. (Le, Chi TU, et al. 2020).

Fazit: Mehrere aktuelle Studien belegen, dass zwar initiale Wiederbesiedlungsprozesse von Makro- und Phytobenthos möglich sind, die vollständige Wiederherstellung der vorherigen Gemeinschaftszusammensetzung jedoch deutlich länger dauern kann und von mehreren Standortfaktoren abhängt – insbesondere Substratüberdeckung, Wiederholung von Sedimenteinträgen, Vorhandensein von Refugien und hydrologische Anbindung.

Experimentelle und feldbasierte Untersuchungen zeigen, dass Feinsedimentablagerungen

insbesondere die Makrozoobenthos-Diversität und -Dichten nachhaltig reduzieren und die Erholungszeiten in mehreren Jahren ablaufen können (Buendia et al., 2022; Piggott et al., 2012; Villeneuve et al., 2018).

Außerdem ist anzumerken, dass die Baustelle des Vorhabens über SIEBEN Jahre ausgelegt ist. Im Fachbeitrag wird genannt, dass ein Trübstoffeintrag während der Dammschüttung erfolgt (April bis November Baujahr 3 sowie Mai bis November Baujahr 4-7). Das sind in Summe $8 + 7 \cdot 4 = 36$ Monate, wo Trübungsereignisse in den Platzerbach erfolgen. **Es ist unverständlich warum mit diesem Ergebnis im Fachbeitrag von einer kurzfristigen Störung und eine mäßige Eingriffsintensität gesprochen wird.**

Die Alpenvereine tendieren zu einer hohen Eingriffsintensität hinsichtlich Sedimenteintrag (statt einer mittleren im Platzerbach, da eine nachhaltige Beeinträchtigung der Biozönosen sehr wahrscheinlich ist.

Einfluss auf Fischfauna im Tösnerbach (Seite 90ff.):

Der Tösnerbach ist als Fischlebensraum klassiert, auch wenn 2019 bei einer Befischung keine nachgewiesen wurden.

Wissenschaftliche Studien weisen Meidungs- und Abwanderungs-Reaktionen ab Schwebstoff-Konzentrationen von 100mg/l (Bucher, 2001, S. 90) auf. Diese Werte werden (außerhalb der Wintermonate) im Platzerbach (kein Fischlebensraum) immer überschritten und im Tösnerbach im Juni und Juli.

Gleichzeitig sind diese tabellarischen Werte (Tabelle 41) ohne die natürliche Grundtrübungsstoffe im Tösnerbach (da hierzu keine Daten vorliegen), allerdings gibt es aktuelle Studien die bereits sehr hohe Stoffeinträge als Grunddaten annehmen (van Hamel, A., Molnar, P., Janzing, J., & Brunner, M. I. (2025)). Diese Grundlast wird durch das Bauvorhaben nochmals erhöht und übersteigt damit zeitweise die Werte von 100mg/l.

Einfluss auf Fischfauna im Tösnerbach wird uh. Fischverbreitungsgrenze als "mäßig" eingestuft, im **ungünstigsten Fall sollte dies auf "hoch" gestuft werden** (vgl. Im Bericht erwähnte Studie (Petz-Glechner et. Al 1999 und Bucher, 2001) da die Forellen-Population um bis zu 6/7 zurückgehen kann.

Wasserentnahmen in der Bauphase (04.02.01.04, S. 93ff.)

Die Eingriffserheblichkeit beim Platzerbach uh. Damm und Tösnerbach uh. Platzerbach sollte mit hoch (statt mittel) bewertet werden. Die Abweichung vom Bewertungsschema ist hier nicht nachvollziehbar. (vgl. Tabelle 44 und Fußnote 2).

Begründung:

Im Platzerbach ist ein Mindestrestwasserabfluss von 25 l/s vorgesehen. Da dies in den Wintermonaten nicht erreicht wird, ist vorgesehen, Stollenwässer aus dem Erschließungstunnel zuzuleiten. Diese Zuleitung der Stollenwässer mag zwar einen theoretisch, rechnerischen Mindestrestwasserabflusses von 25 l/s gewährleisten, aber ob dies für eine dauerhaft funktionsfähige Gewässerökologie, besonders im Winter ausreicht, ist anzuzweifeln. Es besteht die Gefahr einer Austrocknung, insbesondere bei Kälte, Eisbildung und geringer natürlicher Zuflussmenge. Das Risiko für aquatische Lebensgemeinschaften (z. B. Forellen, Insektenlarven) ist nicht abschätzbar. Auch wenn die Stollengewässer aus dem gleichen Gestein entspringen, ist **keinerlei Beweis auf**

denselben Chemismus der Stollenwässer zu finden und wie sich die beiden Wässer auf Grund ihrer chemischen und physikalischen Eigenschaften „vertragen“. Bereits eine geringe Schwankung im pH-Wert oder Temperatur (wie in Stollen oft üblich) kann Gewässerorganismen an die Grenze ihrer Lebensfähigkeit bringen.

04.03 Betriebsphase

Zunächst ist festzustellen, dass (unabhängig von den Wassermengen) die gesamte Dotierung des „Platzerbaches“ aus anderen Gewässern vorgenommen wird. Der „ursprüngliche Platzerbach“ ist in seiner Gesamtheit verschwunden.

Die vollständige Wasserentnahme bis 150 l/s aus dem Öbgrubenbach (= orografisch rechter Zubringer zum Platzerbach) sowie eine geplante Zusatzdotierung der Stollenwässer aus dem Erschließungstunnel in den Wintermonaten ändert die natürliche Abflussdynamik und damit die Ökologie im Öbgrubenbach sowie im Platzbach.

Es sollte auch in der Betriebsphase, wie in der Bauphase der Restwasserabfluss im Platzerbach = MJNQT (=34l/s) sein. Dieser Wert wird nur in den Monaten Mai-Oktober erreicht. **Wir fordern hier eine Erhöhung der Restwassermengen auf MJNQT (ökologischer Mindestabfluss).**

Die Einschränkungen der benetzten Fläche aus dem Dotierversuch (04.03.01.01.02, S.96) beträgt von 1-20% über alle Monate, dies führt zu erheblichen ökologischen Veränderungen. Laut dem Fachgutachten zeigen sich die stärksten Veränderungen der benetzten Fläche bei Abflüssen unter 80l/s, das Jahresmittel der Abflüsse liegt jedoch bei 68l/s.

In den Übergangsmonaten sowie in den Wintermonaten **verringert sich die Fließgeschwindigkeit unter die von LAWA angegebenen Grenzwert von 30 cm/s.** Eine verringerte Wassertiefe hat langfristige negative ökologische Auswirkungen.

Im Fachbeitrag Gewässerökologie [VT1_D.04.02.03] wird auf Seite 95 ebenfalls ausgeführt, „*dass in den Wintermonaten die ankommenden Wassermengen im Öbgrubenbach **nicht ausreichend für die Sicherstellung einer adäquaten Dotierwassermenge im Platzerbach** sind. Vorgesehen ist daher eine zusätzliche Dotierung mit Stollenwässern aus dem Erschließungstunnel. Mittels einer kleinen Pumpstation werden Stollenwässer bis zur Energieumwandlungsanlage befördert und als Dotierwasser in den Platzerbach geleitet. Auf Grund der hydrochemischen Untersuchungen (siehe VT1_C.07.20) ist davon auszugehen, dass die Stollenwässer aus dem Erschließungstunnel einem analogen hydrochemischen Milieu entsprechen wie die untersuchten Wässer aus dem Platzerbach und Quellen im Platzertal. Daher ist zu erwarten, dass eine Dotierung des Platzerbaches mit Stollenwässern des Erschließungstunnels zu keiner nennenswerten physikalisch-chemischen Veränderung des Platzerbaches führt.*“ Sieht man sich den Fachbericht VT1-C.07.20 genauer an, so wurden **nur Proben vom Platzerbach und den Quellen im Platzerbach durchgeführt. Von den Stollenwässern gibt es keine physikalisch – chemischen Untersuchungen.** Man geht nur davon aus, dass diese Wässer laut einer Prognose demselben geologischen Umfeld entspringen und daher ein ähnliches hydrochemisches Milieu aufweisen. **Auf Grund dieser Annahme,** kommt man folglich zum Schluss, dass es bei Einleitung dieser Stollenwässer in den Platzerbach zu keiner physikalisch – chemischen Veränderung der Beschaffenheit der Wässer des Platzerbaches führen wird. **Diese Schlussfolgerung ist wissenschaftlich nicht haltbar.**

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass dieser Punkt auf einer reinen Annahme basiert! Dasselbe gilt für Schüttung bzw. die möglich verfügbare Wassermenge der Stollenwässer.

04.03.01.01.03 Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsintensität

Hier ist anzumerken, dass nur mit einer stellvertretenden Art gearbeitet wird, was wenig aussagekräftig für ein hochalpines, hochspezialisiertes Ökosystem mit vielen angepassten Arten ist. Aus diesem Ergebnis auf eine geringe Veränderung für die gesamte benthische Gewässerlebewelt zu schließen, erscheint unlogisch.

Eine biologische Qualitätskomponente des QVZ-Bewertungsverfahrens ist z.B. die Artenzusammensetzung oder Diversität, welche mit einer einzelnen Referenzart nicht abgebildet werden kann.

Die Restwassermenge ist oft am „unteren Limit“ (Juni uh. Speicher z.B. 15%), sollte aber laut QVZ-Ökologie 15-20% betragen.

Aufgrund nicht allein dieser zwei genannten Punkte, würde eine **Einstufung in eine hohe Eingriffsintensität** zutreffender erscheinen.

Auch bei der Restwasserführung im Längsverlauf des Platzerbaches kommt es regelmäßig (vor allem in den Winter- und Übergangsmonaten) zur Unterschreitung von den 34 l/s (MJNQT).

04.03.01.04 Einleitung Bergwässer in den Kohlentalbach

Es gibt keine Prognosen, inwieweit sich die Abflusserhöhung auf die Biozönosen des Kohlentalbaches auswirkt. Allerdings gibt es mehrere Studien, die belegen, dass es zu verschiedenen ökologischen Auswirkungen kommen kann (Eintrag von Trübungstoffen, pH-Wert, Temperatur, gelöster Sauerstoff). **Deshalb scheint es unsinnig, pauschal den Eingriff als „gering“ einzustufen. Hier müssen weitere Untersuchungen stattfinden.**

Klein und Stillgewässer (04.03.03)

Im Gutachten zur Gewässerökologie wird durchgehend von einem Totalausfall der Gewässerbiozönosen geschrieben. **Generell besteht eine sehr hohe Eingriffsintensität durch das geplante Vorhaben**, gerade bei Niedermoor-Vernässungen kommt eine sehr hohe Sensibilität gepaart mit einer **sehr hohen Eingriffserheblichkeit** in der Betriebsphase.

Zusammenfassende Auswirkungsbetrachtung (04.03.05)

- Fließgewässer: **70% der Eingriffe sind sehr hoch – hoch**
- Klein- und Stillgewässer: **69% der Eingriffe sind sehr hoch** (vorwiegend Niedermoor-flächen)

Die Argumentation, dass nach Wasserentzug, mit einer hauptsächlich hohen bis sehr hohen Eingriffsintensität, der ökologische Zustand des Platzer- sowie Tösnerbaches nicht verändern soll, ist nicht schlüssig und nicht haltbar.

Im Rahmen des Fachbeitrages werden mehrfach die erheblichen Auswirkungen des Vorhabens dargestellt.

Beim Platzerbach im Bereich des Staudammes ändert sich der gesamtökologische Zustand von gut in schlecht. Hier ist zusätzlich anzumerken, dass ein irreversibler Eingriff stattfindet und man den ökologischen Zustand nicht mehr wiederherstellen kann.

In der Umsetzung der WRRL steht folgendes: „Ziel ist eine **systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung des Zustands aller Gewässer**, zum Schutz der Aquatischen Ökosysteme, aber auch jener **Landökosysteme und Feuchtgebiete**, die direkt von den Gewässern (Oberflächengewässern und Grundwasser) abhängig sind.“ ([EU-Wasserrahmenrichtlinie, Umweltbundesamt](#)).

Mit dem hier beschriebenen Vorhaben wird genau das Gegenteil angestrebt und eine systematische Verschlechterung des ökologischen Zustandes in Kauf genommen.

05 Maßnahmen (gewässerökologisch):

A-Bau-01: Rekultivierung Quellbach: ein Quellgerinne kann nicht einfach „neu hergestellt werden“. Es gibt keine Studien, die eine derartige Maßnahme belegen, weshalb auch keine Wirksamkeit abgeleitet werden kann. Fachlich kann man hier eher von einer Schadensminderung als einer Ausgleichsmaßnahme sprechen. Vergleichende Maßnahmen von Bachrenaturierungen wurden z.B. im Ökokontenmodell Bayer nur mit „mittlerer“ Wirksamkeit eingestuft.

Analog sind A-Bau-02 und -06 zu bewerten

A-Bet-112: Transplantation von Kleinseggenriedsoden und Moorboden

Moorböden sind natürliche, über teils mehrere Jahrtausende entstandene Bodenstrukturen mit einer wichtigen Ökologie (angepasste Pflanzen und Tierarten) sowie einer speziellen Bodenchemie. Außerdem stellen die Moore mit ihren Torfböden eine große CO₂-Senke dar, was gerade in Anbetracht der Klimakrise bedeutsam ist. Durch diesen Eingriff werden CO₂-Senken gestört.

Die im Fachbeitrag angebrachte Studie (Hubmann & Pfister 2008) lässt sich leider im Literaturverzeichnis nicht finden. Die Wirksamkeit der geplanten großflächigen Transplantation ist nicht bewiesen. Bei der Studie Schletterer et al (2021) handelt es sich um eine Pionierforschung. Den Erfolg einer Maßnahme mit einer Pionierstudie zu belegen, deren langfristiger Erfolg nicht sichergestellt ist, erscheint äußerst fragwürdig. Moorexperte Dr. Harald Zechmeister zu Folge führt eine Moortransplantation mittelfristig zum Absterben der Lebensgemeinschaft und damit zur Freisetzung von großen Mengen CO₂. Bereiche über bestehende Moorflächen hinaus als Ausgleich zu definieren ist von vornherein zum Scheitern verurteilt, da die Lebensbedingungen (Abflussregime, Grundwasserspiegel etc.) bei passendem Zusammenspiel bereits natürlicherweise zu einer Moorbildung geführt hätten. Die Tiroler Umweltschutzbehörde bekräftigt dies mit der Aussage: „Das künstliche Anlegen eines Niedermoores in Bereichen, in denen die Voraussetzungen einen Fortbestand nicht zulassen werden, ist schlichtweg Verschwendung.“

A-Bet-08: Gestaltung Deponie Gschaidhang und Talboden

Es wird beschrieben, Stillgewässer auf der Topfläche der Deponie herzustellen. Die Einwender fragen sich, inwiefern auf einem Deponiehügel eine Stillgewässer „angelegt“ werden soll, ohne abzufließen oder auszutrocknen. Gleichzeitig soll hier laut VT1:E01-4 ein Teil des Ausbruchsmaterials dauerhaft gelagert werden. Ob eine Besiedlung hier überhaupt stattfinden kann, ist unklar. Deshalb sollte diese Maßnahme in ihrer Wirksamkeit als gering eingestuft werden.

Die Maßnahme A-Bet-53 – Renaturierung Piller Moor ist auch mehrere Kilometer von dem geplanten Eingriff entfernt. Laut der Beschreibung im Fachbeitrag sind „Rekultivierungen“ jedoch Maßnahmen, welche die nachteiligen Umweltauswirkungen am selben Ort kompensieren.

Die Maßnahmen A-Bet-90 sind beide im Fotschertal angesiedelt, welches ca. 46km Luftlinie entfernt liegt. Die Wirksamkeit, welche hier definiert wird, kann keinen direkten Ausgleich für den Platzerbach darstellen, weshalb in diesem Zusammenhang keine Wirksamkeit angegeben werden muss.

Damit verändern sich auch die Tabellen der Zusammenfassung (Tabelle 61 + 62, S. 127), sowie die verbleibenden Auswirkungen sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase.

Schutzgut Sach- und Kulturgüter [Allgemein verständliche Zusammenfassung, Pkt. 07.07] und Fachbeitrag Sach- und Kulturgüter [VT1_D.04.07-4]

Im Bereich Speicher Platzertal sind archäologische Fundstellen und Bodendenkmale direkt betroffen. Die Vermeidung und Kompensation der negativen Wirkungen des Vorhabens sind nur teilweise möglich. Laut dem Fachgutachten steht dem Verlust der archäologischen Fundstellen/Bodendenkmale zumindest eine Dokumentation zur Verfügung (mit der Einschränkung „bei fachgemäßer Durchführung“), aber nichts destotrotz gehen flächige Denkmäler dauerhaft verloren. Auch hier ist die Einstufung „mit mittleren verbleibenden Auswirkungen, die als vertretbar eingestuft werden“ bei gleichzeitigem Totalverlust von Kulturgütern nicht nachzuvollziehen. Auch wenn die Dokumentation der Befunde und der Fundmaterialien einen wissenschaftlichen Mehrwert bieten mag, so wird doch Kulturgut unwiederbringlich zerstört. Der Verlust von Kulturgütern weist schwerwiegende Auswirkungen auf und ist mit „hoch“ oder gar „untragbar“ zu bewerten. Die Maßnahmenwirksamkeit der Maßnahme „Dokumentation“ somit als „mäßig“ zu bezeichnen, ist angesichts eines Totalverlustes der Denkmäler sehr hochgegriffen. Diese Maßnahme vermindert noch verhindert den Verlust des kulturellen Erbes.

Abschließend wird noch die Frage aufgeworfen, ob in einem so großen und kulturell reichen Landschaftsraum alle potenziellen Fundstellen überhaupt kartiert und ausreichend und umfassend berücksichtigt wurden.

Fachbeitrag öffentliches Interesse aus Sicht der Energiewirtschaft und des Klimaschutzes [VT1_C.01.01-4]

Laut Fazit des gegenständlichen Gutachtens (S. 65 ff.) erfüllt das Projekt vielfältige Ziele der Energiewirtschaft sowie des Klimaschutzes:

- Integration erneuerbarer Energien
- Klimaschutz durch Senkung der THG-Emissionen
- Steigerung des erneuerbare Energien Anteils am Bruttoendenergieverbrauch
- Versorgungssicherheit durch Steigerung der Systemstabilität
- Versorgungssicherheit durch Senkung der europäischen Importabhängigkeit
- Vollendung des EU-Binnenmarkts
- Verdrängung fossiler Erzeugung

- Energieautonomie Tirols

Der Ausbau erneuerbarer Energien und die Schaffung von Energiespeicherkapazitäten, um der Volatilität von Photovoltaik, Windkraft etc. entgegenzuwirken, steht als wichtiges Ziel der Energiewirtschaft bzw. des Klimaschutzes außer Frage. Allerdings würde allein der Ausbau anderer erneuerbarer Energien wie Photovoltaik genauso den Großteil der angeführten Ziele erfüllen (Klimaschutz durch Senkung der THG-Emissionen, Steigerung des erneuerbare Energien Anteils am Bruttoendenergieverbrauch, Verdrängung fossiler Erzeugung, Energieautonomie Tirols). Die Wirksamkeit zu diesen Zielen wäre demnach auch anderweitig zu erreichen.

Die verbleibenden genannten Ziele stellen vor allem auf die Speicherfunktion ab. Wie in den ausführlichen Einwendungen zur Alternativenprüfung (VT1_D02-4) dargelegt, könnte die Pumpspeicherkapazität des Vorhabens auch durch den Ausbau bestehender Kraftwerke günstiger, vor allem aber umweltverträglicher gedeckt werden. Zudem ist ein Beitrag des Projekts zur saisonalen Speicherfunktion während des regulären Betriebs als Pumpspeicherkraftwerks kaum vorhanden. Gemäß Studien ist die Notwendigkeit nach weiteren Speichern in Österreich nicht gegeben und das Projekt wirtschaftlich mit hohen Risiken behaftet, insbesondere angesichts des sich schnell entwickelnden Markts für Batteriespeicher. Demnach ist bei genauer Betrachtung eine geringere Wirksamkeit zu den Zielen, die sich vorwiegend auf die Speicherfunktion beziehen (z.B. Versorgungssicherheit, Vollendung EU-Binnenmarkt), als dargestellt gegeben.

Grundsätzlich bleibt in den Ausführungen der Umstand weitgehend unberücksichtigt, dass alternative Projekte und Technologien für die Zielerreichung grundsätzlich geeigneter sein könnten. Neubarth stellt in einer Studie zur energiewirtschaftlichen Einordnung des Ausbaus Kraftwerk Kaunertal daher treffend fest:

„Die grundsätzlich gegebene Notwendigkeit, parallel zum Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien Maßnahmen zur weitergehenden Flexibilisierung unseres Stromversorgungssystems umzusetzen, stellt per se kein hinreichend valides Argument für den Bau des PSKW [Pumpspeicherkraftwerks] Versetz mit dem Speicher Platzertal dar. Vielmehr wäre im Rahmen einer umfassenden energie- und netzwirtschaftlichen Betrachtung zu beantworten, ob und wenn ja, wann und wo ein Bedarf an zusätzlichen Pumpspeicherkapazitäten in Österreich besteht und damit das PSKW Versetz tatsächlich ein aus Systemsicht alternativloses Vorhaben darstellt.“⁴⁷

Dieser Aussage stimmen wir vollumfänglich zu. Wie in den Einwendungen zur Alternativenprüfung bereits hervorgebracht, mangelt es dem vorliegenden Projekt an einer ernsthaften, transparenten Überprüfung alternativer Projektdesigns und Technologien, wobei unabhängige Studien günstigere Alternativen nahelegen. Das eingereichte Projekt ist daher in keiner Weise „unverzichtbar“ (S. 6), es ist aufgrund der vielfältigen erheblichen Beeinträchtigungen aber in jedem Fall kritisch zu hinterfragen ist. Dieser Mangel sollte unbedingt behoben werden, um eine aus energiewirtschaftlicher Sicht sinnvolle sowie umweltverträgliche Projektlösung bzw. die beste Umweltoption zu erzielen.

⁴⁷ Neubart, J. (2023): Energiewirtschaftliche Einordnung Pumpspeicherkraftwerk Versetz mit Speicher Platzertal, <https://www.wwf.at/wp-content/uploads/2023/04/Energiewirtschaftliche-Einordnung-Speicher-Platzertal.pdf>

Fachbeitrag öffentliches Interesse aus Sicht der Volks- und Regionalwirtschaft [VT1_C.01 03]

Das Fachgutachten bescheinigt dem geplanten Kraftwerk zahlreiche positive Effekte von Arbeitsplätzen über Steuereinnahmen bis hin zur erhöhten Energieunabhängigkeit. Diese einseitige Sichtweise lässt wichtige Punkte außer Acht. Im Gutachten wird argumentiert, dass durch das Kraftwerk die Importmenge an fossilen Brennstoffen reduziert werden kann (Seite 4). Gleichzeitig wird argumentiert, dass ein zukünftig höherer Energiebedarf die Errichtung rechtfertigt. Diese beiden Aussagen stehen im Widerspruch zueinander. Wenn der Energiebedarf konstant bleiben würde, dann könnte das Kraftwerk zur Reduktion von fossilen Brennstoffen beitragen. Wenn allerdings der Energieverbrauch steigt, ist davon auszugehen, dass die Menge an fossilen Brennstoffen nicht reduziert werden kann.

Ebenso erfolgt eine Berechnung, welche Menge an Treibhausgasen durch das laufende Kraftwerk im Vergleich zu fossilen oder atomaren Quellen eingespart werden kann. Allerdings ist nicht belegt, dass durch die Errichtung des Kraftwerks auch tatsächlich andere Kraftwerke geschlossen werden. Weiters wird an dieser Stelle nicht berücksichtigt, dass auch erhebliche Mengen an Treibhausgasen durch die Errichtung des Kraftwerks in die Atmosphäre freigesetzt werden (siehe Einwendungen zu Auswirkungen der Nullvariante). Im schlimmsten Fall trägt der Bau im Vergleich zu alternativen, neuen Technologien (siehe Einwendungen zu Klima- und Energiekonzept) zu keiner Einsparung von Emissionen bei UND es werden keine treibhausintensiven Kraftwerke geschlossen.

Die Studie zeigt auch die positive Wertschöpfung für Tirol im Rahmen der Bauhandlungen und des Betriebs. Nicht berücksichtigt werden die negativen Auswirkungen auf das Tourismusland Tirol, indem ursprüngliche Landschaft zerstört wird und nicht mehr als Erholungsfläche für Einheimische und Touristen zur Verfügung steht.

Wiederholt wird im Gutachten angeführt, dass alle zusätzlichen durch den Bau notwendigen Arbeitsplätze in Tirol entstehen werden. Obwohl die TIWAG nicht den öffentlichen Vergaberichtlinien unterstellt ist, kann nicht gesagt werden, welche Baufirma den Zuschlag bekommt, an welche Subunternehmen Arbeiten vergeben werden und von woher diese Baufirmen ihre Mitarbeiter*innen rekrutieren werden. Ebenso wird argumentiert, dass alle innerösterreichischen Investitionen zur Gänze Auftragnehmern aus Tirol zugeordnet werden können. Auch diese Aussage kann vor dem Abschluss des Vergabeverfahrens nicht getätigt werden und widerspricht den Vorgaben des EU-Vergaberechts.

Im Gutachten wird erwähnt, dass es während der Bauumsetzung zu jährlich ca. 3.000 zusätzlichen Beschäftigungsverhältnissen in Tirol für den Bau kommen wird (Seite 15). Derzeit sind in Tirol im Baubereich zwischen 4.000 (Hochstand Winter) und 1.700 (Sommer) Arbeitslose im Baugewerbe gemeldet. Je nach Betrachtungsweise müssten somit Personen auf die Baubranche umgeschult werden, um diesen Bedarf in Tirol zu decken.

Das Gutachten spricht von "sauberem" Strom und impliziert, dass das Hochpumpen des Wassers durch erneuerbare Energie erfolgt (Seite 25). Zugleich wird davon gesprochen, dass Energiespitzen im Netz zum Hochpumpen genützt werden soll. Diese Spitzen können auch aus atomarer und fossiler Energie bestehen.

Die gesundheitlichen Auswirkungen der Klimaerwärmung (Seite 26) werden als beachtenswert und volkswirtschaftlich relevant gesehen. Gleichzeitig wird der Biodiversitätsverlust, die gesundheitlichen Auswirkungen der Bauarbeiten und die Vernichtung von natürlichen Erholungsräumen nicht berücksichtigt.

Klimaprognosen und Modellierung der zu erwartenden Klimawandelfolgen

Aktualität der Klimaprognosen: ÖKS26 bald neuer Stand der Wissenschaft

Wie in Fachbericht Klima VT1_D.04.05.02 (S. 50) korrekt dargestellt, kamen im Rahmen der UVE in Fachberichten und Gutachten meistens die Klimaszenarien für Österreich von 2015 (ÖKS15) zur Verwendung. Wir unterstreichen die Aussage des Fachberichts, dass es seit Veröffentlichung der Daten zu wesentlichen klimapolitischen Entwicklungen sowie zu forschungsbasierten Neuerungen und Weiterentwicklungen in der Klimamodellierung gekommen ist (VT1_D.04.05.02, S. 50). Die Klimaszenarien befinden sich aktuell in Überarbeitung mit geplanter Veröffentlichung im Frühjahr 2026 (ÖKS26, [Überblick – klimaszenarien.at](https://www.klimaszenarien.at)). ÖKS26 wird den neuen Stand der Wissenschaft darstellen und es ist aufgrund der signifikanten Neuerungen und rasanten Entwicklungen in der Klimawissenschaft mit signifikanten Verbesserungen bzw. von ÖKS15 abweichenden Prognosen zu rechnen.

Klimaprognosen und die Modellierungen der zu erwartenden Klimaauswirkungen auf das Vorhaben sollten somit basierend auf den Klimaszenarien ÖKS26 für alle relevanten Fachbereiche erneut in Auftrag zu geben, um in diesen zukunftsrelevanten und kritischen Fragestellungen belastbare Aussagen nach aktuellem Stand der Wissenschaft treffen zu können.

Harmonisierung und Standardisierung von Methodiken und Datengrundlage

Klimaprognosen und die Modellierung der zu erwartenden Klimawandelauswirkungen werden in den jeweiligen Fachberichten unabhängig voneinander durchgeführt und abgehandelt. Dies ist zwar aufgrund der benötigten Spezialisierung nachvollziehbar. Gleichzeitig werden dadurch die komplexen Wechselwirkungen und Rückkopplungseffekte der Komponenten des Klimasystems (Atmosphäre, Hydrosphäre, Kryosphäre, Lithosphäre, Pedosphäre) vernachlässigt.

Zusätzlich bestehen in den einzelnen Fachbereichen und Gutachten Unterschiede im methodischen Ansatz der Klimamodellierung sowie Diskrepanzen in der Auswahl der Klimaszenarien. Die Verwendung unterschiedlicher Methoden bei Umwelt- und Klimaprozessen mit starker Wechselwirkung und gegenseitiger Abhängigkeit ist aus fachlicher Sicht nicht nachvollziehbar.

Wir halten es aus fachlicher Sicht und mit Blick auf die komplexen interdisziplinären Zusammenhänge für zwingend erforderlich, in einem fachübergreifenden Grundlagenbericht die zu verwendende Methodik sowie Datengrundlage und Auswahl der Szenarien einheitlich zu definieren.

Eigenständiger und fachübergreifender Grundlagenbericht zu Klimawandel und Klimawandelfolgen erforderlich

In Anbetracht, dass a) die zu erwartenden Klimawandelfolgen mit zu den entscheidenden Faktoren bzgl. der Realisierbarkeit des Vorhabens zählen und b) Klimawandelfolgen immer in **Abhängigkeit und in Wechselwirkung stehen mit anderen Prozessen im komplexen Klimasystem**, ist ein **fachübergreifender interdisziplinärer Grundlagenbericht zu den zu erwartenden Klimawandelfolgen zu erstellen bzw. zu beauftragen**.

Dies ist auch aufgrund der seit Start des UVE signifikanten Intensivierung des Klimawandels in den Alpen sowie den erheblichen Neuerungen in den methodischen und technologischen Fähigkeiten der Modellierung komplexer Zusammenhänge des Klimasystems geboten. Im Rahmen dieser UVE hätten in den meisten Fachbereichen methodische Vorgehensweisen, die Datenausgangslage sowie Ergebnisse harmonisiert und abgeglichen werden müssen um die komplexen Zusammenhänge und verketteten Prozesse bzw. Auswirkungen darstellen und abschätzen zu können. Dies trifft u.a. für Abschätzung der zu erwartenden Naturgefahren aufgrund der komplexen Prozessketten und Kaskadeneffekte im Zuge des Gletscherschwundes und Permafrostdegradation (VT1_C.03.01-4, VT1_C.03.04-4, VT1_C.04.07, VT1_C.07.03-4, VT1_C.07.05.1001-4, VT1_C.13.01.-4, VT1_C.13.02.-4, S. 30 ff dieser Stellungnahme).

Aus der Summe dieser Einwendungen heraus stellen die Alpenvereine die

ANTRÄGE

1) auf Überarbeitung und Ergänzung des Projektes und der UVE unter Beachtung obiger Einwendungen

In eventu

2) auf Abweisung des Genehmigungsantrages aufgrund mangelnder Umweltverträglichkeit des Projektes.

Für den Österreichischen Alpenverein

Dr. Wolfgang Schnabl

Präsident

Dr.ⁱⁿ Valerie Braun

Vizepräsidentin

Für den Deutschen Alpenverein



Roland Stierle

Präsident



Wolfgang Arnoldt

Vizepräsident