FACHBERICHT FAUNA

Pumpspeicherkraftwerk St. Walburg 2



Informationsgrundlage für Referendum

Erstellt für: Alperia
Erstellt von: Alberto Bertocchi e Thomas Clementi
Firma: Lagopus snc di Alberto Bertocchi & C., via Roma 2 38122 Trento. Partita IVA: 01004310221

Trient, 31/08/2026

Firmato digitalmente da:
Bertocchi Alberto
Firmato il 13/11/2026 08:44
Seriale Certificato: 3091505
Valido dal 11/12/2023 al 11/12/2026
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Inhaltsverzeichnis - Sommario

1. KURZ ZUSAMMENGEFASST – PROGETTO IN SINTESI 3

2. WORUM GEHT ES IN DIESEM BERICHT? - CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA RELAZIONE TECNICA 3

3. AUSGANGSZUSTAND – WAS WURDE UNTERSUCHT? STATO ATTUALE – CHE COSA È STATO ANALIZZATO? 4

4. ERGEBNISSE – PRINCIPALI RISULTATI 6

4.1 VÖGEL - UCCELLI 6

4.2 SÄUGETIERE - MAMMIFERI 9

4.3 AMPHIBIEN UND REPTILIEN - ANFIBI E RETTILI 11

5. MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN - MISURE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE 13

5.1 MINDERUNGSMASSNAHMEN - MISURE DI MITIGAZIONE 13

5.2 AUSGLEICHSMASSNAHMEN - MISURE DI COMPENSAZIONE 14

6. FAZIT - CONCLUSIONI 16

1. KURZ ZUSAMMENGEFASST – PROGETTO IN SINTESI

Kurz zusammengefasst „FAUNA“	Il progetto in sintesi „MONITORAGGI FAUNISTICI”
Was wurde untersucht?	**Che cosa è stato analizzato?**
• Monitoring der Fauna in den Projektgebieten und den angrenzenden Bereichen. • Analyse des Vorkommens und der Verbreitung der Zielarten. • Bewertung der relevanten Lebensräume und möglicher Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen	• Monitoraggio della fauna nelle aree di progetto e limitrofe. • Analisi della presenza e distribuzione delle specie target. • Valutazione degli habitat di interesse e delle possibili interferenze con le opere previste.
• Bewertung der Auswirkungen: insgesamt geringe Auswirkungen aufgrund der überwiegend unterirdischen Ausführung der Anlage; besondere Aufmerksamkeit ist während der Baustelleneinrichtung sowie in Bereichen mit Vorkommen von Arten und Lebensräumen von gemeinschaftlichem Interesse erforderlich.	• Valutazione degli impatti: complessivamente contenuti grazie alla natura prevalentemente sotterranea dell’impianto; va posta particolare attenzione alla fase di installazione del cantiere e ai settori caratterizzati dalla presenza di specie e habitat di interesse comunitario.
• Ausgleichsmaßnahmen: Vorschläge für Maßnahmen zur Aufwertung und zum Schutz der Lebensräume in Gebieten von besonderer faunistischer Bedeutung.	• Misure di compensazione: proposte di interventi per il miglioramento e la tutela degli habitat nelle aree di maggiore interesse faunistico.

2. WORUM GEHT ES IN DIESEM BERICHT? - CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA RELAZIONE TECNICA

Die faunistischen Erhebungen zielten darauf ab, Arten von gemeinschaftlichem Interesse und/oder gefährdete Arten zu erfassen, die potenziell in den an die vorgesehenen Baustellen angrenzenden Bereichen vorkommen. Dabei wurden die in der Provinz Bozen angewandten Methoden zur systematischen Erfassung der Fauna eingesetzt, in Übereinstimmung mit der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG).

I monitoraggi faunistici sono stati finalizzati all’individuazione delle specie di interesse comunitario e/o vulnerabili potenzialmente presenti nelle aree prossime a quelle previste per il cantiere applicando le metodologie adottate in Provincia di Bolzano per il rilevamento sistematico della fauna, in coerenza con la Direttiva Habitat (92/43/CEE) e la Direttiva Uccelli (2009/147/CE).

Diese Arten unterliegen nicht nur einem besonderen Schutzstatus, sondern dienen zugleich als Bioindikatoren für die ökologische Qualität und den Erhaltungszustand der untersuchten Lebensräume.

Tali specie sono oggetto di particolare tutela e rappresentano importanti bioindicatori della qualità ecologica e dello stato di conservazione degli habitat analizzati.

3. AUSGANGSZUSTAND – WAS WURDE UNTERSUCHT? STATO ATTUALE – CHE COSA È STATO ANALIZZATO?

Unter Anwendung dieser Methoden konzentrierten sich die Untersuchungen hauptsächlich auf folgende Zielarten der Vögel: Schwarzspecht (Dryocopus martius), Grauspecht (Picus canus), Dreizehenspecht (Picoides tridactylus), Raufußkauz (Aegolius funereus), Sperlingskauz (Glaucidium passerinum), Birkhuhn (Lyrurus tetrix), Auerhuhn (Tetrao urogallus), Steinhuhn (Alectoris graeca), Alpenschneehuhn (Lagopus muta), Neuntöter (Lanius collurio), Wachtel (Coturnix coturnix), Wachtelkönig (Crex crex), Ziegenmelker (Caprimulgus europaeus), Sperbergrasmücke (Curruca nisoria), Ortolan (Emberiza hortulana), Feldlerche (Alauda arvensis), Braunkehlchen (Saxicola rubetra), Schwarzkehlchen (Saxicola rubicola) und Baumpieper (Anthus trivialis).

Bei den Säugetieren wurden Baummarder (Martes martes), Hermelin (Mustela erminea), Mauswiesel (Mustela nivalis), Alpensteinbock (Capra ibex), Alpenmurmeltier (Marmota marmota) und Schneehase (Lepus timidus) berücksichtigt. Darüber hinaus wurden die potenziell vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten untersucht.

Ergänzend zu den direkten Erhebungen, die zwischen April und Mitte Juli sowohl tagsüber als auch nachts sowie mithilfe von sechs Fotofallen durchgeführt wurden, erfolgte eine Auswertung der in den Datenbanken des Landes verfügbaren historischen Daten. Im Jahr 2024 und 25 umfassten die Erhebungen ein größeres Untersuchungsgebiet, während sie 2026 auf die Bereiche in unmittelbarer Nähe der vorgesehenen Baustellen konzentriert wurden (Abb. 1). An der Analyse und Bewertung der faunistischen Daten waren Alberto Bertocchi und Thomas Clementi beteiligt.

Applicando tali metodologie, le indagini hanno riguardato principalmente le seguenti specie target di Uccelli: Picchio nero (Dryocopus martius), Picchio cenerino (Picus canus), Picchio tridattilo (Picoides tridactylus), Civetta capogrosso (Aegolius funereus), Civetta nana (Glaucidium passerinum), Fagiano di monte (Lyrurus tetrix), Gallo cedrone (Tetrao urogallus), Coturnice (Alectoris graeca), Pernice bianca (Lagopus muta), Averla piccola (Lanius collurio), Quaglia (Coturnix coturnix), Re di quaglie (Crex crex), Succiacapre (Caprimulgus europaeus), Bigia padovana (Curruca nisoria), Ortolano (Emberiza hortulana), Allodola (Alauda arvensis), Stiaccino (Saxicola rubetra), Saltimpalo (Saxicola rubicola) e Prispolone (Anthus trivialis).

Tra i Mammiferi sono stati considerati Martora (Martes martes), Ermellino (Mustela erminea), Donnola (Mustela nivalis), Stambecco (Capra ibex), Marmotta (Marmota marmota) e Lepre variabile (Lepus timidus), oltre alle specie di Anfibi e Rettili potenzialmente presenti.

Alle indagini dirette, condotte sia in orario diurno sia notturno e con 6 fototrappole, tra aprile e metà luglio, è stata affiancata l'analisi dei dati storici disponibili nelle banche dati provinciali. Nel 2024 e 25 i rilievi hanno interessato un'area più vasta, mentre nel 2026 sono stati concentrati nelle aree prossime alle zone previste per i cantieri (Fig. 1). Nelle attività di analisi e valutazione dei dati faunistici sono stati coinvolti Alberto Bertocchi e Thomas Clementi.

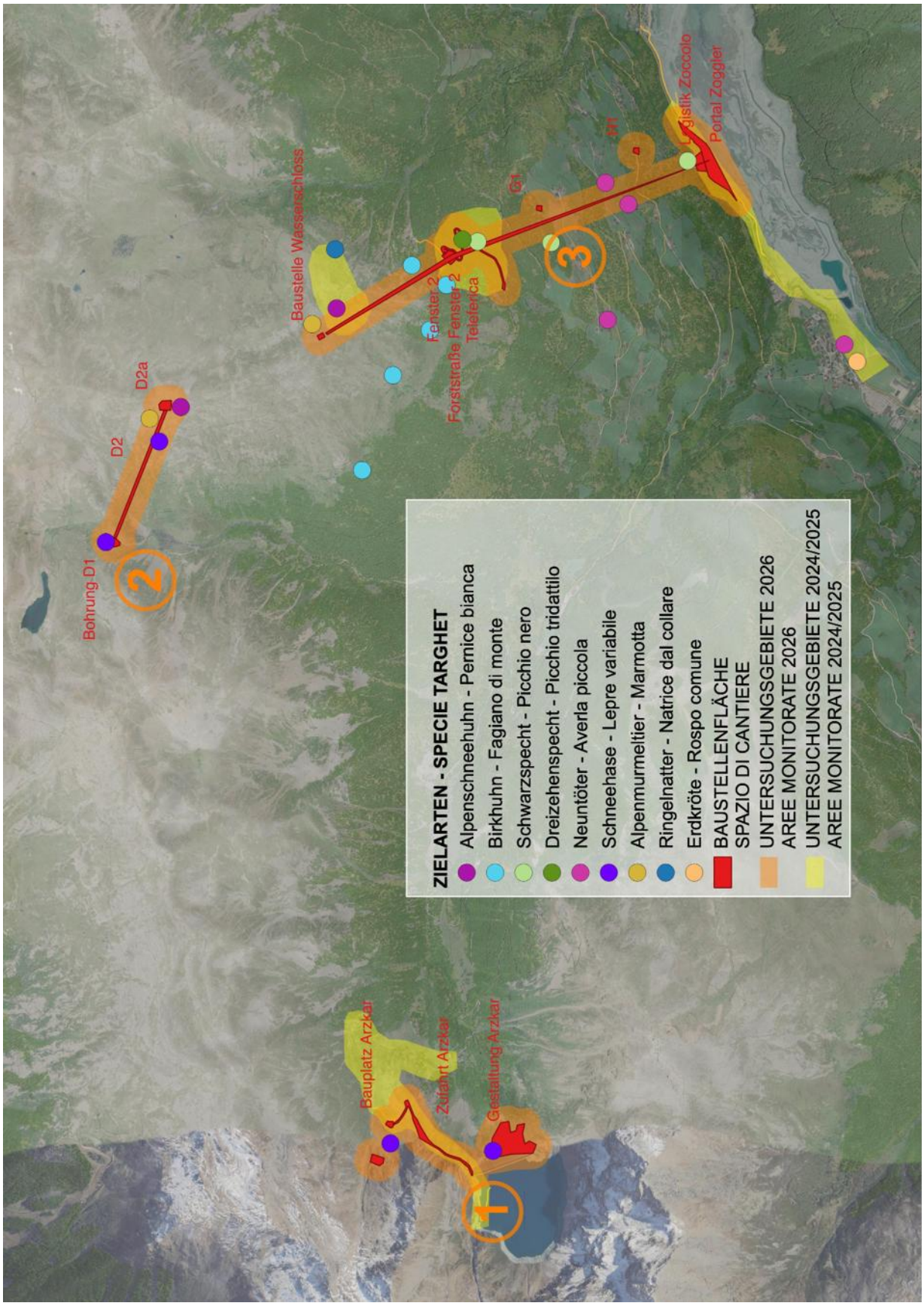


Abbildung - figura 1: Verbreitungskarte der Zielarten, der im Zeitraum 2024–2026 untersuchten Gebiete sowie der im Rahmen des Projekts zur Errichtung des Pumpspeicherwerks St. Walburg vorgesehenen Anlagenelemente.

Mappa di distribuzione delle specie target, delle aree oggetto di indagine nel periodo 2024–2026 e degli elementi previsti dal progetto per la realizzazione della stazione di pompaggio di Valburga.

4. ERGEBNISSE – PRINCIPALI RISULTATI

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen beschrieben, wobei insbesondere auf das Vorkommen und die Verbreitung der erfassten Zielarten eingegangen wird.

Di seguito vengono descritti i risultati delle indagini, con particolare riferimento alla presenza e alla distribuzione delle specie target rilevate.

4.1 VÖGEL - UCCELLI

Alpenschneehuhn

In den hochgelegenen Bereichen, die durch alpine Rasen, Geröllhalden und Moränenschutt gekennzeichnet sind, wurden Nachweise für das Vorkommen der Art erbracht. Dabei handelte es sich um Winterlosung, die in den Untersuchungsbereichen 2 und 3 festgestellt wurde. Diese Nachweise belegen, dass das Alpenschneehuhn diese Bereiche während der Winterperiode nutzt.

Die im Frühjahr durchgeführten Erhebungen erbrachten hingegen keine Nachweise. Allerdings wurde das Vorkommen des Alpenschneehuhns während der Fortpflanzungszeit im Rahmen jüngerer Bestandsaufnahmen in den angrenzenden, oberhalb des Bereichs 2 gelegenen Gebieten bestätigt.

Pernice bianca

Nelle aree di alta quota, caratterizzate da praterie alpine, ghiaioni e detriti morenici, sono stati rilevati indici di presenza della specie, costituiti da escrementi invernali rinvenuti nelle aree 2 e 3. Tali evidenze testimoniano la frequentazione di queste aree da parte della Pernice bianca durante il periodo invernale.

I monitoraggi primaverili hanno invece dato esito negativo. Tuttavia, nelle aree limitrofe poste a monte della zona 2, recenti censimenti segnalano la presenza della Pernice bianca anche durante il periodo riproduttivo.

Steinhuhn

Unter den Zielarten ist auch das Steinhuhn hervorzuheben. Obwohl die Art während der beiden Untersuchungsjahre nicht nachgewiesen wurde, kam sie in der Vergangenheit während der Fortpflanzungszeit in geringer Dichte im Gebiet vor. Insbesondere wurde ein rufendes Männchen auf den Geröllhalden unterhalb des Arzkarsee festgestellt.

Coturnice

Tra le specie target va segnalata anche la Coturnice che, sebbene non sia stata rilevata nei due anni di indagine, risultava presente in passato durante il periodo riproduttivo, con basse densità. In particolare, era stata documentata la presenza di un maschio in canto sui ghiaioni situati a valle del Lago di Quaira

Birkhuhn

Der im Bereich 3 vorhandene Übergangsbereich mit alpiner Zwergstrauchheide erwies sich aufgrund des Vorkommens monumentaler Lärchen sowie eines lichten Zirbenbestandes mit

Fagiano di monte

La fascia di transizione a brughiera alpina presente nell'area 3 è risultata l'ambiente di maggior pregio tra quelli indagati, grazie alla presenza di larici monumentali e di una cembreta

verbreitetem Vorkommen von Rhododendron und Vaccinium spp. in der Strauch- und Krautschicht als der ökologisch wertvollste der untersuchten Lebensräume.

Dieser Lebensraum erwies sich als besonders geeignet für das Birkhuhn. Im Rahmen der Erhebungen wurden insgesamt fünf territoriale Männchen festgestellt, davon zwei innerhalb des Untersuchungsgebietes. Aktuelle Daten aus früheren Erhebungen bestätigen zudem sichere Brutnachweise der Art im Gebiet.

Auerhuhn

Die Art, die bis vor etwa 15 Jahren noch im oberen Teil des Bereichs 2 vorkam, wurde im Rahmen der aktuellen Untersuchungen weder innerhalb des Untersuchungsgebietes noch in den angrenzenden Bereichen nachgewiesen. Die durchgeführten Erhebungen ergaben somit keine Hinweise auf eine aktuelle Nutzung des Gebietes durch die Art.

rada, con rododendro e Vaccinium spp. diffusamente presenti nel sottobosco.

Questo habitat è risultato particolarmente vocato per il Fagiano di monte. Nel corso dei monitoraggi sono stati infatti rilevati cinque maschi territoriali, due dei quali all'interno dell'area di indagine. Dati pregressi recenti confermano inoltre la presenza di nidificazioni certe della specie nell'area.

Gallo cedrone

La specie, presente fino a circa 15 anni fa nella porzione superiore dell'area 3, non è stata rilevata nel corso delle indagini né all'interno dell'area di studio né nei settori limitrofi. I monitoraggi effettuati non hanno pertanto fornito evidenze di una frequentazione attuale dell'area da parte della specie.



Abbildung - figura 2: Von links: Losung des Alpenschneehuhns oberhalb der Marschnell Alm; männliches Birkhuhn und Sperlingskauz im oberen Bereich der Zone 3.

Da sinistra: escrementi di pernice bianca a monte di Marschnell Alm; maschio di Fagiano di monte e Civetta nana nella parte alta della zona 3

Schwarzspecht

Unter den untersuchten Waldlebensräumen erwies sich der oberhalb von 1.800 m ü. M. gelegene, mit Lärche und Zirbe durchmischte Fichtenwald als besonders relevant für die Art. In diesem Teil des Bereichs 3 ist die Brut eines

Picchio nero

Tra gli ambienti forestali indagati, quello di maggiore interesse per la specie è risultato essere la pecceta mista a larice e pino cembro situata alle quote superiori a 1.800 m s.l.m. In questo settore dell'area 3 è ritenuta probabile la

Paares als wahrscheinlich einzustufen. Diese Einschätzung stützt sich auf den Nachweis von Altvögeln mit Territorialverhalten sowie auf zahlreiche Nahrungsspuren, insbesondere an Ameisenhaufen.

Die Art wurde auch in tiefer gelegenen Waldbereichen auf etwa 1.700 m bzw. 1.250 m ü. M. beobachtet. In diesen Fällen sind die Beobachtungen wahrscheinlich auf Individuen bei der Nahrungssuche zurückzuführen. Diese Waldbestände weisen weniger günstige Bedingungen für eine Brut der Art und einen geringeren naturschutzfachlichen Wert auf, auch im Zusammenhang mit dem hohen Anteil an Beständen, die von Borkenkäferbefall betroffen sind.

Dreizehenspecht

Im oberen Teil des Bereichs B ist die Brut eines Dreizehenspechtpaares als wahrscheinlich einzustufen. Im Rahmen der Untersuchungen wurden dort Altvögel mit Territorialverhalten sowie zahlreiche der Art zuzuordnende Nahrungsspuren festgestellt. Insbesondere wurden an Zirben charakteristische Saftleckringe („Ringelspuren“) beobachtet, die typischerweise mit der Nahrungsaufnahme des Dreizehenspechts in Verbindung stehen.

Sperlingskauz

Im Zuge nächtlicher Bestandskontrollen wurde im oberen Teil von Gebiet 3 ein männlicher Sperlingskauz nachgewiesen, der auf die akustische Stimulation (Playback) reagierte. Aufgrund des beobachteten Territorialverhaltens und der Habitatmerkmale ist davon auszugehen, dass die Art in diesem Bereich brütet. Auch das Vorhandensein von Spechthöhlen, die vom Sperlingskauz als Nistplätze genutzt werden, trägt dazu bei, dass der Lebensraum für die Fortpflanzung der Art geeignet ist.

Neuntöter (Der Neuntöter – ein für offene Wiesenlandschaften mit Büschen, Sträuchern

nidificazione di una coppia, sulla base del rilevamento di adulti in attività territoriale e della presenza di numerosi segni di alimentazione, in particolare a carico di formicai.

La specie è stata osservata anche in fasce forestali poste a quote inferiori, rispettivamente intorno a 1.700 m e 1.250 m s.l.m. In questi casi, le osservazioni sono verosimilmente riferibili a individui in attività di alimentazione. Tali formazioni forestali presentano infatti caratteristiche meno favorevoli alla nidificazione della specie e un minore valore conservazionistico, anche in relazione alla forte incidenza di popolamenti interessati da infestazioni di bostrico.

Picchio tridattilo

Nella porzione superiore dell’area B è ritenuta probabile la nidificazione di una coppia di Picchio tridattilo. Nel corso delle indagini sono stati infatti rilevati adulti con comportamento territoriale, oltre a numerosi segni di alimentazione riconducibili alla specie. In particolare, sui pini cembri sono stati osservati caratteristici anelli di suzione, una tipologia di traccia tipicamente associata all’attività trofica del Picchio tridattilo.

Civetta nana

Nel corso dei monitoraggi notturni è stato rilevato un maschio di Civetta nana nella porzione superiore dell’area 3, che ha risposto alla stimolazione mediante playback. Sulla base del comportamento territoriale osservato e delle caratteristiche dell’habitat, la specie è da considerarsi probabile nidificante in questo settore. La presenza di cavità scavate da picidi, utilizzate dalla Civetta nana come siti di nidificazione, contribuisce inoltre a rendere l’ambiente idoneo alla riproduzione della specie.

Averla piccola

und Hecken typischer Singvogel – wurde mit zwei Brutpaaren auf den Mähwiesen in Gebiet 3 (auf ca. 1.550 m ü. M.) nachgewiesen.

Im Jahr 2025 wurde zudem ein weiteres Paar auf den Weiden nahe dem Seeufer bei Kuppelwies festgestellt. Ein weiteres Paar wurde im Bereich des Hofes „Windkoflhof“ (außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebiets) beobachtet, was einen zusätzlichen Hinweis auf das Vorkommen der Art in der Umgebung liefert.

L’Averla piccola, passeriforme caratteristico degli ambienti prativi aperti con presenza di cespugli, arbusti e siepi, è stata rilevata con due coppie nei prati da sfalcio situati a circa 1.550 m s.l.m. nell’area 3.

Nel 2025 è stata inoltre rilevata un’ulteriore coppia nei pascoli in prossimità delle rive del lago, nei pressi di Pracupola. Un’altra coppia è stata osservata nell’area di Maso Windkofl, esterna all’area di indagine, fornendo un’ulteriore indicazione della presenza della specie nel contesto territoriale circostante.



Abbildung - figura 3: Von links: Schwungfeder des Schwarzspechts, Neuntöter und Sperlingskauz im Bereich der Zone 3.
Da sinistra: Penna remigante di Picchio nero, Averla piccola e Civetta nana nana nell’ area 3.

4.2 SÄUGETIERE - MAMMIFERI

Schneehase Die für das Gebiet verfügbaren früheren Daten aus genetischen Untersuchungen der Jahre 2017–2019 zeigen, dass Schneehase und Feldhase bis in Höhenlagen von etwa 2.400 m ü. M. gemeinsam vorkommen. Darüber hinaus wurde das Auftreten von Hybridformen nachgewiesen. Die Ergebnisse weisen somit in den betreffenden Höhenlagen auf einen Überschneidungsbereich der beiden Arten mit hohen Vorkommensdichten hin.

Alpensteinbock Die Art wurde in keinem der untersuchten Bereiche nachgewiesen. Das

Lepre variabile

In tutte le zone ad altitudine superiore ai 2200m slm, sono stati rilevati indici di presenza di Lepre. I dati pregressi disponibili per l’area, derivanti da indagini genetiche condotte nel periodo 2017–2019, hanno evidenziato tuttavia la compresenza della Lepre variabile e della Lepre comune fino a circa 2.400 m s.l.m., nonché la presenza di forme ibride. Tali dati indicano pertanto una zona di sovrapposizione tra le due specie alle quote considerate, con densità elevate di presenza

Stambecco

Ausbleiben von Beobachtungen steht im Einklang mit den Höhenlagen und den Lebensraumbedingungen der untersuchten Flächen, da der Alpensteinbock im betrachteten Gebiet vorwiegend Bereiche oberhalb von 2.500 m ü. M. nutzt.

La specie non è stata rilevata in nessuna delle aree oggetto di indagine. L'assenza di osservazioni è coerente con le caratteristiche altitudinali e ambientali delle aree monitorate, considerando che, nel contesto territoriale esaminato, lo Stambecco frequenta prevalentemente settori posti a quote superiori a 2.500 m s.l.m.

Alpenmurmeltier

Das Alpenmurmeltier wurde in den Bereichen 2 und 3 nachgewiesen. Die Zusammenführung der Ergebnisse der aktuellen Erhebungen mit früheren Daten sowie mit den auf Landesebene verfügbaren Verbreitungskarten bestätigt das Vorkommen der Art im Untersuchungsraum, wenngleich offenbar in geringer Dichte

Im Rahmen der Untersuchungen kamen außerdem sechs mit Futterködern versehene Fotofallen zum Einsatz. Durch das Fotofallenmonitoring konnten keine weiteren der in den Anhängen aufgeführten Säugetierarten von besonderem Interesse nachgewiesen werden. Dokumentiert wurden jedoch mehrere weitere Arten der lokalen Säugetierfauna: Eichhörnchen, Steinmarder, Rotfuchs, Dachs, Reh, Rothirsch, Gämse und Feldhase.

Marmotta

La Marmotta è stata rilevata nelle aree 2 e 3. L'integrazione dei risultati dei monitoraggi con i dati pregressi e con la cartografia distributiva disponibile a scala provinciale conferma la presenza della specie nel comprensorio, sebbene con densità apparentemente basse.

Nell'ambito delle indagini sono state inoltre impiegate sei fototrappole, associate ad attrattivi alimentari. Il fototrappolaggio non ha consentito di rilevare ulteriori specie di mammiferi comprese tra quelle di interesse riportate negli allegati. Sono state tuttavia documentate diverse altre specie appartenenti alla mammalofauna locale: Scoiattolo, Faina, Volpe, Tasso, Capriolo, Cervo, Camoscio e Lepre comune.



Abbildung - figura 4: Von links: mittels Fotofallen aufgenommen – Gämse im Bereich der Zone 1 und Rotfuchs im Bereich der Zone 3; Losung des Alpenschneehuhns im Bereich der Zone 2.

Da sinistra: fotografati con fototrappole, Camoscio in area 1 e Volpe in area 3; escrementi di Pernice bianca in area 3.

4.3 AMPHIBIEN UND REPTILIEN - ANFIBI E RETTILI

Die im Jahr 2025 auf einem größeren Gebiet sowie anschließend im Jahr 2026 – mit besonderem Augenmerk auf die von Baustellen betroffenen Bereiche – durchgeführten Tag- und Nachterfassungen bestätigten das Vorkommen von insgesamt drei Amphibien- und fünf Reptilienarten.

Zu den nachgewiesenen Arten zählen der Grasfrosch, der Feuersalamander, die Erdkröte, die Mauereidechse, die Waldeidechse, die Kreuzotter, die Ringelnatter und die Blindschleiche.

Besondere Aufmerksamkeit galt der Erdkröte und der Ringelnatter; beide Arten weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf und werden in der Roten Liste der Wirbeltiere Italiens als gefährdet eingestuft. Sie wurden zwar in Bereichen nachgewiesen, die von den unmittelbaren Baustellenflächen entfernt liegen,

I monitoraggi diurni e notturni, condotti nel 2025 su un'area più estesa e successivamente, nel 2026, con particolare attenzione ai settori interessati dalle aree di cantiere, hanno consentito di verificare la presenza complessiva di tre specie di anfibi e cinque specie di rettili.

Tra le specie rilevate figurano Rana montana, Salamandra pezzata, Rospo comune, Lucertola muraiola, Lucertola vivipara, Marasso, Natrice dal collare e Orbettino.

Particolare attenzione è stata rivolta al Rospo comune e alla Natrice dal collare, specie caratterizzate da uno stato di conservazione sfavorevole e indicate come vulnerabili nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani. Entrambe sono state rilevate in settori distanti dalle aree direttamente interessate dai cantieri, ma la loro presenza

doch ist ihr Vorkommen aus Naturschutzsicht dennoch von Bedeutung.

Die Erdkröte wurde in einigen temporären Tümpeln auf Weideflächen nahe dem Seeufer bei Pracupola festgestellt. Diese Lebensräume stellen potenzielle Fortpflanzungsstätten für die Art dar und erfordern daher im Sinne ihres Schutzes besondere Beachtung.
Die Ringelnatter wurde an kleinen Seen in der Nähe der Marschnell-Alm nachgewiesen. Dieser Nachweis ist sowohl aufgrund der großen Höhe des Fundorts (ca. 2.200 m ü. M.) als auch angesichts des Erhaltungszustands der Art von besonderem Interesse.

assume comunque interesse dal punto di vista conservazionistico.

Il **Rospo comune** è stato rilevato in alcune pozze temporanee presenti nei pascoli prossimi alle rive del lago, nei pressi di Pracupola. Tali ambienti rappresentano potenziali siti riproduttivi per la specie e meritano pertanto particolare attenzione ai fini della loro conservazione.
La **Natrice dal collare** è stata rilevata presso i piccoli laghi situati nei pressi della Marschnell Alm. Il dato risulta di particolare interesse sia per la quota elevata del sito, posto a circa 2.200 m s.l.m., sia in considerazione dello stato di conservazione della specie.



Abbildung - figura 5: Von links: Ringelnatter in den Teichen bei der Marschnell Alm; Erdkröte und Ringelnatter entlang des Zoggler Stausees in der Nähe von Kuppelwies.

Da sinistra: Natrice dal collare negli stagni presso Marschnell Alm; Rospo comune e Natrice dal collare lungo il Lago dello Zoccolo nei pressi di Pracupola.

5. MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN - MISURE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE

5.1 MINDERUNGSMASSNAHMEN - MISURE DI MITIGAZIONE

Auf Grundlage der Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen werden nachfolgend die wichtigsten Minderungsmaßnahmen aufgeführt, die darauf abzielen, potenzielle Beeinträchtigungen der relevanten Arten und Lebensräume durch das Vorhaben zu reduzieren.

Schutz der Fortpflanzungszeit: Um Störungen der Vogel- und Säugetierfauna zu minimieren, sind Holzbringungsarbeiten, die Einrichtung der Baustellenflächen sowie generell Arbeiten mit erhöhtem Störungspotenzial außerhalb der Fortpflanzungszeit der vorkommenden Arten durchzuführen. Es wird daher empfohlen, mit diesen Arbeiten erst ab August zu beginnen.

Reduzierung von Störungen während der Betriebsphase: Während der Betriebsphase ist der Fahrzeugverkehr auf den Zufahrtswegen und in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken, um Störungen der Fauna zu reduzieren.

Vermeidung von Kollisionen mit Seilen: Entlang der gesamten Seilführung der Materialseilbahn sind geeignete Markierungselemente bzw. Vogelschutzmarker (Bird Flight Diverters) anzubringen, um das Kollisionsrisiko für Vögel zu reduzieren. Besondere Aufmerksamkeit ist dabei den Raufußhühnern zu widmen.

Schutz von Höhlenbäumen: Vor Beginn der Holzbringungsarbeiten ist eine gezielte Kontrolle der von den Eingriffen betroffenen Bäume durchzuführen, um Brut- und/oder Ruhehöhlen zu erfassen, wobei insbesondere auf von Spechten angelegte Höhlen zu achten ist. Bäume

Sulla base dei risultati delle indagini faunistiche, si riportano di seguito le principali misure di mitigazione finalizzate a ridurre le potenziali interferenze delle opere sulle specie e sugli habitat di interesse.

Tutela del periodo riproduttivo: per limitare il disturbo nei confronti dell'avifauna e della mammalofauna, le operazioni di esbosco, la predisposizione delle aree di cantiere e, più in generale, le attività maggiormente impattanti dovranno essere effettuate al di fuori del periodo riproduttivo delle specie presenti. Si raccomanda pertanto di posticipare l'avvio di tali lavorazioni al mese di agosto.

Riduzione del disturbo durante la fase di esercizio: durante la fase di esercizio dovrà essere limitato al minimo indispensabile il traffico veicolare lungo le piste e le aree interessate dall'intervento, al fine di contenere il disturbo alla fauna.

Prevenzione delle collisioni con i cavi: lungo l'intero sviluppo della linea della teleferica dovranno essere installati idonei dispositivi di segnalazione e visualizzazione dei cavi (bird flight diverters), al fine di ridurre il rischio di collisione da parte dell'avifauna, con particolare attenzione ai galliformi.

Tutela degli alberi con cavità: prima dell'avvio delle operazioni di esbosco dovrà essere effettuato un censimento puntuale degli alberi interessati dagli interventi, finalizzato all'individuazione di cavità di nidificazione e/o rifugio, con particolare riferimento a quelle

mit geeigneten oder nachweislich von der Fauna genutzten Höhlen sind nach Möglichkeit von der Fällung auszunehmen.

realizzate dai picidi. Gli alberi con cavità idonee o utilizzate dalla fauna dovranno, per quanto possibile, essere preservati dall'abbattimento.

5.2 AUSGLEICHSMASSNAHMEN - MISURE DI COMPENSAZIONE

Maßnahmen zugunsten der Raufußhühner: In den angrenzenden Bereichen können Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung durchgeführt werden, um die Habitateignung für alpine Raufußhühner zu erhöhen. Insbesondere wird eine selektive Auflichtung übermäßig dichter Alpenrosenbestände sowie die Schaffung von offenen Bereichen und Korridoren innerhalb besonders dichter Bestände vorgeschlagen. Dadurch sollen die strukturelle Vielfalt des Lebensraums erhöht und die Entwicklung bzw. Erhaltung von Übergangs- und Saumbereichen gefördert werden.

Interventi a favore dei galliformi: nelle aree limitrofe potranno essere realizzati interventi di miglioramento ambientale finalizzati a incrementare l'idoneità degli habitat per i galliformi alpini. In particolare, si propone il diradamento selettivo dei rodoreti eccessivamente densi e la creazione di aperture e corridoi all'interno delle formazioni più compatte, al fine di aumentare l'eterogeneità strutturale dell'habitat e favorire la presenza di aree ecotonali.

Abstimmung mit der lokalen Wildbewirtschaftung: Lage, Ausführung und zeitliche Umsetzung möglicher Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung sind in enger Zusammenarbeit mit dem örtlichen Jagdrevier festzulegen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die Maßnahmen mit den Erfordernissen des Schutzes und der Bewirtschaftung der vorkommenden Wildtierarten abgestimmt sind.

Coordinamento con la gestione faunistica locale: la localizzazione, le modalità di realizzazione e le tempistiche degli eventuali interventi di miglioramento ambientale dovranno essere definite in stretta collaborazione con la Riserva di caccia locale, al fine di garantire la coerenza degli interventi con le esigenze di conservazione e gestione della fauna presente.



Abbildung - figura 6: Lebensraum im Bereich der Zone 1 – Ambiente in zona 1.

Aufwertung der Feuchtlebensräume bei Marschnell Alm und Kuppelwies: Aufgrund des Vorkommens der Ringelnatter in den Feuchtlebensräumen bei Marschnell Alm sowie der Erdkröte in temporären Kleingewässern innerhalb der Weideflächen bei Kuppelwies wird empfohlen, Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit dieser Lebensräume zu prüfen. Insbesondere kann eine Erweiterung oder strukturelle Diversifizierung der bestehenden Feuchtlebensräume in Betracht gezogen werden, um die Verfügbarkeit geeigneter aquatischer und gewässernaher Lebensräume für die vorkommenden Arten zu erhöhen. Etwaige Maßnahmen sollten auf Grundlage einer vorherigen Bewertung der hydrologischen und ökologischen Gegebenheiten der jeweiligen Standorte geplant werden. Dadurch sollen Lösungen entwickelt werden, die mit der natürlichen Dynamik der Feuchtlebensräume vereinbar sind und deren bestehendes ökologisches Gleichgewicht nicht beeinträchtigen.

Valorizzazione delle zone umide presso Marschnell Alm e Pracupola: considerata la presenza della Natrice dal collare presso Marschnell Alm, del rospo comune a Pracupola e l'interesse conservazionistico del sito, si propone di valutare la possibilità di ampliare e migliorare la funzionalità ecologica della zona umida presso Marschnell Alm. In particolare, si può prendere in considerazione un ampliamento o una diversificazione strutturale degli habitat umidi esistenti, al fine di aumentare la disponibilità di habitat acquatici e periacquatici idonei per le specie presenti. L'eventuale intervento dovrebbe essere preceduto da una valutazione delle caratteristiche idrologiche ed ecologiche del sito, al fine di individuare soluzioni in grado di incrementare la disponibilità e la qualità degli habitat acquatici e ripariali senza alterare gli equilibri ecologici esistenti.

Monitoring vor, während und nach der Bauphase: Es sind faunistische Untersuchungen vor, während und nach der Durchführung der Maßnahmen vorzusehen, um den Erhaltungszustand der besonders schutzwürdigen Arten langfristig zu überprüfen und die Wirksamkeit der umgesetzten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu bewerten.

Monitoraggio ante, durante e post operam: dovranno essere previsti monitoraggi ante, durante e post operam, finalizzati a verificare nel tempo lo stato di conservazione delle specie di maggiore interesse e l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione adottate.



Abbildung - figura 7: Detailansicht der Uferstrukturen des vollständig entleerten Zoggler Stausees im durch die Baumaßnahmen betroffenen Gewässerabschnitt.

Particolare delle sponde nella parte del Lago di Zoccolo (completamente vuoto) interessata dal cantiere.

6. FAZIT - CONCLUSIONI

Aufgrund der überwiegend unterirdischen Ausführung des Vorhabens können direkte Auswirkungen auf Fauna und Lebensräume weitgehend begrenzt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist jedoch dem Bereich 3 zu widmen, der sowohl vom Bau der neuen Forststraße als auch vom Tunnelzugang betroffen ist und gleichzeitig Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie faunistisch wertvolle Lebensräume aufweist. In diesem Bereich ist daher die konsequente Umsetzung der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen von besonderer Bedeutung.

Geringere Beeinträchtigungen sind in den Offenlandbereichen und Feuchtlebensräumen der Hoch- und Tieflagen zu erwarten. Dennoch ist auch hier auf die Erhaltung der Lebensräume vorkommender Arten, darunter der Neuntöter, zu achten. In diesen Bereichen sind zudem Ausgleichs- und Lebensraumverbesserungsmaßnahmen zugunsten der Amphibien sowie die Schaffung bzw. Aufwertung von Ökotonen (Übergangsbereich zwischen zwei unterschiedlichen Ökosystemen oder Lebensräumen) empfehlenswert.

La natura prevalentemente sotterranea dell'opera consente di limitare gli impatti diretti sulla fauna e sugli habitat. Maggiore attenzione dovrà essere riservata all'area 3, interessata dalla nuova viabilità forestale e dall'accesso al tunnel, dove sono presenti specie di interesse comunitario e habitat di rilevanza faunistica. In questo settore risulta pertanto fondamentale l'applicazione delle misure di mitigazione previste

Minori interferenze sono attese nelle aree aperte e nelle zone umide, sia di alta sia di bassa quota, dove dovrà comunque essere garantita la conservazione degli habitat delle specie presenti, tra cui l'Averla piccola. In tali contesti sono inoltre auspicabili interventi di compensazione e miglioramento ambientale, con particolare riferimento alla tutela degli habitat per gli anfibi e alla creazione di aree ecotonali.



Abbildung - figura 8: Übergangsbereich zwischen Wald und alpiner Zwergstrauchheide in Zone 3.

Fascia di transizione tra bosco e brughiera alpina in zona 3.