

**2**

**ZUSAMMENFASSUNG UVE**

## **2.1 DARSTELLUNG DES IST-ZUSTANDES, DER AUSWIRKUNGEN SOWIE DER MAßNAHMEN, GEGLIEDERT NACH SCHUTZGÜTERN**

---

### **2.1.1 Menschen, Landschaft und ihre Nutzung**

#### **Boden, Landwirtschaft**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen an der Grenze zu Slowenien. Untersuchungsgebiet für den Fachbereich Landwirtschaft war das Vorhabensgebiet und ein 200 m Puffer. Die landwirtschaftlich genutzten Teile des Vorhabensgebiets sind dem Talboden des Pleschbachtals zuzuordnen. Auf den Hangbereichen sind Waldflächen zu finden. Die Landwirtschaft hat eine hohe Bedeutung in der Region. Das Entwicklungsleitbild führt aber Schwächen durch Intensivbewirtschaftung (v.a. Maismonokulturen) an, und weist auf zu wenig ökologischen Landbau und geringe Vielfalt innovativer Produkte hin. Zwei Drittel der landwirtschaftlichen Betriebe in St. Anna am Aigen sind Nebenerwerbsbetriebe, diese bewirtschaften in etwa 50% der Flächen. Den Hauptanteil der landwirtschaftlichen Flächen stellen Ackerflächen mit ca. 41% dar. Der Wald nimmt ca. 32 % ein. Die regionstypischen Holunderkulturen bedingen den relativ hohen Anteil von Obstanlagen von über 5 %. Am Talboden dominieren die beiden hydromorphen Bodentypen 13 (Gley) und 16 (Extremer Gley). Auf den Hangbereichen herrschen die Bodentypen 26, 28 und 32 (vergleicht bzw. pseudovergleyte Lockersediment-Braunerde) sowie 41 (Kulturrohböden) vor.

#### **Forstwirtschaft**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen an der Grenze zu Slowenien. Im Rahmen des Fachbereichs Forstwirtschaft wurden die Vorhabensfläche und ein 200 m Puffer erhoben. Im Zuge einer Geländebegehung wurden Waldflächen mit wertgebenden Eigenschaften erhoben, im direkten Eingriffsbereich wurden zusätzlich Pflanzenarten erhoben. Die Geländeerhebungen wurden durch die Ergebnisse des Managementplanes für das Natura 2000 Gebiet ergänzt. Die forstwirtschaftlich genutzten Bereiche liegen am Talboden (Vorhaben) und auf den Waldflanken (mitbeurteilte Gemeindestraße). In der Gemeinde St. Anna am Aigen nimmt die Kulturart Wald eine Fläche von rund 32% ein. Das Untersuchungsgebiet liegt im Wuchsgebiet 8.2 „Subillyrisches Hügel- und Terrassenland“. Nach dem Waldentwicklungsplan (WEP) überwiegt die Nutzfunktion (Kennzahl 122, Wälder, in denen keine der überwirtschaftlichen Funktionen - Schutz-, Wohlfahrts- Erholungsfunktion - hohe Wertigkeit erlangt). Die Waldgesellschaften des Talbodens sind durch die fehlende Gewässerdynamik in ihrer Natürlichkeit beeinträchtigt, bzw. verschwunden.

Die Hangwälder -- dominiert von der Rotbuche – sind in ihren Standortparametern nicht so stark anthropogen überprägt wie die Talstandorte. Teilweise sind die Bestände aber durch das Einbringen von Rot-Föhren und Fichten jedoch forstlich überprägt. Noch sehr naturnahe bis natürliche Waldbestände sind in den Hangflanken zu finden, welche jedoch sehr kleinflächig und nur bedingt als „Bestand“ zu bezeichnen sind. Zusammenfassend wird die Naturnähe der Waldbestände im Untersuchungsraum als hoch beurteilt.

### **Landschaft**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen an der Grenze zu Slowenien. Das Projektgebiet wurde entsprechend den vorhandenen Raumkanten und Sichtbeziehungen in fünf Teilräume (Erlebnisbereiche) unterteilt:

Teilraum 1 (Pleschbachtal – Talboden): Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung wurde die Natürlichkeit und Eigenart des Landschaftsbild vermindert. Der Pleschabach ist als Dominanzlinie erhalten geblieben, hat aber viel an seiner strukturierenden Wirkung verloren. Da jedoch keine zusätzlichen Störfaktoren vorhanden sind, wird der Ist-Zustand des Landschaftsbildes in Teilraum 1 mit mäßig beurteilt.

Teilraum 2 (Pleschbachtal – ostexponierte Hangbereiche mit Holunderkulturen und Siedlungsbereichen Klapping, Risola): Die Siedlungsbereiche sind gut in das Landschaftsbild eingebunden, die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind noch teilweise durch Strukturelemente wie Hecken oder Raine verbunden. Der Ist-Zustand des Landschaftsbildes wird deshalb in Teilraum 2 mit hoch beurteilt.

Teilraum 3 (Pleschbachtal – westexponierter Hangbereich mit Wald): Die waldbestockten Hangbereiche haben eine starke Kulissenwirkung. Sie sind sehr wenig strukturiert, es sind aber auch wenige Störfaktoren in den Flächen vorhanden. Der Ist-Zustand des Landschaftsbildes wird deshalb in Teilraum 3 mit mäßig beurteilt.

Teilraum 4 (Pleschbachtal – westexponierter Hangbereich mit Siedlungsbereich St. Anna am Aigen): Aufgrund Siedlungserweiterung in St. Anna am Aigen und der geringen Strukturelemente wird der Ist-Zustand des Landschaftsbildes in Teilraum 4 mit mäßig beurteilt.

Teilraum 5 (Kutschenitzatal): Aufgrund der großen Natürlichkeit, der geringen Störfaktoren und des großen Sichttraumes wird der Ist-Zustand des Landschaftsbildes in Teilraum 5 mit hoch bewertet.

## **Freizeit und Erholung**

Im Vorhabensgebiet selber gibt es keine Erholungs- und Freizeiteinrichtungen. Angrenzend liegt ein Fußballfeld, im Süden verläuft ein Wanderweg. In der näheren und weiteren Umgebung gibt es mehrere Wander- und Radwege, die teilweise auch als Themenwege aufgewertet sind. Die Gemeinde St. Anna am Aigen ist als Tourismusgemeinde der Ortsklasse C eingestuft. Allgemein hat die Südsteiermark eine hohe Bedeutung für den sanften, landschaftsgebundenen Tourismus.

## **Regionalentwicklung**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen an der Grenze zu Slowenien. Im Themenbereich Regionalentwicklung erfolgte die Überprüfung des gegenständlichen Projektes hinsichtlich Zielkonflikte bzw. Zielerfüllung mit Zielen und Maßnahmen der Entwicklung auf überörtlicher Ebene.

Das geplante Projekt steht in keinerlei Zielkonflikt zum rechtskräftigen Regionalen Entwicklungsprogramm Feldbach und widerspricht auch dem Entwurf des neuen Regionalen Entwicklungsprogramms nicht. Auch bezüglich der Zielen der LEADER+ - Region „Steirisches Vulkanland“ sind keine Zielkonflikte erkennbar. Weiters stärkt das Projekt den Tourismus der Region.

## **Siedlungsraum, Wohnen**

Die Gemeinde St. Anna am Aigen besteht aus 6 Katastralgemeinden: KG Aigen, Plesch, Waltra, Jamm, Klapping und Risola. Das gegenständliche Projekt befindet sich westlich der Ortschaft Klapping in der KG Klapping. Die Untersuchungen erfolgten für das Projektgebiet und einen 700 m Puffer. Im Örtlichen Entwicklungskonzept und im Entwicklungskonzept 4.0 der Gemeinde St. Anna/Aigen ist das Projektgebiet als touristischer Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen. Westlich befindet sich ein Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde, die Funktionsbereiche Wohnen und Landwirtschaft sind teilweise überlagert.

Das Projektgebiet ist im Flächenwidmungsplan 3.06 und 4.0 als Bauland-Aufschließungsgebiet Erholungsgebiet (L(E)) mit einer Bebauungsdichte 0,2-0,6 ausgewiesen. Westlich befindet sich der Siedlungsbereich Klapping, dieser ist vorwiegend als Bauland Allgemeines Wohngebiet und Dorfgebiet ausgewiesen. Nordwestlich ist der Ort Risola (vorwiegend Bauland Dorfgebiet) situiert. Im Norden befindet sich eine Sondernutzung im Freiland (Kläranlage).

## **Oberflächengewässer, Gewässerökologie**

Der Untersuchungsraum liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen.

Vom Untersuchungsraum (200m Puffer) werden zwei Gewässer berührt: der Pleschbach und der Dorfgrabenbach. Der Dorfgrabenbach ist ein kurzes, kleines Gerinne, das in der Ortschaft Klapping entspringt und östlich davon in den Pleschbach mündet. Der Dorfgrabenbach ist wenig strukturiert und naturfern.

---

### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**

Das Projektgebiet liegt zum größten Teil im gemeldeten Natura 2000 Gebiet „Teile des südoststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche“ (AT 2230000).

Im Vorhabensgebiet selbst liegt der Kartierungsabschnitt 4. Der Pleschbach liegt in einem Sohlental, vom Leitbild her ist der Gewässertyp als mäandrierender Typ einzustufen, die Laufentwicklung ist deutlich beeinflusst. Der Fließstreckenabschnitt ist als freie Fließstrecke weder durch Wasserausleitung noch durch Stauhaltung beeinträchtigt. Im gesamten Bereich des Vorhabens ist der Gewässerabschnitt als **naturfern** (Zustandsklasse 3 – 4) zu beurteilen.

## 2.1.2 Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

### Tiere

Das unmittelbare Vorhabensgebiet ist ein breiter, vorwiegend ackerbaulich genutzter Talboden in ca. 265 m NN, der von Nord nach Süd vom regulierten Pleschbach durchschnitten wird. Im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes gibt es einen wenig Wasser führenden, unverbauten, rechtsufrigen Zubringer. Der Höhenzug östlich des Talraums liegt ca. 50 m über Talniveau und ist zum Pleschbach hin bewaldet, im Westen befindet sich der Siedlungsraum von Klapping. Der Wald ist zumeist als Altersklassen-Rotbuchenwald ausgebildet, stellenweise sind kleinflächig auch Schwarzerlenbestände, Fichtenforste und Birken Vorwaldstadien zu finden. Die Waldsäume sind im Gebiet zumeist nur schwach ausgeprägt.

Mit Ausnahme des nordöstlichen Bereiches liegt der Untersuchungsraum im Natura-2000-Gebiet "Teile des südoststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche" (AT2230000).

An Haarwild kommen im Vorhabensgebiet und seinem Umland vor allem Reh, Hase, Fuchs, Baummarder und Iltis vor. Zudem liegt ein Nachweis des Fischotters vom Pleschbach vor.

Ein Vorkommen von Fledermäusen im Gebiet ist sehr wahrscheinlich; hier ist anzunehmen, dass Waldflächen und Säume als Nahrungslebensraum dienen.

Im Untersuchungsgebiet wurden 52 mögliche Brutvogelarten festgestellt, darunter neun nach der Roten Liste gefährdete und/oder nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Vogelarten: Wiedehopf, Grünspecht, Schwarzspecht, Kleinspecht, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Halsbandschnäpper und Neuntöter.

Des Weiteren wurden sechs Amphibien- und zwei Reptilienarten nachgewiesen: Feuersalamander, Erdkröte, Gelbbauchunke, Springfrosch, Grünfrosch und Laubfrosch sowie Zauneidechse und Ringelnatter. Für einige von ihnen stellt der Pleschbach einen essentiellen Habitatbestandteil dar. Stellvertretend für die (semiaquatische) Insektenfauna wurden Libellen bearbeitet. 12 Arten kommen vor, fünf davon sind gefährdet. Eine einzige nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Insektenart ist im Gebiet zu erwarten: der Russische Bär.

Die übrigen im Europaschutzgebiet nachgewiesenen, nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten (Hirschkäfer, Scharlachkäfer, Großer Feuerfalter, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Steinbeißer, Goldsteinbeißer, Bitterling und Flussmuschel) finden im Projektgebiet gegenwärtig keinen Lebensraum.

## **Pflanzen**

Das Vorhabensgebiet liegt im Pleschbachtal im Südoststeirischen Hügelland, ca. 2 km südlich der Ortschaft St. Anna am Aigen in der Katastralgemeinde Klapping. Der Talboden des Pleschbachs ist in diesem Bereich relativ breit und verläuft annähernd Nord-Süd und liegt auf etwa 270 m Seehöhe. Auf der orographisch linken Seite wird das Tal von einem bewaldeten Hang begrenzt, an dessen oberen Ende die L 204 Radkersburger Straße verläuft. Der Talboden wird intensiv landwirtschaftlich genutzt: Mais, Kürbis, Sojabohne, Getreide und Holunderkulturen. Auf der orographisch rechten Seite sind die Hänge weniger stark geneigt, hier liegen die Ortschaften Plesch, Risola und Klapping. Die Flächen im Projektgebiet werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es sind kaum Strukturen zwischen den Flächen vorhanden. Lediglich im Süden der Pufferfläche befinden sich auf den Hängen unterhalb der Ortschaft Risola Glatthaferwiesen. Die Streifen zwischen den Ackerflächen sind naturschutzfachlich nicht erwähnenswert, da es sich um sehr schmale, artenarme, intensiv gepflegte Raine handelt, die vor allem aus naturschutzfachlich nicht wertvollen Pflanzenarten zusammengesetzt sind. Im Nahbereich der Ortschaften sind Streuobstbestände und kleine Gehölzgruppen, die letzten Reste der traditionellen Kulturlandschaft.

Der namensgebende Pleschbach verläuft im Projektgebiet annähernd Nord-Süd. Er ist relativ stark anthropogen beeinflusst. Die Ufervegetation ist sehr arm an Gehölzen, allerdings sind noch großflächig Mädesuß-Fluren vorhanden. Insgesamt ist der Pleschbach ein naturschutzfachlich wertvolles Element der Landschaft, sowohl aus botanischer und vegetationsökologischer Sicht, als Tierlebensraum und als Strukturelement der Kulturlandschaft.

Von der Ortschaft Klapping verläuft ein nameloses Zubringergerinne annähernd West-Ost, das auf Höhe der ehemaligen Klappinger Mühle in den Pleschbach mündet. Entlang dieses Gerinnes ist ein lückiger Ufergehölzstreifen ausgebildet.

Nur im Norden des Pufferbereiches ist ein Stillgewässer vorhanden. Es handelt sich um einen intensiv genutzten, eingezäunten Fischteich.

Die Waldbestände sind forstlich überprägte Laub-Waldbestände. Die Rotbuche ist dominant, beigemischt sind Rotföhren und Fichten. Weiters ist im nördlichen Pufferbereich ein Schwarz-Erlen dominierter Bestand, der vom Vorhaben nicht berührt wird.

### **2.1.3 Boden, Wasser, Luft, Klima, Lärm, Erschütterungen, Verkehr**

#### **Boden**

##### Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Südburgenländischen Schwelle.

Die hangende lithologische Einheit wird von Kulturboden, Mutterboden bzw. Waldboden gebildet. Im zentralen Bereich des Projektgebietes liegen quartäre Ablagerungen einer ehemaligen Sumpfbzone vor. Im Bereich des Grabens des Dorfbaches verzahnen die Sumpfablagerungen mit Schwemmfächersedimenten. Die zuvor beschriebenen Ablagerungen werden wannenartig von Sedimenten einer neogenen feinklastischen Abfolge unterlagert. Die tiefste lithologische Einheit bilden die Leithakalke von Risola-Klapping.

Aus geologischer Sicht sind derzeit keine Hanginstabilitäten, Rutschungen oder großräumige Massenbewegungen im Untersuchungsraum erkennbar. Es liegen geologisch stabile Verhältnisse vor.

##### Geotechnik

Die für das Projekt vorgesehenen Flächen werden derzeit generell landwirtschaftlich genutzt. Im gesamten Projektsareal besteht derzeit keine Verbauung, weder über Gelände noch in Form von unterirdischen Einbauten (Leitungen, Kanäle, Pipelines, etc.).

Das Gelände fällt am orographisch linken Ufer des Pleschbaches mit ca. 5° Richtung Westen; am orographisch rechten Ufer ist das Gelände zunächst nahezu horizontal und steigt danach mit ca. 7° gegen Westen an.

Der Pleschbach durchtrennt das Projektsareal in zwei annähernd gleich große Teile.

#### **Wasser**

##### Hydrogeologie

Die im Nahbereich des Pleschbach anstehenden quartären Sumpfbzone bilden im gegenständlichen Projektgebiet den Talgrundwasserleiter. Auf Grund seiner geringen Ergiebigkeit ist der Grundwasserkörper als wenig wasserhöffig und unbedeutend anzusehen. Es ist davon auszugehen, dass der Talgrundwasserleiter stark vom Wasserstand des Pleschbach beeinflusst wird. Im Bereich der Talflanken ist vor allem an der Oberkante der feinklastischen Ablagerungen mit einer Schichtwasserführung zu rechnen. Ebenso muss mit einer in Abhängigkeit von den herrschenden hydrometeorologischen Bedingungen variierenden Schichtwasserführung in sandig betonnten Abfolgen der neogenen feinklastischen Abfolge gerechnet werden.

Der in der Umgebung des gegenständlichen Projektgebietes vorliegende tiefliegende Grundwasserkörper (artesisches Grundwasser) wird von den Baumaßnahmen nicht berührt.

---

#### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**

Im gegenständlichen Projektgebiet bestehen „stabile“ hydrogeologische Verhältnisse.

### **Erschütterungen**

Als Untersuchungsgebiete werden im Fachbereich Erschütterungen jene Bereiche herangezogen, die von Menschen für den dauernden Wohn-, Arbeits- und/oder Erholungsaufenthalt genutzt werden oder eine entsprechende Flächenwidmung besitzen und in denen durch den Bau und Betrieb der geplanten Anlagen Änderungen der örtlichen Erschütterungsimmissionsverhältnisse zu erwarten sind oder vermutet werden.

Der räumliche Untersuchungsrahmen wird wie folgt abgegrenzt:

- Im Norden: Im Abstand von ca. 250 m befinden sich Wohnobjekte.
- Im Osten: befinden sich nur landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Süden: befinden sich nur landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Westen: Im Abstand von ca. 200 bis 250 m zu den Anlagenteilen (Hotel, Beautybereich) befinden sich Wohnobjekte.

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden auf dem gesamten Areal 23 Schurfen angeordnet. Im Bereich des künftigen Hotelkomplexes besteht der Baugrund aus Ackerboden, darunter feinsandiger Schluff mit dunkelgrauer Farbgebung und weicher bis steifer Konsistenz.

Für die weiteren Baubereiche wie Beauty und Wellnessbereich sowie für die Gästehäuser unterscheiden sich die Bodenaufschlüsse nur unwesentlich. Aus erschütterungstechnischer Sicht kann der vorgefundene Untergrund als Boden mit guten Dämpfungseigenschaften bezeichnet werden.

### **Luft (Klima)**

#### Meteorologie

Die für das Untersuchungsgebiet verwendeten meteorologischen Daten wurden von der ZAMG Strmk [56] in St. Anna am Aigen erhoben. Der Messzeitraum betrug nahezu 1 Jahr und lag zwischen dem 08.11.2004 und dem 15.11.2005. Neben Windrichtung und –Geschwindigkeit wurde auch die Strahlungsbilanz gemessen. Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen folgt erwartungsgemäß dem Nord- Süd ausgerichteten Talverlauf des Pleschbaches. Es zeigt sich eine deutliche Dominanz von Winden aus NNW-NNE bzw. aus SSW- SSE.

Bezogen auf den tageszeitlichen Verlauf der Windrichtungsverteilung lässt sich feststellen, dass tagsüber Winde aus dem SSW- SSE- Sektor dominieren. Winde aus NNW- NNE treten während der Nachtstunden auf.

Die gemessene mittlere Windgeschwindigkeitsverteilung nach Windgeschwindigkeitsklassen weist einen relativ hohen Kalmenanteil (Windgeschwindigkeiten < 0.8 m/s) von ca. 40% auf.

---

#### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**



Windgeschwindigkeiten zwischen 0.8 und 1.5 m/s treten mit knapp 30% ebenfalls häufig auf.

## Lüftgüte

Zur Abschätzung der Luftgütesituation für das Untersuchungsgebiet wurden Daten der Luftgütemessstation Klösch bei Bad Radkersburg herangezogen. Die Daten liegen für den Messzeitraum vom 14.06.2006 bis 30.12.2007 vor und wurden vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellt. Um eine Abschätzung der Luftschadstoffbelastung auf Basis von Jahresmittelwerten für die Jahre 2005 und 2006 zu ermöglichen, wurde die Messstation Bockberg des Amtes der steiermärkischen Landesregierung herangezogen. Die Daten wurden für den Messzeitraum vom 01.01.2005 bis 31.12.2007 verwendet. Die Luftschadstoffe PM<sub>10</sub>, NO und NO<sub>2</sub> wurden für den gemeinsamen Zeitraum (Messperiodenmittelwert = MPMW) beider Messstationen (07.07.2006 bis 06.06.2007) statistisch ausgewertet, um Faktoren für den NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert 2005 und 2006 der Station Klösch zu erhalten. Für den Luftschadstoff PM<sub>10</sub> konnte für 2005 und 2006 eine Abschätzung für die Station Klösch auf Basis des PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwertes 2007 durchgeführt werden.

- Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Die Konzentrationen für den Luftschadstoff NO<sub>2</sub> betragen als Mittelwert für die Messperiode ca. 9 µg/m<sup>3</sup>. Da der Messzeitraum knapp ein Jahr betrug, kann für den Jahresmittelwert von NO<sub>2</sub> ein ähnlicher Wert angenommen werden.

- Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

Die gemessenen Feinstaubkonzentrationen lagen im zeitgleichen Messzeitraum (07.07.2006 bis 06.06.2007) bei durchschnittlich 21 µg/m<sup>3</sup>. Der JMW PM<sub>10</sub> für 2005 und 2006 wurde mit Hilfe der zu Grunde liegenden JMW 2007 berechnet. Demnach ist im Durchschnitt (2005 bis 2007) eine Belastung von 23 µg/m<sup>3</sup> für den JMW PM<sub>10</sub> zu erwarten. Die Belastung liegt damit deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>.

- Kohlenmonoxid (CO) und Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Die bestehenden Belastungen bezogen auf CO und C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> liegen selbst in hoch belasteten Gebieten deutlich unter dem Grenzwert, weshalb eine Grenzwertüberschreitung im Untersuchungsgebiet sehr unwahrscheinlich ist.

## **Lärm**

Die zu erwartenden schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Freizeit- und Ferienanlage Atlantis der Thöni Liegenschaftsverwertungs GesmbH in der Gemeinde St. Anna am Aigen wird untersucht.

Dazu werden gemäß [UVP-G 2000] die örtlichen Schallimmissionsverhältnisse zu einem bestimmten Referenzpunkt (Ist-Situation) der zu erwartenden Situation bei Durchführung des Vorhabens (Prognose-Situation) gegenübergestellt und aus schalltechnischer Sicht beurteilt.

---

### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**

Die ortsüblichen Lärmquellen sind dem Kfz-Verkehr, landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen sowie haushaltsüblichen Tätigkeiten zuzuordnen.

Für die Erhebung der ortsüblichen Schallverhältnisse wurden 2 Messpunkte ausgewählt, MP 1 liegt beim nächsten Anrainer, MP 2 an der Gemeindestraße (Abzweigung geplante Zufahrtsstraße). An beiden Messpunkten wurden jeweils an einem Wochentag (WT) und an einem Tag am Wochenende gemessen (WE).

Aus den Messdaten kann für die Bezugszeit „**Tag**“ 06:00 – 22:00 Uhr (lauteste Stunde) im Bereich des **MP 1** die folgende Ist-Situation abgeleitet werden:

#### Wochentag

- Beurteilungspegel:  $LA,r = 68,6$  dB
- Grundgeräuschpegel:  $LA,Gg = 37,7$  dB
- Mittlere Schallpegelspitzen:  $LA,1 = 75,4$  dB

#### Wochenende

- Beurteilungspegel:  $LA,r = 49,1$  dB
- Grundgeräuschpegel:  $LA,Gg = 34,2$  dB
- Mittlere Schallpegelspitzen:  $LA,1 = 61,4$  dB

Aus den Messdaten kann für die Bezugszeit „**Nacht**“ 22:00 – 06:00 Uhr (lauteste halbe Stunde) im Bereich des **MP 1** die folgende Ist-Situation abgeleitet werden:

#### Wochentag

- Beurteilungspegel:  $LA,r = 66,3$  dB
- Grundgeräuschpegel:  $LA,Gg = 34,8$  dB
- Mittlere Schallpegelspitzen:  $LA,1 = 72,5$  dB

#### Wochenende

- Beurteilungspegel:  $LA,r = 31,4$  dB
- Grundgeräuschpegel:  $LA,Gg = 23,9$  dB
- Mittlere Schallpegelspitzen:  $LA,1 = 42,7$  dB

Aus den Messdaten kann für die Bezugszeit „**Tag**“ 06:00 – 22:00 Uhr (lauteste Stunde) im Bereich des **MP 2** die folgende Ist-Situationen abgeleitet werden:

#### Wochentag

- Beurteilungspegel:  $LA,r = 56,8$  dB
- Grundgeräuschpegel:  $LA,Gg = 30,2$  dB

- Mittlere Schallpegelspitzen: LA,1 = 70,0 dB

#### Wochenende

- Beurteilungspegel: LA,r = 58,2 dB
- Grundgeräuschpegel: LA,Gg = 31,8 dB
- Mittlere Schallpegelspitzen: LA,1 = 69,3 dB

Aus diesen Messdaten kann für die Bezugszeit „**Nacht**“ 22:00 – 06:00 Uhr (lauteste halbe Stunde) im Bereich des **MP 2** die folgende Ist-Situation abgeleitet werden:

#### Wochentag

- Beurteilungspegel: LA,r = 43,1 dB
- Grundgeräuschpegel: LA,Gg = 29,2 dB
- Mittlere Schallpegelspitzen: LA,1 = 56,4 dB

#### Wochenende

- Beurteilungspegel: LA,r = 49,9 dB
- Grundgeräuschpegel: LA,Gg = 36,1 dB
- Mittlere Schallpegelspitzen: LA,1 = 58,4 dB

#### **Verkehr**

Die Erhebungen und Befahrungen im Projektgebiet zeigten, dass die Nutzung des vorhandenen Gemeindestraßennetzes fast ausschließlich durch die ansässige Bevölkerung erfolgt. Das anschließende hochwertige Straßennetz wird sowohl von der ansässigen Bevölkerung als auch von Pendlern, Touristen und Transportfahrzeugen genutzt.

**Sach- und Kulturgüter** sind vom gegenständlichen Vorhaben nicht betroffen und werden daher in weiterer Folge nicht behandelt.

## **3 VERNETZENDER BERICHT, SYNTHESE**

## **3.1 GRUNDSÄTZE ZUR GLIEDERUNG UND DURCHFÜHRUNG DER UVE**

---

### **3.1.1 Methodische Grundstruktur der UVE**

Die vorliegenden UVE gliedert sich in 5 übergeordnete Themenbereiche (Mappen):

#### MAPPE 1: UVE- ZUSAMMENFASSUNG

- |      |  |           |
|------|--|-----------|
| M1.1 | Gesamteinlageverzeichnis   |           |
| M1.2 | Fachspezifische, vernetzende Darstellung des Ist- Zustandes, der Eingriffsauswirkungen (Bau-, Betriebs-, Nachsorgephase) und der Ausgleichsmaßnahmen |           |
| M1.3 | Übersichtskarte  | 1: 25.000 |
| M1.4 | Übersichtslageplan   | 1: 2.000  |

#### MAPPE 2: TECHNISCHES PROJEKT

- |      |  |
|------|--|
| M2.1 | Technischer Bericht (Anhang: Grundbesitzerverzeichnis) |
| M2.2 | Abfallwirtschaftskonzept                               |
| M2.3 | Pläne  |

#### Anhänge Ausschließlich gemäß M1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis

1. Heizungs-/ Kälte/ Lüftung/ Sanitär/ MSR (Einreichbeschreibung)
2. OTIS: Aufzüge und Fahrtreppen
3. Elektrotechnik
4. Brandschutz
5. Technische Unterlagen Schwimmbad
6. Sauna

#### MAPPE 3: EMISSIONEN UND IMMISIONEN

- |      |                                |
|------|--------------------------------|
| M3.1 | Lärm                           |
| M3.2 | Erschütterungen                |
| M3.3 | Luftschadstoffe-, Staub, Klima |
| M3.4 | Verkehr                        |

#### MAPPE 4: RAUMNUTZUNG UND MENSCHEN

- M4.1      Regionalentwicklung, Siedlungsraum
- M4.2      Landschaft, Erholung und Freizeit
- M4.3      Land- und Forstwirtschaft
- M4.4      Umweltmedizin

#### MAPPE 5: NATURRAUM UND ÖKOLOGIE

- M5.1      Ökosysteme / Biotope (inkl. Wald), Pflanzen
- M5.2      Tiere
- M5.3      Oberflächengewässer – Gewässerökologie
- M5.4      Landschaftspflegerische Begleitplanung - Maßnahmen

#### MAPPE 6: BODEN UND WASSER

- M6.1      Geologie – Hydrogeologie,
- M6.2      Geotechnik
- M6.3      Hydrologie
- M6.4      Beilagen (betreffend FB Geologie-Hydrogeologie und Geotechnik)

Innerhalb der Themenbereiche wird nach § 6 Abs. 3 bis 5 UVP-Gesetz 2000 folgender Dreischritt in der Darstellung der einzelnen Schutzgüter eingehalten:

- Beschreibung der **möglicherweise vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt**, wozu insbesondere die Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, der Boden, das Wasser, die Luft, das Klima, die Landschaft und die Sachgüter einschließlich der Kulturgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern gehören.
- Beschreibung der **möglichen erheblichen** negativen und positiven **Auswirkungen** des Vorhabens auf die Umwelt.
- Beschreibung der Maßnahmen, mit denen **wesentliche** nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vermieden, eingeschränkt oder ausgeglichen werden sollen.

Das im folgenden erläuterte System der Bewertung leitet sich von der klassischen **ökologischen Risikoanalyse** ab. Das System dient dazu, Auswirkungen (negative und positive) auf Schutzgüter laut UVP-Gesetz 2000 aufgrund von Eingriffen durch das Vorhaben in Form von Graden der Erheblichkeit (Belastung) zu definieren.

Die Begriffe des UVP-Gesetzes 2000 (insbesondere §24lit.h Abs. 1 und Abs. 3) erhebliche Belastung, bleibende Schädigung und schwerwiegende Umweltbelastung werden durch die Beurteilungskriterien der jeweiligen Schutzgutuntersuchung definiert und in das vorliegende Bewertungssystem eingebaut. Nur eine fächerübergreifende Zusammenschau ergibt ein vollständiges Bild über die zu erwartenden Verhältnisse bei Realisierung des Vorhabens. Erfahrungen mit Umweltverträglichkeitserklärungen haben gezeigt, dass diese Zusammenschau der sektoralen (schutzgutspezifischen) Beurteilungen von Ist-Zustand, Auswirkungen geplanter Maßnahmen, Erheblichkeit (Belastung) und Resterheblichkeit (Restbelastung) bei Realisierung des Vorhabens durch die unterschiedlichen Untersuchungskonzepte und Herangehensweisen ohne ein gemeinsames Beurteilungskonzept kaum möglich ist. An dieses Bewertungssystem werden folgende Grundanforderungen gestellt, die für die Festlegung der Bewertungsmethodik bestimmend sind:

- Einfache Handhabung
- Knappe und hinsichtlich der Fragestellung realistische Erhebung der Sachverhalte
- Generelle Anwendbarkeit des Grundschemas für die einzelnen Fachbeiträge
- Nachvollziehbarkeit des Bewertungsablaufes

Aufgrund dieser Anforderungen wird - unabhängig von der Methode zur Beschreibung - themenübergreifend ein gleichermaßen geeignetes, einfaches und nachvollziehbares Beurteilungssystem aufgebaut und angewandt. Durch die Überlagerung der Ergebnisse der einzelnen Fachbereiche kann somit ein gesamtheitliches Bild der Wertigkeiten bzw. Auswirkungen entworfen werden.

### **3.1.2 Beschreibung des Bewertungssystems**

Die "unterste" Ebene der UVE stellen **schutzgutspezifischen Untersuchungen** dar. Mit Hilfe der unterschiedlichsten Herangehensweisen bzw. Ermittlungsverfahren werden die Sensibilität des Ist-Zustandes, die Eingriffswirkung (Intensität), die Erheblichkeit (Belastung), die Maßnahmenwirkung und die Resterheblichkeit (Restbelastung) erfasst und bewertet. Alle Bewertungen werden anschließend über sogenannte „**Schlüsseltabellen**“ **in ein einheitliches System übergeführt**, wodurch eine themenübergreifende **Gesamtbeurteilung** möglich wird.

### 3.1.2.1 Definition der verwendeten Bezeichnungen

Die **Sensibilität des IST-Zustandes** beschreibt die Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes zum Zeitpunkt der Erstellung des jeweiligen Berichtes. So ist z.B. eine vielfältige, naturnahe und reich strukturierte Landschaft bezüglich hoch sensibel, eine monotone, verbaute Industrielandschaft zeigt sich gegenüber baubedingten Eingriffen als „gering sensibel“.

Die **Eingriffswirkung (Intensität)** bezeichnet die Stärke des Eingriffs hinsichtlich des betroffenen Schutzgutes. Fällt z.B. ein Biotop den Baumaßnahmen zum Opfer, so ist die Eingriffswirkung (Intensität) bezüglich Biotope und Ökosysteme (Tiere, Pflanzen, Gewässer) als „hoch“ zu bewerten.

Die **Eingriffserheblichkeit (Belastung)** durch einen Eingriff beschreibt das Ausmaß der Eingriffswirkung (Intensität) hinsichtlich des betroffenen Schutzgutes in Abhängigkeit von der Sensibilität, jedoch ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen. Z.B. ist die Sensibilität des IST-Zustandes hinsichtlich „Biotope / Ökosysteme“ „gering“ (es handelt sich etwa um ein im ökologischen Sinn wenig wertvolles Gewässer) und ist die Eingriffswirkung (Intensität) „hoch“ (es wird im Zuge der Baumaßnahmen das Gewässer langfristig stark verändert), so ist die Belastung als „mittel“ einzustufen.

Die **Maßnahmenwirkung** beschreibt das Ausmaß der durch die Kompensationsmaßnahmen erzielten positiven Effekte bezüglich des jeweiligen Schutzgutes. Eine dem natürlichen Leitbild entsprechende (Wieder)herstellung von Schutzgutstrukturen und -funktionen wird als „sehr hoch“ eingeschätzt.

Die **Resterheblichkeit (Restbelastung)** ist die Summe aller Folgen eines Eingriffes, unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die getroffen werden, um negative Folgen zu beseitigen bzw. abzuschwächen (Kompensationsmaßnahmen). In manchen Fällen ist mit einer Verbesserung der bestehenden Situation zu rechnen, etwa wenn einer geringen Eingriffserheblichkeit (Belastung) eine hochwertige Maßnahme gegenübersteht. Dies wäre z.B. der Fall, wenn ein stark reguliertes Gewässer durch Rückbaumaßnahmen im Zuge der Realisierung des Vorhabens nahe an den Referenzzustand herangeführt werden kann.

### 3.1.2.2 Bewertungsvorgang

Wie oben erläutert bildet die ökologische Risikoanalyse die Grundlage für das vorliegende Bewertungssystem.

Die fachspezifischen Bewertungskriterien für die standardisierte (für alle Fachbereiche gültige) Bewertung erfolgt über Schlüsseltabellen, welche dem Methodenteil des jeweiligen Fachberichtes zu entnehmen sind.

Die Bewertung der **Sensibilität des Ist-Zustandes** und der **Eingriffsintensität** mündet in einer mehrstufigen (je nach Fachbereich) Klassifizierung (z.B: gering, mäßig, hoch, sehr hoch).



Durch die Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffsintensität wird die **Eingriffserheblichkeit** (Belastung) ermittelt.

Tabelle 1: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung) aus der Verknüpfung des Ist-Zustandes mit der Eingriffsintensität bei jeweils 4stufiger Klassifizierung

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Bewertung des Bestandes (Sensibilität)	gering	Keine/ sehr gering	gering	gering	gering
	mäßig	gering	mittel	mittel	mittel
	hoch	gering	hoch	hoch	hoch
	Sehr hoch	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

Erfolgt die Beurteilung der Wirkungsintensität in Schritt 2 mit „kein Eingriff“ wird automatisch „keine Erheblichkeit“ beurteilt.

Die Beurteilung der Erheblichkeit kann - sofern die Nachvollziehbarkeit darunter nicht leidet - auch ohne die Schritte 1 und 2 - verbal argumentativ - abgeleitet werden (z.B. Erheblichkeit der Zielkonflikte bei Raumordnungsprogrammen).

Im darauf folgenden Schritt werden **Kompensationsmaßnahmen** und ihre Wirkung für die Themenbereiche bestimmt. Die Maßnahmen können entsprechend den funktionalen und gestalterischen Vorgaben themenübergreifend (Landschaftsbild – Immissionsschutz) festgelegt werden. Ein und dieselbe Maßnahme kann in Abhängigkeit vom betroffenen Schutzgut unterschiedliche Wirksamkeit aufweisen.

Tabelle 2: Maßnahmenwirkung

keine bis gering	Die Maßnahmen führen zu keiner bzw. sehr schwach wirksamen Verminderung der Erheblichkeit.
mäßig	Die Maßnahmen führen zu einer Verminderung der Erheblichkeit
hoch	Die Maßnahmen führen zu einer deutlichen Verminderung der Erheblichkeit
sehr hoch	Die Maßnahmen führen zu einer sehr deutlichen Verminderung der Erheblichkeit oder zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes

Aus der Verknüpfung der Maßnahmenwirkung mit der Eingriffserheblichkeit wird die **Resterheblichkeit** (verbleibende Auswirkungen nach Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen) für das Schutzgut ermittelt. Eine sehr hohe Maßnahmenwirkung bei der Einstufung sehr geringe (vernachlässigbare), geringe und mittlere Erheblichkeit kann insgesamt zu einer Verbesserung führen.

Tabelle 3: Schema zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen aus der Verknüpfung von Eingriffs-erheblichkeit und Maßnahmenwirkung

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit (Belastung)				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Maßnahmenwirkung	keine/gering	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Mittlere verbleibende Auswirkungen	Hohe verbleibende Auswirkungen	Sehr hohe verbleibende Auswirkungen
	mäßig	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Mittlere verbleibende Auswirkungen	Hohe verbleibende Auswirkungen
	hoch	Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Mittlere verbleibende Auswirkungen
	sehr hoch	Verbesserung	Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen

Diese Resterheblichkeiten werden nach folgendem Schema in die dreistufige sektorale Bewertung (Verbesserung, unerhebliche Auswirkung, erhebliche Auswirkung) der Umwelterheblichkeit überführt:

Tabelle 4: Beschreibung der verbleibenden Erheblichkeitsstufen und sektorale Bewertung

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Verbesserung:</b> Das geplante Vorhaben führt (z.B. aufgrund von Ausgleichsmaßnahmen) zu Verbesserungen für das Schutzgut.</li> </ul>	Verbesserung
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Keine/ vernachlässigbare</b> Resterheblichkeit: Es werden keine Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut erwartet.</li> <li><b>Geringe</b> Resterheblichkeit: Es werden nur in geringem Maße Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut erwartet; diese stehen den Interessen des Schutzgutes nicht entgegen. Dies bedeutet, dass die Beeinträchtigungen/ ermittelten Werte weit unter Grenz- und Richtwerten zu liegen kommen.</li> <li><b>Mittlere</b> Resterheblichkeit: Es werden Auswirkungen erwartet, die zwar kurz- oder mittelfristig zu Beeinträchtigungen führen, langfristig jedoch zu keinen erheblichen, dem Projekt entgegenstehenden Auswirkungen führen. Dies bedeutet dass im Großteil des Untersuchungsraumes, insbesondere bei den relevanten Anrainern mit keinen Grenzwertüberschreitungen zu rechnen ist.</li> </ul>	Unerhebliche Auswirkung/ Gesamtbelastung
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hohe</b> Resterheblichkeit: Es sind –auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen –hohe, deutlich bemerkbare (längerfristige) Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten. Diese sind jedoch im Hinblick auf die Schutzziele für das Schutzgut tragbar.</li> <li><b>Sehr hohe</b> Resterheblichkeit: Es werden nachhaltige Auswirkungen erwartet, die den Interessen des Schutzgutes entgegenstehen können. Projektrealisierungen sollten in derartigen Fällen aus Sicht des Fachbearbeiters hinsichtlich des betroffenen Schutzgutes nur bei großem öffentlichen Interesse erfolgen.</li> </ul>	Erhebliche Auswirkung/ Gesamtbelastung

### 3.2 ZEITLICHER WIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS (PROJEKTPHASEN)

---

Die Beschreibung des Vorhabens und der Umweltauswirkungen erfolgt anhand folgender Projektphasen:

1) **Bauphase:** Die Bauphase, untergliedert nach Erdbauphase, Rohbauphase, Innenausbauphase und Außenanlagengestaltung beinhaltet auch die stattfindenden Zu- und Abfahrten, aber auch Störfälle (darunter sind Auswirkungen, die nach sachverständiger Erfahrung bei derartigen Anlagen mit einer gewissen Mindestwahrscheinlichkeit auch tatsächlich eintreten, zu verstehen).

Mögliche Auswirkungen der in die Bauphase fallenden Eingriffe können ausschließlich kurzfristig sein.

2) **Betriebsphase.** In der Betriebsphase werden hauptsächlich die stattfindenden Zu- und Abfahrten der Gäste, des Personals sowie Versorgungsfahrten als Wirkung nach Außen angesehen, da im Anlagenkonzept keine Outdoor- Veranstaltungen oder Sporteinrichtungen vorgesehen sind.

Weiters werden Einflüsse auf das Landschaftsbild, den dauerhaften Flächenverbrauch sowie mögliche Auswirkungen auf Boden und Wasser durch den Betrieb bzw. durch Störfälle betrachtet und beurteilt.

3) **Nachnutzungsphase:** Durch den vorgesehenen dauerhaften Betrieb der Anlage ist eine Nachnutzung anderer Art nicht vorgesehen.

### 3.3 MENSCHEN, LANDSCHAFT UND IHRE NUTZUNG

---

#### 3.3.1 Beurteilung der Sensibilität

##### **Boden, Landwirtschaft,**

Das direkte Vorhabensgebiet ist aufgrund der vorherrschenden Maismonokulturen stark verarmt an Strukturen, daher wird die Sensibilität mit gering beurteilt. Die anschließenden Hanglagen sind durch regionstypische Holunderkulturen (und Streuobstwiesen) gekennzeichnet. Diese regional bedeutenden Bereiche werden als hoch sensibel beurteilt. Aus wirtschaftlicher Sicht herrschen aufgrund von Überschwemmungsgefährdung und Bodennässe suboptimale Verhältnisse. Daher wird der Produktionsstandort mit einer **mäßigen** Sensibilität beurteilt.

##### **Forstwirtschaft**

Aufgrund des hohen Waldausstattungsgrades der Gemeinden, der mittleren Sensibilitäten bezüglich Waldfunktionen und forstwirtschaftlicher Produktionswert, sowie aufgrund des hohen Anteils an Waldflächen mit einer hohen Sensibilität bezüglich der Naturnähe der Bestände, ergibt sich insgesamt eine **hohe** Sensibilität der Waldflächen im Untersuchungsgebiet.

##### **Landschaftsbild**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen an der Grenze zu Slowenien. Das Projektgebiet wurde entsprechend den vorhandenen Raumkanten und Sichtbeziehungen in fünf Teilräume (Erlebnisbereiche) unterteilt:

- Teilraum 1: Pleschbachtal – Talboden
- Teilraum 2: Pleschbachtal – ostexponierte Hangbereiche mit Holunderkulturen und Siedlungsbereichen Klapping, Risola
- Teilraum 3: Pleschbachtal – westexponierter Hangbereich mit Wald
- Teilraum 4: Pleschbachtal – westexponierter Hangbereich mit Siedlungsbereich
- Teilraum 5: Kutschenitzatal

In den Teilräumen wurden Merkmalsträger (Relief, gliedernde und strukturierende Elemente, Sichtbeziehungen, Fernwirkungen, vorhandene optische Störfaktoren), die die Charakteristik des Landschaftsbildes beschreiben, aufgenommen. Anschließend erfolgte eine Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbildes nach den Qualitätsmerkmalen Vielfalt, Eigenart, Gliederung – Orientierung und Naturnähe. Aufgrund der geringen Ausstattung der Landschaft mit Strukturelementen wurde der Ist-Zustand der Teilräume 1,3 und 4 als mäßig beurteilt. Grund für dafür ist einerseits die intensive landwirtschaftliche Nutzung und andererseits die Siedlungserweiterung in St. Anna.

---

#### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**

In Teilraum 2 sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen noch teilweise durch Strukturelemente wie Hecken oder Raine verbunden, die Siedlungsbereiche sind gut in das Landschaftsbild eingebunden. Deshalb wird der Ist-Zustand in Teilraum 2 mit hoch beurteilt. Teilraum 5 wird aufgrund der großen Natürlichkeit, der geringen Störfaktoren und des großen Sichttraumes wird der Ist-Zustand dieses Teilraumes mit hoch bewertet.

Insgesamt kann man die Sensibilität mit **mäßig** bewerten.

### **Erholungs- und Freizeitnutzung**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen an der Grenze zu Slowenien. Für die Darstellung der Erholungs- und Freizeitnutzung wurden die allgemeinen Entwicklungsziele (Regionsprofil, Regionales Entwicklungsprogramm, Örtliches Entwicklungskonzept) die Tourismus Statistik und anschließend die relevante Infrastruktureinrichtungen des Untersuchungsraumes betrachtet.

Da es im direkten Vorhabensgebiet keine Erholungs- und Freizeiteinrichtungen gibt, ergibt die Beurteilung der Wertigkeit des Vorhabensgebietes an sich eine geringe bis mäßige Sensibilität. Angrenzend an das Vorhabensgebiet liegt jedoch ein Fußballplatz, im Süden verläuft ein Wanderweg. In der näheren und weiteren Umgebung gibt es zusätzlich mehrere Wander- und Radwege, die teilweise auch als Themenwege aufgewertet sind.

Aufgrund dieser höheren Wertigkeit der näheren und weiteren Umgebung wird die Sensibilität insgesamt mit **mäßig** beurteilt.

### **Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen**

Die Beurteilung des Ist-Zustandes des Siedlungsraumes erfolgte anhand der Beurteilung der Flächenwidmung bzw. Siedlungsstruktur im Untersuchungsraum. Die Gemeinde St. Anna am Aigen besteht aus 6 Katastralgemeinden: KG Aigen, Plesch, Waltra, Jamm, Klapping und Risola. Das gegenständliche Projekt befindet sich westlich der Ortschaft Klapping in der KG Klapping. Die Untersuchungen erfolgten für das Projektgebiet und einen 700 m Puffer.

Im Örtlichen Entwicklungskonzept und im Entwicklungskonzept 4.0 der Gemeinde St. Anna/Aigen ist das Projektgebiet als touristischer Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen. Westlich befindet sich ein Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde, die Funktionsbereiche Wohnen und Landwirtschaft sind teilweise überlagert. Im Flächenwidmungsplan ist das Projektgebiet als Bauland-Aufschließungsgebiet Erholungsgebiet ausgewiesen (L(E)).

Die Sensibilität wird entsprechend der Methode als **hoch** eingestuft. Das Gebiet ist landwirtschaftlich geprägt, in den Siedlungsbereichen dominiert die Wohnnutzung, die vorhandene Lärm und Verkehrsbelastung ist gering.

### **Oberflächengewässer, Gewässerökologie**

Der Untersuchungsraum liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen.

Vom Untersuchungsraum (200m Puffer) werden zwei Gewässer berührt: der Pleschbach und der Dorfgrabenbach. Der Dorfgrabenbach ist ein kurzes, kleines Gerinne, das in der Ortschaft Klapping entspringt und östlich davon in den Pleschbach mündet. Der Dorfgrabenbach ist wenig strukturiert und naturfern. Vom Vorhabensgebiet wird der Pleschbach im Bereich Klapping berührt. Im Bereich des Vorhabens und in den anschließenden Gewässerabschnitten im Pufferbereich wurde der Pleschbach als naturfern beurteilt.

Sowohl der Pleschbach als auch der Dorfgrabenbach werden daher mit einer **geringen** Sensibilität im Untersuchungsraum beurteilt.

Tabelle 5: Beurteilung der Sensibilität - Menschen, Landschaft und ihre Nutzung

<b>Schutzgut</b>	<b>Begründung</b>	<b>Beurteilung</b>
Boden, Landwirtschaft	Regionstypische Kulturen, jedoch derzeit Überschwemmungsgefahr	mäßig
Forstwirtschaft	Naturnahe Bestände	hoch
Landschaftsbild	Wenig Strukturelemente, Siedlungserweiterungen, landwirtschaftliche Nutzung, teilweise jedoch gut in das Landschaftsbild eingegliederte Siedlungen	mäßig
Erholungs- und Freizeitnutzung	Erholungs- und Freizeiteinrichtungen nicht im unmittelbaren Nahbereich	mäßig
Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen	Gebiet landwirtschaftlich und durch Wohnnutzung geprägt	hoch
Oberflächengewässer, Gewässerökologie	Naturfernes Erscheinungsbild der Bäche	gering

### 3.3.2 Beurteilung der Eingriffsintensität

#### **Boden, Landwirtschaft,**

Das Vorhaben ist die Errichtung einer Ferien- und Freizeitanlage in der Gemeinde St. Anna am Aigen, Steiermark. Eine Beurteilung der Eingriffe erfolgt nur für die Betriebsphase, da in der Bauphase keine Flächen zusätzlich zu jenen der Betriebsphase beansprucht werden. In der Bauphase werden keine Flächen zusätzlich zu jenen der Betriebsphase beansprucht. Durch das Vorhaben gehen großflächig landwirtschaftliche Nutzflächen verloren.

Da aber etwa 70 % der Bodenfläche im Vorhabensbereich unversiegelt bleiben, wird eine **mäßige** Eingriffsintensität beurteilt.

Durch die Errichtung der mitbeurteilten Gemeindestraße sind ausschließlich forstwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen. Die Beurteilung der Eingriffe erfolgt daher im Fachbericht Forstwirtschaft.

#### **Forstwirtschaft**

Das Vorhaben ist die Errichtung einer Ferien- und Freizeitanlage in der Gemeinde St. Anna am Aigen, Steiermark. Auswirkungen durch Flächenverlust, durch Änderungen von Standortverhältnissen und Auswirkungen auf forstwirtschaftlich genutzte Flächen bzw. auf das Wegenetz, werden in der Bauphase nicht beurteilt, da sich hier keine Auswirkungen ergeben.

Das Kriterium „Beeinträchtigung der außerwirtschaftlichen Funktion von Waldflächen“ wird in der Bauphase mit gering beurteilt. Somit wird die Eingriffsintensität der Bauphase mit gering beurteilt. Durch das Vorhaben gibt es in der Betriebsphase keinen direkten Waldflächenverlust, keine indirekte Beeinflussung von Waldflächen und keine Zerschneidung von forstwirtschaftlich genutzten Flächen oder Beeinträchtigung des forstwirtschaftlichen Wegenetzes. Zu einer Beeinträchtigung dieser Kriterien kommt es jedoch durch die Errichtung der mit beurteilten Gemeindestraße. Diese Auswirkungen werden als gering beurteilt. Die Beurteilung des Kriteriums der Beeinträchtigung der außerwirtschaftlichen Waldfunktionen erfolgt für das Vorhaben und für die mit beurteilte Gemeindestraße in der Betriebsphase mit gering.

Die Eingriffsintensität der Betriebsphase wird insgesamt mit **gering** beurteilt.

### **Landschaftsbild**

Das Vorhaben ist die Errichtung einer Ferien- und Freizeitanlage in der Gemeinde St. Anna am Aigen, Steiermark. Vor Beginn der Errichtung der Freizeit- und Ferienanlage wird eine Gemeindestraße errichtet, deren Auswirkungen im Fachbericht mit beurteilt werden. Ein wesentlicher Faktor für die Erheblichkeit der Eingriffe ist die Dauer der Beeinträchtigung. Für die Errichtung des Vorhabens ist eine Bauzeit von ca. 10 Monaten vorgesehen. Die Dauer der Eingriffswirkungen der Bauphase liegt somit unter zwei Jahren, daher werden die Eingriffswirkungen der Bauphase für das gesamte Vorhabensgebiet als gering beurteilt. Durch das Vorhaben gehen keine Strukturen verloren, die das Landschaftsbild prägen. Die Dominanzwirkung des Pleschbaches jedoch wird im Bereich des Vorhabens gemindert, da der Pleschbach durch die Anlage fließt und die Sicht durch die Gebäude teilweise verschattet wird. Eine Fremdkörperwirkung des Vorhabens ist in so ferne gegeben, da sich im Ist-Zustand keine technischen Bauwerke dieser Größenordnung im Vorhabensgebiet befinden. Es bestehen nur wenige Sichtbeziehungen auf das Vorhabensgebiet, eine hohe Eingriffswirkung ergibt sich bezüglich der Sichtbarkeit für die Teilräume 1 und 2, jedoch gibt es keine Auswirkungen auf die Teilräume 3, 4 und 5, da hier gar keine Sichtbeziehungen auf das Vorhabensgebiet bestehen.

Insgesamt ergibt sich eine **mäßige** Wirkungsintensität. Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs Landschaftsbild, Erholungs- und Freizeitnutzung keine Auswirkungen auf Slowenien.

### **Erholungs- und Freizeitnutzung**

Das Vorhaben ist die Errichtung einer Ferien- und Freizeitanlage in der Gemeinde St. Anna am Aigen, Steiermark. Vor Beginn der Errichtung der Freizeit- und Ferienanlage wird eine Gemeindestraße errichtet, deren Auswirkungen im Fachbericht mit beurteilt werden. Es werden keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch das Vorhaben beansprucht oder gestört und auch die Belastung durch Lärm ist gering.

Deshalb wird die Eingriffsintensität des Vorhabens mit **gering** beurteilt



### **Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen**

Das Vorhaben ist die Errichtung einer Ferien- und Freizeitanlage in der Gemeinde St. Anna am Aigen, Steiermark. Vor Beginn der Errichtung der Freizeit- und Ferienanlage wird eine Gemeindestraße errichtet, deren Auswirkungen im Fachbericht mitbeurteilt werden.

Das gegenständliche Projekt befindet sich innerhalb eines als touristischer Schwerpunkt und als Aufschließungsgebiet-Erholungsgebiet ausgewiesenen Bereichs. Bezüglich der Errichtung des Vorhabens bzw. der geplanten Gemeindestraße sind keine Zielkonflikte mit dem örtlichen Entwicklungskonzept und dem Flächenwidmungsplan gegeben.

Die Änderung des Status Quo bezüglich Lärm ist gemäß dem Fachbericht Lärm nicht relevant. Die umliegenden Ortsgebiete werden nicht zusätzlich belastet, eine Trennwirkung ist nicht gegeben. Die Auswirkungen der Luftschadstoffe sind ebenso nicht relevant.

Die Eingriffsintensität für den Bereich Siedlungsraum wird mit **gering** beurteilt.

### **Oberflächengewässer, Gewässerökologie**

Bis auf zwei Überlaufleitungen der beiden Teiche sind durch das Vorhaben keine Eingriffe in Gewässer vorhanden. Es sind keine relevanten Auswirkungen auf die Wasserqualität des Pleschbachs durch die Überlaufleitungen zu erwarten. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in Wiesenflächen wird die Bodenerosion bzw. der Stoffeintrag in den Pleschbach verringert.

Die Eingriffe bleiben lokal beschränkt, sie werden als **gering** beurteilt. Durch die mitbeurteilte Gemeindestraße kommt es zu **keinen relevanten** Auswirkungen auf Fließgewässer.

### 3.3.3 Eingriffserheblichkeit (Belastungen) in der Bau- und Betriebsphase

#### **Boden, Landwirtschaft,**

Durch Verknüpfung der mäßigen Sensibilität der betroffenen Flächen (aufgrund der Nutzungsart) und der mäßigen Eingriffsintensität ergibt sich eine **mittlere** Eingriffserheblichkeit.

Durch die Umwandlung von erosionsgefährdeten Ackerflächen in Wiesenflächen ergeben sich auch positive Effekte bezogen auf das Schutzgut Boden. Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Slowenien.

#### **Forstwirtschaft**

Durch die Verknüpfung der geringen Eingriffsintensität mit der hohen Sensibilität der betroffenen Waldbestände ergibt sich eine **geringe** Eingriffserheblichkeit in der Bauphase.

Für die Betriebsphase ergibt sich eine **geringe** Eingriffserheblichkeit.

Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs Forstwirtschaft keine Auswirkungen auf Slowenien.

#### **Landschaftsbild**

Die Arbeiten in der Bauphase sind durch die eingeschränkten Sichtbeziehungen auf das Vorhabensgebiet nur von wenigen Punkten aus sichtbar. Für die Errichtung des Vorhabens ist eine Bauzeit von ca. 10 Monaten vorgesehen. Aufgrund der geringen Eingriffsintensität wird auch die Eingriffserheblichkeit der Bauphase als gering beurteilt. Die als hochwertig eingestuften Teilräume werden vom Vorhaben nicht berührt, es bestehen auch keine Sichtbeziehungen zu ihnen.

Die Verknüpfung mit der mäßigen Sensibilität der anderen Teilräume mit der mäßigen Wirkungsintensität ergibt eine **mittlere** Eingriffserheblichkeit der Betriebsphase. Die Auswirkungen der Gemeindestrasse sind marginal, da sie überwiegend im Wald verläuft.

#### **Erholungs- und Freizeitnutzung**

Aus der Verknüpfung der geringen Eingriffsintensität mit der mäßigen Sensibilität ergibt sich eine **geringe** Eingriffserheblichkeit.

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Slowenien.

#### **Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen**

Da die Sensibilität als hoch und die Eingriffsintensität als gering beurteilt werden, wird die Eingriffserheblichkeit bezüglich Siedlungsraum und Raumentwicklung gemäß Bewertungsmethode mit **gering** beurteilt.

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Slowenien.

### **Oberflächengewässer, Gewässerökologie**

Aus der Verknüpfung der geringen Sensibilität mit der geringen Eingriffswirkung ergibt sich eine **sehr geringe** Eingriffserheblichkeit.

Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs Oberflächengewässer, Gewässerökologie keine Auswirkungen auf Slowenien.

Tabelle 6: Darstellung der Eingriffserheblichkeit – Menschen, Landschaft und ihre Nutzung

<b>Schutzgut</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsintensität</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Boden, Landwirtschaft	mäßig	mäßig	mäßig
Forstwirtschaft	hoch	gering	gering
Landschaftsbild	mäßig	mäßig	mäßig
Erholungs- und Freizeitnutzung	mäßig	gering	gering
Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen	hoch	gering	gering
Oberflächengewässer, Gewässerökologie	gering	gering	sehr gering

### 3.3.4 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

#### **Boden, Landwirtschaft,**

Es werden für den Fachbereich Landwirtschaft keine fachspezifischen Maßnahmen formuliert. Die in den anderen Fachbereichen formulierten Maßnahmen haben keine Maßnahmenwirksamkeit für die Eingriffe auf landwirtschaftliche Flächen, daher entspricht die Resterheblichkeit der Eingriffserheblichkeit. Die Resterheblichkeit wird für die Bau- und Betriebsphase für das Vorhaben und die mitbeurteilte Gemeindestraße mit gering beurteilt. Die Auswirkungen des Vorhabens sind vertretbar, das Vorhaben ist aus Sicht des Fachbereichs Landwirtschaft umweltverträglich.

#### **Forstwirtschaft**

Es werden für den Fachbereich Forstwirtschaft keine fachspezifischen Maßnahmen formuliert. Die in den anderen Fachbereichen formulierten Maßnahmen haben keine Maßnahmenwirksamkeit für die Eingriffe auf Waldflächen, daher entspricht die Resterheblichkeit der Eingriffserheblichkeit. Für die Bau- und Betriebsphase wird eine geringe Resterheblichkeit beurteilt. Es verbleiben geringfügige Auswirkungen, das Vorhaben ist aus Sicht des Fachbereichs Forstwirtschaft umweltverträglich.

#### **Landschaftsbild**

Die Eingriffserheblichkeit der Bauphase ist gering, Maßnahmen sind nicht erforderlich. Somit sind auch die verbleibenden Auswirkungen der Bauphase **geringfügig**.

In der Betriebsphase werden drei Maßnahmen gesetzt: Maßnahme M02 Gehölzpflanzungen, Maßnahme M06 Außenbeleuchtung, Maßnahme M07 Gestaltung Pleschbach. Die Eingriffserheblichkeit der Betriebsphase ist **mäßig**, die Maßnahmenwirksamkeit wird mit **mäßig** beurteilt.

Die gesetzten Maßnahmen vermindern die Eingriffserheblichkeit. Somit sind die verbleibenden Auswirkungen der Betriebsphase **geringfügig**. Das Vorhaben ist umweltverträglich.

#### **Erholungs- und Freizeitnutzung**

Es sind **keine Kompensationsmaßnahmen** erforderlich.

Da das geplante Vorhaben den regional- und tourismusplanerischen Zielen entspricht und die vorhandene touristische Infrastruktur in der Umgebung von den Gäste auch genutzt wird, hat das Vorhaben eine positive Wirkung auf den Themenbereich Freizeit und Erholung.

Es wird keine Resterheblichkeit beurteilt. Das Vorhaben ist umweltverträglich.

### **Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen**

Da die Eingriffserheblichkeit bezüglich Siedlungsraum und Raumentwicklung mit gering beurteilt wurde, sind keine diesbezüglichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Resterheblichkeit wird wie schon die Eingriffserheblichkeit mit gering beurteilt.

Es verbleiben geringfügige Auswirkungen, das Vorhaben ist umweltverträglich.

### **Oberflächengewässer, Gewässerökologie**

Es wurden zwei Minderungsmaßnahmen (Tabuzonen in der Bauphase, Ökologische Bauaufsicht) und zwei Ersatzmaßnahmen (Gestaltung Pleschbach, Gestaltung Biotope) formuliert, die Wirksamkeit auf das Schutzgut Wasser haben.

Die **Maßnahmenwirksamkeit** der Gestaltung des Pleschbachs und der Biotope werden als **hoch bzw. sehr hoch** beurteilt.

Die **Resterheblichkeit** für das Vorhaben wird daher **als Verbesserung** beurteilt. Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs Oberflächengewässer, Gewässerökologie positive Auswirkungen und wird somit als umweltverträglich beurteilt.

Tabelle 7: Darstellung der Resterheblichkeit – Menschen, Landschaft und ihre Nutzung

<b>Schutzgut</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsintensität</b>	<b>Erheblichkeit</b>	<b>Maßnahmenwert</b>	<b>Resterheblichkeit</b>
Boden, Landwirtschaft	mäßig	mäßig	mäßig	kein	mäßig
Forstwirtschaft	hoch	mäßig	mäßig	kein	gering
Landschaftsbild	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	gering
Erholungs- und Freizeitnutzung	mäßig	gering	gering	kein	keine
Regionalentwicklung, Siedlungsraum, Wohnen	hoch	gering	gering	kein	gering
Oberflächengewässer, Gewässerökologie	gering	gering	sehr gering	hoch/sehr hoch	Verbesserung

## 3.4 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUME

---

### 3.4.1 Beurteilung der Sensibilität

#### Vögel

Im gesamten ornithologischen Untersuchungsgebiet (Raum des Bauvorhabens + Umland) wurden insgesamt 52 zumindest mögliche Brutvögel festgestellt, bei 14 wurde eine Brut nachgewiesen, bei zumindest 30 ist eine Brut als wahrscheinlich anzunehmen. Der Brutbestand weist neun nach der Roten Liste gefährdete und/oder nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Vogelarten auf, nämlich Wiedehopf, Grünspecht, Schwarzspecht, Kleinspecht, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Halsbandschnäpper und Neuntöter. Von Schwarzkehlchen, Halsbandschnäpper und Neuntöter liegen Brutnachweise im Gebiet vor.

Im Untersuchungsgebiet für wurden jede der naturschutzfachlich relevanten Arten aufgelistet. Bei Grünspecht, Schwarzspecht und Kleinspecht wurde jeweils ein halbes Revier veranschlagt, da nur ein Teil ihres Gesamtreviers im Untersuchungsgebiet liegt (Teilsiedler). Insgesamt wird die Sensibilität bezüglich der Vögel als **mittel** bewertet.

#### Säugetiere / Wildökologie

Der Untersuchungsraum liegt im Jagdrevier der Genossenschaftsjagd Klapping-Risola (336 ha). Die jagdbaren Säugetierarten mit ihrem jeweiligen Gefährdungsstatus sind: Reh, Feldhase, Fuchs, Baummartener, Iltis und Fischotter. Zum bejagten Federwild zählen Fasan, Waldschneepfe, Rabenkrähe, Eichelhäher und Elster; die vorkommenden Vogelwildarten werden im Fachkapitel „Vögel“ bearbeitet.

Auf den 336 ha werden durchschnittlich 15,3 Rehe pro Jagdjahr erlegt (Mittel von 1998/99 bis 2003/04). Das entspricht einem für die Region typischen Abschuss von 4,6 Stück/100 ha. Mit 0,94 Stück an Verkehrsfallwild (je 100 ha) ist die Fallwildquote mit rund 17 % des Abschusses gering. Rot- oder Schwarzwild wurde in den ausgewerteten sechs Jahren nicht erlegt, kommt aber nach B. Strasser (schriftl. Mitt.) vereinzelt als Wechselwild vor. Nieder- (Feldhase, Fasan) und Raubwild (Fuchs, div. Marderarten) werden regelmäßig bejagt.

Die Genossenschaftsjagd Klapping-Risola ist mit einem Waldanteil von knapp 60 % ausgestattet. Das Offenland des Reviers besteht mehrheitlich aus intensiv genutzten Ackerflächen (Mais, Kürbis, Soja usw.) und wenigen Wiesenflächen. Strukturelemente wie Hecken, Gehölzinseln, Brachflächen oder extensiv bewirtschaftete Wiesen kommen nur vereinzelt vor. Die Fördermaßnahmen für das Niederwild bestehen in erster Linie im Anlegen von Wildäckern und Wildwiesen. Im Zeit-

raum von 2000 bis 2004 wurden neun derartige Flächen in einem durchschnittliche Flächenausmaß von knapp vier ha angelegt (schriftl. Mitt. Strasser).

Entlang des Pleschbaches und des rechtsufrigen Zubringers wurden an mehreren Stellen Hecken angepflanzt. Fasanhennen werden vereinzelt in geringer Stückzahl ausgewildert. Für das Reh- und Niederwild gibt es im Wald vier bis sechs Futterstellen (Anzahl schwankt jährlich).

Im Bereich des eigentlichen Bauvorhabens links- und rechtsufrig des Pleschbaches befinden sich ausschließlich Maisäcker. Der Pleschbach mit seinen einzelnen Ufergehölzen stellt hier eines der wenigen bereichernden Landschaftselemente dar. Dem Gewässer kommt weiters Bedeutung als Migrationsgewässer für den Fischotter zu, was durch einen Nachweis im Bereich der Brücke im Süden des Projektgebiets verdeutlicht wird. Im Osten schließt an die Bauflächen ein Altersklassen-Rotbuchenwald und ein kleinflächiger Buchen-Eichen-Wald an. Im Norden grenzt die Fläche an einen Fußballplatz sowie einen dahinter liegenden kleinflächigen Schwarzerlen-Bruchwald. Zwischen dem Bruch- und dem Rotbuchenwald liegt ein Getreidefeld, auf dem am 25.5.2004 zwei Rehe mit einem Kitz beobachtet werden konnten. Diese Waldflächen stellen wichtige Einstände und Rückzugsgebiete für die vorkommenden Wildtiere dar.

Im Südwesten des Untersuchungsgebiets befindet sich ein kleinräumiges Landschaftsmosaik, bestehend aus einem Streuobstbestand, einer Glatthaferwiese, einzelnen Feldgehölzen, einem Getreideacker, zwei Hollerkulturen und einer Fettwiese. Hier finden Reh und Feldhase gute Äsungsbedingungen. Im Laufe der Gebietsbegehung konnten in diesem Bereich mehrere Rehe und ein Hase beobachtet werden. Im Zentrum des Untersuchungsgebiets befindet sich entlang des Weges eine Baumschule, die an einen feuchten Graben grenzt.

Der dichte Gehölzbestand der Baumschule dient Feldhase und Fasan als Deckung und verbindet den Wald am Hügel mit dem Pleschbach. Der Süden des Untersuchungsgebiets wird mehrheitlich von verschiedenen Ackerflächen (Mais, Soja, Kürbis) und Hollerkulturen eingenommen. Auch hier stellt der Pleschbach mit wenigen, einzeln stehenden bachbegleitenden Gehölzen das wichtigste Landschaftselement dar. Insgesamt wird die Sensibilität bezüglich des Wilds als **mäßig** bewertet und der Fischotter als **hoch**.

### **Amphibien und Reptilien**

Nach Cabela et al. (2001) sind aus dem lokalen Bezugsraum (hier definiert als 3 x 5-Minuten-Feld) folgende Arten bekannt: Gelbbauchunke, Erdkröte, Laubfrosch, Springfrosch, Grasfrosch, Wasserfrosch, Teichfrosch; Zauneidechse, Mauereidechse, Schlingnatter, Ringelnatter.

Im genannten Referenzwerk nicht nachgewiesen, aber aufgrund der Lebensraumausstattung dieses Raumes zu erwarten sind zudem Feuersalamander, Blindschleiche und Äskulapnatter; die Präsenz geeigneter Laichgewässer vorausgesetzt könnten zudem Teichmolch, Alpenkammolch und Wechselkröte vorkommen.

---

#### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**

Die im Rahmen der Untersuchungen durch das ÖKOTEAM tatsächlich nachgewiesenen Arten werden in der nachstehenden Tabelle aufgelistet. Der Feuersalamander nutzt offenbar den Wald östlich des Untersuchungsgebiets als Lebensraum und den Pleschbach als Laichhabitat. Erdkröte, Grasfrosch und Zauneidechse konnten ebenfalls in diesem Rotbuchenwald bzw. entlang des dazugehörigen Waldrandes nachgewiesen werden. Pleschbach und Dorfgrabenbach werden zudem von weiteren Amphibienarten (inkl. der Gelbbauchunke als einzige Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) und der Ringelnatter als Lebensraum genutzt. Insgesamt wird die Sensibilität bezüglich der Amphibien und Reptilien als **mittel** bewertet.

### **Insekten und weitere Wirbellose Tiere des ANHANGS IV der FFH-RL**

Aus entomologisch-naturschutzfachlicher Sicht sind vom Projekt fast keine Lebensräume betroffen, in denen aktuell autochthone Bestände besonders wertvolle Arten zu erwarten sind.

Der Großteil des Gebiets besteht aus intensiv bewirtschafteten Agrarflächen (fast ausschließlich Mais). Hier besteht kein Grund zur Annahme, dass auf diesen Flächen naturschutzfachlich wertvolle Arten vorkommen; es ist vielmehr davon auszugehen, dass die aktuelle Bewirtschaftung sich negativ auf angrenzende Lebensräume auswirkt (v.a. durch Pestizid- und Nährstoffeintrag).

Die einzigen im unmittelbaren Projektgebiet entomologisch potenziell interessanten Flächen sind daher der (hart regulierte und z.T. verbaute) Pleschbach, sein rechtsufriger Zubringer, zwei feuchtere, mit Schilf bestandene Gräben im Norden bzw. Süden des Projektgebiets und ein Entwässerungsgraben südöstlich des Fußballplatzes. Hier wurden insgesamt 12 Libellenarten dokumentiert, fünf davon sind gefährdete Arten der Roten Liste der Libellen Kärntens (Holzinger et al. 1999).

Die hohe Zahl an rheophilen Libellenarten belegt das nach wie vor hohe Potenzial dieses Gewässers als Libellen- Lebensraum. Insbesondere die Präsenz der in der Steiermark nur von wenigen Fundorten bekannten Südlichen Smaragdlibelle unterstreicht eine Einstufung als "regional bedeutendes" Libellengewässer. Allerdings weist die geringe Zahl an nach gewiesenen Individuen auch auf starke strukturelle Defizite des Lebensraums hin. Insgesamt kann die Sensibilität mit **hoch** bewertet.

### **Weitere Arten des ANHANGS II der FFH- Richtlinien**

Der regulierte und hart verbaute Pleschbach wird nach den vorliegenden Befunden (Managementplan) aktuell nicht von den aquatischen Schutzgütern Steinbeißer, Goldsteinbeißer, Bitterling und Flussmuschel genutzt. Das Projekt nimmt daher keinen Einfluss auf die Bestände dieser Schutzgüter im Natura-2000-Gebiet.



Auch für die beiden im Standarddatenbogen des Natura-2000-Gebiets genannten Fledermausarten Kleine Hufeisennase und Großes Mausohr liegen keine Daten aus dem Untersuchungsraum vor, ein Vorkommen von Fledermäusen an Waldrändern im Randbereich des Projektgebiets ist allerdings aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten.

Das Vorhaben hinsichtlich der Natura-2000-Schutzgüter Fledermäuse, Fische und Weichtiere auf Basis der bestehenden Daten als „nicht relevant“ zu bezeichnen:

Die genannten Arten aus den Gruppen der Fische und Weichtiere wurden weder nachgewiesen noch ist ein Vorkommen sehr wahrscheinlich. Die konzipierte Maßnahme „Pleschbach- Renaturierung“ könnte zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes führen, indem das Gewässer eventuell für Steinbeißer, Goldsteinbeißer und Bitterling künftig nutzbar wird.

Fledermäuse wurden im Rahmen der Erstellung des Managementplans nicht nachgewiesen, kommen aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vor.

Da das Projekt allerdings keine Waldflächen, sondern nur Maisäcker beansprucht und Waldsaumbereiche nicht abgewertet werden, ist es für die Lebensraumnutzung dieser Tiergruppe nicht relevant. Insgesamt wird die Sensibilität mit **gering** bewertet.

Im Rahmen von Datenauswertungen, Befragungen und eigenen Kartierungen im Jahr 2004 (mit einer Nachkartierung 2007) wurde die Tierwelt des Vorhabensortes und seines Umlandes (gesamt ca. 44 ha) repräsentativ erhoben. Insgesamt konnten 52 zumindest mögliche Brutvogelarten (davon neun naturschutzfachlich wertbestimmend), je sechs Säugetier- und Amphibienarten, zwei Reptilien- und zwölf Libellenarten festgestellt werden.

Die Sensibilität wird als „mittel“ bis „hoch“ eingestuft.

### **Pflanzen, Biotope**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen, an der Grenze zu Slowenien. Im Rahmen des Fachberichts Ökosysteme / Biotope, Pflanzen wurden das Vorhabensgebiet und ein 200m-Puffer erhoben. Im Rahmen einer Geländekartierung wurden Biotoptypen mit wertgebenden Eigenschaften erhoben, im direkten Eingriffsbereich wurden zusätzlich Pflanzenarten erhoben.

Der Großteil der Flächen im Untersuchungsgebiet wird landwirtschaftlich intensiv als Ackerflächen oder Hollunderkulturen genutzt. Die ehemals vorhandenen feuchten Talbodenwiesen sind völlig verschwunden. Strukturen zwischen den Flächen fehlen fast völlig. Im Nahbereich der Ortschaften sind Streuobstbestände und kleine Gehölzgruppen als Reste der traditionellen Kulturlandschaft vorhanden.

Der Dorfgrabenbach und der Pleschbach sind relativ stark anthropogen beeinflusst, stellen aber insgesamt naturschutzfachlich wertvolle Elemente dar.

Die Waldbestände sind durchwegs forstlich überprägte Laub-Waldbestände, die Rotbuche ist dominant, beigemischt sind Rot-Föhren, Stiel-Eichen und Fichten.

Den größten Flächenanteil nehmen Flächen mit geringem naturschutzfachlichen Wert / Sensibilität ein (ca 54 %), rund 35 % sind mäßig wertvoll und nur rund 12 % haben einen hohen naturschutzfachlichen Wert. Flächen mit sehr hohem naturschutzfachlichen Wert fehlen im Untersuchungsraum.

Das Vorhaben liegt zum Teil im Natura 2000 Gebiete „Teile des südoststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche“ (AT 2230000). Die Schutzgüter des Natura 2000 Gebietes werden nicht wesentlich beeinträchtigt. Insgesamt wird die Sensibilität mit **mäßig** bewertet.

Tabelle 8 :Beurteilung der Sensibilität – Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

<b>Schutzgut</b>	<b>Begründung</b>	<b>Beurteilung</b>
Tiere	Nur Teile des Gesamtreviers im Untersuchungsgebiet	mäßig bis sehr hoch
Pflanzen, Biotope	Schutzgüter nicht wesentlich beeinträchtigt	mittel

### 3.4.2 Beurteilung der Eingriffsintensität

#### Tiere

Die Auswirkungen der Bauphase werden für alle Schutzgüter aufgrund der relativ kurzen Bauzeit und der nur lokalen Störungen als nicht wesentlich erachtet. Die in der Betriebsphase vom Projekt direkt betroffenen Flächen sind nur zu einem kleinen Teil naturschutzfachlich relevant. Darüber hinaus kommt es auch zur Entwertung der Habitatqualitäten des Umlandes (Zerschneidung sowie Fernwirkungen durch vermehrten Verkehr und höhere Besucherzahlen (Lärm, visuelle Störungen)).

Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit als **mittel bis hoch** eingestuft.

#### Pflanzen, Biotope

Das Vorhaben ist die Errichtung einer Freizeit- und Ferienanlage in der Gemeinde St. Anna am Aigen, Steiermark. Vor Beginn der Errichtung der Freizeit- und Ferienanlage wird eine Gemeindestraße errichtet, deren Auswirkungen im Fachbericht mitbeurteilt werden. In der Bauphase werden keine Flächen zusätzlich zu den in der Betriebsphase beanspruchten Flächen berührt. Daher werden Auswirkungen durch Flächenverlust, Änderung der Standortverhältnisse sowie Funktionszusammenhänge für die Betriebsphase beurteilt. Hinsichtlich Emissionen und Immissionen kommt es zu keinen relevanten Auswirkungen. Die Auswirkungen hinsichtlich der Bauphase für das Vorhaben und die mitbeurteilte Gemeindestraße werden als gering beurteilt. Der Flächenverlust durch Errichtung der Anlage wird für die Betriebsphase beurteilt. Es werden 11,5 ha beansprucht. Davon sind ca. 0,5 ha eine Waldfläche am Talboden, in der keine Veränderungen vorgenommen werden. Von den übrigen Flächen werden nur rund 30% versiegelt (Gebäude, Wege, etc.), die restlichen 70% sind Außenanlagen, die nicht versiegelt werden (Wiesen, etc.). Zu direktem Waldflächenverlust (ca. 0,5 ha) kommt es lediglich durch die Errichtung der mitbeurteilten Gemeindestraße, davon sind rund 0,3 ha hochwertiger Buchenwald, der als Lebensraumtyp im Managementplan des Natura 2000 Gebietes ausgewiesen ist.

Die Änderungen der Standortverhältnisse sowie der Funktionszusammenhänge werden mit einer **geringen bis mittleren** Eingriffsintensität beurteilt.

Die Auswirkungen durch Emissionen und Immissionen werden als **nicht relevant** beurteilt.

Die Auswirkungen in der Betriebsphase durch das Vorhaben und die mitbeurteilte Gemeindestraße werden als **gering und punktuell als mittel** beurteilt.

### 3.4.3 Eingriffserheblichkeit (Belastungen) in der Bau- und Betriebsphase

#### Tiere

Die Auswirkungen der Bauphase werden für alle Schutzgüter aufgrund der relativ kurzen Bauzeit und der nur lokalen Störungen als nicht wesentlich erachtet. Die in der Betriebsphase vom Projekt direkt betroffenen Flächen sind nur zu einem kleinen Teil naturschutzfachlich relevant. Darüber hinaus kommt es auch zur Entwertung der Habitatqualitäten des Umlandes (Zerschneidung sowie Fernwirkungen durch vermehrten Verkehr und höhere Besucherzahlen (Lärm, visuelle Störungen)).

Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit als **mittel bis hoch** eingestuft.

#### Pflanzen, Biotop

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich durch Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffswirkung. Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit für die Bauphase als gering und für die Betriebsphase als **gering und punktuell mittel** beurteilt.

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Slowenien.

Tabelle 9: Darstellung der Eingriffserheblichkeit – Menschen, Landschaft und ihre Nutzung

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Tiere	mittel bis sehr hoch	gering	mittel bis hoch
Pflanzen, Biotop	mittel	gering	gering/ mittel

### 3.4.4 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

#### Tiere

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich und werden im Rahmen der Projektrealisierung umgesetzt:

- Schutz des rechtsufrigen Zubringers zum Pleschbach („Dorfgrabenbach“) (Maßnahme M10) während der gesamten Bauphase.
- Renaturierung des Pleschbachs (Maßnahme M07)
- Schutz vor leichter Zugänglichkeit der Pleschbach-Ufer durch Gäste der Anlage (Maßnahme 07).
- Naturnahe Begrünung und Pflege der Ufer des Pleschbachs (Maßnahme M07)
- Außenbeleuchtung ausschließlich mit Leuchten mit sehr geringem UV-Anteil (Maßnahme M06)

Insgesamt können durch die Maßnahmen die Auswirkungen des Projekts auf die Schutzgüter des Europaschutzgebiets (Tierarten des Anhangs II der FFH-RL, Vogelarten des Anhangs I der VSch-RL), auf die übrigen Amphibien- und Reptilienarten und auf Insekten weitestgehend bis vollständig kompensiert werden. Für die übrigen Vogelarten und für das Wild verbleiben hingegen Störeffekte und Lebensraumverluste, weswegen sich eine **mittlere** Resterheblichkeit ergibt.

### Pflanzen, Biotope

Es wurden zwei Minderungsmaßnahmen (Tabuzonen in der Bauphase, Ökologische Bauaufsicht) und zwei Ersatzmaßnahmen (Gestaltung Pleschbach, Gestaltung Biotope) formuliert, die Wirksamkeit auf das Schutzgut Pflanzen haben.

Die Maßnahmenwirksamkeit der Gestaltung des Pleschbachs und der Biotope werden als **sehr hoch** beurteilt.

Die Resterheblichkeit für das Vorhaben wird **punktuell als mittel**, kleinflächig als Verbesserung und großflächig als **gering** beurteilt. Die Resterheblichkeit für das Vorhaben insgesamt wird als **geringfügig** beurteilt. Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs Pflanzen nicht erhebliche Auswirkungen und wird somit als umweltverträglich beurteilt.

Tabelle 10: Darstellung der Resterheblichkeit – Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

Tier- und Pflanzengruppe	Sensibilität	Eingriffsin-tensität	Eingriffser-heblichkeit	Maßnah-menwirkung	Resterheb-lichkeit
Tiere	mittel bis sehr hoch	gering	mittel bis hoch	hoch	mittel
Pflanzen, Biotope	mittel	gering	gering/ mittel	sehr hoch	gering

## 3.5 BODEN, WASSER, LUFT, KLIMA, LÄRM

---

### 3.5.1 Beurteilung der Sensibilität

#### **Boden**

##### Geologie

Durch Eingriffe in den im gegenständlichen Projektgebiet anstehenden Untergrund können Böschungs- bzw Hanginstabilitäten durch Aushub- bzw. Abtragsarbeiten und durch die Herstellung von Böschungen entstehen.

Betreffend die Errichtung von Bauwerken und einer Belastung des Untergrunds können Bereiche mit ungünstigen bzw. günstigen Untergrundbedingungen unterschieden werden. Als ungünstig müssen diejenigen Bereiche eingestuft werden die von Sumpfablagerungen bzw. Schwemmfächerablagerungen eingenommen werden. Als grundsätzlich günstig können alle Bereiche eingestuft werden bei denen in der Gründungsfuge Ablagerungen der feinklastischen Abfolge mit halbfester Konsistenz anstehen.

Sämtliche im Projektgebiet aufgeschlossenen Lockergesteine weisen eine **hohe** Sensibilität gegenüber Durchfeuchtung auf und reagieren unter Wassereinfluss mit einem nennenswerten Abfall ihrer Scherfestigkeit.

##### Geotechnik

Hanginstabilitäten oder Hinweise auf Massenbewegungen konnten weder bei den vorgenommenen Begehungen (Feldarbeiten) noch aus den durchgeführten Untergrunderkundungen erkannt werden. Augenscheinlich liegen auch keine Vermurungen oder durch Hochwasser hervorgerufene Schäden vor.

Die vorgesehenen Baumaßnahmen weisen zu den Grundgrenzen so große Abstände auf, dass negative Auswirkungen nach „Außen“ nicht zu befürchten sind und die Sensibilität als **gering** einzustufen ist.

## **Wasser**

### Hydrogeologie

Grundsätzlich weist der im Projektgebiet vorhandene Tiefengrundwasserkörper die größte Sensibilität gegenüber Eingriffen auf. Dieses artesische Grundwasser wird von den gegenständlichen Baumaßnahmen nicht berührt. Quantität und Qualität des Talgrundwassers bzw. der Schichtwasserführung im Bereich der Talflanken weisen ein **hohes** Maß an Sensibilität gegenüber Eingriffen auf. Ein geringes Maß an Sensibilität weist die Grundwasserneubildung auf. Es ist nicht auszuschließen, dass das im Untergrund vorhandene Bodengas (CO<sub>2</sub>, sehr wahrscheinlich lokal Methan), Auswirkungen auf Leib und Leben von Menschen und Tieren hat.

## **Erschütterungen**

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus einem Hotelkomplex mit Tiefgarage, einem Beauty- und Wellnessbereich, Schwimmbädern sowie aus insgesamt 68 Gästehäusern. Hinsichtlich des Ist-Zustandes kann festgestellt werden, dass das künftige Baugelände derzeit eine landwirtschaftlich genutzte Fläche darstellt.

Aus dem vorliegenden Gutachten „Erschütterungen“ ist eine **geringe** Sensibilität abzuleiten.

## **Luft, Meteorologie (Klima)**

### Meteorologie

Die für das Untersuchungsgebiet verwendeten meteorologischen Daten wurden von der ZAMG Stmk [56] in St. Anna am Aigen erhoben. Der Messzeitraum betrug nahezu 1 Jahr und lag zwischen dem 08.11.2004 und dem 15.11.2005. Neben Windrichtung und –Geschwindigkeit wurde auch die Strahlungsbilanz gemessen. Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen folgt erwartungsgemäß dem Nord- Süd ausgerichteten Talverlauf des Pleschbaches. Es zeigt sich eine deutliche Dominanz von Winden aus NNW-NNE bzw. aus SSW- SSE. Bezogen auf den tageszeitlichen Verlauf der Windrichtungsverteilung lässt sich feststellen, dass tagsüber Winde aus dem SSW- SSE- Sektor dominieren. Winde aus NNW- NNE treten während der Nachtstunden auf.

Die gemessene mittlere Windgeschwindigkeitsverteilung nach Windgeschwindigkeitsklassen weist einen relativ hohen Kalmenanteil (Windgeschwindigkeiten < 0.8 m/s) von ca. 40% auf. Windgeschwindigkeiten zwischen 0.8 und 1.5 m/s treten mit knapp 30% ebenfalls häufig auf.



## Lüftung

Zur Abschätzung der Luftgütesituation für das Untersuchungsgebiet wurden Daten der Luftgütemessstation Klöch bei Bad Radkersburg herangezogen. Die Daten liegen für den Messzeitraum vom 14.06.2006 bis 30.12.2007 vor und wurden vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellt. Um eine Abschätzung der Luftschadstoffbelastung auf Basis von Jahresmittelwerten für die Jahre 2005 und 2006 zu ermöglichen, wurde die Messstation Bockberg des Amtes der steiermärkischen Landesregierung herangezogen. Die Daten wurden für den Messzeitraum vom 01.01.2005 bis 31.12.2007 verwendet.

Die Luftschadstoffe PM<sub>10</sub>, NO und NO<sub>2</sub> wurden für den gemeinsamen Zeitraum (Messperiodenmittelwert = MPMW) beider Messstationen (07.07.2006 bis 06.06.2007) statistisch ausgewertet, um Faktoren für den NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert 2005 und 2006 der Station Klöch zu erhalten. Für den Luftschadstoff PM<sub>10</sub> konnte für 2005 und 2006 eine Abschätzung für die Station Klöch auf Basis des PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwertes 2007 durchgeführt werden.

### *Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)*

Die Konzentrationen für den Luftschadstoff NO<sub>2</sub> betragen als Mittelwert für die Messperiode ca. 9 µg/m<sup>3</sup>. Da der Messzeitraum knapp ein Jahr betrug, kann für den Jahresmittelwert von NO<sub>2</sub> ein ähnlicher Wert angenommen werden. Die Belastung liegt damit deutlich unter dem Grenzwert von 30 µg/m<sup>3</sup>. Die Sensibilität für NO<sub>2</sub> kann mit gering bezeichnet werden.

### *Feinstaub (PM<sub>10</sub>)*

Die gemessenen Feinstaubkonzentrationen lagen im zeitgleichen Messzeitraum (07.07.2006 bis 06.06.2007) bei durchschnittlich 21 µg/m<sup>3</sup>. Der JMW PM<sub>10</sub> für 2005 und 2006 wurde mit Hilfe der zu Grunde liegenden JMW 2007 berechnet. Demnach ist im Durchschnitt (2005 bis 2007) eine Belastung von 23 µg/m<sup>3</sup> für den JMW PM<sub>10</sub> zu erwarten. Die Belastung liegt damit deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>. Die Sensibilität für PM<sub>10</sub> kann mit gering bezeichnet werden.

### *Kohlenmonoxid (CO) und Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)*

Die bestehenden Belastungen bezogen auf CO und C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> liegen selbst in hoch belasteten Gebieten deutlich unter dem Grenzwert, weshalb eine Grenzwertüberschreitung im Untersuchungsgebiet sehr unwahrscheinlich ist und die Sensibilität als **gering** einstuftbar ist.

## **Lärm**

Anhand der durchgeführten Untersuchungen und Berechnungen ist festzustellen, dass die ortsüblichen Geräusche durch KfZ – Verkehr, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte sowie hausübliche Tätigkeiten hervorgerufen werden. Die Sensibilität wird als **mäßig** eingestuft.

## Verkehr

Das vorhandenen Gemeindestraßennetz wird durch die ortsansässige Bevölkerung mit KfZ sowie landwirtschaftlichen Fahrzeugen benützt. Durch die neu errichtete Gemeindestrasse erfolgt keine zusätzliche Belastung, so dass die Sensibilität als **gering** eingestuft wird.

Tabelle 11: Beurteilung der Sensibilität – Wasser, Luft, Lärm, Verkehr

Schutzgut	Begründung	Beurteilung
Boden Geologie	Schwemmfläche, Scherfestigkeit	hoch
Boden Geotechnik	ausreichende Abstände	gering
Wasser	Talgrundwasser, Schichtwasser	hoch
Erschütterungen	Derzeitige Nutzung, Nachbarschaft	gering
Luft, Meteorologie (Klima)	Belastung deutlich unter Grenzwert	gering
Lärm	Bestehende Lärmquelle	mäßig
Verkehr	Keine Belastung des best. Wegenetze	gering

### 3.5.2 Beurteilung der Eingriffsintensität

#### **Boden**

##### Geologie

Die wesentlichen Eingriffe stellen einerseits die Baugruben (Böschungen) für den Bereich Hotel, Schwimmbad und Beauty/Wellness und andererseits die Belastung des Untergrunds durch Bauwerke dar.

Belastungen des Untergrundes durch Anschüttungen bzw. die Herstellung von Böschungen im Zuge der Gestaltung der Außenanlagen sind weiters zu erwähnen.

Die Eingriffsintensität wird als **gering** bewertet.

##### Geotechnik

Bauphase: Bei unsachgemäßer Herstellung von Hanganschnitten (Baugrubenaushub, Anlagen von Straßen, etc.) kann es zur Auslösung von Rutschungen oder Massenbewegungen kommen.

Werden Aushubmassen in Bachnähe zwischengelagert, so kann es im Falle von Hochwasserereignissen zu Vermurungen in den abströmigen Bereichen kommen.

Durch das Entfernen der Humus – und Mutterbodenschicht im Bereich der Bauflächen (Böschungen) können bei intensiven Niederschlagsereignissen Erosionen auftreten.

Betriebsphase: Durch die Errichtung der Bauwerke werden bei den vorliegenden Untergrundverhältnissen Belastungen aufgebracht, die nur durch entsprechende Fundierung für die Objekte verträglich sind. Im Falle von Flachgründungen oder Anschüttungen ist mit erheblichen und lange andauernden Setzungen zu rechnen. Bei Einhaltung der vorgesehenen Tiefgründungen ist die Eingriffserheblichkeit als **mäßig** einzustufen.

#### **Wasser**

##### Hydrogeologie

Da es sich auf Grund der geringen Ergiebigkeit des Talgrundwasserleiters um einen unbedeutenden Grundwasserkörper handelt und die im gegenständlichen Bauvorhaben geplanten Baumaßnahmen einen „kleinen“ Eingriff in den Talgrundwasserleiter darstellen sind keine Beeinträchtigungen aus qualitativer und quantitativer Sicht zu erwarten.

Die im Bereich der Talflanken sehr wahrscheinlich vorhandene Schichtwasserführung wird durch das gegenständliche Bauvorhaben im speziellen durch den Aushub des Bereichs Hotel, Schwimmbad, Beauty/Wellness drainiert. Mit hoher Wahrscheinlichkeit kommt es zu keiner Beeinträchtigung Rechte Dritter.

Durch die Versiegelung von Oberflächen durch Fahrbahnen, Bauwerke etc. und der geregelten Ableitung der Oberflächenwässer in den Pleschbach, kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung im Talgrundwasserleiter. Das Maß der Versiegelung und damit die Verringerung der Grundwasserneubildung ist jedoch, verglichen mit der Größe des Einzugsgebietes des Talgrundwasserleiters, verschwindend gering. Eine quantitative Beeinträchtigung des Grundwasserleiters durch die Baumaßnahmen ist auszuschließen.

Aus qualitativer Sicht ist eine Beeinträchtigung der Grundwasservorkommen durch die Verbringung der Oberflächenwässer dahingehend auszuschließen, dass für Dachflächen umweltverträgliche Beläge verwendet werden und die Verkehrsflächenwässer über begrünte Sickermulden gereinigt werden. Zusätzlich werden Oberflächenwässer nicht direkt dem Grundwasser zugeführt. Die Eingriffsintensität wird als **gering** bewertet.

### **Erschütterungen**

Bei der Bauphase sind Erschütterungen nur dann zu erwarten, wenn Tiefgründungen, Bodenverbesserungen oder Rammtätigkeiten durchgeführt werden. Durch den großen Abstand zwischen Baustelle und nächstgelegener Wohnnachbarschaft in Verbindung mit der Bodendämpfung ist eine Erschütterungsbeanspruchung durch den Baubetrieb in der Wohnnachbarschaft auszuschließen. Aus den vorgenannten Umständen kann daher die Eingriffsintensität als vernachlässigbar eingestuft werden.

Während der Betriebsphase sind keinerlei Erschütterungsbeanspruchungen zu erwarten.

Auch für die Betriebsphase kann die Eingriffsintensität als **vernachlässigbar** bewertet werden.

### **Luft, Meteorologie (Klima)**

#### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Im Nahbereich der geplanten Ferien- und Freizeitanlage Atlantis sind während der Bauphaserelevante Zusatzbelastungen sowohl für den Langzeitmittelwert (JMW) als auch für den Kurzzeitmittelwert (TMWmax und HMWmax) zu erwarten. Aufgrund der großen räumlichen Distanzen der nächsten Anrainer zum Areal ergeben sich für diese irrelevante Zusatzbelastungen.

Die Gesamtbelastungen bleiben ebenfalls unter den gesetzlich festgelegten Grenzwerten.

Durch den Betrieb der Anlage ergeben sich straßennah und im nördlichen Bereich der Hotelanlage relevante Zusatzbelastungen für den JMW-NO<sub>2</sub>, von denen allerdings kein Anrainer betroffen sein wird. Selbiges gilt für den TMWmax-NO<sub>2</sub> und den HMWmax-NO<sub>2</sub>.

Die Gesamtbelastungen bleiben immer unter den gesetzlich festgelegten Grenzwerten.

### Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

Während der Bauphase sind bedingt durch die Manipulation von Erdmassen, einer gewissen Anzahl an Offroad- Geräten sowie zusätzlicher Lkw- Fahrten (auf unbefestigten Straßen) für die Anlieferung von Baumaterialien, relevante Zusatzbelastungen im Bereich der Hotelanlage und der Biotope zu erwarten. Bedingt durch die räumliche Distanz der Anrainer zum geplanten Areal ergeben sich sowohl für den JMW als auch für den TMWmax irrelevante Zusatzbelastungen. Obwohl sich die geplante Ferien- und Freizeitanlage Atlantis (Betriebsphase) in einem PM<sub>10</sub> Luftgütesanierungsgebiet befindet, ist die Grundbelastung, bedingt durch die ländliche Charakterisierung der Region, als niedrig einzustufen. Die Zusatzbelastungen sind sowohl für den Langzeitmittelwert (JMW) als auch für den Kurzzeitmittelwert (TMWmax,) im gesamten Untersuchungsgebiet als irrelevant zu beurteilen.

### Kohlenmonoxid (CO) und Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Diese beiden Luftschadstoffe waren bereits emissionsseitig so gering, dass eine immissionsseitige Berücksichtigung nicht durchgeführt wurde.

Eine statistische Auswertung an der Luftgütemessstation Don Bosco bestätigt diese Herangehensweise, da selbst für diese straßennahe Station die Belastungen für beide Luftschadstoffe unter den gültigen Grenzwerten liegen.

Diese beiden Luftschadstoffe wurden, wie auch für die Bauphase, aufgrund ihrer marginalen Zusatzbelastungen nur emissionsseitig erfasst.

Die Eingriffsintensität ist somit **gering**.

### **Lärm**

Für die Beurteilung des gegenständlichen Projektes ist ein Vergleich der zu erwartenden Geräuschsituation mit der Ist-Situation und ein Vergleich nötig.

Dieser Vergleich ergibt, dass die vorherrschende schalltechnische Ist-Situation nicht durch das gegenständliche Projekt nicht verändert wird.

Die Eingriffsintensität wird somit als **vernachlässigbar** bis **gering** eingestuft.

## Verkehr

Durch die von der Gemeinde bereits für die Bauphase und in weiterer Zukunft für den Betrieb nutzbaren neuen Gemeindestraße ist die Eingriffsintensität als **gering** zu bewerten.

Tabelle 12: Beurteilung der Eingriffsintensität –Boden, Wasser, Erschütterungen, Luft, Lärm, Verkehr

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität
Boden Geologie	hoch	gering
Boden Geotechnik	gering	mäßig
Wasser	gering	gering
Erschütterungen	gering	Keine/sehr gering
Luft, Meteorologie (Klima)	gering	gering
Lärm	mäßig	Keine/seht gering
Verkehr	gering	gering

### 3.5.3 Eingriffserheblichkeit (Belastungen) in der Bau- und Betriebsphase

#### Boden

##### Geologie:

Auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes ist es nicht auszuschließen, im Bereich von Baugrubenböschungen mit großen Höhen, vor allem im Bereich der Hotelanlage, Massenbewegungen auftreten können.

Durch die Belastung des Untergrundes durch Bauwerke (z.B. Hotel, Wohnhäuser, Biotop etc.) und Anschüttungen kann es zu nennenswerten Setzungen kommen, die lang anhaltend und stark differentiell sein können.

Im Bereich von neu errichteten Böschungen kann es insbesondere in den ersten Monaten nach der Inbetriebnahme die Entstehung von kleinräumigen, oberflächennahen Rutschungen bzw. Erosionsrinnen (-gräben) nicht auszuschließen.

Werden im Zuge dieser Geländekorrekturen Anschüttungen hergestellt, so ist zu berücksichtigen, dass Bereiche des gegenständlichen Projektgebietes innerhalb der HQ30 und HQ100-Anschlaglinien liegen. Zu große Böschungsneigungen können zu einem Versagen von Böschungen unter Wassereinfluss führen.

Die Eingriffserheblichkeit wird als **mittel** eingestuft.

##### Geotechnik:

Die vorherrschenden Untergrundverhältnisse mit zum Teil gering tragfähigem Boden führen in Verbindung mit den projektspezifischen vorgesehenen Baumaßnahmen zu einer Einstufung der Eingriffserheblichkeit als **mittel**.

#### Wasser

##### Hydrogeologie

Grundsätzlich ist von keinen Beeinträchtigungen der hydrogeologischen Verhältnisse während der Bau- und Betriebsphase auszugehen.

Hinsichtlich des im Untergrund vorhandenen Bodengases ist davon auszugehen, dass sich dieses im Zuge der Bauphase in Baugruben und während der Betriebsphase in Kellergeschoßen sammeln kann. Eine Gefahr für Leib und Leben von Menschen ist nicht auszuschließen und entsprechend eBe- und Entlüftungsmaßnahmen sind vorzusehen..

Für den Bereich Wasser ist die Eingriffserheblichkeit als **gering** einzustufen.

##### Erschütterungen:

Aus dem vorliegenden Gutachten „Erschütterung“ ist eine **geringe bis vernachlässigbar** Eingriffserheblichkeit abzuleiten.

### Luft, Meteorologie (Klima)

Die Zusatzbelastungen während der Bau- und Betriebsphase belaufen sich bei den nächstgelegenen Anrainern, unabhängig vom betrachteten Schadstoff (NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>), auf Werte unter der Irrelevanzschwelle und somit ist die Eingriffserheblichkeit **vernachlässigbar bis gering**.

### Lärm

Wie bereits dargelegt ist, wurden im gegenständlichen Gutachten die Betriebs- und die Bauphase untersucht.

Die schalltechnischen Auswirkungen dieser Betriebs- und Bauphasen können die in den Tabellen 9 und 10 prognostizierte Entwicklung wie folgt beschreiben:

Am Immissionspunkt IP 1 wird keinerlei Einfluss auf die örtliche Schallsituation prognostiziert. Am Immissionspunkt IP 2, der in der Nähe der Anrainer in einem ruhigeren Gebiet liegt, ist die Wirkintensität des gegenständlichen Projektes als gering einzustufen, da eine Erhöhung des Mittelungspegels um 0,3 dB subjektiv nicht wahrnehmbar ist und die Gesamtsituation (Grundgeräuschpegel, Mittelungspegel und Schallpegelspitzen durch das gegenständliche Projekt keinesfalls über die Immissionswerte für Wohngebiete der Widmungskategorie 3 (Allgemeines Wohngebiet), siehe Punkt 2.3 angehoben wird.

Die Eingriffserheblichkeit kann daher als **gering bis vernachlässigbar** eingestuft werden.

### Verkehr

Wie aus dem beiliegenden Fachbeitrag Verkehr zu entnehmen ist, sind weder in der Bau- noch in der Betriebsphase erhebliche Verkehrsbelastungen zu erwarten so dass die Eingriffserheblichkeit mit **gering** beurteilt wird.

Tabelle 13: Darstellung der Eingriffserheblichkeit – Boden, Wasser, Erschütterungen, Luft, Klima, Lärm, Verkehr

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Boden Geologie	hoch	gering	mittel
Boden Geotechnik	gering	mäßig	mittel
Wasser	gering	gering	gering
Erschütterungen	gering	Kein/sehr gering	Keine/sehr gering
Luft, Meteorologie (Klima)	gering	gering	Keine/sehr gering
Lärm	mäßig	Keine/sehr gering	Keine /sehr gering

### Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht



Verkehr	gering	gering	gering
---------	--------	--------	--------

### 3.5.4 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

#### Boden

##### Geologie

Mögliche Böschungs- bzw. Hanginstabilitäten sind mittels fachgerechter, dem erprobten Stand der Technik und den Regeln des Erdbaus entsprechender Bauausführung (z.B. Böschungsneigungen bis max. 2:3, Bodennägel, Spritzbetonsicherungen, usw.) zu beherrschen.

Zur schadensfreien Gründung der einzelnen Bauteile sind an die Untergrundverhältnisse angepasste Gründungsmaßnahmen (z.B. Pfahlgründungen usw.) vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen ist die Resterheblichkeit **gering**.

##### Geotechnik:

Die infolge der vorliegenden Untergrundverhältnisse zu erwartenden Setzungen müssen durch geeignete Tiefgründungsmaßnahmen auf ein für die Objekte verträgliches Maß reduziert werden. Für die im Zuge der Baugrubenaushübe, der Errichtung von Arbeitsebenen oder der Anlage von Straßen und Wegen, hergestellten Hanganschnitte sind durch ausreichend dimensionierte Stützkonstruktionen standsicher auszubilden.

Die durch die Bauarbeiten vorübergehend von der Vegetationsebene befreiten Geländeoberflächen sind nicht erosionsstabil und müssen durch entsprechende Bepflanzung, allenfalls unter Verwendung von Stützmatte, wieder so stabilisiert werden, dass auch Starkregen keine Schäden hervorrufen kann.

Anschüttungen im Nahbereich des Pleschbaches, die allenfalls im Hochwasserabflussbereich (HQ<sub>30</sub>, HQ<sub>100</sub>) liegen, sowie Uferbereiche müssen durch Steinwürfe oder vergleichbare Stützkonstruktionen gesichert werden.

Alle vorstehend genannten Kompensationsmaßnahmen sind Projektbestandteil, so dass bei projektgemäßer Ausführung **keine** Resterheblichkeiten zu befürchten sind.

Auswirkungen nach Außen, auf Nachbargrundstücke oder fremde Rechte sind nach derzeitigem Wissensstand nicht zu erwarten.

#### Wasser

##### Hydrogeologie

An ausgewählten erhobenen Wassernutzungen und den Wasservorkommen Klappinger Säuerling und „Warme Wäsch“ wird eine hydrogeologische und hydrochemische Beweissicherung

durchgeführt die von etwa 1 Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen bis etwa 1 Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen dauert.

Werden im Zuge der Bau- und/oder Betriebsphase Grundwassernutzungen beeinträchtigt, sind als entsprechende Kompensationsmaßnahmen eine zeitweilige Ersatzwasserversorgung und/oder ein dauerhafter Anschluss an die Wasserversorgung vorgesehen.

In den temporären Baugruben ist auf mögliche Gaszutritte zu achten. Entsprechende Messeinrichtungen zur Warnung oder Vorkehrungen die einen Gaszutritt verhindern sind vorzusehen.

In unter Geländeneiveau errichteten Gebäudeteilen ist auf Gaszutritte zu achten. Entsprechende Messeinrichtungen zur Warnung bzw. Belüftungsmaßnahmen oder Vorkehrungen die einen Gaszutritt verhindern sind vorzusehen. Die verwendeten Betonqualitäten sind auf die im Untergrund vorhandenen Gase und die in Verbindung mit Grundwasser entstehenden chemischen Verbindungen abzustimmen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen ist die Resterheblichkeit **gering**.

### **Erschütterungen**

Aus den vorliegenden Fachberichten sind keine über die projektsgemäß vorgesehenen Maßnahmen vorzusehende Kompensationsmaßnahmen ableitbar.

Die Verknüpfung von Maßnahmenwert aus dem Projekt und Erheblichkeit ergibt für das Schutzgut Boden eine vernachlässigbare bis **geringe** Resterheblichkeit.

### **Luft, Meteorologie (Klima)**

Da die Grenzwerte nicht überschritten werden bzw. die Zusatzbelastungen unter der Irrelevanzschwelle liegen, sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich, d.h. weiters, dass die Resterheblichkeit der Eingriffserheblichkeit entspricht.

### **Lärm**

Um negative Auswirkungen durch lärm zu verhindern werden folgende Maßnahmen weitergeführt bzw. dauerhaft umgesetzt:

Alle einzusetzenden Geräte und Maschinen müssen jedenfalls der [Verordnung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit über Geräuschemissionen zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen] entsprechen. Alle eingesetzten Maschinen müssen den jeweiligen Produktvorschriften entsprechen, periodisch gewartet und auf dem neuesten technischen Stand gehalten werden.

Die Maschinen und Geräte dürfen in der Bauphase nur so eingesetzt werden, wie sie in den einzelnen Szenarien des Fachbeitrags beschrieben werden.

Es sind keinerlei schalltechnische Kompensationsmaßnahmen in Bau- und Betriebsphase notwendig und daher die Resterheblichkeit **sehr gering**.

### Verkehr

Durch die von der Gemeinde zur Verfügung gestellte Gemeindestraße sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Es ergibt sich somit eine **geringe** Resterheblichkeit.

Tabelle 14: Darstellung der Resterheblichkeit– Boden, Wasser, Luft, Klima, Lärm, Verkehr

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Resterheblichkeit
Boden Geologie	hoch	gering	mittel	gering
Boden Geotechnik	gering	mäßig	mittel	keine
Wasser	gering	gering	gering	gering
Erschütterungen	gering	Keien/ sehr gering	Keine /sehr gering	gering
Luft, Meteorologie (Klima)	gering	gering	Vernachlässigbar bis gering	Keine/sehr gering
Lärm	mäßig	Keine/sehr gering	Keine/sehr gering	sehr gering
Verkehr	gering	gering	gering	gering

### 3.6 ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

#### 3.6.1 Bau- und Betriebsphase

Bei Durchführung der interdisziplinär abgestimmten Kompensationsmaßnahmen sind, wie aus den Beurteilungen der einzelnen Schutzgüter bzw. Fachgebieten ersichtlich, keine erheblichen, nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter lt.UVP-G 2000 §1 zu erwarten und somit das gegenständliche Vorhaben als **umweltverträglich** zu bewerten.

Tabelle 15: Darstellung der Resterheblichkeit – Gesamt

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Landwirtschaft	mäßig	mäßig	mäßig	kein	mäßig
Forstwirtschaft	hoch	mäßig	mäßig	kein	gering
Landschaftsbild	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	gering
Erholungs- und Freizeitanlage	mäßig	gering	gering	kein	kein
Siedlung Raumentwicklung	hoch	gering	gering	kein	gering
Tiere	mittel bis sehr hoch	gering	mittel bis sehr hoch	hoch	mittel
Pflanzen, Biotop	mittel	gering	gering / mittel	sehr hoch	gering
Boden Geologie	hoch	gering	mittel	hoch	gering
Boden Geotechnik	gering	mäßig	mittel	hoch	keine
Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)	gering	gering	Keine/sehr gering	keine	keine/sehr gering
Erschütterungen	gering	vernachlässigbar	Keine/sehr gering	keine	keine/sehr gering
Luft: Sonst. Schadstoffe	gering	gering	Keine/sehr gering	keine	keine/sehr gering
Lärm	mäßig	vernachlässigbar bis gering	Keine/sehr gering	hoch	sehr gering
Verkehr	gering	gering	gering	keine	gering

### 3.6.2 Störfälle

Unter Zugrundelegung der Projektunterlagen wurden Szenarien möglicher Störfälle entwickelt und deren zu erwartende Auswirkungen wie folgt beurteilt.

Tabelle 16: Mögliche Störfälle

Fachbereiche	möglicher Störfall	Auswirkung auf	Maßnahmen	Beurteilung
Boden/Wasser	Schadstoffaustritt (Mineralöle) durch Defekte bei SLKW, LKW, Lader, Bagger udgl.  Schadstoffaustritt durch undichte Rohrleitungen	Boden, Grund- und Oberflächenwässer  Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Bereithaltung v. Ölbindemittel  Ausführung nach Stand der Technik, Dichtheitskontrolle, lfd. optische Kontrolle,	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Lärm	Mechanischer Defekt bei eingesetzten Maschinen und Fahrzeugen	Nachbarschaft	Ausserbetriebnahme der Maschine bzw. des Fahrzeuges zur Reparatur.	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Luft	Motorbrand bei Fahrzeugen bzw. Maschinen. Brand bei Objekten	Luftgüte	Sofort Löschen	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Erschütterungen	Schäden an Bauwerken durch Schwingungen	Nachbarschaft, öffentliche Verkehrswege	exakte Einhaltung der vorgegebenen Bau- und betriebsweise	keine relevante Auswirkungen zu erwarten.
Verkehr	Technische Defekte an fahrenden LKW und PKW	Verkehrsfluss	laufende Wartung der Baufahrzeuge	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Pflanzen, Tiere, Ökosysteme	keine Störfälle zu erwarten	-	-	-
Landschaft, Raumnutzung	keine Störfälle zu erwarten	-	-	-
Mensch	siehe Fachbereiche Boden/Wasser, Lärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen,, Verkehr			siehe Fachbereiche Boden/Wasser, Lärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen,, Verkehr

Wie aus den Beurteilungen ersichtlich, ist mit keinen relevanten Auswirkungen durch Störfälle zu rechnen.

## 4 UMWELTMEDIZINISCHE BEURTEILUNG

Das vorliegende Projekt wurde unter Berücksichtigung der Fachbeiträge hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen geprüft und beurteilt. Dieses von Hr. Dr. Hellemann erstellte Gutachten ist integrierter Bestandteil der vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung und wird in der Mappe 4 als Einlage M4.4 geführt.

**Sämtliche beurteilten Bereiche führten zur Erkenntnis, dass keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten sind.**



## 5 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEIT- PLANUNG

Im Folgenden wird die landschaftspflegerische Begleitplanung beschrieben. Nicht behandelt werden die Maßnahmen, die technischer Natur sind und nicht im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung umgesetzt werden bzw. für die ökologische Baubetreuung nicht relevant sind (z.B. Geotechnik, Grundwasser u.ä).

## **5.1 MAßNAHMEN**

---

Der vorliegende Bericht beschreibt die landschaftspflegerische Begleitplanung. Er fasst die Maßnahmen zusammen, die von den beteiligten Planern und den Fachberichtserstellern erarbeitet wurden. Nicht behandelt werden die Maßnahmen, die technischer Natur sind und nicht im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung umgesetzt werden bzw. für die ökologische Baubetreuung nicht relevant sind. Maßnahmen können unterschiedliche Auswirkungen auf mehrere Fachbereiche / Schutzgüter aufweisen. Deshalb wurden die Einzelmaßnahmen, auf Synergieeffekte und Widersprüche geprüft, optimiert und ausgearbeitet.

Ziel ist es, die durch das Projekt entstehenden Eingriffe durch geeignete Maßnahmen nach Möglichkeit auszugleichen oder zu kompensieren, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter so gering wie möglich zu halten. Zur Situierung der Maßnahmen siehe den Begleitplan im Anhang.

### **5.1.1 Bauphase**

#### **5.1.1.1 Minderungsmaßnahmen**

##### **5.1.1.1.1 Maßnahme M 10: Tabuzonen in der Bauphase**

Naturschutzfachlich sensible Flächen werden in der Bauphase vor Eingriffen geschützt. Auf diesen Flächen dürfen keine Eingriffe stattfinden: Baustelleneinrichtungen, Lagerungen (auch nicht kurzfristig), Befahren (Wenden oder Abstellen der Fahrzeuge) oder sonstige Beeinträchtigungen. Die Flächen werden vor Baubeginn so abgegrenzt, dass Eingriffe nicht möglich sind (z.B. Abplanken, Abzäunen).

##### **5.1.1.1.2 Maßnahme M 11: Ökologische Bauaufsicht**

Es wird eine ökologische Bauaufsicht eingerichtet, die die Einhaltung der Maßnahmen gewährleistet. Die ökologische Bauaufsicht hat während der Ausführungsphase dafür Sorge zu tragen, dass alle ökologisch relevanten Vorgaben umgesetzt werden. Ihre Tätigkeiten umfassen

- die formale und inhaltliche Kontrolle der ökologisch relevanten Vorgabeneinhaltung und
- die Interpretation vor Ort zur Umsetzung nicht exakt definier-/darstellbarer ökologisch relevanter Vorgaben.

## 5.1.2 Betriebsphase

### 5.1.2.1 Minderungsmaßnahmen

Die formulierten Maßnahmen basieren auf „L05 Lageplan – Vorschlag Bepflanzung“. Eine Karte mit den entsprechenden Nummerierungen der Maßnahmen findet sich im Anhang (s. Karte Maßnahmenplanung Kapitel 3).



Abbildung 1: Lageplan L05 – Vorschlag Bepflanzung als Grundlage für die Formulierung der Minderungsmaßnahmen (Einlage M 2.2 Pläne)

Als Minderungsmaßnahmen werden jene Maßnahmen zusammengefasst, die im Rahmen der Projektentwicklung vom Projektwerber als Bestandteil der technischen Planung, bzw. der Freiraumgestaltung als Teil des Vorhabens geplant werden. Das bedeutet, dass sich durch die Gestaltung des Projekts die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter verringern.

#### **5.1.2.1.1 Maßnahme M02 Gehölzpflanzungen**

Die Bepflanzungsplanung durch den Projektwerber sieht Strauchbepflanzungen vor (3 m oder mit Bäumen), die das Vorhabensgebiet an drei Seiten umgrenzen (südlich, westlich und nördlich). Am östlichen Rand des Vorhabensgebietes sind am Rand des Buchenwaldes Gehölzpflanzungen geplant, die in den Planunterlagen des Projektwerbers als „Waldrandpflanzungen“ bezeichnet werden. Zusätzlich werden Einzelbäume im Bereich der Wohnhausanlagen gepflanzt - sowohl in den „Privaten Gärten“ als auch im allgemeinen Freiraum der Anlage.

In den „Privaten Gärten“ werden zwischen den einzelnen Gärten Hecken gepflanzt.

In den Außenanlagen werden vor allem heimische Gehölze gepflanzt. Einzelne Ziergehölzarten werden zur Erhöhung des optischen Erholungswertes in den Gehölzgruppen an den Außenbereichen und im Bereich der Gebäude beigemischt. Aus ökologischer Sicht handelt es sich dabei um keine kritischen Arten (z.B. invasive Neophyten).

- Waldrandbepflanzung: 1.600m<sup>2</sup>
- Strauchbepflanzung (S): Bereich Grundgrenze 1.900 m<sup>2</sup>
- Strauchbepflanzung–Baumbepflanzung Baumbepflanzung Hecke Ferienhäuser: 4.800 m<sup>2</sup>

#### **5.1.2.1.2 Maßnahme M03 Naturwiesen**

In der Hotelanlage werden die Freiflächen die keinem starken Betritt ausgesetzt sind als „Naturwiesen“ mit standortgerechten Wiesenmischungen angesät. Aufgrund der regionalen und lokalen Standortbedingungen sind je nach Standort - in Gewässernähe Wiesenmischungen für frische Wiesen - und für die gewässerfernen Bereiche Wiesenmischungen für blumenreiche, frische, extensiv genutzte Wiesen einzusäen.

#### **5.1.2.1.3 Maßnahme M04 Rasenflächen (Rasen und Private Gärten)**

Freiflächen, die starkem Betritt ausgesetzt sind – im Nahbereich des Schwimmbades und in den Privaten Gärten im Wohnbereich, werden mit einer trittresistenteren Rasenmischung eingesät.

#### **5.1.2.1.4 Maßnahme M05 Intensivbepflanzungen**

Freiflächen, die gestalterische Funktion erfüllen sollen – im Eingangsbereich zum Hotel – werden mit Zierpflanzen bepflanzt.

#### **5.1.2.1.5 Maßnahme M06 Außenbeleuchtung**

Diese Maßnahme ist eine allgemeine Vorgabe zur technischen Umsetzung, die Beleuchtungskörper sind am Maßnahmenplan nicht separat verortet. Außenbeleuchtung ausschließlich mit Leuchten mit sehr geringem UV-Anteil:

Als Leuchtmittel zur Außenbeleuchtung werden ausschließlich solche mit sehr geringem UV-Anteil (Natriumdampf-Hochdrucklampen, LEDs o.ä.) eingesetzt, um Falleneffekte für geschützte und gefährdete Insektenarten im Natura-2000-Gebiet zu vermeiden. Ebenso werden Lampen so konzipiert, dass das Licht gerichtet auf die zu beleuchtenden Bereiche fällt.

#### **5.1.2.2 Ersatzmaßnahmen**

##### **5.1.2.2.1 Maßnahme M07 Gestaltung Pleschbach**

Eine Karte mit den entsprechenden Nummerierungen der Maßnahmen findet sich im Anhang (s. Karte Maßnahmenplanung Kapitel 3).

#### **Gestaltungsprinzipien:**

- Entfernung der Betonhalbschalen
- Abflachung der Ufer
- mehr Raum geben zur Bildung natürlicher Sohl- und Uferstrukturen
- Zulassung der natürlichen Gewässerdynamik
- Erhöhung des Erlebniswertes
- Erhöhung des Wertes für das Landschaftsbild
- Erhöhung des Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten

Sohl- und Böschungssicherungen werden entfernt, der Verlauf des Baches wird naturnäher gestaltet (leichte Mäander, unterschiedliche Wassertiefen). Die Uferböschungen werden nicht steiler als 1:5 angelegt. Teilbereiche der Ufer des Pleschbaches werden durch Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen bepflanzt. Dadurch entsteht eine strukturierte Uferbegleitvegetation. Gleichzeitig schützt dieses Uferbegleitgehölz aber auch Teile des Pleschbaches so weit als möglich vor Betritt durch Gäste, damit sich in diesen Bereichen natürliche Artengemeinschaften ohne massive menschliche Störung etablieren können.

Die Begrünung der Bachböschungen erfolgt nicht mittels konventioneller Saatgutmischung, sondern soweit möglich mit lokalem Pflanzenmaterial. Der Oberboden wird von geeigneten Flächen abgeschoben und in der Nähe zwischengelagert. Nach der Umgestaltung des Pleschbachs wird dieser Oberboden wieder aufgebracht.

---

#### **Einlage 1.2: Zusammenfassung, Vernetzender Bericht**

Dabei wird der lokale Samenpool erhalten (Mädesüß, Scirpus, etc.). Gegebenenfalls wird in den Böschungflächen und im Ufernahbereich zusätzlich mit standortangepassten Wiesenmischungen eingesät. Die Pflege der Uferböschungen erfolgt extensiv.

Bereich Bach 300 m<sup>2</sup>      Vorschlagsliste Gehölze

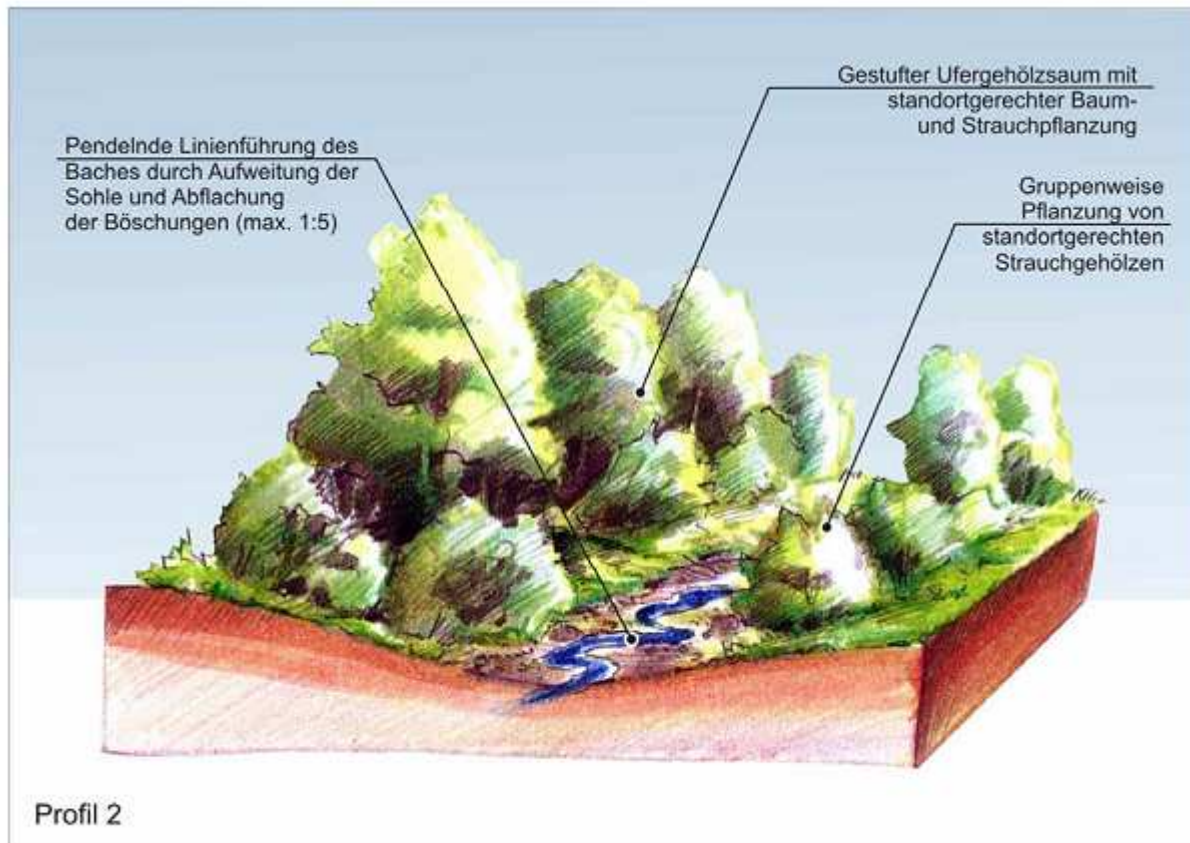


Abbildung 2: Gestaltungskonzept Pleschbach

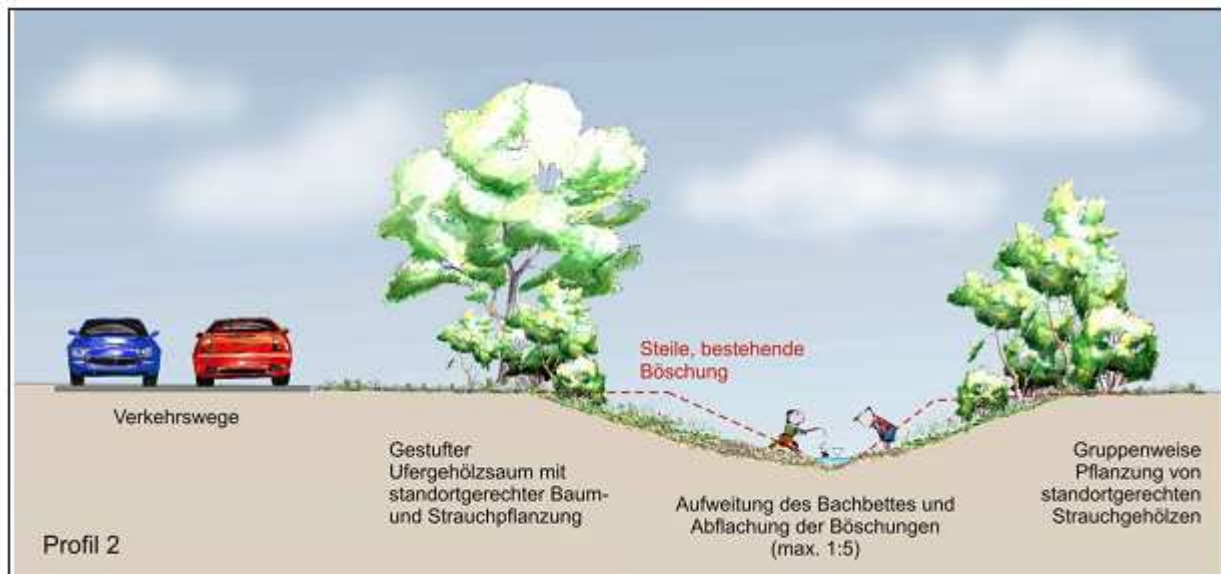


Abbildung 3: Gestaltungskonzept Profil Pleschbach

#### 5.1.2.2.2 Maßnahme M08 Gestaltung der Biotope

Es ist vorgesehen die 2 abgedichteten Teiche zur Retention des Niederschlagswassers der Dach und Verkehrsflächen durch einen Dauerstau des Teiches als „Biotop“ zu gestalten. Der Ablauf der Teiche erfolgt durch einen Überlauf. Im folgenden Text werden die Gestaltungsprinzipien dargestellt. Eine genaue Darstellung der Bepflanzung kann erst nach Kenntnis der Wasserspiegellagen erfolgen. Um eine entsprechende gestufte Zonierung der Bepflanzung wie vorgesehen zu ermöglichen ist eine Mindestwasserspiegellage zu gewährleisten.

#### Motive

- biologische Reinigungseffekte durch die Wasserpflanzen
- Erhöhung der Vielfalt und des Erlebniswertes
- Erhöhung des Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten
- Kleinklimaverbesserung

#### Gestaltungsprinzipien

Unterschiedliche Uferneigungen: Flachufer (1:3 bis 1:6) mit entsprechender Vegetationszonierung und Steilufer (1:2, 2:3) mit Gehölzsaum

#### Zonierung Flachufer:

Freie Wasserzone: Wassertiefe mehr als 50 cm

Untergetaucht: Rauhes Hornblatt, Glänzendes Laichkraut, Kammlaichkraut, Krauses Laichkraut, Ähriges Tausendblatt...

Freischwimmend: Kleine Wasserlinse, Zwerglinse, Gemeiner Wasserstern, Rauhe Armleuchteralge, Wassernuss, Krebsschere...

Schwimmblätter: Seerose, Teichrose, Seekanne, Froschbiss....

Uferzone – Flachwasserzone:

Kann bei sinkendem Wasserstand auch trockenfallen (0 - 50 cm Wassertiefe)

Über 1 m Wuchshöhe: Gewöhnliche Teichbinse, Breiblättriger Rohrkolben, Schmalblättriger Rohrkolben, Wasserschwaden, Steifsegge, Kalmus

Bis 1 m Wuchshöhe: Ästiger Igelkolben, Pfeilkraut, Wasserknöterich, Gewöhnliche Sumpfbirse...

Bis 0,5 m Wuchshöhe: Zwergrohrkolben, Teichschachtelhalm, Sumpfdotterblume, Brennender Hahnenfuß...

Randzone des Teiches:

Hochstauden: Wiesenbärenklau, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Blutweiderich, Waldgeißblatt, Schlangenknoterich, Gemeiner Wasserdost, Sibirische Schwertlilie, Gewöhnliche Pestwurz.....

Gehölze am Steilufer: Weide, Esche, Erle, Schneeball ...

**Pflege**

Mahd der Wasserpflanzen im Winter. Evtl. ist nach ca. 15 Jahren eine Schlammräumung erforderlich.



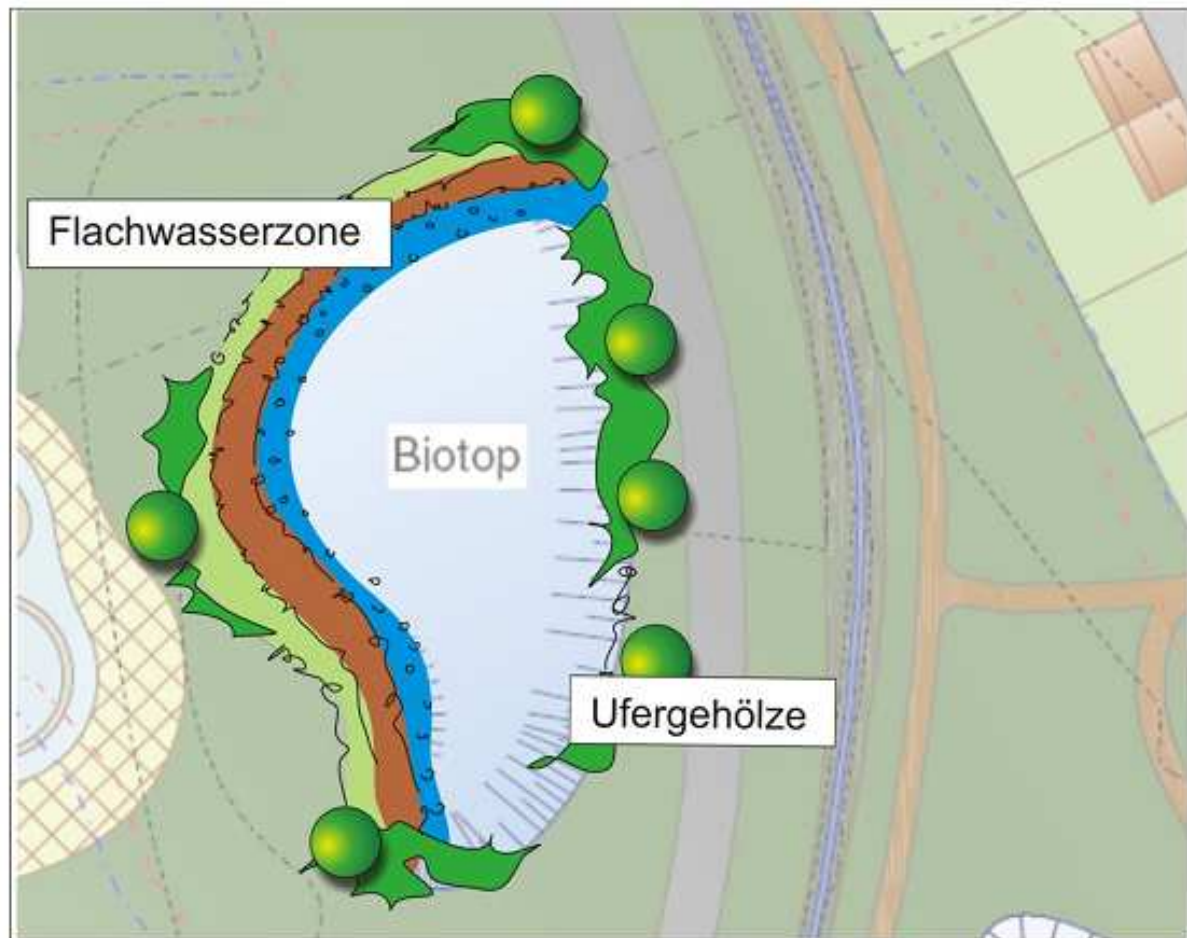


Abbildung 4: Schema der Gestaltung der Biotope

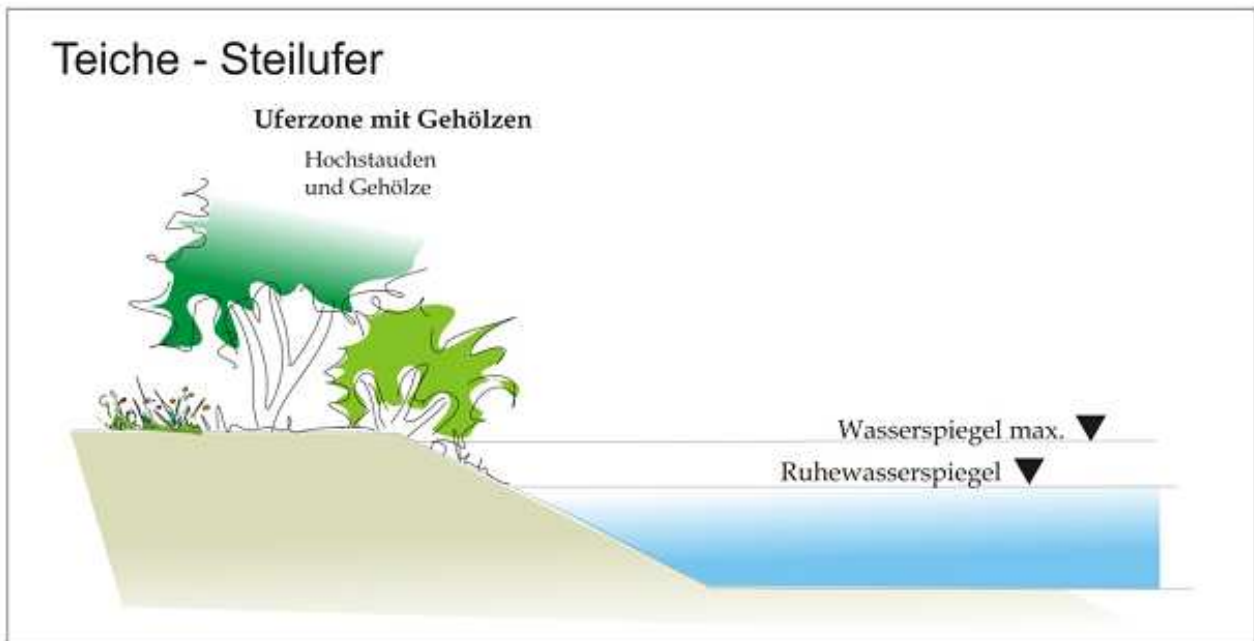
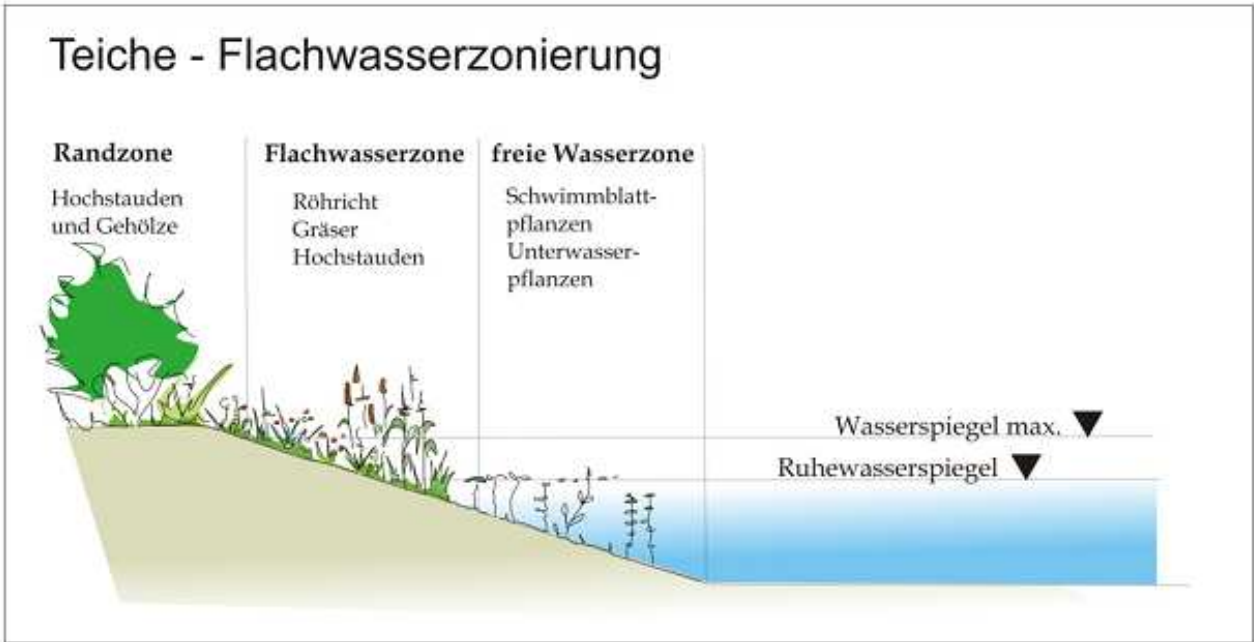
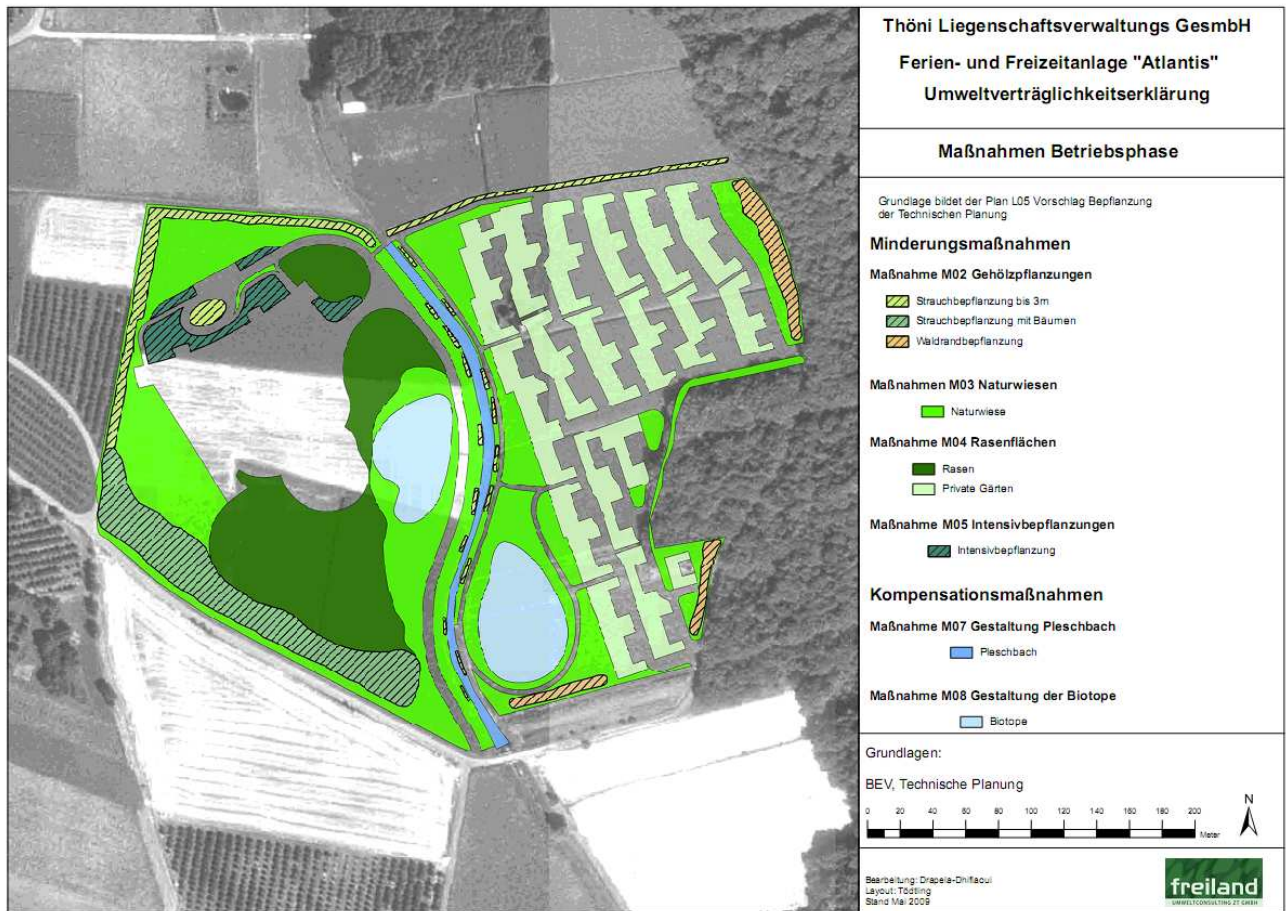


Abbildung 5: Gestaltungsprinzipien Teiche



Graz, Mai 2009