

INHALTSVERZEICHNIS

A	EINLEITUNG	1
B	VORHABENSBE SCHREIBUNG	4
C	ALLGEMEINE ANGABEN ZUM STANDORT	8
D	SCHUTZGÜTER: IST-ZUSTAND UND AUSWIRKUNG DES VORHABENS INKL. BEWERTUNG	14
E	VARIANTEN	29
F	ZUSAMMENFASSE NDE BETRACHTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	31

A EINLEITUNG

Antragsteller

Antragsteller für das gegenständliche Vorhaben ist die Kraftwerk Gulling GmbH & Co KG; an der zu 26% die Gemeinde Aigen im Ennstal beteiligt ist:

Antragsteller: Kraftwerk Gulling GmbH & Co KG

Sitz: Nr. 6
A – 8943 Aigen im Ennstal

Telefon: 03682 / 23 733-0

Die Kraftwerk Gulling GmbH & Co KG plant an der Gulling – in der Gemeinde Aigen im Ennstal (politischer Bezirk Liezen) – die Errichtung eines Wasserkraftwerks mit einer Ausbauleistung $P_{\max} \sim 4.100 \text{ kW}$. Der erzeugte Strom wird an das örtliche Energieversorgungsunternehmen, die Energie Steiermark, geliefert.

UVP-Pflicht

Gemäß Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000), BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. Nr. 149/2006 sind „**Wasserkraftanlagen (Talsperren, Flusstäue, Ausleitungen) mit einer Engpassleistung von mindestens 15 MW sowie Kraftwerke in Kraftwerksketten ab 2 MW**“ UVP-pflichtig. Unter einer Kraftwerkskette ist gemäß Fußnote eine Aneinanderreihung von zwei oder mehreren Stauhaltungen zur Nutzung der Wasserkraft ohne dazwischen liegende freie Fließstrecke, berechnet auf Basis der Ausbauwassermenge, von **zumindest 2 km Länge** zu verstehen.

Im vorliegenden Fall ist zum flussabwärts gelegenen KW Regensburger eine freie Fließstrecke von 2 km nicht gegeben, weshalb **UVP-Pflicht** besteht.

Ökologisches Vorprojekt – Vorprüfung

Bereits im Vorfeld der UVE wurde ein Bericht zum ökologischen Vorprojekt von der ZT-Kanzlei Dr. Kofler erstellt: diese beinhaltete die Erhebung des

hydromorphologischen IST-Zustandes und die Prüfung des Projekts gemäß des damals noch in Ausarbeitung befindlichen „Kriterienkatalogs zur Ausweisung naturschutzfachlich hochwertiger Fließgewässer (-abschnitte) in der Steiermark“ mit Stand November 2007.

Die Untersuchungen kommen zum Schluss, dass der betroffene Gewässerkörper (Gulling) nicht im sehr guten Zustand gemäß WRRL und WRG liegt und keine Hochwertigkeit innerhalb des projektrelevanten Abschnitts gemäß Kriterienkatalog besteht.

Inzwischen liegt der genannte Kriterienkatalog in der Endfassung auf. Das Projekt wurde nochmals einer Prüfung auf Basis dieser Endfassung unterzogen (siehe Anhang der UVE): das Ergebnis zeigt, dass auch auf Basis der Endversion des Kriterienkatalogs keine Hochwertigkeit innerhalb des projektrelevanten Abschnitts gegeben ist.

Nullvariante

Im gegenständlichen Projektgebiet liegt der aktive Steinbruch der Fa. Danglmaier. Die Genehmigung gemäß MinROG umfasst das gesamte Grundstück 360/1.

Für die Errichtung der Wasserfassung samt Stau und der Fischwanderhilfe entsteht linksufrig der Gulling Flächenbedarf, und zwar auf oben genanntem Grundstück 360/1 (bzw. dem Grundstück der derzeitigen Trasse der Gemeinestraße). Im Vorfeld des Projekts wird der an die Wasserfassung angrenzende Bereich bearbeitet, wobei die Böschungen gemäß den Projektanforderungen und dem geotechnischen Gutachten hergestellt werden.

Die Unterlagen für die entsprechenden notwendigen Genehmigungen wurden eingereicht, die rechtskräftigen Bescheide sind Rechtsgrundlage für eine UVP-Genehmigung des gegenständlichen Projekts. Das bestehende Servitutsrecht auf der durch den Steinbruch verlaufenden Straße (Zufahrt zu Grundstücke Bärreiter, Seebacher) bleibt aufrecht.

Der geplante Abbau im Vorfeld bedeutet, dass als Beurteilungsmaßstab nicht der vorliegende IST-Zustand in der Natur heranzuziehen ist, sondern die geplante Nullvariante (Abbau gem. Genehmigung).

Verfasser der UVE

Die Zusammenstellung der UVE erfolgte durch die Ingenieurgemeinschaft Dipl. Ing. Bilek & Dipl. Ing. Krischner, ZT GmbH (IGBK) im Auftrag der Kraftwerk Gulling GmbH & Co KG. Die UVE basiert auf dem technischen Projekt, für das ebenfalls die IGBK verantwortlich zeichnet: es wurde in enger Kooperation mit den Experten des Auftraggebers und unter den Vorgaben der Fachgutachter entwickelt.

Die Gutachten zu den relevanten Schutzelementen wurden von folgenden Experten(Büros) erstellt:

- Geotechnik: „ZT DI Martin Fritz“
- Geologie, Hydrogeologie: „Geologie & Grundwasser GmbH“
- Flora: „Umweltanalysen Baumgartner & Partner KEG“ auf Basis der Erhebungen des „Joanneum Research“
- Waldökologie: „waldconsult“
- Gewässerökologie: „hydro:biologie“; G. Zauner, M. Pum, K. Pall
- Fauna: „Büro für Freilandökologie und Naturschutzplanung BFN“, Vögel: H.P. Kollar
- Klima: ZAMG

Die Fachbereiche „Hochwasser“, „Landschaft und Landschaftsbild (inkl. Erholung)“, „Lärm“ und „Luftschadstoffe“ wurden von der IGBK erstellt.

Stmk. NschG – Verträglichkeitsprüfung

Das Projektgebiet liegt im Europaschutzgebiet Nr. 36 "Schluchtwald der Gulling". Gem. Steiermärkischem Naturschutzgesetz § 13b (2) „Verträglichkeitsprüfung“ (1) sind Pläne und Projekte innerhalb und außerhalb von Europaschutzgebieten, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Europaschutzgebietes führen können, auf ihre Verträglichkeit mit dem Schutzzweck zu prüfen.

Dementsprechend wurden die sogenannte „Screening-Matrix“ und die „Matrix zum Bericht über das Feststellen keiner erheblichen Auswirkungen“ für das gegenständliche Projekt ausgefüllt den Unterlagen beigelegt.

Es besteht kein relevanter Wirkungszusammenhang zwischen dem Projekt und dem „Schluchtwald der Gulling“.

B VORHABENSDESCHEIBUNG

B.1 Das Kraftwerk

Die Kleinkraftwerksanlage, welche auf eine Ausbauleistung ca. 4.100 kW ausgelegt wird, besteht aus einer Wasserfassung mit seitlicher Wasserentnahme, einer l ~ 3,4 km langen Druckrohrleitung sowie einem Krafthaus (mit Stahlwasserbauausrüstung und E-Technik).

Die Wasserfassung wird bachabwärts der Einmündung des Mittereggbaches in die Gulling etwa auf Höhe des Steinbruchs (Bach-km 8,37) errichtet. Sie besteht im Wesentlichen aus einer ca. 15 m breiten Wehranlage mit Tosbecken und der seitlich angeordneten Entsanderkammer mit anschließendem Schieber- und Rechenhaus. Die Gulling wird hier 3 – 3,5 m aufgestaut; damit ergibt sich ein Rückstau von ca.120 m.

Das Krafthaus wird ca. 3,4 km bachabwärts der Wasserfassung außerhalb des Europaschutzgebiets situiert.

Die Druckrohrleitung wird in der bestehenden Gemeinde- bzw. Steinbruchstraße orografisch links entlang der Gulling verlegt.

Der erzeugte Strom wird an das örtliche Energieversorgungsunternehmen, die Energie Steiermark, geliefert. Die Energieableitung vom Krafthaus bis zum Transformator erfolgt erdverlegt.

Die Kraftwerksanlage wird folgende Hauptdaten aufweisen:

Hauptdaten der Kraftwerksanlage	
Lage der Wehranlage / Wasserfassung	Gulling Bach-km 8,37
Stauziel [müA]	777,00 müA
Ausbaufallhöhe [m]:	
– brutto	100 m
– netto	93 m
Ausbaudurchfluss [l/s]	5.000 l/s
Ausbauleistung [kW]	~ 4.100 kW
Regelarbeitsvermögen [MWh]	16.940 MWh

Im Zuge der Errichtung des Kraftwerks sind Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Wasserfassung, abschnittsweise entlang der Druckrohrleitungs-trasse (linkes Ufer) und an der Triebwasserausleitung erforderlich (Bruchstein-sicherungen).

Im Bereich der Wasserfassung wird aufgrund des Platzbedarfs die bestehende Gemeindestrasse auf einer Länge von ca. 275 m verlegt. (Aufgrund fehlender Verfügungsmacht des Konsenswerbers ist die Verlegung der Gemeindestraße Beurteilungs- aber nicht Genehmigungstatbestand.)

Der Betrieb des Kraftwerks wird vollautomatisch und wärterlos geführt.

B.2 Ökologische Begleitmaßnahmen

Um die gewässerökologische Passierbarkeit der Wasserfassung zu gewährleisten, wird eine Fischwanderhilfe mit einer Gesamtlänge von ~135 m auf der orographisch linken Seite der Gulling ausgeführt: und zwar abschnittsweise als Schlitzpass (im Unterwasser), als Raugerinne-Beckenpass (auf Höhe des Wehrs) und als Raubettgerinne (im Oberwasser, Einbindung in die Stauwurzel).

Weitere ökologische Begleitmaßnahmen sind:

Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Krafthauses: Flächen im Ausmaß von ca. 11.000 m² werden standortgerecht bepflanzt (Wald, Sträucher, extensiv genutzte Wiesenfläche) und gemäß Vorgaben verschiedener Fachbereiche (Flora & Wald, Fauna & Wild, Landschaftsbild) gestaltet.

Bepflanzungen entlang des linken Ufers nach Abschluss der Bautätigkeiten (derzeit ist die linksseitige Ufervegetation sehr spärlich ausgeprägt)

Gestaltung der Wasserfassung: durch Bepflanzung bzw. Begrünung, Material- und Farbwahl und Einbringen von sog. „Ansitzsteinen“ für die Wasseramsel

B.3 Bauphase

Die Errichtung der Wehranlage erfolgt weitestgehend im Trockenen, das Wasser wird temporär am Baufeld vorbeigeleitet.

Die Bauarbeiten für die Rohrtrasse erfolgen in Baggerbauweise, wobei für das Öffnen und Schließen der Künette und den Längstransport der Rohre zwei Maschinen (1 vorauseilender und ein nachfolgender Bagger) im Einsatz sind.

Nach Einbau eines Rohres wird die Trasse (Künette) sofort wieder verfüllt.

Auf Grund der geringen Straßenbreite ist während den Verlegungsarbeiten die (LkW-)Passierbarkeit nicht gegeben. Für eine Aufrechterhaltung des Steinbruchbetriebs bzw. für eventuell anfallende Holztransporte ist es erforderlich, die Arbeiten in entsprechenden Zeitabständen zu unterbrechen (1 Wochentag) und die Straße passierbar zu machen.

Das Krafthaus wird auf Grund seiner Lage im Trockenen errichtet.

Die gesamte Bauzeit wird mit 10 Monaten anberaumt, wobei der Leitungsbau während der gesamten Dauer stattfinden wird (Jänner – Oktober). Der Bau der Wasserfassung nimmt ca. 3 Monate in Anspruch (Jänner – März); das Krafthaus wird von Mitte April bis Mitte August errichtet. Gearbeitet wird wochentags in der Zeit von 7.00 Uhr bis 17.00 Uhr.

Zwei Flächen für Baustelleneinrichtungen und für Lager stehen zur Verfügung: in der Nähe des Krafthausstandorts und am Wasserfassungsstandort (Steinbruchgelände)

Auf Basis der Massenbilanz wurde der Baustellenverkehr in Summe mit 1.190 LkW-Transporten (Zu- und Abfahrten) errechnet. Ein LkW-Transport entspricht 2 Fahrten auf der Gemeindestraße. Diese Angabe war Grundlage von Luft- und Lärmgutachten.

Bezüglich der Durchführung der Bautätigkeiten gibt es – bezogen auf Schutzgüter – eine Reihe von Vorgaben bzw. Vermeidungs- und Verbesserungsmaßnahmen, die Bestandteil des Vorhabens sind. Diese wurden in den entsprechenden Fachberichten und in der UVE beschrieben. Für die Realisierung sorgt eine entsprechende – d.h. (gewässer)ökologische, geologische bzw. wasserrechtliche – Bauaufsicht.

B.4 Wirkfaktoren

Es wurden im Rahmen der UVE-Bearbeitung die umweltrelevanten Wirkungen des Projekts herausgearbeitet und dargestellt.

Von besonderer Relevanz sind:

Wasserentnahme / Hydrologie: es kommt zu einer Wasserentnahme auf ca. 3,4 km, wobei eine Restwasserdotation von mindestens 940l/s + 20% des natürlichen Abflusses festgelegt wurde (auf Basis gewässerökologischer Anforderungen); Staubereich

Flächenverbrauch, Rodungen, sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen: dauerhafter Flächenverbrauch von 0,29 – 0,34 ha bzw. Rodungen von ca. 0,29 ha; bedeutend sind die temporären Eingriffe am Ufer

Sichtbarkeit des gesamten Vorhabens ist gegeben für Wanderer; die Anrainer (Häuser an der Wiese beim Krafthaus) haben Sichtachse zum Krafthaus.

Im Betrieb kommt es zu keinen relevanten Umweltemissionen (Schall: geringfügig; keine Luftschadstoffe, Gerüche, flüssigen Emissionen, Abfälle und Rückstände, Erschütterungen, Schwingungen, Lichtemissionen, elektromagnetische Felder oder sonstige Strahlungen). Während der Bauphase sind Luft und Lärmemissionen gegeben.

B.5 Ausgleichsflächen

Durch Planungsvorgaben und ökologische bzw. gestalterische Begleitmaßnahmen wurde das Vermeidungs- bzw. Verminderungspotential des Projekteingriffs ausgeschöpft. Um den verbleibenden Eingriff (Rückstaubereich, Ufersicherungen) auszugleichen, sind Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Sie sind bezüglich Gewässerökologie zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots und als Ausgleich zum Eingriff in die Vegetation zwingend erforderlich. Für weitere Schutzelemente (Fauna, Landschaft(sbild)...) sind sie aufgrund der Bewertungen nicht zwingend erforderlich (gem. UVP-G), stellen jedoch eine Verbesserung dar.

Ausgleichsfläche Unterlauf (Gewässerökologie, Vegetation)

Die Fläche liegt auf den Grundstücken 1869/1 und 1694/3, KG Ketten.

Zur Verbesserung des aquatischen Habitatangebotes erfolgt eine Laufverlängerung und Aufweitung der Gulling auf einer Strecke von ca. 300 m. Die

verbleibenden Flächen werden teilweise abgesenkt. Die linke Ufersicherung wird im unteren Teil als verdeckte Sicherung bis an die Straße zurück gesetzt. Die Bereiche rechts- und linksufrig der Revitalisierungsstrecke werden initial mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Ziel ist die Entwicklung eines Grauerlenauwaldes, dessen Fläche etwa 1.000 m² betragen wird.

Zur Verbesserung der Passierbarkeit erfolgt der Rückbau der drei flussab gelegenen Sohlschwellen nach Maßgabe der Bauleitung vor Ort.

Ausgleichsfläche Windwurffläche (Waldökologie / Vegetation)

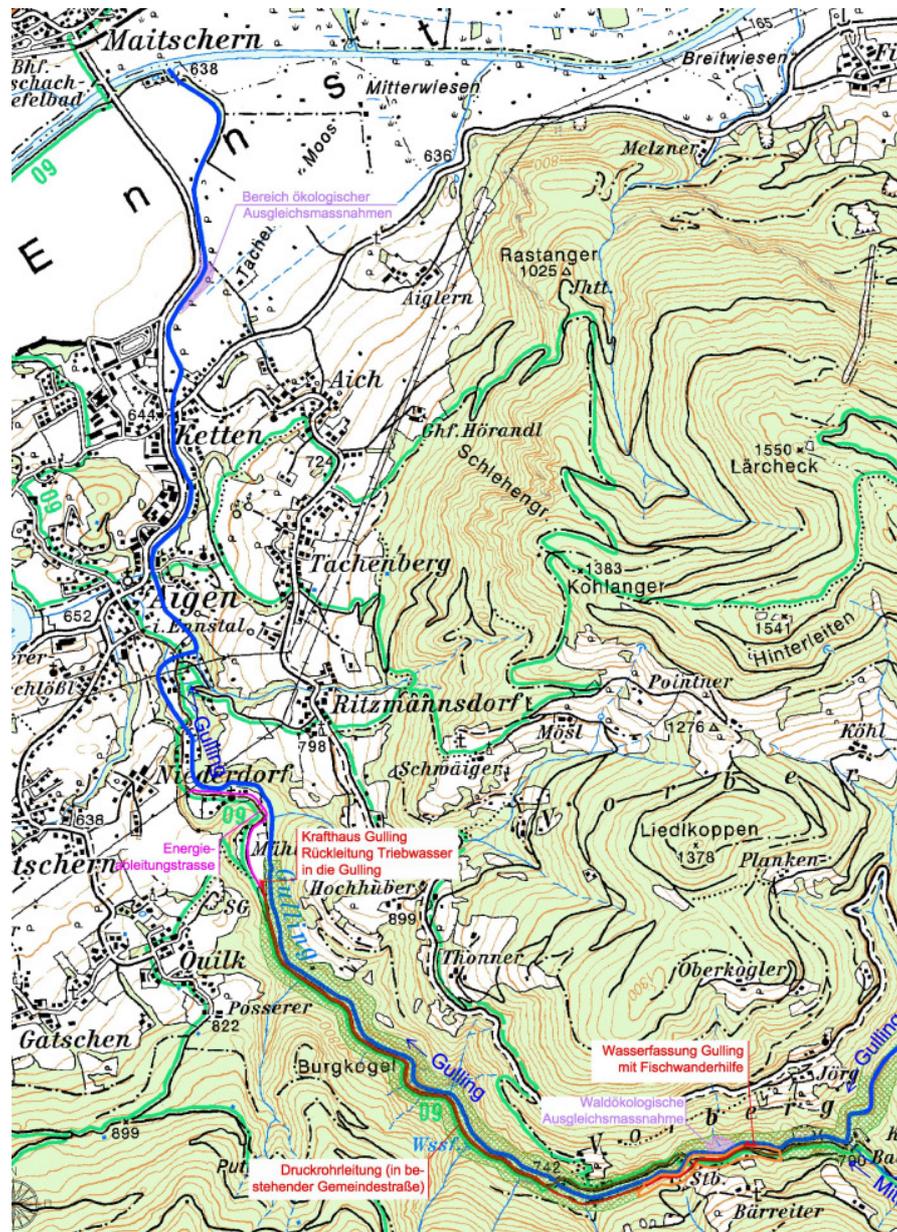
Die für die Ausgleichsmaßnahme vorgesehene Windwurffläche befindet sich auf dem Grundstück Nr. 309, KG Vorberg (nahe der Wasserfassung – rechtsufrig; Gesamtfläche etwa 1.300 m²).

Der Waldflächenverlust des Biotoptyps Schlucht- und Hangwald (prioritärer Lebensraumtyp) wird ausgeglichen, indem die „Lücken“ einer Windwurffläche, die im räumlichen Zusammenhang zum Flächenverlust steht, initial mit standortgerechten Gehölzen bestockt werden. Die gesamte Waldfläche wird dann der natürlichen Sukzession überlassen; somit kann sich ein natürlicher Bestand eines Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes (Schlucht- und Hangwald) entwickeln.

C ALLGEMEINE ANGABEN ZUM STANDORT

Lage des Vorhabensstandortes, Verlauf der Gulling

Der Projektstandort liegt im politischen Bezirk Liezen, Gemeinde Aigen im Ennstal. Das Projektgebiet liegt auf etwa 670 – 780 m Seehöhe.



Übersichtslageplan – Ausschnitt

Die Gulling entspringt als Schwarzgulling im Gemeindegebiet Oppenberg auf einer Seehöhe von ca. 1900 m zwischen Hintergullingspitze und Kreuzberg. Der Mittereggbach mündet auf einer Seehöhe von 790 m in die Gulling (die Wasserfassung liegt bachabwärts). Die Gesamtlänge der Gulling vom Ursprung bis zur Mündung in die Enns südlich von Maitschern beträgt ca. 33,4 km. Flussab des Vorhabensstandortes weist die Gulling drei energetische Nutzungen mit insgesamt zwei Wasserfassungen auf; einige Kilometer flussauf des Projektgebiets befindet sich eine Kraftwerksanlage nahe des Zusammenflusses der Schwarz- mit der Weißgulling.

Kleinräumig

Der Abschnitt des Vorhabens erstreckt sich an der Gulling von Bach-km 5,0 (Standort Krafthaus / Ausleitung) bis zur Wasserfassung bei Bach-km 8,37 (ca. 530 unterhalb der Einmündung des Mittereggbaches).

Dieser Bereich ist erschlossen über eine Gemeindestraße ab Aigen (Richtung Gullingtal), die durch dünner werdendes Siedlungsgebiet führt. Die letzten ständig bewohnten Häuser liegen an einem durch Gulling und Straßenverlauf begrenzten Wiesenstück mit Sportplatz bevor – am Ende der Wiese – die Schlucht der Gulling (= das Europaschutzgebiet) beginnt. Unmittelbar vor diesem engen Talabschnitt liegt der geplante Krafthausstandort.



Letzte ständig bewohnte Häuser, Wiese mit Sportplatz und geplanter Krafthausstandort rechts im Vordergrund (Lagerfläche, Grassballen)

Die Gullingschlucht wird von (teilweise sehr) steilen bewaldeten Hängen gesäumt. Orografisch rechts fallen diese Steilhänge unmittelbar in die Gulling ab. Zwei katarakt(ähnliche) Abschnitte und zahlreiche Felsausbisse sind prägnant.

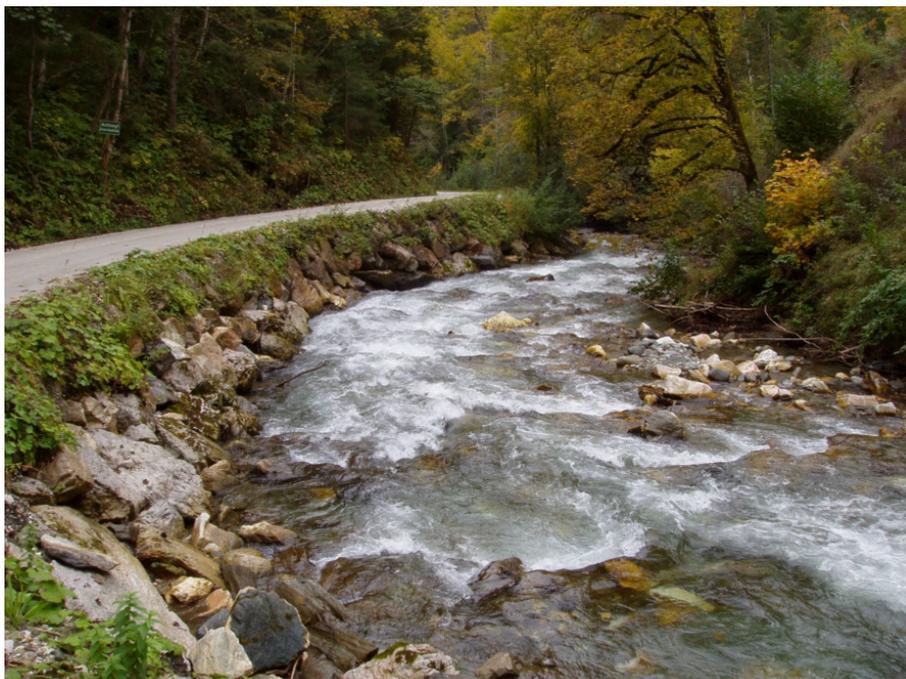


Kataraktähnlicher Abschnitt der Gulling

An der orografisch linken Bachseite verläuft bis zum Einmündungsbereich des Mittereggbachs unmittelbar neben dem Bachbett eine Straße (ab Brücke im Bereich des Steinbruchs beidseitiger Straßenverlauf). Diese bestand seit langem als Karrenweg und bedient heute vorwiegend den knapp unterhalb des geplanten Wasserfassungsstandortes gelegenen Steinbruch. Darüber hinaus sind einige Höfe im Mittereggtal über diese Straße angebunden.

Das linke Ufer ist nahezu durchgehend mit einer groben Blocksteinschichtung gesichert; aufgrund der Enge des Tals bleibt zwischen Straße und Bachbett kaum Platz für nennenswerte Uferbegleitvegetation.

Der o.g. Steinbruch säumt die Gulling auf einer Länge von ca. 340 m und umfasst im derzeitigen Bestand etwa 3,57 ha (lt. Luftbild). Seit 1991 wird hier Marmor abgebaut.



Straße neben Bachbett, Ufersicherung, linksseitig fehlende Uferbegleitvegetation



Bestehender Steinbruch ca. 200 m unterhalb der geplanten Wasserfassung

Am Mündungsbereich Mittereggbach – Gulling liegt ein ehemaliges Gasthaus. Die Straße folgt weiter dem Mittereggbach, die Gulling ist oberhalb des Mündungsbereichs bis Oppenberg nicht zugänglich bzw. erschlossen und naturbelassen (als Naturdenkmal ausgewiesen).

Entlang der Straße durch das Gullingtal verläuft ein Wanderweg (Weitwanderweg 09 – Salzsteigweg).

Widmung und Ausweisungen

Die Flächen, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden, sind im derzeit rechtsgültigen Flächenwidmungsplan 3.0 (2002) als „Freiland“ bzw. „Öffentliche Gewässer“ (Gulling) ausgewiesen. Die Energieableitungstrasse verläuft erdeverlegt auf „Verkehrsflächen“.

Im Bereich der Siedlung und Wiese nahe dem geplanten Krafthaus sind gelbe bzw. rote Gefahrenzonen ausgewiesen. Die Angaben dazu wurden im Rahmen der Planung berücksichtigt.

Das gegenständliche Projektgebiet liegt in dem Europaschutzgebiet Nr. 36 „Schluchtwald der Gulling“. Das Europaschutzgebiet reicht von Bach-km 5 bis Bach-km 14,8, bachabwärts der Ortschaft Oppenberg und umfasst sowohl links-, als auch rechtsseitig der Gulling einen maximal 130 – 140 m breiten Streifen (Schlucht). Anzumerken ist, dass lt. § 3 der Verordnung der im gegenständlichen Projektgebiet liegende Steinbruch vom Geltungsbereich ausgenommen ist.

Ansonsten sind im Projektgebiet keine weiteren Schutzgebiete (gemäß Stmk. Naturschutzgesetz LGBl. Nr.65/1976, i.d.F. LGBl. Nr.84/2005), wie Landschaftsschutzgebiet (nach §6), Naturschutzgebiet (nach §5), Naturpark (nach §8), Nationalpark (nach §13)) ausgewiesen. Weiters kommen im Projektgebiet keine Naturdenkmäler (nach §10) oder Geschützte Landschaftsteile (nach §11) vor.

Der Projektbereich liegt weder in einem Grundwasserschutz- noch Schongebiet, auch gefasste Wasservorkommen (Quellen oder Brunnen) liegen nicht im denkmöglichen Beeinträchtigungsbereich des geplanten Vorhabens.

Erwähnenswert ist, dass der Flusslauf der Gulling oberhalb der Mündung Mittereggbach als Naturdenkmal ausgewiesen ist (außerhalb des Beeinflussungsbereichs durch das Vorhaben).

Das Untersuchungsgebiet liegt im Geltungsbereich der Alpenkonvention, die eine umweltverträgliche Nutzung des gesamten Alpenraums zum Ziel hat. Für das gegenständliche Projektvorhaben sind die sogenannten Protokolle „Energie“, „Naturschutz und Landschaftspflege“, „Bodenschutz“ und „Bergwald“ anzuwenden. Das gegenständliche Projekt entspricht den darin formulierten relevanten Forderungen.

D SCHUTZGÜTER: IST-ZUSTAND UND AUSWIRKUNG DES VORHABENS INKL. BEWERTUNG

Geologie – Geotechnik

Das Projektgebiet liegt im Oberostalpinen Deckenstockwerk in der Grauwackenzone. Im Untersuchungsgebiet können folgende Gesteinsserien ausgewiesen werden: Grünschiefer, Phyllite, Kalke bzw. Marmore sowie Schwemmfächer, -kegel und alluvialer Bachschutt und Hangschutt.

In Teilbereichen der Rohrleitungstrasse finden sich an den Hangflanken auch noch aktive Rutschungen welche teilweise zu Steinschlagereignissen führten. Im Bereich der Rutschung („Rutschung Gullingweg“) wird in kurzen Abschnitten gearbeitet, ein Messprogramm überwacht die Hangbewegungen, wodurch rechtzeitig eventuell erforderliche Maßnahmen gesetzt werden können.

Die Böschungen und Ufersicherungen werden entsprechend dem geotechnischem Gutachten ausgeführt. Durch die Drainage der linksseitigen Böschungen im Staubereich und entlang der Entnahmeleitung werden die steilen Hänge entwässert und stabilisiert.

Das Krafthaus selbst ist auf den alluvialen Bachschuttsedimenten der Gulling geplant, welche, wie dem Bericht Geotechnik zu entnehmen ist, als gut tragfähig eingestuft werden. Es ist eine Flachgründung in frostfreier Tiefe geplant.

Durch die Bauwerke wird der Untergrund zusätzlich beansprucht. Durch die Erkundung wurde festgestellt, dass der Untergrund diese Beanspruchungen aufnehmen kann. Durch eine ausreichende Bemessung wird die Belastung des Untergrundes vom Boden aufgenommen.

Es wird eine geotechnische Bauaufsicht bestellt.

Es kommt aufgrund des Vorhabens bei Einhaltung entsprechender geotechnischer Maßnahmen zu keiner negativen Beeinträchtigung der Untergrund- bzw. Bodenverhältnisse.

Hydrogeologie

Der Projektbereich wird im Wesentlichen aus Phylliten und Schiefen aufgebaut, welche durch eine dominant oberflächennahe Entwässerung charakterisiert werden. Es treten eine Vielzahl von Quellen mit äußerst geringen Ergiebigkeiten ($<0,1$ l/s) auf. Teilweise finden sich an mächtigere Hangschuttserien bzw. tektonisch stärker beanspruchte Bereiche gebunden unbedeutende Quellen an den Talflanken. Gebunden an den alluvialen Bachschutt finden sich abschnittsweise geringmächtige isolierte „Grund“-wasserkörper welche in direkter Kommunikation mit der Gulling stehen.

Der Projektbereich liegt weder in einem Grundwasserschutz- noch Schongebiet. Genutzte Wasservorkommen (Quellen oder Brunnen) im denkmöglichen Beeinträchtigungsbereich des Projektes sind nicht bekannt. Die Grund- bzw. Bergwasservorkommen im Projektbereich sind wasserwirtschaftlich unbedeutend.

Abschnittsweise wird bei der Herstellung der Rohrleitung eine Wasserhaltung und zum Teil auch die Errichtung einer Begleitdrainage erforderlich sein. Dadurch kann sich lokal der Begleitgrundwasserspiegel absenken. Aus wasserwirtschaftlicher bzw. hydrogeologischer Sicht sind diese Veränderungen als nicht relevant einzustufen. Ein direkter Eingriff in das Grundwasser im Zuge des Krafthausbaus ist nicht zu erwarten.

Durch die geringere Menge Wasser in der Gulling im Ausleitungsabschnitt kann es ebenfalls zu einer lokalen geringeren Dotation der kleinen Wasserkörper in den alluvialen Sedimenten der Gulling kommen, aufgrund der geringen Unterschiede in den Wasserhöhen bedingt durch das hohe Gefälle ist dies jedoch vernachlässigbar.

Eine Beeinträchtigung von fremden Rechten (Quellen, Brunnen) oder von wasserwirtschaftlichen Interessen aus der Sicht des Schutzgutes Grund-/Bergwasser durch das gegenständliche Projekt ist nicht zu erwarten.

Hochwasser, Oberflächenwasser

Grundsätzlich handelt es sich bei Wasserkraftanlagen um Anlagen mit äußerst geringer Störfallsanfälligkeit. Hochwasserereignisse wurden bei der Planung sowohl hinsichtlich der technischen Ausgestaltung der Bauwerke als auch hinsichtlich organisatorischer Maßnahmen berücksichtigt.

Im Bereich der Wehranlage und entlang der Druckrohrleitungstrasse kommt es durch die Projektmaßnahmen (Errichtung der Wehranlage, Straßenanhebungen, Ergänzung bzw. Sanierung von Ufersicherungen sowie Hangsicherungen) zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes.

Im Bereich des Krafthauses ist eine gelbe (bzw. am Ufer rote) Gefahrenzone ausgewiesen. Aufgrund der Hochwasserfreistellung des geplanten Krafthauses und Ufersicherungen im Bereich der Einmündung des Ausleitungskanals kommt es auch hier zu keiner Verschlechterung der Hochwassersituation.

In der Bauphase kommt es im Bereich der Wasserfassung zu einer Einschnürung des Abflussquerschnittes der Gulling. Da die Verlegung der linksufrig verlaufenden Gemeindestrasse bereits vor Errichtung der Wehranlage und die Anhebung während der Errichtung umgesetzt wird, ist die Hochwassersicherheit der Gemeindestraße bereits in der Bauphase gewährleistet. Es ist festzuhalten dass der Bau der Wehranlage in die Winterniederwasserzeit der Gulling fällt (Jänner – März). Nicht zuletzt aufgrund der Kurzfristigkeit des Eingriffs ergibt sich daraus lediglich eine geringe Gesamtbelastung.

Bezüglich Oberflächenwasser ist der Eingriff des Vorhabens aufgrund der geplanten Maßnahmen (ausreichend dimensionierte Oberflächenentwässerung bzw. abschnittsweise Straßenbegleitgräben mit gesicherter Ableitung in die Gulling; während der Bauphase Absetzcontainer jeweils bei Wehranlage und Krafthaus) als „gering“ zu beurteilen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Projekt zu keiner Verschlechterung aus Sicht des Schutzgutes Oberflächenwasser und des Hochwasserschutzes führt.

Flora

Der Natürlichkeitsgrad der meisten Habitate im Untersuchungsgebiet ist als relativ hoch zu werten. In Österreich gefährdete Arten aber auch regional gefährdete Arten oder in der Steiermark geschützte Arten sind jedoch im Untersuchungsgebiet nur wenige anzutreffen. Lediglich die Wälder (Grauerlenwälder, Schluchtwälder und Waldmeister-Buchenwälder) werden mit „regionale Bedeutung“ bewertet.

Während der Bauphase kommt es aufgrund des Baustellenverkehrs bzw. der Bautätigkeiten zu luftseitigen Emissionen. Diese wirken sich aufgrund der Art der Zusammensetzung, des Ausmaßes bzw. ihrer Dauer nicht relevant auf die Vegetation aus.

Geringfügige kleinklimatische Veränderungen (Baustellenverkehr, Staubmindernden Maßnahmen, veränderte Oberflächen) haben vernachlässigbaren Einfluss auf die vorkommenden Artengarnituren.

Für die Betriebsphase wird festgestellt, dass aufgrund ausreichender Restwasserdotations keine Beeinträchtigung auf die Flora zu erwarten ist. Die veränderte Wasserführung (Restwasserdotations, Rückstau) bewirkt keine relevante lokalklimatische Veränderung. Da die Vegetation im Gullingtal von Hangwässern und nicht vom Wasserkörper der Gulling bzw. ihrem begleitendem Grundwasserkörper gespeist wird, geht vom gegenständlichen Projekt keine Beeinflussung auf die Hangvegetation aus.

Die Flächenverluste bei naturschutzfachlich wertvollen Biotoptypen (400 m² an Schlucht- und Hangwald und 300 m² an edellaubbaumdominiertem Ufergehölzstreifen) werden über Ausgleichsmaßnahmen (s. dort) (über)kompensiert, so dass es zu keiner Restschadlichkeit kommt.

Eine Verschlechterung des Zustandes der Vegetation des NATURA 2000 – Gebietes kann ausgeschlossen werden.

Waldökologie

Die Mischwälder in der Gullingschlucht werden neben Fichte, Tanne und Lärche insbesondere im unmittelbaren Grabeneinhangbereich durch Bergahorn, Esche, Bergulme und Erle geprägt. Die Bodenvegetation im Bereich der Rodungsflächen ist dem Hochstaudentyp (Pestwurztyp) zuzuordnen.

Allgemein wird festgestellt, dass großflächig anthropogene Beeinflussung vorhanden ist. Die natürlichen bzw. naturnahen Bestände beschränken sich vorwiegend auf die schwer zugänglichen Schluchtabschnitte. In diesem Bereich bilden vor allem Ulmen-Eschen-Ahorn-Wälder beachtliche Restbestände.

Im Projektgebiet vorhandene Waldgesellschaften sind Grauerlenwald, Ahornwald / Eschenwald und – prägende im Untersuchungsgebiet – Fichten-(Tannen)-Buchenwald.

Die Waldgesellschaft des Schlucht- und Hangwaldes ist punktuell betroffen (Wehranlage, Eisntau), ein Ausgleich erfolgt in unmittelbarer Nähe auf einer Windwurffläche. Der Eingriff in den edellaubbaumdominierten Ufergehölzstreifen erfolgt am Unterlauf der Gulling. Die restlichen, im Projektgebiet vorhandenen Waldgesellschaften sind vom Eingriff nicht betroffen.

Der Schluchtwaldcharakter wird durch klimatische Änderungen bzw. Luftemissionen während der Bauphase nicht relevant beeinflusst. Ein für die Waldgesellschaften relevanter Eingriff in den Wasserhaushalt findet nicht statt. Durch den kleinräumigen Eingriff im Talbereich kommt es weder zu einer Degradation noch zu einer Fragmentation des Lebensraumes Schluchtwald. Der Schluchtwaldcharakter bleibt durch das Projekt erhalten.

Aufgrund der gesetzten Ausgleichsmaßnahmen (gem. UVP-G) ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens gegeben.

Der flächenmäßig geringe aber vorhandene Waldflächenverlust wird über die Schaffung von „ökologische Zellen“ mit standortgemäßen Baumarten auf unmittelbar angrenzenden Windwurfflächen (Grundstück.Nr. 309, KG Vorberg) ausgeglichen. Die Bepflanzung der befristet in Anspruch genommenen Waldflächen (Ausleitung) und der dem Krafthaus angrenzenden Flächen sowie linksseitiger Uferbereiche sind – wie beschrieben – Bestandteil des Vorhabens.

Das Vorhaben ist aus waldökologischer Sicht als umweltverträglich einzustufen. Durch die Maßnahmen kommt es auch zu keiner Beeinflussung der angrenzenden Bereiche und somit ist die soziale und ökologische Funktion des Bergwaldes sichergestellt, wie auch die Schutz- und Nutzfunktion.

Gewässerökologie

Im Projektgebiet liegt derzeit durchwegs ein guter ökologischer Zustand vor. Das Projektgebiet ist aus gewässerökologischer Sicht als hoch sensibel zu betrachten.

Eine Reihe von schutzelementspezifischen Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen wurden während des Planungsprozesses erarbeitet und sind Bestandteile des Vorhabens, insbesondere auch:

- Die Mindestdotation wurde auf Basis der Habitatsimulation derart festgelegt, dass für alle Entwicklungsstadien der Bachforelle zumindest 80 % der nutzbaren Fläche bezogen auf geeignete Habitate beim natürlichen mittleren jährlichen Niederwasser (MJNQT) erhalten bleiben. Zur Mindestdotation kommen bis zum Erreichen der Ausbauwassermenge 20% des natürlichen Abflusses dazu.
- Die Planung der Organismenwanderhilfe erfolgt nach dem Stand der Technik
- Die Bauzeitplanung wurde weitgehend auf gewässerökologische Erfordernisse abgestimmt.
- Bauabwässer und Oberflächenentwässerung der Baueinrichtungsflächen werden über Absetzbecken vor Ableitung in die Gulling gereinigt.
- Die Steinsicherungen werden vor allem am Böschungsfuß möglichst rau verlegt und entlang der Böschungsoberkante mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Während der Baumaßnahmen gerodete Ufergehölze werden ersetzt.

Während der Bauphase kommt es einerseits zu direkten Eingriffen in den Gewässerlebensraum im gesamten Projektgebiet, andererseits zu indirekten Auswirkungen der Bautätigkeit (erhöhte Partikelfracht / Eintrübung oder Einleitungen von Baustellenabwässern) auf die Unterliegerstrecke. Die Auswirkungen sind großteils temporär und reversibel (Ausfall natürliche Reproduktion der Fische, Ausfall Bodenfauna), können jedoch nicht zur Gänze vermieden werden.

In der Betriebsphase kommt es zu folgenden Auswirkungen:

- Verlust an aquatischem Lebensraum im Bereich der Wehranlage: bezogen auf das Projektgebiet ist der Flächenverbrauch gering
- Verluste an aquatischem Lebensraum in der Ausleitungsstrecke zufolge der Wasserentnahme:
Durch die vorgesehene Mindestdotation ist das Kriterium für den Erhalt des guten ökologischen Zustandes erfüllt. Der Verlust an benetzter Fläche beträgt maximal 5 % bezogen auf MJNQT. Beim mittleren Abfluss in der Restwasserstrecke (MQ Rest) ist die benetzte Fläche zufolge der dynamischen Dotation durchwegs größer als beim natürlichen MJNQT.
- hydrologische Beeinträchtigung durch die Ausleitung:

Die hydrologische Belastung durch die Ausleitung führt nicht zu einem erheblichen Risiko, den guten ökologischen Zustand in der künftigen Ausleitungsstrecke nicht zu erreichen.

- Qualitative Veränderungen der hydromorphologischen Lebensraumverhältnisse durch Sicherungsmaßnahmen, Rückstau und Barrierewirkung der Wehranlage und die Ausleitung:

Angesichts des bestehenden linksufrigen Uferverbau und des gullingtypisch hohen Anteils grobblockigen Sohlmaterials ist insgesamt, unter der Voraussetzung, dass keine Querschnittseinengung erfolgt, jedoch nur mit einer geringen Zusatzbelastung der Gulling durch die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen in morphologischer Hinsicht zu rechnen.

Der aquatische Lebensraum wird hydromorphologisch auf Länge des Rückstaus erheblich verändert. Diese Veränderung ist jedoch nur lokal wirksam und bedeutet in der Gesamtbetrachtung keine Verschlechterung des ökologischen Zustandes des betroffenen Wasserkörpers. Dennoch besteht hier Ausgleichsbedarf.

In der Ausleitungsstrecke kommt es in Abhängigkeit von der Wasserentnahme zur Veränderungen der Tiefen- und Strömungsverhältnisse.

- Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Bei einem Restwasserabfluss von ≥ 940 l/s wird ein günstiger Kompromiss für alle Altersstadien der Bachforelle erreicht. Da aufgrund der Wasserentnahme kein nennenswerter Einfluss auf die Sohlbeschaffenheit der Gulling zu erwarten ist, wird für den Bestand der FFH-Art Koppe keine nennenswerte Auswirkung prognostiziert.

In Abhängigkeit der Durchflussänderungen sind Änderungen der Choriotopverhältnisse und der Fließgeschwindigkeiten als wesentliche abiotische Faktoren für die Ausprägung der Makrozobenthoszönose der Gulling zu nennen. Da aufgrund der Wasserentnahme kein nennenswerter Einfluss auf die Sohlbeschaffenheit der Gulling, insbesondere keine vermehrte Ablagerung von Feinsedimenten, zu erwarten ist, wird für die Bodenfauna der Ausleitungsstrecke keine erhebliche Auswirkung prognostiziert. Im Stauraum sind jedoch für die typische rheophile Lithalfauna der Gulling ungünstige Lebensraumverhältnisse und eine Abnahme der makrozoobenthischen Biomasse zu erwarten. Hinzu kommen im Jahresverlauf geringe Verluste an benetzter Fläche. Die Verfügbarkeit geeigneter Teillebensräume für an sehr hohe Strömungen angepasste Arten der Bodenfauna, Algen und Moose ist in der

Ausleitungsstrecke gegenüber dem Ist-Zustand deutlich verringert, bleibt jedoch, wenn auch eingeschränkt, grundsätzlich erhalten.

Unter Berücksichtigung der vorhabensseitig vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung kommt es zu einer vorübergehenden (Bauphase) und für die Dauer des Bestandes lokal begrenzten Beeinträchtigung der Tiere und Pflanzen der Gulling, beziehungsweise der strukturellen Ausstattung und ökologischen Funktion des Gewässerlebensraumes. Insgesamt sind diese Veränderungen jedoch sowohl quantitativ als auch qualitativ weitgehend von untergeordneter Bedeutung. Die Durchgängigkeit für die vorkommenden Fischarten und die Bodenfauna bleibt erhalten und der ökologische Zustand des Wasserkörpers wird nach heutigem Stand des Wissens nicht verschlechtert. Unvermeidbare Eingriffe, wie kurzzeitige Eintrübung während der Bauphase, die 120 m lange Stauhaltung, die Verstärkung der Ufersicherung im Zuge der Errichtung der Rohrleitungsstrasse und geringfügige Lebensraumverluste in der Ausleitungsstrecke, werden durch Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes und der fischereiwirtschaftlichen Verhältnisse im Unterlauf der Gulling (Beschreibung siehe entsprechendes Kapitel) ausgeglichen.

Das Vorhaben wird bei Beachtung der Ausgleichsmaßnahme aufgrund der insgesamt geringen Gesamtbelastung aus Sicht des Fachbereichs Gewässerökologie und Fischerei als umweltverträglich beurteilt.

Fauna

Die Sensibilität des IST-Zustandes des Untersuchungsgebiets wurde für Vögel, Fischotter, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien mit „mittel“ bewertet; bezüglich Laufkäfer mit „hoch“. Libellen konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Eine Reihe von Maßnahmen für die Bau- bzw. Betriebsphase wurden bzgl. Fauna formuliert und sind Bestandteil des Vorhabens; u.a.:

- Abplankung des Bauvorhabens zu angrenzend ökologisch hochwertigen Strukturen (Ufergehölze, Waldbestände, Feuchtlebensräume)
- Erfassung von potenziellen Fledermausquartieren vor Beginn der Schlägerungsarbeiten und Evakuierung evtl. angetroffener Fledermäuse in bereitgestellte Fledermauskästen

- Fachgerechte Absiedlung evtl. angetroffener Herpetofauna in nicht durch die Baustelle gefährdete Bereiche
- Möglichst rasche Rekultivierung und Strukturierung gem. ökologischem Begleitplan (früchttragende Gehölze als Nahrungsraum für Vögel!)
- Ausbringen von Ansitzsteinen für Wasseramsel und Gebirgsstelze in eingestauten Bereichen
- Schaffung von Brutmöglichkeiten für Vögel u. Fledermäuse am Krafthaus

Die Auswirkungen in der Bauphase werden für die Schutzgüter Fischotter, Vögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse mit gering beurteilt, für Laufkäfer mit merklich.

Die Auswirkungen in der Betriebsphase werden für die Schutzgüter Fischotter, Amphibien und Reptilien mit „keine/neutral“, für die Schutzgüter Fledermäuse und Vögel mit „gering“ und für das Schutzgut Laufkäfer mit „merklich“ beurteilt.

Aus gewässerökologischer Sicht sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, welche positive Wirkungen auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume, insbesondere auf gewässergebundene Arten erzielen. Durch die Nahelage zur Enns werden für den Fischotter wertvolle Rückzugs- und Nahrungshabitate geschaffen. Schotterufer stellen wertvolle Habitate für auf diese Lebensräume spezialisierte Laufkäferarten dar. Die Strukturierung der Gewässer mit Bühnen und Raubbäumen wirkt sich insbesondere positiv für gefährdete und geschützte Vogelarten (Wasseramsel, Gebirgsstelze) aus.

Zusammenfassend sind schutzgutspezifisch großräumig betrachtet durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen Verbesserungen zu erzielen; da diese jedoch nicht unmittelbar im Projektgebiet selbst ansetzen, erfolgt keine Veränderung der Auswirkungsbeurteilung des Vorhabens auf Tiere und deren Lebensräume.

Wildökologie

Das Projektgebiet liegt im Rotwildkerngebiet. Auf Grund der Habitatausstattung bietet der Untersuchungsraum weiters ein vielfältiges Lebensraumpotential für Waldiltis, Dachs, Mauswiesel, Hermelin, Baum- und Steinmarder. Gamswild durchwechself vereinzelt das Projektgebiet. Schwarz-, Stein- und Muffelwildvorkommen sind aus dem Projektgebiet nicht bekannt.

Wildwechsel sind im Untersuchungsgebiet auf Grund der Steilheit des Geländes (abschnittsweise anstehender Fels) und der abschnittsweise hart verbauten Gulling (linksufrig entlang der Gemeindestraße) eingeschränkt möglich. Regelmäßige Reh- Rotwildwechsel finden zwischen der Mittereggbachmündung und der geplanten Wehranlage bzw. weiter bachab auf Höhe des Burgkogels statt. Die wildökologische IST-Sensibilität des Untersuchungsraumes wird insgesamt, unter Berücksichtigung des vorkommenden Wildartenspektrums, mit hoch beurteilt.

Neben den für Fauna genannten Maßnahmen für die Bau- bzw. Betriebsphase sind wildökologisch weitere Bestandteile des Vorhabens:

- Aufrechterhaltung des Wildkorridors zwischen Stauwurzel und Mittereggbachmündung (Vermeidung baubedingter Störungen)
- Baugrubenabsicherung (Minimierung von Verletzungsgefahr für Wild).
- Sicherstellung der Durchgängigkeit im Bereich des Stauraumes: (trapezförmiges Profil; Bepflanzungen)
- Strukturierung mit Asthaufen, größeren Steinen in den Randbereichen. Bepflanzungen mit äsungsattraktiven Gehölzen. Vermeidung von Zäunungen auf den Aufforstungsflächen, um vorhandene Wildkorridore aufrecht zu erhalten.

Die Eingriffserheblichkeit der Auswirkungen während der Bauphase werden mit „merklich“ beurteilt: bedeutend sind die Trennwirkungen durch die Errichtung der Wehranlage und des Stauraumes; lokal sind in den Baustellenbereichen räumliche Verlagerungen der Einstandsverhältnisse nicht auszuschließen (vorübergehende „Wartezimmereffekte“, Wildkonzentration).

Durch den Betrieb des KW Gulling erfolgt keine Veränderung des Wildlebensraumes und der Funktionszusammenhänge, ein direkter bzw. indirekter Verlust von bedeutenden Habitaten ist nicht zu erwarten. Bestehende Wechselmöglichkeiten bleiben erhalten bzw. werden auf Höhe des Stauraumes geringfügig verändert. Abschnittsweise verstärkte Ufersicherungen im Gullingbach erschweren die Durchgängigkeit, sind jedoch in Hinblick auf bestehende Barrieren in Folge der Geländegegebenheiten (anstehender Fels) vernachlässigbar. Eine Trennwirkung durch die Wehranlage bzw. durch den Stauraum kann durch Vermeidung steiler Ufer

hintenan gehalten werden. Sonstige Wildwechsel werden durch das Bauvorhaben nicht verändert.

Durch eine rasche Rekultivierung der temporär beanspruchten Flächen (Baustelleneinrichtungen etc.) werden Äsungsräume und Deckungsmöglichkeiten für das Wild geschaffen und eine Aufwertung dieser Bereiche erzielt.

Klima

Die geänderte Flächennutzung durch das Kraftwerksvorhaben liegt im Wesentlichen in einer Zunahme der Wasserfläche (Wasserfassung). Dies führt mikroklimatisch zu einer geringen Dämpfung der Lufttemperatur im Sommer bzw. zu einer leichten Absenkung der Lufttemperatur im Winter. Weiters ist mit einer geringen Feuchteerhöhung zu rechnen. Es kommt zu keiner dauerhaften Entfernung von Vegetation, es ergeben sich diesbezüglich also keine (mikro)klimatischen Auswirkungen.

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei Einhaltung der Restwasserdotation zu Änderung der Luftfeuchte und Lufttemperatur kommt, da die Verdunstung vorwiegend über den Waldbestand erfolgt.

Während der Bauphase sind temporäre Schlägerungen im Uferbereich vorgesehen. Hier ist mikroklimatisch vorübergehend mit geringfügig geänderten Temperatur- und Feuchteverhältnissen zu rechnen. Der Baustellenverkehr mikroklimatisch zu geänderten Temperatur- und Feuchteverhältnissen führen. Für den Baustellenverkehr sind Maßnahmen der Staubreduktion vorgesehen.

Insgesamt ist durch das Vorhaben aus klimatologischer Sicht mit einer geringen Belastung zu rechnen.

Im Hinblick auf die globalklimatische Situation (CO₂- Bilanz) sind Vorhaben, deren Energiegewinnung auf erneuerbaren Ressourcen beruht, sehr zu begrüßen.

Landschaft und Landschaftsbild inkl. Erholung

Das Projektareal liegt im Europaschutzgebiet Nr. 36 „Schluchtwald der Gulling“; jedoch in keinem Landschaftsschutzgebiet.

Wesentliche natürliche Landschaftselemente sind die Schluchtsituation mit ihren bewaldeten Steilhängen und Felsausbissen und die (jahres)zeitweise turbulente Wasserführung der Gulling. Bestehende Störungen sind die orografisch links verlaufende befestigte Straße (Ufersicherungen, fehlende Ufervegetation) und der Steinbruch (Gelände + Betrieb).

Der einzige ständig bewohnte Bereich mit Sichtbeziehung zum geplanten Krafthausstandort sind die Häuser am nördlichen Rand des Wiesenstücks.

Durch das Projektareal verläuft entlang der Straße der Österreichische Weitwanderweg 09 – der „Salzsteig-Weitwanderweg“. Wesentlich für die Erholungsqualität des Wanderwegs im gegenständlichen Abschnitt sind die Schluchtsituation und die Wasserführung der Gulling.

Ein Architektenteam wurde mit der Entwurferstellung des Krafthauses beauftragt. Das Krafthaus ist parallel zur Gulling angeordnet; die Außengestaltung erfolgt mit einer Holzfassade, die über das Satteldach fortgeführt wird. Eingebettet wird das Bauwerk durch Bepflanzung (Kletterpflanzen, Steingarten). Ein Fenster gibt Einblick in das Innere des Kraftwerks; ein überdachter Bereich bietet Info-Tafeln und einen Rastplatz.

Die Wasserführung der Gulling (Restwasserdotations) wurde auf Basis der Anforderungen aus dem Fachbereich „Gewässerökologie“ mittels einer Habitatssimulation die Restwasserdotations festgelegt und in das Projekt aufgenommen: die festgelegt Mindestdotations gewährleistet u.a. einen maximalen Verlust an benetzter Fläche von 5 % (bezogen auf das jährliche Mittelwasser – MJNQT) und die Abbildung der natürlichen Abflussdynamik (dynamischer Anteil von 20 %).

Im Bereich der Wasserfassung wird durch Farbgestaltung und Materialwahl sichtbarer Anlagenteile der Eingriff minimiert. Die Entsanderanlage und der Bereich der Fischwanderhilfe werden begrünt.

Weitere Maßnahmen sind die Gestaltung der Flächen rund um das Krafthaus, die Schaffung von linksufriger Uferbegleitvegetation und die Gewährleistung der Passierbarkeit während der Bauphase.

An der rechten Gullingtalseite (Bereich mit hoher Sensibilität) kommt es baulich zu keinem Eingriff. Die Vorgabe zur Restwasserdotations stellt sicher, dass es bzgl. der Wasserführung der Gulling zu keinen unvermeidbaren negativen Auswirkungen kommt. Die linke Gullingtalseite ist bereits im IST-Zustand beeinträchtigt: der Wasserfassungsbereich stellt eine gering

nachteilige Auswirkung dar. Die Eingriffe am Ufer werden durch die Schaffung von linksseitiger Ufervegetation und die Ausgleichsmaßnahme im Unterlauf ausgeglichen.

Für den Bereich beim Krafthaus ist eine vernachlässigbar gering nachteilige Beeinflussung zu erwarten: der bauliche Eingriff wird über die Gestaltung des Krafthauses minimiert, die umgebenden Grünflächen stellen eine Verbesserung dar.

Bzgl. des Erholungswerts ist festzustellen, dass die Erholungsangebote beim Krafthaus und landschaftsgestalterischen Maßnahmen die nachteilige Beeinflussung aufgrund der Wasserentnahme kompensieren.

Sach- und Kulturgüter

Es sind keine Sach- bzw. Kulturgüter vom gegenständlichen Vorhaben betroffen.

Lärm

Die Bewohner entlang der Zufahrt ins Gullingtal sind bereits derzeit durch den Schwerverkehr des Steinbruches bis etwa zum Richtwert der Flächenwidmung belastet.

Als auswirkungsrelevant im Rahmen der UVE ist die Bauphase anzusehen. Durch den Bauverkehr und den Betrieb von Baumaschinen bzw. dem Transport der Erdmassen kommt es zu Emissionen, die auch entlang des Transportweges von Relevanz sind. Der zeitliche Rahmen der Bauphase beträgt ca. 10 Monate, beginnend im Winter. Ungünstigstenfalls überlagern sich Baustellen-Fahrten mit den bestehenden Fahrten des Steinbruchs. Jedoch gibt es auch Zeiten, in denen der Steinbruchverkehr durch die Bauarbeiten völlig zum Erliegen kommt. Emissionen aus dem Baubetrieb entstehen jedenfalls ausschließlich an Wochentagen in der Zeit zwischen 7 und 17 Uhr.

Die Berechnungen ergeben, dass an keinem der betrachteten Immissionspunkte der Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmission $L_{r,o}$ bzw. der Planungsrichtwert der Flächenwidmungskategorie überschritten wird.

Der kennzeichnende Spitzenpegel am nächstgelegenen Immissionspunkt liegt bei 73 dB und damit unter dem Grenzwert von 75 dB der ÖAL 3, Ausgabe

1986. Auch das „25 dB-Kriterium“ der ÖAL 3, Ausgabe 2008 wird nicht erreicht, daher ergibt sich keine Notwendigkeit einer Anpassung dieses Beurteilungspegels.

Hinsichtlich der auftretenden Spitzenpegel aus dem Baustellenverkehr gibt es nur eine Veränderung in der Anzahl, da diese Spitzenpegel auch schon bisher auftraten.

Grundsätzlich wird durch den Einsatz moderner, dem Stand der Technik entsprechende Maschinen und Geräten und der Beschränkung der Bauzeiten eine Minimierung der Lärmbelastung erreicht.

Bezüglich der Umweltauswirkungen ist in der Betriebsphase des neuen Wasserkraftwerks in Hinblick auf Lärmemissionen bzw. -immissionen nur im unmittelbaren Nahbereich des Krafthauses mit Immissionen zu rechnen, da abgesehen von vernachlässigbaren Fahrten zu Wartungszwecken kein Verkehr generiert wird. Das Kraftwerk ist auf einen 24-stündigen Dauerbetrieb ausgelegt. In der Betriebsphase wird nur der Zeitraum „Nacht“ als für den Kraftwerksbetrieb ungünstigster Zeitpunkt (weil besonders sensibel) beurteilt. Die errechneten Immissionswerte bleiben um mindestens 10 dB unter dem aus den Messungen abgeleiteten Grundgeräuschpegel. Es kommt also zu keiner Beeinträchtigung der Nachbarschaft aus dem Betrieb des Kraftwerkes.

Luft

Das Gebiet kann im IST-Zustand als unkritisch im Sinne der Einhaltung der Kurzzeit- und Langzeitgrenzwerte beurteilt werden.

Bezüglich der Umweltauswirkungen ist während des Betriebs des neuen Wasserkraftwerks in Hinblick auf das Schutzelement Luft mit keinen erwähnenswerten Umweltauswirkungen zu rechnen.

Als auswirkungsrelevant ist dagegen die Bauphase einzuschätzen, die auf eine Dauer von 10 Monaten angelegt ist. Durch den Bauverkehr und den Betrieb von Baumaschinen bzw. dem Manövrieren von Erdmassen kommt es zu luftseitigen Emissionen, für die eine Immissionsabschätzung vorgenommen wurde. Die immissionsseitige Zusatzbelastung wurde exemplarisch für die nächstgelegenen Anrainer für die Parameter NO₂ und PM₁₀ ermittelt.

Die Immissionsberechnung für die Bauphase ergab:

- Der Langzeitgrenzwert (JMW) und Kurzzeitgrenzwert (HMW) für NO₂ wird eingehalten.
- Der Langzeitgrenzwert (JMW) und Kurzzeitgrenzwert (TMW) für PM₁₀ wird eingehalten.
- Der Grenzwert für die Deposition wird eingehalten.

Dies trifft auf alle Anrainer der Häuser nahe des Krafthauses zu. Diese Ergebnisse basieren auf der Voraussetzung, dass die Staub mindernden Maßnahmen – nämlich das regelmäßigen Waschen der LKW-Reifen und das Befeuchten der Wege – umgesetzt werden. Zusätzlich wird der Einsatz weiterer Staub mindernder Maßnahmen empfohlen, wo dies wirtschaftlich und technisch möglich ist.

Die Gesamtbelastung durch das Vorhaben auf das Schutzgut Luft wird aufgrund oben angeführter Ergebnissen für die Bauphase als gering-mittel eingestuft.

E VARIANTEN

Standort Wasserfassung

Im Zuge der Projektentwicklung lagen für den Standort der Wasserfassung zwei Varianten vor: Lage bei Bach-km 8,7 oder bei Bach-km 8,35.

Der Standort Bach-km 8,7 wurde zuerst in Betracht gezogen und war Projektbestandteil in der Vorstudie. Schließlich wurde für den flussab liegenden Standort entschieden (der dann in weiterer Folge auf Bach-km 8,37 festgelegt wurde), für den folgende (umweltrelevante) Gründe sprechen:

Geologisch Situation

Beim Standort Bach-km 8,7 liegt eine geologisch schwierige Situation aufgrund von Hanginstabilitäten in Phylliten auf der orografisch linken Seite der Gulling vor. Dies hätte einen Eingriff in eine aktive Rutschung und damit schwierige Baubedingung und hohe Kosten bedeutet.

Landschaftsräumliche Situation:***Nähe zum Steinbruch – Entfernung Mündungsbereich Mittereggbach***

Der gewählte Wasserfassungsstandort findet nahe (in räumlichem Zusammenhang) eines bedeutenden bestehenden landschaftlichen Eingriffs – nämlich dem Steinbruch – statt. Darüber hinaus ist die Wasserfassung nun ausreichend weit entfernt vom Mündungsbereich des Mittereggbachs in die Gulling entfernt (ein Unberührt-lassen dieses Mündungsbereichs war Planungsvorgabe).

Lage am Steinbruchgelände

Der gewählte WF-Standort liegt (orografisch links) auf einem Grundstück mit aufrechter Abbaugenehmigung. Bereits jetzt wird dort Marmor abgebaut und in das Gelände eingegriffen. Das bedeutet, dass es im Rahmen des Projekts für die Errichtung der Wehranlage bzw. für die Straßenverlegung zu keinen zusätzlichen Geländeänderungen kommen wird (siehe Kapitel „Nullvariante“).

Darüber hinaus ist diese Fläche vom Geltungsbereich des Europaschutzgebiets ausgenommen.

Standort Krafthaus

Im Zuge der Planungsarbeiten wurden zwei weitere Standorte für das Krafthaus in Betracht gezogen:

1. auf der gegenüberliegenden Straßenseite, also hangseitig auf Grundstück 260/4 (auf Höhe Bach-km 5,1). Dieser Standort war Bestandteil des Vorprojekts.

Die Realisierung dieses Standorts hätte eine Straßenquerung der Triebwasserausleitung und vor allem relevante Hangeinschnitte bedeutet: dabei wären **aufwendige Hangsicherungsmaßnahmen** notwendig gewesen.

2. Weiters wurde ein Standort am nördlichen Ende des Wiesenstücks vor der Straßenengstelle (Kurve) in unmittelbarer Nähe der Häuser in Betracht gezogen (ca. Bach-km 4,3).

Bei dieser Standortwahl wäre die Ausleitung in jenen Gewässerabschnitt gefallen, der gemäß ökologischer Vorstudie (ZT Kofler) **hydro-**

geologisch mit „**sehr guten Zustand**“ bewertet wurde. Darüber hinaus wurde die unmittelbare Nähe zu den bewohnten Häusern bzgl. Emissionen (Luft in der Bauphase, Lärm) und Sichtbeziehungen als weniger geeignet (gegenüber dem jetzigen Standort) bewertet. Laut Gefahrenzonenplan ist hier außerdem eine rote Gefahrenzone ausgewiesen.

Aufgrund mehrerer Tatbestände (Hydrologie, Geologie, Entfernung Anrainer...) wurde schließlich für den gegenständlichen Standort bei Bachkm 5 auf Grundstück 260/8 (zwischen Straße und Gulling) entschieden.

F ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Obige Ausführungen belegen, dass das Vorhaben „KW Gulling“, das Gegenstand des UVP-Genehmigungsverfahrens ist, **für jedes einzelne Schutzgut und in seiner Gesamtheit umweltverträglich ist.**