



Fachabteilung 10C

→ Forstwesen
(Forstdirektion)

**Fachabteilung 17B –
Technischer Amtssachverständigendienst
z.H. Herrn OBR Dipl.-Ing. Paul Saler
Trauttmansdorffgasse 2
8010 Graz**

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christof Ladner
Tel.: 0316/877 4543
Fax: 0316/877 4520
E-Mail: fa10c@stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: FA10C-48A2/19-2010 Bezug: FA13A-11.10-108/2009-96 Graz, am 21.09.2010

Ggst.: Thöni Liegenschaftsverwaltungs Ges.m.b.H.,
Ferien- und Freizeitanlage Atlantis, St. Anna am Aigen,
UVP-Genhmigungsverfahren

Dateiname:
UVP_Atlantis_Gutachten_Forst_Waldökologie.doc

UVP-Gutachten für das Vorhaben

Ferien- und

Freizeitanlage Atlantis

der Thöni Liegenschaftsverwaltungs

Ges.m.b.H., St. Anna am Aigen

Befund und Gutachten aus dem

Fachbereich

Forstwesen und Waldökologie

Inhaltsverzeichnis:

1	Befund	4
1.1	Zusammenfassende Beschreibung des IST- Zustandes und Ergänzungen	4
1.1.1	Projektbeschreibung	4
1.1.2	Untersuchungsrahmen	5
1.1.3	Beurteilungsrahmen	5
1.1.4	Erfassung der waldökologischen Grundlagen	6
1.1.4.1	Allgemeines	6
1.1.4.2	Klima (Quelle: WEP Feldbach, Umweltinformation Steiermark)	6
1.1.4.3	Geologie (Quelle: WEP Feldbach, UVE Einlage 6.1, WebGIS Steiermark)	8
1.1.4.4	Böden (Quelle: WEP Feldbach, Umweltinformation Steiermark)	8
1.1.5	Waldgesellschaften im Untersuchungsraum	9
1.1.5.1	Potenzielle natürliche Waldgesellschaften der Region	9
1.1.5.2	Waldbiototyp Eichen-Hainbuchenwald	10
1.1.6	Waldboden	12
1.2	Materienrechtliche Unterlagen – Forstrecht	12
1.2.1	Rodungszweck	13
1.2.2	Begründung des öffentlichen Interesses	13
1.2.3	Zusammenfassung der bereits bewilligten Rodungsflächen	14
1.2.4	Bereits bewilligte Rodungsflächen im Detail	15
1.2.5	Wirkungen des Waldes, Waldausstattung	16
2	Gutachten	16
2.1	Beurteilung des IST-Zustandes	16
2.1.1	Beurteilung des Waldbiototyps Eichen-Hainbuchenwald	17
2.1.1.1	Boden	17
2.1.1.2	Hemerobie	17
2.1.1.3	Seltenheit	17
2.1.1.4	Wirkungen	17
2.1.1.5	Stabilität / offenbare Windgefährdung	19
2.1.1.6	Bewirtschaftung	19
2.1.1.7	Ersetzbarkeit	20
2.1.1.8	Ausmaß der Belastung	20
2.1.1.9	Sensibilität des Ist-Zustandes	20
2.2	Beurteilung der Projektauswirkungen und der Eingriffserheblichkeit	22
2.2.1	Allgemeines zur Bewertung der Auswirkungen	22
2.2.2	Einreihung der Maßnahmen in Bau- oder Betriebsphase	24
2.2.3	Lebensraumverlust / Eingriffsintensität	25
2.2.3.1	Eingriffintensität der dauernden Rodung	25
2.2.3.2	Waldbodenverlust	26
2.2.3.3	Zusammengefasste Eingriffsintensität	26
2.2.4	Lebensraumveränderungen	26
2.2.5	Eingriffserheblichkeit	27
2.3	Ergänzendes forstfachliches Gutachten nach dem Materiengesetz (Forstgesetz 1975)	27
2.4	Kompensations-Maßnahmenanalyse	27
2.4.1	Präzisierung der Kompensationsmaßnahmen	29
2.4.2	Auflagen-/Bedingungsvorschläge	29
2.4.3	Kompensationswirkung (Maßnahmenwirkung)	30
2.4.4	Verbleibende Auswirkungen	30
2.5	Schutzgutspezifische Beurteilung der Umweltverträglichkeit nach UVP-G 2000	30
2.6	Stellungnahmen und Einwendungen	30
2.7	Gesamtbeurteilung und Zusammenfassung	30

3	<i>Anhang</i>	32
3.1	Abkürzungsverzeichnis	32
3.2	Literatur- und Quellenverzeichnis	33

Nach Prüfung der beim zuständigen Amtssachverständigen an der Fachabteilung 10C – Forstwesen (Forstdirektion), Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Brückenkopfgasse 6, 8020 Graz, eingelangten UVE-Unterlagen für das Projekt „*Ferien- und Freizeitanlage Atlantis*“ (der Thöni Liegenschaftsverwaltungs Ges.m.b.H., St. Anna am Aigen) wird forstfachlich, wie folgt, Befund und Gutachten erstattet:

1 Befund

1.1 Zusammenfassende Beschreibung des IST-Zustandes und Ergänzungen

1.1.1 Projektbeschreibung

(Quelle: UVE)

Die Firma Thöni Liegenschaftsverwaltungs GmbH beabsichtigt auf den Grundstücken 818, 769, 770 und 771 der KG 62017 Klapping den Betrieb der „*Ferien- und Freizeitanlage Atlantis*“. Es handelt es sich dabei um eine aus mehreren Anlagenteilen bestehende Einrichtung wie Hotel, Schwimmbad- und Wellnessbereich, Gästehäuser und Grünzonen. Die Errichtung und der Betrieb von außen liegenden Sportanlagen wie Tennisplätze oder ähnliches sind im Anlagenkonzept nicht vorgesehen. Das gesamte Anlagenareal befindet sich im Ortsteil Klapping in der Marktgemeinde St. Anna am Aigen. Wie aus den vorliegenden Plänen ersichtlich, befindet sich das für die Errichtung der Anlage vorgesehene Areal in einer vom Pleschbach durchzogenen Senke. Diese Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, der im östlichen Randbereich bestehende Wald (auf dem Anlagengelände) wird durch das Vorhaben nicht verändert, sondern dient nur Erholungszwecken durch die Gäste. Das Anlagenareal wird mit Ausnahme des Waldbereiches umzäunt. Die Gestaltung der Außenanlagen erfolgt entsprechend einem dem Projekt beiliegenden Bepflanzungsplan. Die Zufahrt zum Anlagengelände erfolgt über eine von der Standortgemeinde geplante und von dieser noch zu errichtende Gemeindestraße, für welche bereits eine forstrechtliche Genehmigung der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit der Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13, vom 28.12.2009 vorliegt. Die Erschließung der Anlage erfolgt über zwei Hauptzufahrten, wobei eine den Hotelbereich und die zweite das Areal der Gästehäuser erschließt. Im Konzept ist auch die Errichtung von zwei Notzufahrten für Einsatzfahrzeuge vorgesehen.

1.1.2 Untersuchungsrahmen

(Quelle: UVE, eigene Erhebungen)

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Ost-Steiermark, in der Gemeinde St. Anna am Aigen, an der Grenze zu Slowenien. Im Rahmen der UVE wurde das Vorhabensgebiet selbst sowie ein 200m-Puffer erhoben. Im Rahmen einer Geländekartierung wurden in der UVE Biototypen 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 ökologisch wertvolle Elemente dar. Die Waldbestände sind zum Teil anthropogen überprägte Laub-Waldbestände, die Rotbuche ist zum Teil dominant, beigemischt sind Hainbuche, Traubeneiche, Elsbeere, Feld- und Flatterulme, Feldahorn, Esche, Weißkiefer und Fichten. Das Vorhaben liegt zum Teil im Natura 2000 Gebiete „Teile des südoststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche“ (AT 2230000).

1.1.3 Beurteilungsrahmen

Die von der Gemeinde zu errichtende Erschließungsstraße (ausgehend von der L204 Radkersburger Straße) stellt den einzigen Eingriff in Waldflächen dar (Straßenlänge durch Wald: rd. 520 m lt. UVE). Die Errichtung dieser Straße ist allerdings nicht unmittelbarer Vorhabensbestandteil. Aufgrund eines großteiligen Nutzens für das zu verwirklichende Vorhaben, wird die Errichtung dieser Straße bzw. der damit einhergehende Waldflächenverlust aber als Auswirkungsfaktor mit beurteilt. Die für die Errichtung der Straße vorgesehenen Flächen sind fast zur Gänze Wald im Sinne des Forstgesetzes, eine Rodungsbewilligung der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit der Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13, vom 28.12.2009, liegt bereits vor. Weitere Waldflächen werden vom Vorhaben nicht berührt.

Für die fachspezifische Bewertung des Vorhabens werden folgende Kriterien herangezogen:

- Standort, Arten
- Boden
- Hemerobie / Diversität
- Seltenheit
- überwirtschaftliche / ökologische Wirkungen des Waldes, Lebensraumfunktion

- Stabilität / Randschäden
- Ausmaß der Belastung / Flächeninanspruchnahme
- Lebensraumverlust / Lebensraumfragmentation – Zerschneidungseffekte
- Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit

1.1.4 Erfassung der waldökologischen Grundlagen

Im UVE-Fachbericht „*Land- und Forstwirtschaft*“, Einlagenzahl 4.3, bzw. dem UVE-Fachbericht „*Ökosysteme / Biotop (inkl. Wald), Pflanzen*“, Einlagenzahl 5.1, sind die Grundlagen beschrieben. Anlässlich von Erhebungen an Ort und Stelle erfolgte eine Überprüfung und zum Teil eine Korrektur der Fachberichte.

1.1.4.1 Allgemeines

Das Projektgebiet befindet sich im forstlichen Wuchsgebiet 8.2 – Subillyrisches Hügel- und Terrassenland – (KILIAN et al., 1994) zwischen 265-280 mSH und damit im kollinen Bereich dieses Wuchsgebietes. Als vom Projekt betroffene Lebensraum- bzw. Waldbiotop-Typen können Eichen-Hainbuchenwälder genannt werden.

1.1.4.2 Klima (Quelle: WEP Feldbach, Umweltinformation Steiermark)

Der Planungsraum liegt im Übergang zwischen pannonischen und subillyrisch getöntem Niederungsklima im sog. Südoststeirischen Riedelland. Niederschläge sind bei etwa gleichen Temperaturverhältnissen (*wie im Bereich der pannonischen Niederung*) merklich höher. Die Jahresniederschlagssummen schwanken zwischen 700 und 1000 mm. Die Niederschlagsverteilung zeigt im Süden und Westen ein ausgedehntes zweites Herbstmaximum oder zumindest eine Verteilung des sommerlichen Maximums auf mehrere Monate (submediterrane Einfluss). Übergänge zum subpannonisch-kontinentalen Klima mit ausgeprägtem Julimaximum und geringem Herbstniederschlag in nordöstlichen Gebieten. Die Gewitter- und Starkregenhäufigkeit ist erhöht.

Charakteristik

Zu den Riedeln (*langgezogene Rücken bis etwa 550m Seehöhe inkl. Stradner Kogel bis 600m*) gesellen sich in dieser Zone die sogenannten Grabenlandtäler, wodurch bei einer Reliefenergie von ca. 100 bis ca. 200m ein geländeklimatisch sehr komplexer Bereich besteht. Bei einer klimatischen Beurteilung ist daher diesem Aspekt besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Temperatur

Auf Grund seiner Lage südlich des Alpenhauptkammes weist das Klima dieser Zone kontinental getönte Züge auf, wobei dies in erster Linie die Tallagen betrifft (St.Peter/Ottersbach Jänner $-3,4^{\circ}\text{C}$, Juli $18,5^{\circ}\text{C}$, Jahr $8,7^{\circ}\text{C}$, aperiodische Tagesschwankung 11K), während die Riedellagen ein thermisch ausgeglichenes Klima aufweisen (Rosenberg/Klöch in 450m Jänner $-1,0^{\circ}\text{C}$, Juli 19°C , aperiodische Tagesschwankung 7K).

Die Zahl der Frosttage schwankt zwischen 130-140d/a in den kalten Seitentalbecken und 80-90 in den Gunstlagen von Klöch. Klöch darf als wärmstes Gebiet in der Steiermark angesehen werden, es überschreitet das Jahresmittel von $9,5^{\circ}\text{C}$ und lokal in den Weinhängen in Südexposition werden auch 10°C erreicht!

Die Zahl der Sommertage steigt auf ca. 60d/a in den Talsohlen und 40 in den Riedellagen. Die Vegetationsperiode beträgt für 5°C auf den Riedeln 240-250d/a, in den kalten Tallagen nur 230d/a.

Niederschlag

Bezüglich der Niederschlagsverhältnisse ist der Jahresgang kontinental (Jänner 32mm, Juli 134mm, Kirchbach/Stmk., Jahr: 890mm).

Die Sommerniederschläge beruhen vorwiegend auf Konvektionsniederschlag (Gewitter: ca. 40d/a damit relativ gewitterreich und auch hagelgefährdet), wobei die absoluten Maxima in 24 Stunden 100 - 130mm erreichen können.

Die Winter sind schneearm und auf den Riedeln ausgesprochen mild (Zahl der Tage mit Schneedecke 60-70d/a, in den Südhängen 30-40d/a, in den Nordhängen 80-90d/a). Die Zahl der Niederschlagstage erzielt einen Rahmen von 95-105d/a.

Sonnenscheindauer / Nebel / Wind

Hinsichtlich der relativen Sonnenscheindauer ist zwischen einem benachteiligtem Winterhalbjahr infolge häufigen Hochnebels (Bad Gleichenberg Dez. 25%) und einem bevorzugtem Sommer zu unterscheiden (August 60%, Jahr: 47%).

Eine Begünstigung weisen im Winterhalbjahr nur die Lagen oberhalb der beständigen Nebeldecken auf (z.B. Stradner Kogel, Dez. ca. 35%). Was die Nebelverhältnisse anbelangt, kommen die geländeklimatischen Unterschiede stark zum Ausdruck:

In den Ungunstlagen sind Werte bis knapp über 100d/a, auf den Riedeln hingegen ca. 30-40d/a zu erwarten. Bezüglich der Durchlüftung sind die Riedelrücken bevorzugt (Edelstauden 2m/s als Jahresmittelwert, Max. im April mit 2,5m/s, Min. im Dez. mit 1,7m/s), während die Tallagen von den lokalen Talwindssystemen abhängig sind und speziell in den Beckenlagen eine erhöhte Kalmenhäufigkeit aufweisen (lokal über 60%, Jahresmittel bei 1m/s und darunter). Bei den allochthonen Bedingungen sind einerseits der Nordföhn bei Rückseitenwetterlagen und der Südföhn (Jauk) anzuführen. Hauptwindrichtung ist Nordwest.

Die Zahl der Tage mit Nordföhn lässt sich mit ca. 50d/a angeben; Starkwinde aus nördlichen Richtungen treten zwar öfters auf, sie erfüllen jedoch nicht immer die Kriterien für den Föhn. Ähnlich ist es auch mit dem Jauk, wobei mit etwa 30-40d/a zu rechnen ist.

Der Jauk bewirkt vor allem im Frühjahr einen oft beträchtlichen Vegetationsvorsprung und zählt daher zu den auffälligsten Klimamerkmale des südöstlichen Alpenvorlandes.

So wurden unter Jauk am 17.12. 1989 Maxima bis 20,4°C gemessen. Im Zusammenhang mit der ungünstigen Durchlüftung in den Tallagen ist auch die verstärkte Inversionsgefährdung zu sehen, die in den Beckensohlen 70-80% aller Nächte betreffen kann, auf den günstigen Riedeln (oberhalb einer Seehöhe von 400-450m) hingegen mitunter unter 50% (z.B. der Stradner Kogel), da sie schon oft über den seichten Inversionen im Sommerhalbjahr liegen. Bioklimatisch ist wichtig, dass diese Zone speziell in den Tallagen eine Wärmebelastung aufweist und die Zahl der Tage mit Schwüle 30-40d/a erreichen kann.

1.1.4.3 Geologie (Quelle: WEP Feldbach, UVE Einlage 6.1, WebGIS Steiermark)

Der Untersuchungsraum ist dem älteren Sarmat (Unter- und Mittelsarmat) zuzuordnen (Zeitabschnitt des Tertiärs). Auslaufende Riedel (250 – 500 m) vom Alpenrand nach Südosten prägen das Gebiet. Man befindet sich im Bereich der Südburgenländischen Schwelle, einer Hochzone des präneogenen Grundgebirges. Im Türkengraben östlich von St. Anna ist das Grundgebirge in Form von schwarzen, paläozoischen Phylliten aufgeschlossen. Überlagert wird das Grundgebirge durch eine Abfolge von miozänen und pliozänen Vulkaniten sowie Karbonaten und siliziklastischen Sedimenten des Miozäns bzw. Quartärs. Im ggst. Waldbereich finden sich Tertiäre Sedimente aus Ton, (Ton-)Mergel, Schotter und Sand (*Bereich südlich der Linie Kirchbach/Stmk. – Bad Gleichenberg, zergliedert in Terrassen und Täler*) und Vulkanite. Zum Teil ist das tertiäre Substrat freigelegt, zum Teil ist es mit jüngeren Terrassenschottern, Staublehm und Reliktböden bedeckt.

1.1.4.4 Böden (Quelle: WEP Feldbach, Umweltinformation Steiermark)

Der Bereich der Riedel ist einerseits durch eine starke Wechsellagerung der Sedimente, als auch durch eine stärkere Geländeausformung charakterisiert. Als Bodentypen finden sich im Riedelbereich Braunlehme, Ortsböden und im Übergang zu den Tertiärablagerungen bzw. auf Hangrücken Braunerden auf Schotter oder tertiärem Sand.

Der Aufbau der Talböden ist relativ einheitlich gestaltet, mit die Gerinne begleitenden Streifen aus leichtem bis mittelschwerem Schwemmmaterial, aus welchem sich Braunerden bildeten. In den Talböden liegen in der Regel Braune Auböden. Zum Talbodenrand hin findet man schwerere Gleyböden, die häufig entwässert wurden. Im Übergangsbereich der Riedel zu den Talböden sowie auf den Terrassen dominieren pseudovergleyte Böden sowie Pseudogleye aus Staublehm („Opok“). Die anzutreffenden Bodenformen sind somit vielfältig und

kleinräumig verbreitet. Zu den auffallendsten Erscheinungen im Hügelland zählen die Rutschhänge. Die Böden aus Vulkangestein nehmen nur relativ kleine Flächen ein; sie sind alle kalkfrei. Der Bereich der mergelhaltigen Sedimente sticht wiederum durch seinen Kalkgehalt hervor.

1.1.5 Waldgesellschaften im Untersuchungsraum

1.1.5.1 Potenzielle natürliche Waldgesellschaften der Region

(Quelle: KILIAN et al., 1994; weitere Quellenangaben im Textteil)

- Auf wärmebegünstigten, mäßig bodensauren Standorten Traubeneichenwald mit Zerreiche (Quercetum petraeae-cerris) randlich in der kollinen Stufe im Osten des Gebiets.
- In der kollinen und submontanen Stufe Eichen-Hainbuchenwälder [z.B. *Asperulo odoratae-Carpinetum* (zählt bereits zum *Galio sylvatici-Carpinetum* laut WILLNER et GRABHERR, 1997, obwohl in MUCINA et al., 1993 das *Asperulo odoratae-Carpinetum* noch zwischen das *Asperulo odoratae-Carpinetum* und das *Helleboro nigri-Carpinetum* gestellt wird) mit Waldmeister, *Fraxino pannonicae-Carpinetum* mit Stieleiche und Seegras- Segge] auf tiefergründigen, basenreicheren Standorten, submontan mit Buche.
- Auf stark bodensauren Standorten Weißkiefern-Eichenwälder.
- Drahtschmielen-Eichenwald (*Deschampsio flexuosae-Quercetum*) auf trockeneren Standorten, Pfeifengras-Stieleichenwald (*Molinio arundinaceae-Quercetum*) mit Schwarzerle auf vernässten Standorten (z.B. Mur-Terrassen).
- In der submontanen Stufe Buchenwald mit Eichen, Tanne, Edelkastanie, Rotföhre vorherrschend. Auf bindigen Böden höherer Tannen-Anteil bis in tiefe Lagen.
- Überwiegend Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwald (*Luzulo nemorosae-Fagetum*) auf ärmeren silikatischen Substraten.
- Auwälder der größeren Flusstäler:
- Silberweiden-Au (*Salicetum albae*) als Pioniergesellschaft auf schluffig-sandigen Anlandungen. Silberpappel-, Grauerlen- und Schwarzerlen-Auwälder. Hartholz-Au mit Flatterulme, Stieleiche und Esche bei weiter fortgeschrittener Bodenentwicklung und nur mehr seltener Überschwemmung.

(Anmerkung: *Anthropogene Rotföhrenwälder und Fichtenwälder sind im Gebiet weit verbreitet.*)

1.1.5.2 Waldbiotoptyp Eichen-Hainbuchenwald

Der ggst. Waldbiotoptyp des Eichen-Hainbuchenwaldes liegt im Europa-Vogelschutzgebiet und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Nr. 14 – „Teile des südöststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche“ (EU-Code AT2230000; LGBl.Nr. 59/2009). Dieser Waldbiotoptyp des Eichen-Hainbuchenwaldes ist im Untersuchungsraum vorwiegend in wirtschaftlich „unrentablen Lagen“ (Vernässung, zu kleinräumige Ausgestaltung etc.) und anschließend an andere Waldgesellschaften zu finden, er ist gegenüber diesen zumeist naturnäher und artenreicher. Im Projektgebiet ist der Übergang oft fließend zwischen breiten Waldsäumen, Waldrandbereichen, vorspringenden Waldinseln, im Talboden befindlichen Mischwaldsäumen und Bachbegleitvegetationen.

Im Untersuchungsraum des kollinen (bis knapp submontanen) Bereiches wäre rein potentiell auf wärmebegünstigten Lagen der submontane Eichen-Hainbuchenwald mit Buche (z.B. *Asperulo odorate-Carpinetum*) vorherrschend (KILIAN et al., 1994; MUCINA et al., 1993; MAYER, 1974). Aufgrund des verzahnten Kleinreliefs von kalkhaltigem zu vulkanitischem Ausgangsgestein bilden sich breitere, streifen- bis linsenförmige Ausbildungen von unterschiedlichen Waldgesellschaften bzw. entsprechende Verzahnungen. Aufgrund der vorhandenen Ausprägungen, der protokollierten Vegetation laut den UVE-Fachbeiträgen „Land- und Forstwirtschaft“, Einlagenzahl 4.3 und „Ökosysteme / Biotope (inkl. Wald), Pflanzen“, Einlagenzahl 5.1 sowie einer diesbezüglichen Ergänzung zu diesem Vorkommen durch vom Gefertigten protokollierte Arten wie

Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feldulme (*Ulmus minor*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Hasel (*Corylus avellana*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*), Gemeinem Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Veilchenarten (*Viola* sp.), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Geflecktem Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*)

sind folgende Waldgesellschaften zu vermuten:

Stellario-Carpinetum

(Mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald)

Galio-Sylvatico-Carpinetum(-circaeetosum)

(Mitteleuropäischer und illyrischer Stieleichen-Hainbuchenwald)

Anmerkung: Es wurde bei der Erstbegehung auch ein einzelnes Exemplar einer Manna-Esche (*Fraxinus ornus*) protokolliert. Bei den weiteren Begehungen konnte diese (da keine Kennzeichnung des Baumes in der Natur erfolgte) nicht mehr aufgefunden werden. Da sich die Lage dieser Manna-Esche aber rd. 200 m von den

Rodungsflächen zur Errichtung der Gemeindestrasse entfernt befindet, kann eine Auswirkung auf diese Manna-Esche ausgeschlossen werden.

Aufgrund der offensichtlichen Verzahnungen der oben angeführten Waldgesellschaften und des wenig breiten Eingriffes in Linienform (neue Gemeindestrasse) werden diese Gesellschaften gemeinsam beschrieben.

Regional wie überregional, bzw. wie im Untersuchungsraum selbst wurden die Eichen-Hainbuchenwälder tendenziell zurückgedrängt. Daher finden sich zunehmend häufiger Nadelmischwaldgesellschaften mit Ausnahme der beschriebenen sog. „unrentablen Lagen“.

Im ggst. Waldsaum-, bzw. Waldbereich mit einer Breite von rd. 400 m verändert sich (*bedingt durch den Bestandesaufbau mit immer wieder vorkommenden Bereichen unterschiedlichen Alters, mit Lücken bzw. Initialstadien und buchtigen Waldrandverläufen*) durch die stärker ausgeprägte Textur und/oder den vorhandenen Waldrandbereich graduell das Ausmaß an Licht, Temperatur, Feuchtigkeit, Windeinfluss etc. Es existieren Waldmantelbereiche, welche aus Gebüsch bestehen und zum Waldinneren hin in eine Zone mit Bäumen der zweiten Größenordnung übergehen, und Waldsaum- oder Lichtungsbereiche aus blühenden Pflanzen, Hochstauden und Kräutern. Aufgrund der Lichtkonkurrenz kommt es (*vor allem in Randbereichen zu Freiflächen und jüngeren Waldflächen*) zu einer mosaikartigen Ausbildung, Die ausgeprägte Artendiversität (abhängig vom Untergrund und Wärme) zeigt sich neben zahlreichen Pflanzen in Tieren, welche hier Schutz und Nahrung finden, der Rand dient als Sitzplatz für Luft- und Bodenjäger, als Überwinterungsort und dient als Biotop mit Randcharakter sowie als Ausbreitungslinie für die im Wald und an seinem Rand lebenden Tierarten, welche offene Landschaften sowie geschlossene Waldbestände meiden (ALTENKIRCH, 2002; OTTO, 1994). Des Weiteren findet sich im Bestand ein hoher Anteil an liegendem und stehendem Totholz.

Der ggst. Waldbereich befindet sich zwischen rd. 270 und 325 mSH, die Hangneigung beträgt im Mittel ca. 10 % (zwischen 5 und 20 %) mit einer Exposition nach West-Süd-West. Die Bestockung setzt sich aus $\frac{4}{10}$ Buche und Hainbuche; $\frac{3}{10}$ Traubeneiche, Feldahorn, Gemeiner Esche und Weißkiefer; $\frac{2}{10}$ Elsbeere, Gemeinem Schneeball, Vogelkirsche, Rotem Hartriegel, Faulbaum, Fichte, Gewöhnlichem Spindelstrauch (Pfaffenkäppchen) und Hasel sowie $\frac{1}{10}$ Bergahorn, Flatter- und Feldulme, Schwarzerle und Stieleiche zusammen. Kleinräumig wechseln die Baumartenanteile je nach Kalkgehalt/Nässe/Tongehalt/Säure-Basenverhältnis des Untergrundes und die Dominanz der Buche wird somit durchlaufend immer wieder von Eiche und Hainbuche gebrochen.

1.1.6 Waldboden

Die oftmals nur wenige Dezimeter dicke Bodenschicht in Waldbereichen ist der nachhaltige Lieferant für Wasser und Nährstoffe und damit unverzichtbare Basis allen Lebens im Waldökosystem. Je Quadratmeter Boden sind rd. 4.000 bis 5.000 größere Bodentiere (> 2 mm) vorhanden, rechnet man die kleineren Lebewesen hinzu, ergeben sich Individuenzahlen in Größenordnungen von Billionen. Für diese Lebewesen stellt der Waldboden den notwendigen Lebensraum dar. Gleichzeitig sind die Waldbodenlebewesen aber auch für das Zustandekommen der Böden und den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit eine unabdingbare Voraussetzung. Sie ernähren sich von der alljährlich anfallenden Blattstreu und wandeln dabei die in den pflanzlichen Resten gespeicherten Nährstoffe in pflanzenverfügbare Stoffe (Mineralien) um. Abhängig von den Standortbedingungen geschieht dieser Abbau unterschiedlich schnell. Etwa fünf Jahre dauert es, bis in einem typischen Buchenwald die Blattstrukturen in der Bodenstreu weitgehend zerstört sind, und erst nach weiteren fünf Jahren entstehen mineralische Substanzen und lösliche Humusstoffe, welche die schwarze Färbung der obersten Mineralbodenschicht verursachen. In einem Eichen-Hainbuchenwald wird dagegen die Streu bereits in rd. zwei bis drei Jahren abgebaut. Im Verlauf der Evolution haben sich unterschiedliche Waldökosystemtypen an die verschiedensten Standortverhältnisse angepasst, immer jedoch ist der Boden die Schaltstelle für den Stoffkreislauf in Wäldern. Hier findet das ökologische Zusammenspiel von biologischen (Tiere, Pflanzen), chemischen (z. B. Nährelementvorräte, Schadstoffkonzentrationen) und physikalischen (z. B. Wasser, Luft) Faktoren statt, dessen Ergebnis in der Bodenfruchtbarkeit zum Ausdruck kommt. Obwohl die im Boden wirksamen Regelmechanismen längst noch nicht alle erforscht sind, haben massive oder lang anhaltende Eingriffe in dieses biologische Regelsystem gravierende Auswirkungen auf die Ausbildung von Waldbiotoptypen.

1.2 Materienrechtliche Unterlagen – Forstrecht

Eine materienrechtliche Abhandlung (iSd Forstrechts) im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht vorgesehen, da die Rodung für die Gemeindestrasse (welche auch als Zubringer für das ggst. Vorhaben dient) formal bei der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit Bescheid vom 28.12.2009 (Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13), durchgeführt wurde (Abschrift des Bescheides im Anhang, Pkt. 3.3). Weitere Rodungsflächen sind nicht vorhanden.

1.2.1 Rodungszweck

Rodungszweck ist laut dem ggst. Rodungsbescheid der Bezirkshauptmannschaft Feldbach vom 28.12.2009 (Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13) die

„Errichtung einer Zufahrtsstraße für das Projekt Atlantis sowie der Verkehrserschließung der Ortsteile Klapping und Risola“.

1.2.2 Begründung des öffentlichen Interesses

Die Konsenswerberin gibt in der UVE an, dass das Vorhaben eindeutig im öffentlichen Interesse läge und gibt eine explizite Stellungnahme zum öffentlichen Interesse ab:

„Der Gemeinderat der Marktgemeinde St. Anna/Aigen hat in der Gemeinderatssitzung vom 5.9.2008 den einstimmigen Beschluss gefasst, dass durch die Realisierung des Projektes ‚Altantis‘ das öffentliche Interesse im höchsten Masse gegeben ist.

Im Folgenden die textliche Wiedergabe des Beschlusses:

„Durch den Betrieb der Ferien- und Freizeitanlage werden bis ca. 120 Arbeitsplätze geschaffen. Was für unsere Gemeinde von größter Bedeutung ist, da der Großteil der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen auspendeln müssen.

Mit der Schaffung von Arbeitsplätzen wird nicht nur die heimische Kaufkraft, sondern auch die in einen Gewerbebetrieb gestärkt.

Weiters wird es durch den Betrieb der Anlage für unseren kleinen landwirtschaftlichen Betrieb einen beachtlichen Nutzen bringen, da sie ihre Produkte wie z.B. Wein, Obst, Kernöl, Säfte, Honig, etc. direkt vermarkten können, was für sie einen zusätzlichen Ertrag bedeutet.

Ein wichtiger Aspekt ist auch der Tourismus. Unsere Gemeinde ist eine aufstrebende Tourismus-Gemeinde, wie es im regionalen Entwicklungskonzept festgelegt ist.

Durch unser schönes Hügelland mit den klein strukturierten Landwirtschaften, Kulturen, Weinweg der Sinne, Steirische Vinothek, Radwege sowie Sehenswürdigkeiten, etc. ist es für jeden Gast eine wohltuende Erholungs- oase.

Nicht außer acht lassen wollen wir die zusätzlichen Einnahmen (Kommunalsteuer, Tourismusabgabe) was für unsere Gemeinde von großer Bedeutung ist. Auch die Betriebskosten der bereits ausgebauten Infrastruktur (Kanal, Wasser) können dadurch verbessert werden.’“

1.2.3 Zusammenfassung der bereits bewilligten Rodungsflächen

Für das ggst. Vorhaben werden – wie oben bereits mehrfach ausgeführt – formal keine Rodungen mehr erforderlich sein, da die Rodung für die Gemeindestrasse (welche auch als Zubringer für das ggst. Vorhaben dient) formal bei der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit Bescheid vom 28.12.2009 (Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13), durchgeführt wurde (Abschrift des Bescheides im Anhang). Diese bereits bewilligten Rodungsflächen umfassen in Summe 0,6150 ha (6.150 m²). Eine detaillierte Aufstellung der Rodungsflächen findet sich im nächsten Punkt.

1.2.4 Bereits bewilligte Rodungsflächen im Detail

Tabelle 1: detaillierte Aufstellung der Rodungsflächen lt. Rodungsbescheid vom 28.12.2009,
Zahl: BHFB-8.1-A21/2009-13 – Quelle: Bezirkshauptmannschaft Feldbach

Gst.Nr.	KG	Waldeigentümer	dauernde Rodung [m ²]
506 513	62017 Klapping	Frühwirth Manfred und Gertrude, whf. 8345 St.Anna a.A., Klapping 5	500
507		Fastl Maria, whf. 8345 St.Anna a.A., Klapping 1	150
511		Brenneis Rudolf, whf. 8345 St.Anna a.A., Hauptstr. 20	300
516 519		Hirschmugl Marianne, whf. 8344 Bad Gleichenberg, Klausen 20	500
521		Kriegler Josef und Johanna, whf. 8345 St.Anna a.A., Aigen 6	1200
538		Mag. Schalleger Gabriele, whf. 1040 Wien, Walterg. 6/12 a	1100
547/2		Scheucher Franz und Rita, whf. 8345 St.Anna a.A., Aigen 113	300
548/2 549 547/3		Neubauer Josef, whf. 8345 St.Anna a.A., Klapping 12	850
556		Lamprecht Franz und Waltraud, whf. 8345 St.Anna a.A., Risola 18	400
559/1		Müller Anton und Elisabeth, whf. 8345 St.Anna a.A., Klapping 29	700
559/2		Pranger Robert, whf. 8330 Feldbach, Unterweißenbach 132	150
Summe Rodungsflächen [m²]:			6.150

1.2.5 Wirkungen des Waldes, Waldausstattung

Für die ggst. Waldflächen ist der vom BMLFUW genehmigte Waldentwicklungsplan (WEP) des Forstbezirkes Feldbach als Beurteilungsgrundlage der Wirkungen des Waldes heranzuziehen. Dieser wurde auf Grundlage der ÖK50 (Maßstab 1 : 50.000) erstellt und ist daher nicht katasterscharf.

Für die betroffenen Rodungsflächen selbst werden (aufgrund der konkreten forstfachlichen Beurteilung) die überwirtschaftlichen Funktionen im Kapitel 2.1.1.4 beschrieben.

Die Waldausstattung beträgt lt. dem Waldentwicklungsplan des Forstbezirkes Feldbach in der KG 62017 Klapping 34,9 %. Diese Ausweisungen decken sich mit den aktuellen Ausweisungen von Wald im Flächenwidmungsplan. Die Waldflächenbilanz ist in der Ortsgemeinde St. Anna am Aigen marginal positiv (+0,1 %).

2 Gutachten

2.1 Beurteilung des IST-Zustandes

Als waldökologisch bedeutende Strukturen im Bereich der Projektfläche bzw. des engeren Untersuchungsgebietes ist der Waldsaum-, bzw. Waldbereich des Eichen-Hainbuchenwaldes mit einer Breite von rd. 400 m, wie im Befund beschrieben, auszuweisen.

Im Vorliegenden wird der Waldbiotoptyp hinsichtlich Boden, Hemerobie, Seltenheit, Wirkungen des Waldes, Stabilität, Bewirtschaftung, Ersetzbarkeit und dem Ausmaß der Belastung bewertet, woraus sich die Sensibilität des IST-Zustandes ergibt.

Das Projektgebiet liegt zum Teil und der betroffene Waldbereich (Errichtung der Gemeindestraße) liegt im Europa-Vogelschutzgebiet und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Nr. 14 – „Teile des südöststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche“ (EU-Code AT2230000; LGBl.Nr. 59/2009).

2.1.1 Beurteilung des Waldbiotyps

Eichen-Hainbuchenwald

Die detaillierte Zustandsbeschreibung des Waldbiotyps an sich findet sich im Befund (Pkt. 1.1.5.2).

2.1.1.1 Boden

Es existieren keine waldbodenbezogenen Daten bzgl. Bodenaufbaus des ggst. Waldbereiches. Es wird daher versucht eine waldbodenbezogene Zusammenfassung auf forstfachlicher Basis zu liefern (vgl. NESTROY et al., 2000; KILIAN et al., 2002; BLUM, 2007; SCHEFFER et SCHACHTSCHABEL, 2008):

Anzunehmen sind im ggst. Bereich der zu errichtenden Gemeindestraße eine pseudovergleyten Braunerde (im Unterhang z.T. Pseudogley) sowie als Bodenart (sandiger) Lehm, gebildet aus Staublehm bzw. Tonmergel, Ton und Sand/Schotter sowie eingesprengten Kalkformationen.

2.1.1.2 Hemerobie

Die Hemerobie der Eichen-Hainbuchenwälder ist als beta-mesohemerob (mäßig verändert) zu klassifizieren.

2.1.1.3 Seltenheit

Aufgrund der gegebenen Seltenheit größerer Waldkomplexe im Bereich des Untersuchungsraumes, der Katastral- und Ortsgemeinde sowie des gesamten Bezirkes, einer schleichenden Verarmung des Artenspektrums der Wälder in diesen Bereichen sind hochwertige Waldgesellschaften zunehmend als mäßig selten einzustufen.

2.1.1.4 Wirkungen

Die vorhandenen Waldrandbereiche lassen sich aufgrund der mäßigen Seltenheit nicht ausschließlich über die Waldausstattung definieren. Die Wirkungen des Waldes sind laut WEP Feldbach im ggst. Bereich (WEP-Funktionsfläche Nr. 12) mit dem Code 1 2 2 festgelegt, dies bedeutet, dass eine geringe Schutz-, eine mittlere Wohlfahrts- und eine mittlere Erholungswirkung vorliegen. Bereits damit (mittlere Wohlfahrtswirkung) besteht ein besonderes öffentliches Interesse an der Walderhaltung (Rodungserlass des BMLFUW idgF

iVm RV 970 Blg. NR XXI GP – vgl. auch Forstgesetz 1975 idgF, §§ 1 u. 17; JÄGER 2003 sowie SINGER et STARSICH, 2006).

Für die von der Errichtung der Gemeindestraße betroffenen Flächen werden die überwirtschaftlichen Funktionen nachstehend wie folgt festgelegt:

Kennziffer vor Ort: **1 2 2** (vgl. WEP: 1 2 2)

Für die Rodungsfläche selbst werden die überwirtschaftlichen Funktionen mit der Kennzahl 1 2 2 festgelegt. Dies bedeutet, dass eine geringe Schutz-, eine mittlere Wohlfahrts- und eine mittlere Erholungswirkung vorliegen. Begründet wird dies wie folgt:

Schutzwirkung 1: Keine über das normale Ausmaß eines Waldes hinausgehende Vor-Ort-Schutzfunktion vorhanden, da weder Boden, Bestand oder Objekte aufgrund der vorwiegend ebenen bis leicht geneigten Lage gefährdet sind (*keine Vor-Ort-Gefährdung des Waldes durch abtragende Kräfte von Wind, Wasser und Schwerkraft*), da keine sichtbaren Anzeichen der Verkarstung, der Erosion bzw. von Rutschungen vorliegen, keine schwierige Wiederbewaldung gegeben ist (*aufgrund der Bodeneigenschaften, der geringen Hangneigung und eines fehlenden übermäßigen Verbissdrucks*) und die ggst. Rodungsfläche nicht in der Kampfzone des Waldes liegt.

Wohlfahrtswirkung 2: Hoher Einfluss auf die Umwelt als hochwertiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Klimaregulierend durch Minderung der Bodenaustrocknung sowie einer optimalen, mosaikartig geprägten Schichtung, einer dementsprechenden Belaubung, einem im Talboden erwünschten Windschutz und zur Staub- und Schadstoff-Filterung neben Straßenanlagen. Des Weiteren ist die Wasserhaushaltsregulierung zu betonen (v.a. wegen zeitweiliger Wasserknappheit) des Weiteren befinden sich die Rodungsflächen über dem Oberflächennahen Grundwasserkörper „*Hügelland zwischen Mur und Raab*“ sowie dem Tiefengrundwasserkörper „*Oststeirisches Becken*“. [Anzumerken ist, dass rd. 400 m vom ggst. Waldbereich entfernt eine Trinkwasser-Probeprobung (*mineralisiertes Grundwasser*) mit der Wasserbuch-Nr. 4/1684 dokumentiert ist.]

Erholungswirkung 2: Die ggst. Waldformation prägt als strukturbelebendes Landschaftselement den großräumigen Bereich – die Nutzung als Erlebnis- und Erholungsraum ist dadurch und durch das wechselvolle Wald- bzw. Naturbild begehrt, die ggst. naturbelassenen Flächen laden – wo es möglich ist – zum Betreten ein.

Durch die Rodung wird die im Forstgesetz (ForstG, §6 Abs.3 lit.b) für Wohlfahrts- und Schutzwälder vorgesehene räumliche Gliederung nicht wesentlich verschlechtert.

Neben den multifunktionellen Wirkungen des Waldes (Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- u. Erholungswirkung) wird im Forstgesetz (ForstG, §1) auch die

ökologische Funktion

genannt, wobei diese aus fachlicher Sicht über die über die genannten Wirkungen des Waldes hinausgeht. Diese ökologische Funktion äußert sich insbesondere in einem extrem artenreichen und produktiven Ökosystem - Beispiel Biodiversität, in einem mannigfaltigen, strukturbelebenden Landschaftselement/Biotop - Voraussetzung für den Artenschutz, in einem genetischen Reservat und Regenerationszentrum, in einem Reproduktionsbereich, in einem Rast-, Schlaf- und Nahrungsplatz und in einem Ausgangsort für Wiederbesiedelung.

Durch die Rodung wird die im Forstgesetz (ForstG, §6 Abs.3 lit.b) für Wohlfahrts- und Schutzwälder vorgesehene räumliche Gliederung nicht wesentlich verschlechtert.

2.1.1.5 Stabilität / offenbare Windgefährdung

Aus forstfachlicher Sicht ist die physische Stabilität der Waldgesellschaft auf dem Standort (mittel bis) gut gewährleistet, die ökologische Stabilität ist gut gegeben (ökologische Stabilitätseigenschaften sind Konstanz, Resilienz und Persistenz – GRIMM, 1994. Konstanz = im Wesentlichen unverändert bleiben; Resilienz = nach Änderungen infolge vorübergehender externer Einflüsse wieder in den Referenzzustand bzw. die Referenzdynamik zurückkehren; Persistenz = Überdauern eines ökologischen Systems).

Eine offenbare Gefährdung durch Wind ist für die umliegenden Waldbestände – bedingt durch das ggst. Vorhaben – nicht gegeben, da aufgrund des schmalen Eingriffes kaum nennenswerte Angriffsflächen entgegen der Hauptwindrichtung entstehen können. Vereinzelt Randschäden sind aber möglich. Eine Berücksichtigung von extremen Elementarereignissen und Katastrophen kann bei der Beurteilung einer offenbaren Windgefährdung nicht einfließen.

2.1.1.6 Bewirtschaftung

Gering (bis nicht) vorhanden.

2.1.1.7 Ersetzbarkeit

Die Ersetzbarkeit des ggst. Eichen-Hainbuchenwaldes ist durch die im Rodungsbescheid der Bezirkshauptmannschaft Feldbach angeordnete Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1 und die, in der UVE-Einlage 5.4 „Landschaftspflegerische Begleitplanung“ zusätzlich vorgesehenen Maßnahmen wie Waldrandbepflanzung sowie Strauch- und Baumbepflanzung, gegeben.

2.1.1.8 Ausmaß der Belastung

Waldflächen im formalen und fachlichen Sinn: 0,6150 ha Rodung (materienrechtlich bereits von der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit Datum vom 28.12.2009 bewilligt – GZ: BHFB-8.1-A21/2009-13).

2.1.1.9 Sensibilität des Ist-Zustandes

Im Fachbericht „Land- und Forstwirtschaft“, Einlagenzahl 4.3, Kapitel Forstwirtschaft, Seite 78, Punkt 3.2.8 „Zusammenfassende Beurteilung der Sensibilität“ wird zur Ermittlung der Sensibilität eine Matrix mit mehreren Eingangsparametern herangezogen. Eine solche Art der Ermittlung samt der verwendeten Parameter ist jedenfalls die beste Lösungsmöglichkeit, einzuschränken ist jedoch, dass einige Punkte schärfer betrachtet werden müssen (Waldfunktionen) und der Produktionswert als rein wirtschaftlicher Parameter keinesfalls Eingang in die Sensibilität einer Umweltverträglichkeit finden darf. Des Weiteren ist die Beschreibung der einzelnen Sensibilitätsstufen im Teilkriterium „*Naturnähe der Waldbestände*“ mit der Bezeichnung „Überwiegend Flächen mit ‚geringer-s.hoher‘ Sensibilität“ irritierend, da die Sensibilität ja noch nicht feststeht, sondern anhand der Matrix ermittelt werden soll. Offensichtlich ist hier das Wort „Sensibilität“ durch „Naturnähe“ zu korrigieren.

Des Weiteren sollten die Inhalte der Sensibilitätsbewertung, wie in RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchungen“ abgebildet, als Grundschemata jedenfalls Eingang in die Sensibilitätsbeurteilung finden:

Tabelle 2: Grundschemata zur Bewertung der Sensibilität – Quelle: RVS 04.01.11 (S. 10)

	Beurteilungsabstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität aufgrund Bedeutung	Im Sinne des Schutzedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	Örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzedankens der menschlichen Nutzung	geringe anthropogene Nutzungssensibilität	mäßige anthropogene Nutzungssensibilität	hohe anthropogene Nutzungssensibilität	sehr hohe anthropogene Nutzungssensibilität
Sensibilität aufgrund Vorbelastung	Im Sinne des Vorsorgegedankens	Keine Vorbelastung	Mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

Zurückkommend auf die Waldfunktionen ist auszuführen, dass jede der drei überwirtschaftlichen Waldfunktionen (Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion) eine Wertigkeit von „1“, „2“ oder „3“ (die Erholungswirkung kann in speziellen Fällen auch mit „0“ festgelegt werden) erreichen. Anhand der Matrix wird nicht klar, ob das Erreichen der Kennzahl „2“ (mittel) in einer, in zwei oder in drei Wirkungen vorliegen muss, um in die Sensibilitätsstufe „mäßig“ eingereiht zu werden. Dies gilt sinngemäß ebenso für die Sensibilitätsstufen „hoch“ und sehr „hoch“. Zusätzlich ist auch hier das Wort „Sensibilität“ zu ersetzen – und zwar durch „*überwirtschaftliche Funktionen/Wirkungen*“.

Forstfachlich wird folgende Vorgangsweise gewählt:

Tabelle 3: Schema zur Sensibilitäts-Bewertung des Teil-Kriteriums Waldfunktionen bzw. Waldwirkungen

Schutzwirkung	Wohlfahrtswirkung	Erholungswirkung	Sensibilitäts-Stufen
"1"	"1"	"2"	gering
mindestens eine Wirkung erreicht "2"		ev. "3"	mäßig
mindestens eine Wirkung erreicht "3" (sowie regionale Bedeutung)		ev. "3"	hoch
beide Wirkungen erreichen "3", allerdings ist einzuschränken, dass besonders hier auch eine entsprechende ökologische Funktion zusätzlich erforderlich ist, wie auch eine zumindest nationale Bedeutung		"3"	sehr hoch

Zusammenfassung:

Der Waldausstattungsgrad der Gemeinde führt zu einer Einstufung (der Sensibilität) mit „hoch“, die Waldfunktionen führen zu einer Einstufung mit „mittel“, die Naturnähe zu einer Einstufung mit „hoch“. Da eine regionale Bedeutung der ggst. Waldformation (aufgrund der Ausprägung – aber auch indiziert durch die Lage im Natura 2000 Gebiet) nicht abgesprochen werden kann, ergibt auch das Grundschema zur Bedeutung der Sensibilität (vgl. Tabelle 2) eine „hohe“ Auswirkung, der Schutzgedanke für menschliche Nutzungen kann hier nicht Eingang finden (stattdessen zB. für Humanmedizin, Raumplanung etc.).

Zusammenfassend ist die Sensibilität des Ist-Zustandes für den Waldbiotoptyp Eichen-Hainbuchenwald in Summe gesehen mit „hoch“ zu bewerten.

2.2 Beurteilung der Projektauswirkungen und der Eingriffserheblichkeit

2.2.1 Allgemeines zur Bewertung der Auswirkungen

Zur Bewertung der Auswirkungen im Umweltverträglichkeitsgutachten soll der unten dargestellte Bewertungsmaßstab angewendet werden. Die in der UVE getroffenen Bewertungen stellen die Auswirkungen des Vorhabens aus Sicht des Projektwerbers dar.

Entsprechend der RVS 04.01.11 Umweltuntersuchungen erfolgt die Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bzw. der wesentlichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt mit Hilfe der Relevanzmatrix. Dabei werden Zusammenhänge zwischen Schutzgütern („möglicherweise vom Vorhaben erheblich beeinträchtigte Umwelt“) und Auswirkungen des Vorhabens während des Baus und des Betriebes dargestellt (siehe Tabelle 4 u. 5).

Für die Bewertung der möglichen Erheblichkeit der Auswirkungen wird im Umweltverträglichkeitsgutachten eine sechsteilige Skala verwendet (siehe Tab. 6). Die Abstufung der Beurteilung erfolgt von positiv nicht relevant über geringfügig, vertretbar und wesentlich zu untragbar. Die Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens erfolgt sowohl unter Berücksichtigung der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahmen als auch unter Berücksichtigung der von den Sachverständigen als erforderlich erachteten Maßnahmen.

Positive, nicht relevante, geringfügige und vertretbare Auswirkungen werden als umweltverträglich, wesentliche Auswirkungen aber nur unter bestimmten Voraussetzungen als umweltverträglich eingestuft. Untragbare Auswirkungen bei einem Schutzgut führen zur Einstufung umweltunverträglich.

Tabelle 4: Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung); (Sensibilität = Bewertung des Ist-Zustandes), aus RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchungen“

Sensibilität \ Eingriffsintensität		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
gering		A	B	B	B
mäßig		B	C	C	C
hoch		B	D	D	D
sehr hoch		B	D	E	E

A: keine / sehr geringe Erheblichkeit
B: geringe Erheblichkeit
C: mittlere Erheblichkeit
D: hohe Erheblichkeit
E: sehr hohe Erheblichkeit

Tabelle 5: Matrix zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen, aus RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchungen“

Maßnahmenwirkung \ Eingriffserheblichkeit		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
keine / gering		B	C	D	E	F
mäßig		B	C	C	D	E
hoch		A	B	C	C	D
sehr hoch		A	A	B	C	C

A: Verbesserung
B: keine / sehr geringe verbleibende Auswirkungen
C: geringe verbleibende Auswirkungen
D: mittlere verbleibende Auswirkungen
E: hohe verbleibende Auswirkungen
F: sehr hohe verbleibende Auswirkungen

Tabelle 6: Verbale Beschreibung der Ent-/Belastungsstufen für die Schutzgüter (RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchungen“)

Entlastung/Belastung Schutzgut	Verbale Beschreibung der Entlastungs-/Belastungswirkungen
Positive Wirkungen	Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber der Prognose ohne Realisierung der Projektes (Null-Variante).
Nicht relevante Wirkungen	Auswirkungen sind projektbedingt nicht relevant: Die fachspezifischen Auswirkungen verursachen weder qualitative noch quantitative Veränderungen des Zustandes ohne Realisierung der Projektes (Null-Variante).
Geringfügige Wirkungen	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen derart geringe nachteilige Veränderungen im Vergleich zur Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante), dass diese im Bezug auf die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht vernachlässigbar sind.
Vertretbare Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens stellen bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und ihrer Häufigkeit eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne das Schutzgut jedoch in seinem Bestand / seiner Funktion (quantitativ) zu gefährden.
Wesentliche Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen wesentliche nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand / seiner Funktion negativ beeinflusst werden könnte.
Untragbare Auswirkungen:	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen gravierende qualitativ und quantitativ nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand / seiner Funktion gefährdet ist.

2.2.2 Einreihung der Maßnahmen in Bau- oder Betriebsphase

Der Lebensraumverbrauch bzw. die Lebensraumbeeinträchtigung tritt vollständig in der Bauphase auf. Relevante Auswirkungen treten damit ebenfalls in der Bauphase ein, wirken natürlich marginal in die Betriebsphase nach, bzw. sind in dieser spürbar. Rodungen können fachlich korrekt aber im Vorliegenden Fall ausschließlich der Bauphase zugeordnet werden. Unzulässig ist es, Rodungen der Betriebsphase zuzuordnen, dies entspricht nicht den zu beurteilenden Umständen, da die entstehenden Auswirkungen bereits in der (und durch die) Bauphase auftreten und somit ausschließlich in dieser zu beurteilen sind. Dementsprechend kommt es bei einer Beurteilung in der Betriebsphase zu einer übermäßig positiven Beurteilung der Resterheblichkeit. Der Verlust von Waldfunktionen und die Veränderung des Kleinklimas bzw. die Veränderung der positiven klimatischen Wirkungen des Waldes, der

Luftfilterung etc. sowie der Verlust ökologischer Wirkungen würde nicht ausreichend gewürdigt.

Korrekt ist es, wenn davon ausgegangen wird, dass während der Bauphase ein Verlust der Waldflächen durch die Rodung erfolgt und somit im forstfachlichen Gutachten nur die Bauphase betrachtet wird. Kompensationswirkungen können verständlicherweise erst in der Betriebsphase eintreten.

2.2.3 Lebensraumverlust / Eingriffsintensität

In Summe gehen 0,6150 ha an zu beurteilender Fläche verloren.

2.2.3.1 Eingriffintensität der dauernden Rodung

Die Eingriffintensität wird analog zu RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchungen“ beurteilt.

Tabelle 7: Grundschemata zur Bewertung der Sensibilität – Quelle: RVS 04.01.11 (S. 10)

Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Im Sinne des Schutzgedankens	Zeitlich beschränkte Störung, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung des Bestandes führt	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu keinen nachhaltigen Funktionsveränderungen insgesamt ist keine nachhaltige Beeinträchtigung des Bestandes gegeben	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu beschränkten Funktionsverlusten, sowie zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Bestandes	Störung oder Verlust von Flächen führen zu wesentlichen Funktionsverlusten, Erlöschen von Beständen
Im Sinne des Vorsorgegedankens	Kaum negative Veränderungen feststellbar, im Bereich der Irrelevanzgrenze	Merkliche negative Veränderung	Richtwertüberschreitung	Grenzwertüberschreitung

Der ggst. **Waldflächenverlust** verursacht auf **0,6150 ha** im Bereich Klapping den Verlust der Wirkungen des Waldes.

Die bei der Rodung der ggst. Waldflächen betroffenen Waldgesellschaften bestehen aus Mischwald-, Strauch- und Feldgehölzen mit einem bestandesbildenden sowie saumartigen bis heckenartigen Aufbau und einem hohen Totholzanteil. Diese (zwar gering beanspruchten Teile) von Wald-, Saum- und Randbiotopen, welche ein Nebeneinander verschiedener Tier- und Pflanzenarten mit unterschiedlichen Habitat-Ansprüchen auf kleinstem Raum ermöglichen (und bedeutend für die Erhaltung der Biodiversität der Kulturlandschaft sind),

werden im Falle einer Rodung ihrer ökologischen Funktion beraubt und sind verloren. Im Rodungsbescheid der Bezirkshauptmannschaft Feldbach wurde eine Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1 angeordnet. In der UVE-Einlage 5.4 „Landschaftspflegerische Begleitplanung“ sind zusätzliche Maßnahmen wie Waldrandbepflanzung sowie eine Strauch- und Baumbepflanzung vorgesehen.

Aufgrund der geringen Fläche und der Lage des Vorhabens ist die Eingriffsintensität mit „mäßig“ zu beurteilen.

2.2.3.2 Waldbodenverlust

Im gleichen Ausmaß des dauernden Waldflächenverlustes geht (vor allem) auch Waldboden verloren. Die Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht nur im Fokus des Waldflächen- sondern auch des Waldbodenverlustes zu sehen. Entsprechend sind aber auch die in der UVE vorgeschlagenen Kompensation (Waldrandbepflanzung sowie eine Strauch- und Baumbepflanzung) zu sehen und erfolgt damit einhergehend eine Aufwertung der Böden.

Daneben kommt es durch den Einsatz von Baumaschinen, Baumaterialtransport und Baustelleneinrichtungen zu Verdichtungen des Waldbodens – und damit zu einer Störung des Porenvolumens. Bei Waldböden mit höherer Feuchtigkeitssättigung wären solche Auswirkungen stark beeinträchtigend und nur durch Anpflanzung von Pionierarten bzw. Tiefwurzlern nach Jahren bis Jahrzehnten wieder herstellbar. Mittels entsprechender Auflagen wird eine Beanspruchung von Waldböden aber ausgeschlossen.

Aufgrund der geringen Fläche und der Lage ist die Eingriffsintensität mit „mäßig“ zu beurteilen.

2.2.3.3 Zusammengefasste Eingriffsintensität

Zusammengefasst ist die Eingriffsintensität für den Verlust von Waldflächen mit „mäßig“ zu beurteilen.

2.2.4 Lebensraumveränderungen

Durch die Entfernung von Waldflächen werden die Lebensräume etwas eingekürzt, aber nicht wesentlich verändert.

2.2.5 Eingriffserheblichkeit

Die projektsbedingte Eingriffserheblichkeit im Wirkraum ist (bedingt durch eine mäßige Sensibilität des IST-Zustandes und eine mäßige Eingriffsintensität, vgl. Tab. 4.) als „mittlere Erheblichkeit“ einzustufen.

2.3 Ergänzendes forstfachliches Gutachten nach dem Materiengesetz (Forstgesetz 1975)

Eine materienrechtliche Abhandlung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht vorgesehen, da die Rodung für die Gemeindestrasse (welche auch als Zubringer für das ggst. Vorhaben dient) formal bei der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit Bescheid vom 28.12.2009 (Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13), durchgeführt wurde (Abschrift des Bescheides im Anhang). Weitere Rodungsflächen sind nicht vorhanden.

Ein ergänzendes forstfachliches Gutachten ist daher nicht zu erstatten.

2.4 Kompensations-Maßnahmenanalyse

Grundsätzlich ist zwischen **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** zu unterscheiden:

Ausgleichsmaßnahmen verringern eine Negativwirkung bzw. gleichen diese (fast) aus. Daher kommen Ausgleichsmaßnahmen immer im engsten Wirkraum selbst zur Umsetzung.

Falls eine Maßnahme so einschneidend ist, dass ein Ausgleich nicht möglich ist, z.B. bei (partiell) Lebensraumverlust, so werden Ersatzmaßnahmen getätigt (allerdings wird der räumliche Bezug – zwangsweise – etwas gelockert). Eine Ersatzmaßnahme sorgt dafür, dass für den Verlust von Lebensraum an einem anderen (im engeren Nahbereich liegenden) Ort ein neuer, möglichst adäquater Lebensraum geschaffen wird:

- bzgl. dem vorliegenden Lebensraumverlust neue Schaffung gleichwertiger, nahgelegener Lebensräume (falls überhaupt möglich) – Ersatzmaßnahmen
- bzgl. der vorliegenden Lebensraum-Fragmentation oder -Beeinträchtigung Schaffung von Korridoren oder Ausgleich der Beeinträchtigung – Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind ausreichend und nachvollziehbar zu dokumentieren, um aufgrund der klar erkennbaren Absicht zur Umsetzung deren positive Bewertung für das Vorhaben zu gewährleisten. Ersatzgeldleistungen kommen als Kompensation nicht in Frage.

Zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Projektwirkungen sind in der UVE nachstehende Maßnahmen vorgesehen:

„Maßnahmen für die Bauphase:

- *Nicht-Benützung von Waldflächen (Ausnahme: Errichtung der Gemeindestraße)*
- *Ablagern von Baustoffen etc. nicht auf Waldboden*

Maßnahmen für die Betriebsphase:

- *Angeführt in der UVE-Einlage 5.4 „Landschaftspflegerische Begleitplanung“*

Diese geplanten Maßnahmen entsprechen den Zielsetzungen des forstfachlichen ASV. Die Umsetzung der Maßnahmen muss durch ein ökologisches Kontrollorgan gewährleistet sein. Da diese Umsetzung der Maßnahmen aber aus der Sicht des Gefertigten in der UVE noch nicht konkret genug formuliert erscheint, werden diese Maßnahmen im Folgenden präzisiert:

2.4.1 Präzisierung der Kompensationsmaßnahmen

Anmerkung: Die hier genannten Punkte finden sich weiter unten auch in den Auflagen- und Bedingungsvorschlägen wieder!

Bauphase:

- Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass Schäden in den an die Bauausführungsflächen angrenzenden Waldbeständen vermieden werden.
- Das Lagern von Betriebsstoffen, Bau- und sonstigen Materialien, das Deponieren von Aushub- und Baurestmaterialeien sowie das Abstellen von Baumaschinen in den an Bauausführungsflächen angrenzenden Waldbeständen ist zu unterlassen.
- Bauhilfswege und sonstige Baueinrichtungen dürfen nicht im Wald angelegt werden. Forststraßen und Rückewege, für welche keine Rodungsbewilligung im Rahmen des ggst. Verfahrens eingeholt wurde, dürfen im Rahmen von Baumaßnahmen nicht benützt werden.

2.4.2 Auflagen-/Bedingungsvorschläge

- 1.) Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass Schäden in den an die Bauausführungsflächen angrenzenden Waldbeständen vermieden werden.
- 2.) Das Lagern von Betriebsstoffen, Bau- und sonstigen Materialien, das Deponieren von Aushub- und Baurestmaterialeien sowie das Abstellen von Baumaschinen in den an Bauausführungsflächen angrenzenden Waldbeständen ist zu unterlassen.
- 3.) Bauhilfswege und sonstige Baueinrichtungen dürfen nicht im Wald angelegt werden. Forststraßen und Rückewege, für welche keine Rodungsbewilligung im Rahmen des ggst. Verfahrens eingeholt wurde, dürfen im Rahmen von Baumaßnahmen nicht benützt werden.
- 4.) Bei allen Neu- und Wiederaufforstungen sowie weiteren Bepflanzungen mit forstlichem Bewuchs sind standortgerechte Baum- und Straucharten (im Sinne des Forstgesetzes), welche der Herkunft und der Höhenstufe nach zu entsprechen haben, gemäß den Bestimmungen des Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes, zu verwenden.

- 5.) Für die Kontrolle der vorgeschriebenen Maßnahmen ist eine ökologische Bauaufsicht zu bestellen.

2.4.3 Kompensationswirkung (Maßnahmenwirkung)

Die Kompensationswirkung (Ausgleichs-/Ersatzwirkung) der Maßnahmen ist aus forstfachlicher Sicht als **hoch** einzustufen.

2.4.4 Verbleibende Auswirkungen

Aufgrund einer „mittleren Eingriffserheblichkeit“ ergeben sich in Verbindung mit einer hohen Ausgleichswirkung gem. Tab. 5 **„geringe verbleibende Auswirkungen“**.

2.5 Schutzgutspezifische Beurteilung der Umweltverträglichkeit nach UVP-G 2000

Aufgrund einer „mittleren Eingriffserheblichkeit“, einer „hohen Ausgleichswirkung“ und der damit bedingten „geringen verbleibenden Auswirkung“ ergibt sich gem. Tab. 6 folgende schutzgutspezifische Beurteilung:

Die Auswirkungen sind als „Geringfügige Auswirkungen“ einzustufen.

2.6 Stellungnahmen und Einwendungen

Es sind keine forstfachlich bzw. waldökologisch relevanten Stellungnahmen eingegangen, welche eine Beantwortung erfordern.

2.7 Gesamtbeurteilung und Zusammenfassung

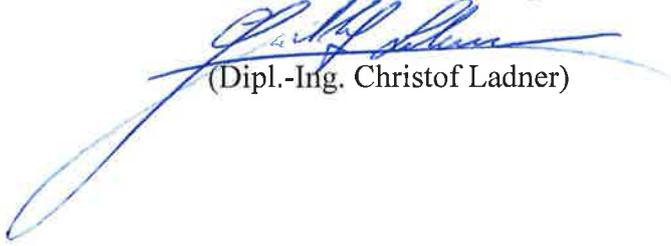
Durch die Errichtung und dem Betrieb des UVP-Projektes „*Ferien- und Freizeitanlage Atlantis der Thöni Liegenschaftsverwaltungs Ges.m.b.H., St. Anna am Aigen*“ ist mit folgenden Auswirkungen und Resterheblichkeiten auf das Schutzgut Wald zu rechnen:

Nachdem durch den partiellen Lebensraumverlust (Eichen-Hainbuchen-Wald – in Summe 0,6150 ha) die projektsbedingte Eingriffserheblichkeit im Wirkraum als mäßig einzustufen ist, die Kompensationswirkung der Maßnahmen als hoch einzustufen ist, ergeben sich Projektauswirkungen, welche gering sind.

Durch die vorgebrachten Einwendungen ergeben sich keine zusätzlichen forstfachlichen und waldökologischen Aspekte, die eine Änderung des Sachverhaltes bzw. des Beurteilungsergebnisses bedingen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass aus forstfachlicher bzw. waldökologischer Sicht das Projekt dann als umweltverträglich einzustufen ist, wenn die in der UVE und im vorliegenden Gutachten festgelegten Kompensations- und Kontrollmaßnahmen sowie die Bedingungen und Auflagen von der Behörde inhaltlich vorgeschrieben und im vollen Umfang fristgerecht erfüllt und eingehalten werden.

Der Amtssachverständige



(Dipl.-Ing. Christof Ladner)

3 Anhang

3.1 Abkürzungsverzeichnis

§ / §§	Paragraph / -en
Abs.	Absatz
ASV	Amtssachverständiger
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
bzgl.	bezüglich
d.h.	das heißt
eh.	eigenhändig
et al.	und andere (von lat.: et alii bzw. et aliae oder et alia).
etc.	und so weiter (von lat.: et cetera, „und die übrigen“)
FB	Fachbeitrag (Bestandteil der UVE)
ForstG	Forstgesetz 1975
ggst.	gegenständlich
ha	Hektar
idgF	in der geltenden Fassung
iVm	in Verbindung mit
KG	Katastralgemeinde
km	Kilometer
lfm	Laufmeter
lit.	Abkürzung für "Buchstabe" (von lat. litera)
m	Meter
m ²	Quadratmeter
mSH	Meter Seehöhe
ÖK	Österreich-Karte
pH	als logarithmische Größe ein Maß für die Aktivität von Protonen (bzw. der sauren/basischen Wirkung) einer wässrigen Lösung (Säuregrad)
Pkt.	Punkt
S.	Seiten
sog.	sogenannt
SV	Sachverständiger
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVG	Umweltverträglichkeitsgutachten
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G 2000	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (siehe Literaturverzeichnis)
WEP	Waldentwicklungsplan (WEP Graz, WEP Weiz, siehe Literaturverzeichnis).
Z	Ziffer
z.T.	zum Teil

3.2 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Vorschriften:

BGBI.Nr. 582/1977: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 18. November 1977 über den Waldentwicklungsplan.

ForstG: Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975), BGBI. Nr. 440/1975, in der Fassung BGBI I Nr. 55/2007.

LGBI. Nr. 33/2003: Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 28. April 2003 zur Bekämpfung des Feuerbrandes in der Steiermark (Feuerbrandverordnung) in der Fassung LGBI. Nr. 25/2008.

Rodungserlass (2008): RODUNGSERLASS vom 17. Juli 2002, ZI. 13.205/02-I/3/2002, idF vom 28. August 2003, ZI. 13.205-I/3/2003, und 2. Oktober 2008, ZI. LE.4.1.6/0162-I/3/2008. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Für den Inhalt verantwortlich: Abt. I/3 – Zentrale Rechtsdienste, Forstrecht, Arten- und Naturschutz, Dr. Franz Jäger; Anhänge: Abt. IV/1 – Waldpolitik und Waldinformation, Dipl.-Ing. Rudolf Lotterstätter. Eigenverlag, Wien. 37 S. Anhang: III.

UVP-G 2000 / UVP-G: Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 - UVP-G 2000), BGBI. Nr. 697/1993, zuletzt geändert durch BGBI. I Nr. 89/2000 in der Fassung BGBI. I Nr. 2/2008.

RVS 04.01.11 (2008): Umweltuntersuchung. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, ZI. 300.041/00xx-II/ST-ALG/2007; Österreichische Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr. Verbindlicherklärung, Wien, am 01.04.2008. 44 S.

Verwendete und zitierte Literatur:

ALTENKIRCH W., MAJUNKE C. und OHNESORGE B. (2002): Waldschutz auf ökologischer Grundlage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 434 S.

BURSCHEL P. und HUSS J. (2003): Grundriss des Waldbaues. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 487 S.

BLUM W.E.H. (2007): Bodenkunde in Stichworten. (Hirt's Stichwortbücher). Berlin, Stuttgart: Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, 6., völlig neu bearbeitete Auflage. 179 S.

FROELICH & SPORBECK (1996): BAB A 20: Orientierungsrahmen für Landschaftspflegerische Begleitpläne. Erstellt im Auftrag der DEGES.

GASSNER E., WINKELBRANDT A., BERNOTAT D. (2005): UVP; Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F. Müller Verlag, Heidelberg. 476 S.

GRABHERR G., KOCH G., KIRCHMEIR H. und REITER K. (1998): Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. Veröffentlichungen des Österreichischen MaB-Programmes, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Band 17. 493 S.

GRIMM V. (1994): Stabilitätskonzepte in der Ökologie: Terminologie, Anwendbarkeit und Bedeutung für die ökologische Modellierung. Philipps-Universität Marburg: Dissertation. 123 S.

HARRIS L. D. (1984): The fragmented forest. Island biogeography theory and the preservation of biotic diversity. University of Chicago Press, Chicago, Illinois. 230 S.

HUFNAGL H. (2001): Der Waldtyp: ein Behelf für die Waldbaudiagnose. [Waldpflanzen; Anzeiger für Klima, Boden, Wasserhaushalt]. 4., unveränderte Auflage. Ried im Innkreis: Innviertler Presseverein. 224 S.

JÄGER F. (2003): Forstrecht; mit Kommentar. Verlag Österreich, Wien. 3. Auflage. 770 S.

- KILIAN W., MÜLLER F. und STARLINGER F. (1994): Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. Wien: FBVA-Berichte Nr. 82. 60 S.
- KILIAN W., unter der Mitarbeit von ENGLISCH M., HERZBERGER E., NESTROY O., PEHAMBERGER A., WAGNER J., HUBER S., NELHIEBEL P., PECINA E. und SCHNEIDER W. (2002): Schlüssel zur Bestimmung der Böden Österreichs. Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft, Heft 67. 96 S.
- LEIBUNDGUT H. (1985): Der Wald in der Kulturlandschaft. Bedeutung, Funktion und Wirkungen des Waldes auf die Umwelt des Menschen. Verlag Paul Haupt, Bern-Stuttgart. 205 S.
- LEIBUNDGUT H. (1992): Lebensgemeinschaft Wald. Erfahrungen eines Waldbauers für Förster, Waldbesitzer und Waldfreunde. Verlag Paul Haupt: Bern-Stuttgart-Wien. 95 S.
- LEIBUNDGUT H. (1975): Wirkungen des Waldes auf die Umwelt des Menschen. Verlag Rentsch, Erlenbach-Zürich. 186 S.
- LESER, H. (Hrsg.) (2005): DIERCKE-Wörterbuch Allgemeine Geographie. dtv-Verlag u. Westermann-Verlag, München. 1119 S.
- MAYER H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 344 S.
- MAYER H. (1977): Ökologie und Forstwirtschaft. AFZ Nr. 88/6: 141-145
- MAYER H. (1991): Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York. 522 S.
- MUCINA L., GRABHERR G. und WALLNÖFER S. (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. 353 S.
- NESTROY O., unter der Mitarbeit von DANNEBERG O.H., ENGLISCH M., GESZL A., HAGER H., HERZBERGER E., KILIAN W., NELHIEBEL P., PECINA E., PEHAMBERGER A., SCHNEIDER W. und WAGNER J. (2000): Systematische Gliederung der Böden Österreichs (Österreichische Bodensystematik 2000). Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft, Heft 60. I, 124 S.
- OTTO H.-J. (1994): Waldökologie. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 391 S.
- RUNDSCHREIBEN UVP-G 2000 (2006): Rundschreiben zur Durchführung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, GZ BMLFUW-UW.1.4.2/0006-V/1/2006 vom 20.02.2006
- SINGER F., STARSICH A. (2006): Waldentwicklungsplan. Richtlinie über Inhalt und Ausgestaltung - Fassung 2006. Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Abteilung IV 4, Wien. 92 S.
- Umweltinformation Steiermark (2010): Klimaregionen der Steiermark - Klimaregion Südoststeirisches Riedelland. <http://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10023487/25206>. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz.
- UVE-LEITFADEN (2008): Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung. Überarbeitete Fassung 2008. Umweltbundesamt GmbH, Wien. 169 S.
- WEP Feldbach (1999): Waldentwicklungsplan, Teilplan Feldbach (1. Revision). Bundesland Steiermark. Forstbezirk Feldbach, Politischer Bezirk Feldbach. Erstellt 1998, genehmigt durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft am 06.07.1999 (Zl.: 52256/04-VB5a/99 Si). 98 S. Anhang: XXII. Karten: II.

3.3 Rodungsbescheid zur Errichtung der Zufahrts- bzw. Gemeindestraße

Eine materienrechtliche Abhandlung (iSd Forstrechts) zur Errichtung der Zufahrts- bzw. Gemeindestraße im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht vorgesehen, da die Rodung für die Gemeindestrasse (welche auch als Zubringer für das ggst. Vorhaben dient) formal bei der Bezirkshauptmannschaft Feldbach mit Bescheid vom 28.12.2009 (Zahl BHFB-8.1-A21/2009-13), durchgeführt wurde. Die diesbzgl. Abschrift des Bescheides findet sich nachstehend.