

Verkündung des Vorhabens

laut § 6 Gesetz Nr. 100/2001 Slg., über die Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt, im Wortlaut späterer Vorschriften (im Umfang der Anlage Nr. 3)

Vorgehen gegen Borkenkäfer mit Rücksicht auf das Verbreitungsgebiet des Auerhuhns



Verlautbart von:

Správa Národního parku Šumava (Verwaltung des Nationalparks Böhmerwald, kurz VNPŠ)

1. máje 260

385 01 Vimperk

März 2018

Vorgehen gegen Borkenkäfer mit Rücksicht auf das Verbreitungsgebiet des Auerhuhns

VERLAUTBARUNG DES VORHABENS

laut § 6 Gesetz Nr. 100/2001 Slg., über die Bewertung von Umweltauswirkungen, im Wortlaut späterer Vorschriften (im Umfang der Anlage Nr. 3)

Verlautbart von:

Správa Národního parku Šumava (Verwaltung des Nationalparks Böhmerwald, kurz VNPŠ)

1. máje 260, 385 01 Vimperk



Verfasser der Verlautbarung:

GeoVision s. r. o., Regionalstelle

Brojova 26, 326 00 Plzeň



RNDr. Ondřej Bílek

- autorisiert für die Verarbeitung von Dokumentationen und Gutachten laut § 19 Gesetz Nr. 100/2001 Slg., über die Bewertung von Umweltauswirkungen und über die Änderung einiger zusammenhängender Gesetze, im Wortlaut späterer Vorschriften (gemäß Entscheidung des Umweltministeriums Aktenz. 32259/ENV/09 vom 29.04.2009, verlängert am 16. Dezember 2013 unter dem Aktenz. 93481/ENV/13).
- autorisiert zur Erstellung von Gutachten laut § 45i Gesetz Nr. 114/1992 Slg., über den Umwelt- und Landschaftsschutz (gemäß Entscheidung des Umweltministeriums Aktenz. 630/519/05 vom 19.05.2005, verlängert am 1. April 2015 unter dem Aktenz. 22753/ENV/15 1045/630/15).

Zuständiges Team:

Mag. Ondřej Volf

Mag. Eva Volfová

Bc. Vladimír Zýval ml.

RNDr. Zdeňka Křenová, Ph.D.

RNDr. Vladimír Zýval

Foto auf der Titelseite:

Bc. Vladimír Zýval ml.

Inhaltsverzeichnis

A. ANGABEN ZUM VERFASSER DER VERLAUTBARUNG.....	5
B. ANGABEN ZUM VORHABEN.....	6
<i>B.I. Grundangaben</i>	<i>6</i>
B.I.1. Bezeichnung des Vorhabens und seine Eingliederung laut Anlage Nr. 1	6
B.I.2. Umfang (Kapazität) des Vorhabens	6
B.I.3. Umsetzungsgebiet des Vorhabens (Landkreis, Gemeinde, Katastergebiet)	7
B.I.4. Charakter des Vorhabens und mögliche Kumulation mit anderen Vorhaben	8
B.I.5. Begründung des Bedarfs für dieses Vorhaben und dessen Lokalität, inklusive der Übersicht der vorgeschlagenen Varianten und der Hauptgründe (auch aus Sicht des Umweltschutzes) für deren Auswahl, resp. Ablehnung.	10
B.I.6. Kurze Beschreibung der Technik und Technologien, die beim Vorhaben eingesetzt werden, inklusive ev. erforderlicher Abrissarbeiten; bei Vorhaben, die unter das Gesetz über integrierte Prävention fallen, inkl. Vergleich mit den besten verfügbaren Techniken, damit zusammenhängenden Emissionswerte und weiteren Parametern	14
B.I.7. Vorausgesetzter Zeitraum der Realisierung des Vorhabens	15
B.I.8. Liste der betroffenen Selbstverwaltungseinheiten im Gebiet.	15
B.I.9. Auflistung der zusammenhängenden Bescheide laut § 9a Abs. 3 der Verwaltungsorgane, die diese Bescheide herausgeben werden.	15
<i>B.II. Angaben zu den Inputs</i>	<i>16</i>
B.II.1. Boden	16
B.II.2. Wasserentnahme und Wasserverbrauch	16
B.II.3. Energieressourcen.....	16
B.II.4. Rohstoffressourcen.....	16
B.II.5. Anforderungen an die Verkehrs- und sonstige Infrastruktur	16
B.II.6. Baustoffe.....	17
B.II.7. Biologische Vielfalt.....	14
<i>B.III. Angaben zu den Outputs.....</i>	<i>17</i>
B.III.1. Luftverschmutzung	17
B.III.2. Abwasser	17
B.III.3. Abfälle	18
B.III.4. Sonstige Outputs (Lärm und Vibrationen, ionisierende und nicht ionisierende Strahlung, Unfallgefahr)	18
C. ANGABEN ZUM ZUSTAND DER UMWELT IM BETROFFENEN GEBIET.....	19
<i>C.I. Auflistung der markantesten environmentalen Charakteristiken des betroffenen Gebietes unter besonderer Berücksichtigung dessen ökologische Empfindlichkeit</i>	<i>19</i>
C.I.1. Besondere Umweltschutzmaßnahmen	19
C.I.2. Allgemeiner Naturschutz	21
C.I.3. Sonstige Charakteristik	21
<i>C.I. Kurze Bestandsaufnahme zum Stand der im betroffenen Gebiet vorkommenden Lebensräume, in die wahrscheinlich auf bedeutende Weise eingegriffen wird</i>	<i>21</i>
C.II.1. Luftqualität und Klima	22
C.II.2. Wasser	22

C.II.3. Boden- und Gesteinsarten und natürliche Ressourcen	22
C.II.4. Fauna, Flora, Ökosysteme, Landschaft	23
C.II.5. Bevölkerung, materielles Vermögen, Kulturdenkmäler u. Ä.	28

D. DATEN ZUR AUSWIRKUNG DES VORHABENS AUF DIE ÖFFENTLICHE GESUNDHEIT UND UMWELT 29

D.I. Die Charakteristik der möglichen Auswirkungen und Schätzung deren Größe und Bedeutung (aus Sicht der Wahrscheinlichkeit, Dauer, Frequenz und Wiederholung). 29

D.I.1. Auswirkungen auf die Bevölkerung, inkl. sozial-wirtschaftlicher Auswirkungen	29
D.I.2. Auswirkungen auf Luftqualität und Klima	29
D.I.3. Auswirkungen auf die Lärmbelastung und weitere physikalische und biologische Charakteristiken	29
D.I.4. Auswirkungen auf Oberflächen- und Bodenwasser	30
D.I.5. Auswirkungen auf den Boden	30
D.I.6. Auswirkungen auf die Gesteinsformationen und natürlichen Ressourcen.....	30
D.I.7. Auswirkungen auf Fauna, Flora und Ökosysteme	31
D.I.8. Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild	35
D.I.9. Auswirkung auf materielles Vermögen und Kulturdenkmäler	35

D.II. Umfang der Auswirkungen in Hinsicht auf das betroffene Gebiet und die Bevölkerung.... 36

D.III. Angaben zu möglichen bedeutenden negativen Auswirkungen, die die Grenze überschreiten 36

D.IV. Charakteristik der Maßnahmen zur Prävention, dem Ausschließen und der Senkung aller bedeutenden negativen Auswirkungen auf die Umwelt und Beschreibung der Kompensationen, falls dies in Hinsicht auf das Vorhaben möglich ist 37

D.V. Charakteristik der angewandten Methoden zur Prognostizierung und der Ausgangsvoraussetzungen und Beweise für die Feststellungen sowie die Bewertung der bedeutenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt..... 36

D.VI. Charakteristik alle Schwierigkeiten (technischer Mängel oder mangelhafter Kenntnisse), die bei der Erstellung des Bekanntmachung aufgetreten sind, und der daraus resultierende größten Unsicherheiten 39

E. VERGLEICH DER EINZELNEN VARIANTEN DES VORHABENS 41

F. ERGÄNZENDEN ANGABEN 45

F.I. Karten und sonstige Dokumentation..... 45

F.II. Verwendete Unterlagen und Literatur 45

G. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG VON NICHT-TECHNISCHEM CHARAKTER 46

H. ANLAGEN..... 47

A. ANGABEN ZUM VERFASSER DER VERLAUTBARUNG

A.1. Firma: **Správa Národního parku Šumava (Verwaltung des Nationalparks Böhmerwald, kurz VNPŠ)**

A.2. ID: 00583171

A.3. Sitz: 1. máje 260, 385 01 Vimperk

A.4. Vor- und Nachname des ermächtigten Vertreters des Verfassers der Verlautbarung:

Mag. Pavel Hubený, Direktor der Organisation

E-Mail: pavel.hubeny@npsumava.cz

Tel. 388 450 230

B. ANGABEN ZUM VORHABEN

B.I. Grundangaben

B.I.1. Bezeichnung des Vorhabens und seine Eingliederung laut Anlage Nr. 1

Vorgehen gegen Borkenkäfer mit Rücksicht auf das Verbreitungsgebiet des Auerhuhns

Das Vorhaben gehört laut Gesetz Nr. 100/2001 Slg., über die Bewertung von Umweltauswirkungen, in geltender Fassung, und Anlage Nr. 1 dieses Gesetzes zu den Vorhaben laut:

§4 Abs. 1 lit. f) „Vorhaben laut § 3 lit. a) Punkt 2; diese Vorhaben unterliegen einer Bewertung der Umweltauswirkungen, falls dies im Ermittlungsverfahren festgelegt wird.“

B.I.2. Umfang (Kapazität) des Vorhabens

Das Vorhaben legt sieben Varianten des Vorgehens gegen Borkenkäfer in den Verbreitungsgebieten des Auerhuhns (<70>Tetrao urogallus</70>) im Nationalpark Böhmerwald im Zeitraum 2018–2027 vor. Die übersichtliche Auflistung der Varianten mit einer kurzen Beschreibung der wichtigsten Parameter ist in **Kap. B.I.5** angeführt, wobei die einzelnen Varianten in der **Anlage H.III** (Natura-Bewertung) detailliert beschrieben sind. Das Vorhaben zielt darauf ab, höchst effektiv die Entstehung einer markanten Gradation des Großen achtzähligen Fichtenborkenkäfers (*Ips typographus*) zu verhindern, ohne dass dadurch die Populationen des Auerhuhns und weiterer geschützter Arten in den PO- und EVL-Gebieten des Böhmerwaldes beeinträchtigt werden. Das Vorgehen ist die Sanierung der befallenen Bäume (Holzeinschlag und Abtransport oder Entrindung, ggf. Schälen von stehenden Bäumen).

Der Entwurf umfasst sieben Varianten und rechnet mit der Anpassung von Management-Maßnahmen entweder in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (14.215 ha, für dieses Gebiet kommen die Varianten 1-4 in Frage), oder auf dem Gebiet, das laut der Fragmentierungs-Studie von Biotopen des Auerhuhns (Bufka et al. 2014), die mit Hilfe eines mathematischen Modells Gebiete mit einem Auerhuhn-Vorkommen von 33 % und höher absteckte, festgelegt wurde. Für dieses Gebiet mit ca. 24.893 ha Fläche kommen die Varianten 5–7 in Frage. In beiden Fällen beziehen sich die beurteilten Varianten natürlich nur auf die Gebiete, in denen das Vorhaben umgesetzt wird. Diese sind in **Abb. 1** eingezeichnet. Die Angaben zum Flächenausmaß sind in den folgenden Tabellen angeführt:

Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes – laut VNPŠ (siehe Anlage H.IV.1)

Kernzone - gesamt	14.215,08 ha
Eingriffsfreie Flächen in der Kernzone – d.h. mit A&B Status	9.133,00 ha
Gebiet, das den Gegenstand des Vorhabens bildet = „Eingriffsgebiet“ in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes	5.082,00 ha

Biotop des Auerhuhns – Gebiet von grundlegender Bedeutung für die Auerhuhn-Population (siehe Anlage H.IV.2).

Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens > 0,334)	49.371,21 ha	(umfasst auch einen Teil des CHKO Böhmerwald und NP Bayerischer Wald)
Davon im CHKO Böhmerwald	24.892,8 ha	im NP Böhmerwald 50%
Eingriffsfreies Gebiet im NP. d.h. A&B Status	9.708,19 ha	39 % vom Gebiet von grundlegender Bedeutung im

		NPŠ
Gebiet, das den Gegenstand des Vorhabens bildet = „Eingriffsgebiet“ im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie	15.184,61 ha	61 % des Gebiets von grundlegender Bedeutung im NPŠ

Teilflächen „A“ und „B“

Grenzen im NPŠ räumlich und organisatorisch die Gebiete ab, in die nicht eingegriffen wird. Die Abgrenzung verfolgt das Ziel, als Schutz für die Ökosysteme im NPŠ zu dienen und an den angrenzenden NP Bayerischer Wald anzuschließen. Teilfläche „A“ bezeichnet das Gebiet ohne Eingriffe von außen (auch nicht bei Wildtier-Schäden). Sie befindet sich an der Grenze zum NP Bayerischer Wald. Die Teilfläche „B“ bezeichnet das Gebiet ohne Eingriffe von außen (jedoch mit Maßnahmen bei Wildtier-Schäden). Die Lokalität und Fläche der Teilfläche B spiegelt den Bedarf für den Schutz von Ökosystemen im NPŠ unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten (z. B. Fläche und Form des NPŠ, Art der Wildregulierung, aktives Management des Gebietes in der Vergangenheit) wider. 100 % der Holzmasse wird belassen und stirbt ab (inkl. der Holzmasse, die in der Vergangenheit saniert und entlang von Wegen gefällt wurde).

B.I.3. Umsetzungsgebiet des Vorhabens (Landkreis, Gemeinde, Katastergebiet)

Das Vorhaben wird in den Eingriffsgebieten des NPŠ umgesetzt. Die Varianten 1–4 werden in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes umgesetzt – siehe Anlage H.IV.1 (Karte der Kernzonen); die Varianten 5–7 werden im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Studie zur Fragmentierung der Auerhuhn-Population – siehe Anlage H.IV.3 (Karte des Auerhuhn-Biotops) umgesetzt.

Landkreis: Jihočeský, Plzeňský (Südböhmischer Landkreis, Pilsner Landkreis)

Bezirk: Klatovy, Prachatice; s Krumlov

Gemeinden: Čachrov, Železná Ruda, Prášily, Hartmanice, Rejštejn, Kašperské Hory, Srní, Modrava, Horská Kvilda; Kvilda, Nové Hutě, Borová Lada, Strážný, Stožec, Nová Pec; Horní Planá

Katastergebiet: Javorná na Šumavě. Javorná u Polomu, Zhůří; Pancíř, Železná Ruda, Debrník u Železné Rudy; Hůrka u Železné Rudy, Prášily; Kochánov III, Paště; Svojše, Zhůří u Rejštejna; Červená u Kašperských Hor, Lídlový Dvory; Hory u Srní, Srní I, Srní II, Vchynice-Tetov I; Filipova Huť, Javoří Pila, Roklanský Les, Vchynice-Tetov II; Horská Kvilda; Bučina u Kvildy, Kvilda; Nové Hutě; Borová Lada, Knížecí Pláně, Svinná Lada, Zahradky u Borových Lad; Dolní Světlé Hory, Horní Světlé hory, Silnice, Stodůlky u Strážného; České Žleby, Horní Cazov, Stožec; Nová Pec; Zvonková

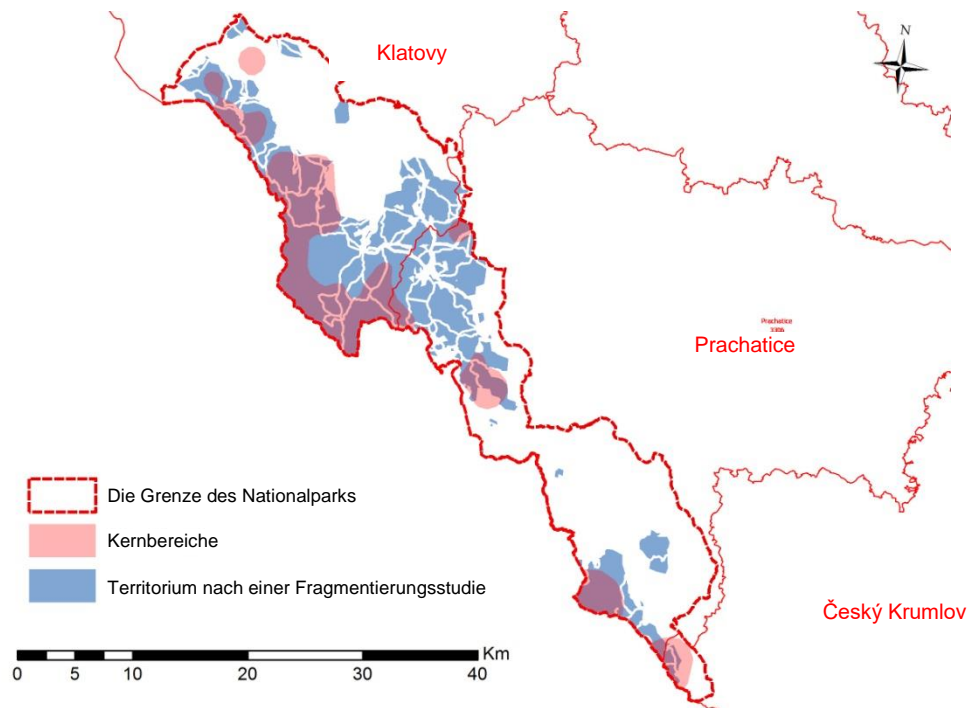


Abb. 1: Schema der Kernzonen und Auerhuhn-Biotope laut der Fragmentierungs-Studie

Kernzonen

Wurden von NPŠ-Mitarbeitern als zusammenhängende Gebiete festgelegt, in denen sich die Auerhuhn-Population eindeutig nachweisen lässt. Die Fläche und die Lage der Gebiete im NP stellen einen Kompromiss dar, damit ein effektiver und im Idealfall konfliktfreier Schutz dieser Art gewährleistet werden kann.

Gebiet laut der Fragmentierungs-Studie

Das Gebiet entstand auf der Grundlage eines geografischen Modells, das die wichtigsten Faktoren mit einbezog, die eine Auswirkung auf die Auerhuhn-Population haben (auf der Grundlage einer umfassenden literarischen Recherche und Diskussion unter Fachleuten). Es handelt sich um Aufzeichnungen zur Auerhuhn-Population nach 2008, die Meereshöhe, durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge, Entfernung zu bewohnten Gebieten, der Flächenerhebung (12 Klassen, Corine Land Cover), geografische Koordinaten und lineare Störquellen. Das Ergebnis des Modells ist ein Gebiet, das mit seinem Charakter die ökologischen Anforderungen dieser Art am besten erfüllt.

Der Unterschied zwischen den beiden Gebieten besteht lediglich im unterschiedlichen methodischen Zugang bei der Bestimmung. Während die Kernzonen als Flächen mit dem häufigsten realen Vorkommen des Auerhuhns auf der Grundlage der relevanten Aufzeichnungen beschrieben werden können, sollten wir uns die Gebiete laut der Fragmentierungs-Studie eher als Flächen mit den idealsten Bedingungen für das Vorkommen des Auerhuhns vorstellen. Den größten Unterschied zwischen den beiden Gebieten sehen wir in der Verwendung des Faktors der Meereshöhe im Modell der Fragmentierungs-Studie. Dieses sieht als die Untergrenze für das Vorkommen des Auerhuhns die Meereshöhe von 950 m an, die Kerngebiete reichen jedoch auch in tiefer gelegene Gebiete. Um ganz genau zu sein, müssen wir auch noch anführen, dass das Auerhuhn faktisch auf dem gesamten Gebiet des NP vorkommt und nicht an die oben angeführten Flächen gebunden ist. Diese stellen jedoch die Kernzonen des Vorkommens dar.

B.I.4. Charakter des Vorhabens und mögliche Kumulation mit anderen Vorhaben

Das Vorhaben hat den Charakter einer technisch-organisatorischen Maßnahme mit Schwerpunkt in zeitlichen und lokalen Sanierungsmaßnahmen gegen den Borkenkäfer. Das Vorhaben ist Bestandteil des

Managements von Wald-Ökosystemen im NPŠ. Das langfristige Ziel besteht darin, so effektiv wie möglich eine großflächige Gradation der Borkenkäfer-Population und das damit verbundene Waldsterben zu verhindern.

Rechtzeitig durchgeführte Maßnahmen auf kleiner Fläche sollen den flächendeckenden Befall von Fichten verhindern und als Folge die Heterogenität der Bestände erhöhen (entweder der bestehenden oder der potentiell erneuerten nach dem flächendeckenden Absterben). Der Auswirkung der Maßnahmen ist detailliert beschrieben in der **Anlage H.III**. In den Kernzonen werden folgende störende Auswirkungen vorausgesetzt, die direkt mit dem Management des NP zusammenhängen:

1	Sanierung von Baumbrüchen, Entwurzelungen, beschädigten Ästen und vom Borkenkäfer befallenen Bäumen mit Einsatz von HVT (Holzernte-Maschinen).
2	Transport, Abtransport der Holzmasse, inkl. der sanierten.
3	Regulierende Maßnahmen in jüngeren Beständen - Beschneiden und Auslichten
4	Geplanter Holzeinschlag, Durchforstung
5	Jagd
6	Versorgung des Rotwilds in den Wintermonaten – Überwinterungs-Wildgehege, inkl. Fütterung
7	Schneeräumen und Wartung der Waldwege im Winter
8	Regelung der Artenzusammensetzung – künstliche Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz (Errichtung, Wartung)

Den Gegenstand der Verlautbarung bilden praktisch nur zwei Arten von Maßnahmen – Sanierung und Transport von Holzmasse. Die negativen Auswirkungen der anderen Maßnahmen werden mit den Auswirkungen der Sanierungen und Transporte kumulieren. Da diese komplett im Zuständigkeitsbereich der VNPŠ liegen, kann das Festlegen deren Bedingungen bis zu einem gewissen Maß die Kumulation dieser Auswirkungen mit den Auswirkungen der Sanierung kompensieren und mildern. Die Management-Maßnahmen Nr. 3–8 werden durch dieses Dokument bis zum gewissen Maß im Rahmen der mildernden Maßnahmen angepasst (siehe Bewertung in Anlage H.III), und stellen daher den untrennbaren Bestandteil der Verlautbarung dar.

Die Auswirkungen des Vorhabens „**Vorgehen gegen Borkenkäfer mit Rücksicht auf das Verbreitungsgebiet des Auerhuhns**“ können mit den Auswirkungen von Forstarbeiten in den umliegenden Waldbeständen (aktuelle und vergangene) kumulieren. Mehr zu den früheren Borkenkäfer-Maßnahmen im Böhmerwald – siehe Anlage H.III. Eine Kumulation lässt sich auch mit den Auswirkungen des Tourismus und Verkehrs annehmen, da einige Vorhaben in die Flächennutzungspläne der hiesigen Gemeinden integriert werden. Unter der Auswirkung des Tourismus und Verkehrs verstehen wir nicht nur die Bewegung von Touristen zu Fuß, auf Skiern, dem Fahrrad oder mit dem Pkw, sondern auch eine ganze Reihe von zusammenhängenden Tätigkeiten – Pistenraupen und Schneemobil zur Präparierung der Loipen, unberechtigtes Befahren mit Pkws, Motorrädern, Quads und Schneemobilen, Licht- und Lärmbelastung durch Skipisten, Feuerwerke und Sport-/Kulturevents mit hohem Besucheraufkommen, Überflüge von Hubschraubern und Flugzeugen in geringer Flughöhe u.v.m. Diese Faktoren wurden bisher im Rahmen ihres Einflusses auf den Schutzgegenstand noch nicht detailliert erforscht, aufgrund ihrer hohen Anzahl und der Häufigkeit werden sie jedoch wahrscheinlich eine bedeutende Rolle spielen.

Eine Kumulation negativer Auswirkungen kann in Zukunft vornehmlich im Falle der Realisierung von Vorhaben vorausgesetzt werden, die im Dokument „**Zusammenfassung von Vorhaben und Projekten zur Zugänglichmachung von Gebieten mit dominantem Vorkommen des Auerhuhns im Vogelgebiet Böhmerwald**“ zusammengefasst sind und die zur weiteren Fragmentierung der Waldbestände und zur weiteren Störung führen würden. Das Vorhaben mit der Nummer **MŽP457** wird laut Gesetz Nr. 100/2001 Slg. als Vorhaben mit grenzüberschreitender Auswirkung bewertet. Der Abschluss des Prozesses wird im Laufe des Jahres 2017 erwartet, und daher kann die Kumulation der Auswirkungen nicht eindeutig quantifiziert werden.

Die übrigen, im Informationssystem geführten Vorhaben auf dem Gebiet des NPŠ sind von lokalem Charakter, wobei die Kumulation mit einem Vorhaben ähnlicher Art und ähnlichen Umfangs vernachlässigbar ist.

B.I.5. Begründung des Bedarfs für dieses Vorhaben und dessen Lokalität, inklusive der Übersicht der vorgeschlagenen Varianten und der Hauptgründe (auch aus Sicht des Umweltschutzes) für deren Auswahl, resp. Ablehnung.

Der NP ist in Gebiete unterteilt, in welchen auf unterschiedliche Arten der Schutz der Waldbestände (im Sinne von Gesetz Nr. 289/1995 Slg.) vor holzschädigenden Insekten umgesetzt wird, um die umliegenden bzw. direkt anliegenden Waldbestände zu schützen. Es handelt sich also um Gebiete, in welche die spontanen Prozesse des Absterbens von Bäumen ohne menschliches Einwirken eintreten, sowie um Gebiete, wo diese spontanen Prozesse durch kontrolliertes Absterben ersetzt werden. Je nach Art des Absterbens werden entsprechende Kontrollmechanismen angewandt.

Das flächendeckende Absterben wird meist vom Großen achtzähligen Fichtenborkenkäfer verursacht, und daher sind die Maßnahmen auf die Senkung der Population in den betroffenen Gebieten und auf das Verhindern einer spontanen Gradation dieser Art ausgerichtet.

Im Rahmen der bisherigen flächendeckenden Gradationen, die mehrere Jahre dauern, lag das Verhältnis der vom Borkenkäfer verlassenen Fichten/vom Borkenkäfer befallenen und gefällten Fichten bei ca. 1/1. Eine flächendeckende Gradation des Borkenkäfers dämmen auf natürliche Weise die günstigen klimatischen Bedingungen (niedrigere Temperaturen in der Saison und hohe Luftfeuchtigkeit); von den gezielten Maßnahmen ist die künstliche Senkung der Borkenkäfer-Population an einzelnen Stellen oder Bäumen effektiv, wobei das Senken der Borkenkäfer-Population an liegenden Fichten (am besten auf Schadholz) am effektivsten ist. Diese sind für die Borkenkäfer sehr attraktiv und dienen als Köder, da sie fast die gesamte lokale Population anlocken. Werden Fichten nach einem Baumbruch hingegen liegen gelassen, dann dienen sie als Mittel für eine schnelle Gradation.

Falls wir das flächendeckende Absterben in bestimmten Eingriffsgebieten effektiv verhindern wollen, dann müssen wir im relativ kurzen Zeitabschnitt Fichten nach Baumbrüchen sowie stehende, befallene Bäume sanieren. In kleineren Gebieten des Absterbens handelt es sich um einen Prozess, der Großteiles zur Strukturalisierung des Waldbestandes beiträgt und im Grunde genommen das Absterben des Waldbestandes in kleinen Gruppen simuliert (ähnlich dem, was das feuchte und kalte Sommerwetter von selbst verursachen würde). Man muss jedoch erwähnen, dass auch diese kleinen „Gaps“ schließlich ein flächendeckendes Absterben durch Sturmschäden verursachen können, jedoch nicht müssen. Das Ziel der Maßnahmen besteht also primär darin, das Risiko eines flächendeckenden Absterbens zu verhindern, und zwar auch mit dem Bewusstsein, dass dies in Zukunft mit hoher Wahrscheinlichkeit trotzdem eintreten wird. Trotzdem können die kleinflächigen Maßnahmen vor dem flächendeckenden Absterben aufgrund der Änderung der Struktur der Waldbestände und Schaffung eines strukturalen Mosaiks dazu beitragen, dass zum Zeitpunkt des flächendeckenden Absterbens der künftige Wald strukturierter und dadurch reicher und artenvielfältiger sein wird, als dies beim flächendeckenden Absterben eines unstrukturalen Waldes der Fall wäre. Wir sind auch der Meinung, dass die mosaikartige Strukturiertheit für viele Arten ein günstigeres Biotop darstellt, als großflächige Waldbestände oder Lichtungen.

Insgesamt werden **7 Varianten des Vorhabens** zur Bewertung vorgelegt, wobei alle für den Zeitraum von 10 Jahren entworfen wurden. Übersicht der erstellten Varianten:

Variante 1

Im gegenständlichen Eingriffsgebiet in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (5.082 ha von 14.215 ha, siehe <279>Anl. H.IV.1</279>) <280>werden keine Sanierungsmaßnahmen umgesetzt</280>, geplant sind lediglich ausgesuchte Management-Maßnahmen, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen (Ablichten, Beschnitt, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung

der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald - geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.).

Variante 2

Im gegenständlichen Eingriffsgebiet in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (5.082 ha von 14.215 ha, siehe **Anl. H.IV.2**) **werden Sanierungsmaßnahmen auf einem Gebiet bis 200 m rund um die Waldwege zugelassen/umgesetzt**, die eine langfristige Störung darstellen (Wander-/Radwege oder durchgehend genutzte Wege), es folgen Management-Maßnahmen, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen: Sanierung von Baumbrüchen, entwurzelten Bäumen, abgebrochenen Baumteilen und von Borkenkäfern befallener Bäume bis 200 m rund um die Wege mit Einsatz von HVT, Transport und Abtransport der Holzmasse, Ablichten, Beschnitt, geplanter Holzeinschlag, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald – geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.). Diese Maßnahmen werden inkl. vordefinierter Bedingungen vorgeschlagen (z. B. saniert wird die von Borkenkäfern befallene Holzmasse – Brüche und entwurzelte Bäume; aktive befallene Bäume werden gefällt und geschält oder abtransportiert, ev. im Stehen geschält; bei der Wahl der Sanierungsmethode wird auch die Entfernung zum Weg in Betracht gezogen usw.).

Variante 3

Im gegenständlichen Eingriffsgebiet in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (5 082 ha von 14 215 ha) **werden alle notwendigen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt** und weitere Management-Maßnahmen umgesetzt, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen: Sanierung der Baumbrüche, entwurzelter Bäume, abgebrochener Baumteile und von Borkenkäfern befallener Bäume mit Einsatz von HVT, Transport und Abtransport der Holzmasse, Ablichten, Beschnitt, geplanter Holzeinschlag, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald – geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.). Diese Maßnahmen werden inkl. vordefinierter Bedingungen vorgeschlagen (z. B. saniert wird die von Borkenkäfern befallene Holzmasse - Brüche und entwurzelte Bäume; aktive befallene Bäume werden gefällt und geschält oder abtransportiert; die für den Abtransport bestimmte Holzmasse wird mit Rücksicht auf das Biotop, den Zustand des Bodens und das Wetter zusammengetragen).

Variante 4

Die Maßnahmen werden **auf 3 % von der Fläche der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes** (426 ha von 14 215 ha) umgesetzt. Im gegenständlichen Gebiet werden durch die nachstehend angeführten Bedingungen begrenzte Sanierungsmaßnahmen sowie weitere Management-Maßnahmen ermöglicht, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen: Sanierung der Baumbrüche, entwurzelter Bäume, abgebrochener Baumteile und von Borkenkäfern befallener Bäume bis 200 m rund um die Wege mit Einsatz von HVT, Transport und Abtransport der Holzmasse, Ablichten, Beschnitt, geplanter Holzeinschlag, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald – geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.).

Diese Maßnahmen werden inkl. vordefinierter Bedingungen vorgeschlagen (z. B. saniert wird die von Borkenkäfern befallene Holzmasse – Brüche und entwurzelte Bäume; aktive befallene Bäume werden gefällt und geschält oder abtransportiert; die für den Abtransport bestimmte Holzmasse wird mit Rücksicht auf das Biotop, den Zustand des Bodens und das Wetter zusammengetragen).

Weitere Bedingungen (gemeinsam für die Varianten 1–4):

Die Maßnahmen in jungen Baumbeständen werden in der Kernzone in den Zeitraum 15.07.–15.11 verlagert; die Intensität dieser Eingriffe in Waldbeständen im Alter bis 80 Jahre übersteigt

nicht die Wiederholung von 1–2× in 5–6 Jahren; nur in Lokalitäten mit flächendeckendem Vorkommen von jungen Beständen bis 40 Jahre können die Eingriffe ganzjährig durchgeführt werden (begrenzt auf den Zeitraum zwischen 9:00 und 15:00 Uhr) usw. (siehe Anl. H.III.).

Variante 5

Das Vorhaben wird auf 3 % der Fläche im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie im NPŠ umgesetzt (750 ha von 24.892,80) (markiertes Gebietes siehe <290>Anlage H.IV.3</290>). Im gegenständlichen Gebiet werden durch nachstehend angeführte Bedingungen begrenzte Sanierungsmaßnahmen sowie weitere Management-Maßnahmen durchgeführt, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen: Sanierung der Baumbrüche, entwurzelter Bäume, abgebrochener Baumteile und von Borkenkäfern befallener Bäume mit Einsatz von HVT, Transport und Abtransport der Holzmasse, Ablichten, Beschnitt, geplanter Holzeinschlag, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald - geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.).

Bedingungen: Insgesamt werden die Sanierungsmaßnahmen auf max. 3 % des abgegrenzten Gebietes von grundlegender Bedeutung für die Auerhuhn-Population im NPŠ (d.h. max. 750 ha) und auf max. 3 % der Fläche vom Typ Lebensraum 9410 (d.h. max. 390 ha) durchgeführt. Auf Flächen mit Vorkommen des priorisierten Typs des Lebensraumes 91D0 ist die Sanierung gänzlich ausgeschlossen. Die Sanierung ist gänzlich ausgeschlossen in den Lokalitäten aller Biotope oberhalb von 1.200 m ü. NN. an Orten, die an weitläufige Gebiete anschließen, wo es bereits zum Verlust der Biotope (gegenwärtig sind dort Lichtungen) auf einer Fläche von > 5 ha kam. Die Eingriffe werden ausschließlich in der Zeit zwischen 10:00 und 17:00 Uhr im Zeitraum von 15.07. bis 15.11 durchgeführt. Nur ausnahmsweise werden reduzierte Eingriffe im Zeitraum von 15.06. – 15.07. zwischen 10:00 und 17:00 Uhr ermöglicht, und das mit der Dauer der Sanierungsmaßnahme von max. 3 Tagen, falls sich in der Umgebung von min. 500 m kein anderer Holzeinschlag störend auswirkt. Die Rückkehr in die gleiche Lokalität ist frühestens nach 14 Tagen möglich. Der Transport muss ohne die Schädigung des Waldbodens erfolgen, bevorzugt nach dem 15.07., im Zeitraum 15.06.–15.07., und ist nur nach dem Ausschließen der Kumulierung der Störfaktoren möglich; in der Zeit zwischen 9:00 und 15:00 Uhr. Die Maßnahmen in jungen Waldbeständen werden bevorzugt im Zeitraum 15.07–15.11. durchgeführt. Während der Dauer des Vorhabens ist jeglicher vorsätzliche Holzeinschlag in Waldbeständen im Alter von mehr als 80 Jahren ausgeschlossen.

Variante 6

Das Vorhaben wird auf 3 % Fläche im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie im NPŠ umgesetzt (750 ha von 24 892,80) (markiertes Gebiet siehe **Anlage H.IV.3**). Im gegenständlichen Gebiet werden durch nachstehend angeführte Bedingungen begrenzte Sanierungsmaßnahmen sowie weitere Management-Maßnahmen durchgeführt, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen: Sanierung der Baumbrüche, entwurzelter Bäume, abgebrochener Baumteile und von Borkenkäfern befallener Bäume mit Einsatz von HVT, Transport und Abtransport der Holzmasse, Ablichten, Beschnitt, geplanter Holzeinschlag, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald – geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.).

Bedingungen: Insgesamt werden die Sanierungen auf max. 3 % von der Fläche des Gebietes von grundlegender Bedeutung für das Auerhuhn im NPŠ (d.h. max. 750 ha), auf max. 3 % der Fläche beim Typ „Lebensraum 9410“ (d.h. max. 390 ha) und auf max. 3 % der Fläche beim Typ „Lebensraum 91D0“ (d.h. max. 41 ha) durchgeführt. Das verarbeitete Holz wird in seiner Gesamtlänge zum Absterben belassen, die nach Entwurzlungen freigelegten Stellen werden belassen und es wird ein mosaikartiges Vorgehen bevorzugt (Kombination aus dem Schälen der Rinde bei stehenden Bäumen und Holzeinschlag). Beim „Lebensraum 91D0“ ist es aufgrund des Schutzes eines sehr

sensiblen Standortes nicht erlaubt, bei der Sanierung von befallenen Bäumen diese zu fällen und die Holzmasse abzutransportieren. Die Sanierung wird mittels Schälen der Rinde von stehenden Bäumen durchgeführt; Holzbrüche und entwurzelte Bäume werden erst nach dem Borkenkäfer-Befall saniert, und zwar nur durch das Entfernen der Rinde; 100 % der Holzmasse wird belassen und stirbt ab. Die Sanierung ist gänzlich ausgeschlossen in den Lokalitäten aller Biotop oberhalb von als 1.200 m ü. NN. an Orten, die an weitläufige Gebiete anschließen, wo es bereits zum Verlust der Biotop (jetzt sind dort Lichtungen) auf einer Fläche von > 5 ha kam. Der Transport muss ohne die Schädigung des Waldbodens erfolgen, bevorzugt nach dem 15.07., im Zeitraum 15.06–15.07., und ist nur nach dem Ausschließen der Kumulierung der Störfaktoren möglich; in der Zeit zwischen 9:00 und 15:00 Uhr. Die Maßnahmen in jungen Waldbeständen werden bevorzugt im Zeitraum 15.07–15.11. durchgeführt. Geplanter Holzeinschlag ist nur im Zeitraum 15.07–15.11. möglich.

Variante 7

Das Vorhaben wird auf 10 % der Fläche im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie im NPŠ umgesetzt (2 489 ha von 24 892,80), und zwar nur in Ausnahmefällen bei flächendeckenden Sturmschäden (Einzeichnung des Gebietes siehe **Anlage H.IV.3**). Im gegenständlichen Gebiet werden durch nachstehend angeführte Bedingungen begrenzte Sanierungsmaßnahmen sowie weitere Management-Maßnahmen durchgeführt, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen: Sanierung der Baumbrüche, entwurzelter Bäume, abgebrochener Baumteile und von Borkenkäfern befallener Bäume mit Einsatz von HVT, Transport und Abtransport der Holzmasse, Ablichten, Beschnitt, geplanter Holzeinschlag, Füttern des Rotwildes, Jagd, Wartung der Waldwege im Winter, Anpassung der Artenzusammensetzung im Wald - geplante Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz usw.).

Bedingungen Insgesamt werden die Sanierungen auf max. 10 % der Fläche des Gebietes von grundlegender Bedeutung für das Auerhuhn im NPŠ (d.h. max. 2.500 ha) und auf max. 10 % der Fläche beim Typ „Lebensraum 9410“ (d.h. max. 1.300 ha) durchgeführt, und zwar nur in Ausnahmefällen bei flächendeckenden Sturmschäden. Das verarbeitete Holz wird in seiner Gesamtlänge zum Absterben belassen, die nach Entwurzlungen freigelegten Stellen werden belassen und es wird ein mosaikartiges Vorgehen bevorzugt (Kombination aus dem Schälen der Rinde bei stehenden Bäumen und Holzeinschlag). Beim „Lebensraum 91D0“ ist es aufgrund des Schutzes eines sehr sensiblen Standortes nicht erlaubt, bei Sanierung von befallenen Bäumen diese zu fällen und die Holzmasse abzutransportieren. Die Sanierung wird mittels Schälen der Rinde von stehenden Bäumen durchgeführt; Holzbrüche und entwurzelte Bäume werden erst nach dem Borkenkäfer-Befall saniert, und zwar nur durch das Entfernen der Rinde; 100 % der Holzmasse wird belassen und stirbt ab. Die Sanierung ist gänzlich ausgeschlossen in den Lokalitäten aller Biotop oberhalb von 1.200 m ü. NN. an Orten, die an weitläufige Gebiete anschließen, wo es bereits zum Verlust der Biotop (jetzt sind dort Lichtungen) auf einer Fläche von > 5 ha kam. Der Transport muss ohne die Schädigung des Waldbodens erfolgen, bevorzugt nach dem 15.07., im Zeitraum 15.06.–15.07., und ist nur nach dem Ausschließen der Kumulierung der Störfaktoren möglich; in der Zeit von 9:00 bis 15:00 Uhr. Die Maßnahmen in jungen Waldbeständen werden bevorzugt im Zeitraum 15.07–15.11. durchgeführt. Nur in Lokalitäten mit flächendeckenden jungen Waldbeständen im Alter bis 40 Jahre (> 5 ha zusammenhängender Niederwald-Flächen) darf ganzjährig in der Zeit von 09:00 bis 15:00 Uhr eingegriffen werden (siehe Karte in der Anlage <295>H.IV.5</295>). In Waldbeständen im Alter von mehr als 80 Jahren darf die Intensität der Maßnahmen nicht die Wiederholung von 1-2x innerhalb von 5–6 Jahren übersteigen. Geplanter Holzeinschlag ist nur im Zeitraum 15.07–15.11. möglich.

Alle Varianten sind in der Anlage H.III. detailliert beschrieben.

Aufgrund der Auswirkungen des Vorhabens auf den Schutzgegenstand der EVL Böhmerwald (Natura-2000-Gebiet) wurde von der Verwaltung des NP und CHKOŠ eine Stellungnahme laut § 45i, Gesetz Nr.

114/1992 Slg., herausgegeben, welche die markanten negativen Auswirkungen auf die Lokalität nicht ausschließt (<298>Anlage H.II</298>).

B.I.6. Kurze Beschreibung der Technik und Technologien, die beim Vorhaben eingesetzt werden, inklusive ev. erforderlicher Abrissarbeiten; bei Vorhaben, die unter das Gesetz über integrierte Prävention fallen, inkl. Vergleich mit den besten verfügbaren Techniken, damit zusammenhängenden Emissionswerten und weiteren Parametern

Hierbei handelt es sich um die zeitliche und räumliche Koordination und Regulierung der Sanierungsmaßnahmen in Waldbeständen mit Borkenkäfer-Befall. Aus technischer Sicht werden Bäume gefällt (Motorsäge oder Harvester), zur Sammelstelle gebracht (mit Pferden, Forest-horse-Geräten, Traktoren, speziellen Traktoren für die Forstwirtschaft, Forstscheppern und Forwardern), abtransportiert (LKW), von der Rinde befreit (händisch, mit Motorsäge, mit einem Harvester) oder stehend geschält (händisch). Die Verfahren und spezifischen Technologien werden von den Fachmitarbeitern der Verwaltung des NPŠ unter Berücksichtigung der Charakteristik des jeweiligen Biotops und Ortes festgelegt. Aufgrund der Charakteristik der standardmäßigen forstwirtschaftlichen Eingriffe im NPŠ und der Charakteristik der vom Vorhaben betroffenen Bestände, lässt sich annehmen, dass die Mehrzahl der Eingriffe in kleineren Teams (meist 2-5 Forstarbeiter) mit Motorsägen zum Fällen und Schälen der Bäume durchgeführt wird. Die Holzmasse wird dann Großteils vor Ort belassen, ggf. mit Pferden oder leichten Geräten abtransportiert. Der Einsatz von schwerer Technik ist bei den Sanierungsmaßnahmen, aufgrund des begrenzten Ausmaßes, in nur einigen wenigen Fällen geplant. Bestandteil des Vorhabens sind keine Bau- oder Abrissarbeiten.

Das Vorhaben fällt nicht in die Kategorie von Tätigkeiten laut Anlage Nr. 1 zum Gesetz Nr. 76/2002, Über integrierte Prävention und Verschmutzungseinschränkung, über das integrierte Verschmutzungsregister und über die Änderung einiger Gesetze. Die Vorhaben stellen nicht den Gegenstand des Antrags auf die Herausgabe der Integrierten Genehmigung dar, und werden diesen auch in Zukunft nicht darstellen.

Bestandteil des Vorhabens sind Maßnahmen, die zur Minimierung von negativen Einflüssen führen. Insbesondere müssen die Eingriffe **vornehmlich in Beständen von gepflanzten Fichtenwäldern vorgenommen werden (X9A)**, weniger in **azidophilen Buchenwäldern 9110**, und nur **in Ausnahmefällen in azidophilen Fichtenwäldern 9410** sowie **in den Randzonen von Moorwäldern 91D0**.

Die Effektivität der Eingriffe und ihre Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und Vogelarten müssen z. B. im Rahmen von Datenanalysen aus dem Bio-Monitoring und der Betriebs-Inventarisierung ausgewertet werden. Vornehmlich sollten **folgende Arten sowie die Auswirkungen der Maßnahmen auf diese Arten** überwacht werden:

Auerhuhn – es sollte zu keinen Störungen kommen, und das zumindest in der Balzzeit, Brutzeit und im Winter. Die Varianten sind ohne zeitliche Begrenzung sowie mit einschränkenden Bedingungen entworfen, um die Störungen in besonders wichtigen Jahreszyklen oder Tageszyklen zu minimieren.

Eurasischer Luchs – der Zeitplan der Arbeiten muss so geplant werden, damit die Weibchen die Möglichkeit haben, ihre Jungen in Sicherheit zu bringen, falls sie sich durch die Realisierung des Vorhabens bedroht fühlen.

Schwarzstorch – in der Umgebung von weniger als 200 m von besetzten Nestern keine Sanierungsarbeiten durchführen, und zwar im Zeitraum 15. März bis 15. Juli.

Raufußkauz, Sperlingskauz und weitere Eulenarten oder sonstige in Baumhöhlen lebende Arten (**Spechtvögel**) – bevor einzelne Bäume saniert werden, müssen diese auf die Existenz von Baumhöhlen überprüft werden. Sollten in diesen Baumhöhlen Nester gefunden werden, dann werden die Sanierungsarbeiten erst nach dem Nisten durchgeführt.

B.I.7. Vorausgesetzter Zeitraum der Realisierung des Vorhabens

Die Management-Maßnahmen sind für den Zeitraum 2018 bis 2027 geplant.

B.I.8. Liste der betroffenen Selbstverwaltungseinheiten im Gebiet.

Südböhmischer Landkreis Kreisamt des Südböhmischen Landkreises

Pilsner Landkreis Kreisamt des Pilsner Landkreises

Stadt Železná Ruda: Stadtamt Železná Ruda

Kleinstadt Čachrov: Amt der Kleinstadt Čachrov

Gemeinde Prášily: Gemeindeamt Prášily

Stadt Hartmanice: Stadtamt Hartmanice

Gemeinde Srní: Gemeindeamt Srní

Stadt Rejštejn: Stadtamt Rejštejn

Stadt Kašperské Hory: Stadtamt Kašperské Hory

Gemeinde Modrava: Gemeindeamt Modrava

Gemeinde Horská Kvilda: Gemeindeamt Horská Kvilda

Gemeinde Kvilda: Gemeindeamt Kvilda

Gemeinde Stachy: Gemeindeamt Stachy

Gemeinde Nové Hutě: Gemeindeamt Nové Hutě

Gemeinde Borová Lada: Gemeindeamt Borová Lada

Kleinstadt Strážný: Amt der Kleinstadt Strážný

Gemeinde Stožec: Gemeindeamt Stožec

Gemeinde Nová Pec: Gemeindeamt Nová Pec

Stadt Horní Planá: Stadtamt Horní Planá

B.I.9. Auflistung der zusammenhängenden Bescheide laut § 9a Abs. 3 der Verwaltungsorgane, die diese Bescheide herausgeben werden.

Unter Berücksichtigung der Charakteristik des Vorhabens wird die Herausgabe solcher Bescheide **nicht vorausgesetzt**, die in der beispielhaften Auflistung in § 9a Abs. 3 Gesetz Nr. 100/2001 Slg., über die Bewertung von Auswirkungen, angeführt sind (Bescheide herausgegeben

laut dem Baugesetz, Bergbaugesetz, Wassergesetz, Bahngesetz, Gesetz über integrierte Prävention und Gesetz über die Zivilluftfahrt). Es wird jedoch vorausgesetzt, dass das Fazit der Bestandsaufnahme, ggf. eine verbindliche Stellungnahme zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, als Unterlage bei der **Entscheidungsfindung bezüglich der Ausnahme von Verboten bei streng geschützten Tierarten** laut § 50 im Sinne von § 56 Gesetz Nr. 114/1992 Slg., über den Schutz der Natur und Landschaft, in geltender Fassung, dienen wird. Das zuständige Organ ist die **Verwaltung des NPŠ**.

B.II. Angaben zu den Inputs

B.II.1. Boden

Landnahme aus dem Landwirtschaftlichen Bodenfonds:

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu keiner Landnahme aus dem Landwirtschaftlichen Bodenfonds.

Landnahme von Grundstücken mit Waldfunktion:

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu keiner Landnahme von Grundstücken mit Waldfunktion.

Weiter kommt es zu keiner Landnahme von sonstigen Grundstücken.

B.II.2. Wasserentnahme und Wasserverbrauch

Im Rahmen des Vorhabens wird kein Trink- oder Nutzwasser verbraucht.

B.II.3. Energieressourcen

Das Vorhaben wird, im Vergleich zum aktuellen Verbrauch für das Management der Wälder, im Laufe seiner Realisierung keine zusätzlichen Energieressourcen beanspruchen. Es wird ein Kraftstoffverbrauch vorliegen.

B.II.4. Rohstoffressourcen

Das Vorhaben hat den Charakter einer technisch-organisatorischen Maßnahme und beansprucht daher keine Rohstoffressourcen.

B.II.5. Anforderungen an die Verkehrs- und sonstige Infrastruktur

Das Vorhaben hat den Charakter einer technisch-organisatorischen Maßnahme und stellt - im Vergleich zum aktuellen Stand - keine erhöhten Anforderungen an die Verkehrs- und sonstige Infrastruktur. Es wird das bestehende Waldwegenetz genutzt.

B.II.6. Baustoffe

Das Vorhaben hat den Charakter einer technisch-organisatorischen Maßnahme und beansprucht daher keine Baustoffe.

B.II.7. Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im betroffenen Gebiet ist groß. Es handelt sich um das besterhaltene, ausgedehnteste, naturbelassene Gebiet mit Bergwäldern in Mitteleuropa, dessen wichtigen Bestandteil auch biologisch wertvolle Torfmoore, Feuchtwiesen, oligotrophe Seen und Wasserläufe sowie Bergwiesen darstellen. Das Gebiet zeichnet sich durch das Vorkommen von hier lebensfähigen Populationen wichtiger bzw. gefährdeter Schirmarten, wie dem Auerhuhn, Birkhuhn oder Eurasischen Luchs, aus. Weiter kommt es zur Neuansiedlung einst ausgerotteter Arten, wie dem Wolf oder Elch. Die forstwirtschaftlichen Maßnahmen gegen die weitere Verbreitung und Vermehrung der Borkenkäfer, ggf. zur Beseitigung von Sturmschäden, haben relevante Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Die natürliche Waldfunktion wird nämlich von Prozessen begleitet, welche die Artenvielfalt (insbesondere bei Arten, denen Totholz als Lebensraum dient), die strukturelle Diversität der Baumbestände und die Qualität des Bodens erhöhen, sowie von weiteren Prozessen, die sich auf die Biodiversität auswirken. Im Gegenteil dazu führen Entfernung von Totholz und Baumschlag zur negativen Beeinträchtigung der Prozesse sowie zu zusätzlichen Eingriffen, die das Problem noch ausweiten. Trotzdem kann nicht behauptet werden, dass die forstwirtschaftlichen Eingriffe keine positiven Auswirkungen auf bessere Heterogenität der Baumbestände und Verlangsamung des Absterbens der Baumkronen haben könnten, was sich im Endeffekt auch positiv auf z.B.: das Auerhuhn auswirken könnte. Das Ziel dieses Dokuments besteht darin, die Limits solcher Eingriffe im Gebiet mit Auerhuhn-Vorkommen sowie Vorkommen weiterer geschützter Arten so festzulegen, damit diese Arten nicht negativ beeinträchtigt werden.

B.III. Angaben zu den Outputs

B.III.1. Luftverschmutzung

Die Umsetzung des Vorhabens wird zu keinen erhöhten Schadstoffemissionen führen, sondern es wird lediglich das bestehende Management angepasst.

B.III.2. Abwasser

Das Vorhaben hat den Charakter einer technisch-organisatorischen Maßnahme und produziert daher kein Abwasser.

B.III.3. Abfälle

Das Vorhaben produziert im Vergleich zur aktuellen Situation keine weiteren Abfälle, resp. Abfälle, die im Zuge der gängigen Bewirtschaftung des Waldes entstehen (z. B. Verpackung von Schmiermitteln für Motorsägen und weitere Technik). Diese sind die Outputs des täglichen Betriebes und nicht der geprüften technisch-organisatorischen Maßnahme, und hängen mit der Realisierung des Vorhabens nicht zusammen.

B.III.4. Sonstige Outputs (Lärm und Vibrationen, ionisierende und nicht ionisierende Strahlung, Unfallgefahr)

Lärm und Vibrationen werden als die Faktoren in Betracht gezogen, die sich sehr störend auf Lebewesen auswirken werden. Durch die Realisierung des Vorhabens wird es am Ort der durchgeführten Maßnahmen und in naher Umgebung zur Störung durch Lärm (ev. Vibrationen) kommen, jedoch nicht in höherem Maße als in den vergangenen Jahren. Das Ziel des Vorhabens besteht darin, die störenden Auswirkungen einzuschränken und auf ein erträgliches Maß zu korrigieren. Die Entstehung von radioaktiver oder elektromagnetischer Strahlung wird nicht angenommen, da keine Quellen dieser Strahlung verwendet werden.

C. ANGABEN ZUM ZUSTAND DER UMWELT IM BETROFFENEN GEBIET

C.I. Auflistung der markantesten environmentalen Charakteristiken des betroffenen Gebietes unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen Empfindlichkeit

C.I.1. Besondere Umweltschutzmaßnahmen

Die Gesamtfläche des Vorhabens ist Bestandteil der Europäischen bedeutenden Lokalität (EVL) CZ0314024 Böhmerwald, Vogelschutzgebiet (PO) CZ0311041 Böhmerwald und des Nationalparks Böhmerwald.

Gemäß den Ausrufungsvorschriften (Regierungsverordnung 163/1991) besteht die Aufgabe des Nationalparks darin „den natürlichen Lebensbereich zu bewahren und zu verbessern, insbesondere die selbstregulierenden Prozesse der natürlichen Systeme zu schützen oder wiederherzustellen, wild lebende Lebewesen und wild wachsende Pflanzen streng zu schützen, das charakteristische Landschaftsbild zu bewahren, wissenschaftliche und Bildungsziele zu erreichen sowie das Gebiet des Nationalparks für Tourismus und Erholung zu nutzen, ohne dabei den Lebensraum negativ zu beeinflussen“.

Laut § 15 Gesetz Nr. 114/1992 Slg. (über den Schutz der Natur und Landschaft), in der jeweils gültigen Fassung, können „weitläufige Gebiete, die im nationalen oder internationalen Maßstab einzigartig sind, dessen Großteil natürliche oder durch menschliche Eingriffe wenig beeinflusste Ökosysteme, deren Pflanzen, Lebewesen und die unbelebte Natur eine außerordentliche wissenschaftliche und schulische Bedeutung haben“, zum Nationalpark erklärt werden.

Von den vielen Schutzgegenständen EVL und PO Böhmerwald betrifft das Vorhaben drei verschiedene Lebensraumtypen (TPS):

9110 – Hainsimsen-Buchenwald –*Luzulo-Fagetum* – Im Böhmerwald kommen weitläufige gesunde Buchenbestände vor, die meist azidophil sind. Dank dem milden Klima verschwimmt die Grenze zwischen Buchenwäldern und alpinen Fichtenwäldern, dazwischen kommen Feuchtgebiete und inverse Lokalitäten vor, welche die Expansion der Fichte fördern. Die Buchen wachsen häufig bis auf Meereshöhen von 1.100 - 1.200 m. In der Kernzone des Auerhuhns kommen gerade die Übergangsbestände von Buchenwäldern und alpinen Fichtenwäldern vor, wobei es sich häufig um Buchenwälder mit einem hohen Anteil an Fichten handelt.

91D0 – Moorwald – Es handelt sich um einen Prioritäts-Lebensraumtyp. Im Böhmerwald kommt ein sehr wertvoller Komplex aus Moorwäldern mit sehr hoher Bedeutung nicht nur innerhalb Tschechiens, sondern auch im mitteleuropäischen Maßstab vor. In der Kernzone findet man weitläufige hochqualitative Bestände dieses Lebensraumtyps.

9410 – Azidophile Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*) – Aus der Analyse der aktuellen sowie historischen Daten in der Tschechischen Republik ist klar ersichtlich, dass im Böhmerwald der flächenmäßig größte Bestand von alpinen Fichtenwäldern in der Tschechischen Republik vorkommt. Die Voraussetzung dafür sind die Größe des Gebirges und die Meereshöhe des Hauptkamms, die für das Wachstum alpiner Fichtenwälder optimal ist. Qualitativ hochwertige Waldbestände ohne menschlichen Eingriff kommen in der Tschechischen Republik in einer sehr geringen Zahl vor (einige hunderte Hektar; ca. 2–3 % der Gesamtfläche).

Weiter wird der Auswirkung auf den Eurasischen Luchs (*Lynx lynx*), das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), das Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), den Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), den Raufußkauz (*Aegolius funereus*), den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und den Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) beurteilt. Im Böhmerwald lebt eine Vielzahl von streng geschützten Pflanzen, Pilzen und Lebewesen (siehe <http://www.npsumava.cz/cz/1410/sekce/vyznamne-druhy/>)

Da die Lokalität der künftigen Eingriffe nicht bekannt ist, können wir nicht mit Sicherheit sagen, ob in der gegenständlichen Lokalität geschützte Arten vorkommen werden. Aufgrund des Charakters dieses Gebiet ist dies jedoch mehr als wahrscheinlich und man kann auch die negative Beeinflussung voraussetzen (mehr siehe Kap. C.II.4).

Die Charakteristik des Gebietes unterscheidet sich auch je nach gewählter Variante – Variante 1–4 im Kerngebiet des Auerhuhns (sieben kompakte und abgetrennte Enklaven - siehe Anlage H.IV.1), das ein kleineres Gebiet darstellt (14.015 ha). Die einzelnen Enklaven unterscheiden sich je nach dem Fortschreiten des Absterbens der Baumschicht und des Holzeinschlags in der Vergangenheit - zum Beispiel in Modravské slatě und in der Umgebung des Poledník überwiegen Wälder mit abgestorbener Baumschicht, in der Umgebung des Plechý und am Bergkamm Plesná – Polom – Ždánidla ist hingegen ein hoher Anteil an Flächen nach Holzeinschlägen vertreten. Im Gegenteil dazu überwiegen rund um Žďárecké jezírko, Mezilesní slat und Nové Hůrky grüne Wälder. Die Lokalität nördlich von Nová Hůrka stellt den größten Unterschied zwischen der festgelegten Kernzone und dem Gebiet dar, das im Prädiktionsmodell als Auerhuhn-Biotop angeführt wurde, das den Gegenstand der Varianten 5–7 bildet. Dieses Gebiet wurde im Modell aufgrund der geringen Meereshöhe, die einen der Parameter darstellt, nicht als Auerhuhn-Biotop berücksichtigt. Das Auerhuhn-Biotop ist ein größeres Gebiet (24.892 ha) mit Kernzone in Kvildské pláně, Modravské slatě und am Grenz-Bergkamm in nördlicher Richtung sowie mehreren kleineren Enklaven. Das Gebiet ist durch das bestehende Wegenetz, das als Störfaktor erachtet wird, sehr fragmentiert. Das Gebiet ist ein buntes Mosaik aus gesunden Wäldern, Beständen mit Holzeinschlag sowie großen Flächen mit Baumbrüchen und trockenen Baumschichten.

C.I.2. Allgemeiner Naturschutz

Im betroffenen Gebiet befindet sich das überregionale Biozentrum. Nr. **76 Modravské slatě, Roklan (Torfmoor und alpiner Lebensraum)**, aus dem zwei überregionale Biokorridore (NRBK) ausgehen. Der NRBK Nr. **78 Modravské slatě, Roklan – Vltavská niva**, mit zwei Achsen (alpiner und Wasser-Vegetationstyp) und der NRBK Nr. **40 Modravské slatě, Roklan – Albrechtice, Milčice**, ebenfalls mit zwei Achsen (alpin und Wasser). Ein weiteres betroffenes überregionales Biozentrum ist die Nr. **619 Smrčina** (alpin), das einen Teil des NRBK Nr. **94 Žofín – Modravské slatě, Roklan** (alpiner Typ) darstellt. Weiter ist auch der NRBK Nr. **71 Královský hvozd – tschechische Staatsgrenze** (alpiner Typ) betroffen.

Das System ergänzen zahlreiche regionale und lokale Biokorridore, die aufgrund ihrer Fläche hier nicht näher beschrieben werden (siehe. <http://mapy.nature.cz/> und ÚPD der einzelnen Gemeinden).

Auf dem Gebiet befinden sich auch **Naturparks. Bedeutende Landschaftselemente** – gemäß Best. von § 3 Abs. b): ... „*Der streng geschützte Teil der Natur ist aus dieser Definition (VKP) ausgenommen*“ und der Tatsache, dass es sich um Gebiete handelt, die im NP liegen, wo der Sondergebietsschutz vor den Bedingungen des Allgemeinen Schutzes der Umwelt und Landschaft Priorität hat. Mit anderen Worten: das Erfüllen der Schutzbedingungen im NP ersetzt die Schutzanforderungen für VKP.

C.I.3. Sonstige Charakteristik

Auf dem Gebiet und in dessen Nähe befinden sich zwar bedeutende archäologische Lokalitäten und archäologische Fundstätten der I. und II. Kategorie, deren Beeinträchtigung ist jedoch höchst unwahrscheinlich – siehe

http://isad.npu.cz/tms/val/index.php?client_type=map_resize&Project=TMS

[VAL&client_lang=cz_win&strange_opener=0](#). Die Lokalität ist weder dicht besiedelt, noch kommen hier alte Umweltschäden vor.

C.II. Kurze Bestandsaufnahme zum Stand der im betroffenen Gebiet vorkommenden Lebensräume, in die wahrscheinlich auf bedeutende Weise eingegriffen wird

Die Naturwerte sind im betroffenen Gebiet und in der Umgebung sehr gut erhalten (NP). Das Gebiet stellt überwiegend eine bewaldete Landschaft, durchzogen mit Torfmooren und waldfreien Flächen, dar. Die Wälder weisen unterschiedliche Phase ihres Lebenszyklus aus (je nachdem, ob die Baumschicht bereits abgestorben ist oder absterben wird).

C.II.1. Luftqualität und Klima

Die Verschmutzung der Lebensräume inkl. der Luft ist im betroffenen Gebiet minimal, da das gesamte Gebiet langfristig als Tourismusgebiet genutzt wird. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben werden keine spürbaren Auswirkungen auf die Luftqualität und das Klima vorausgesetzt.

C.II.2. Wasser

Das Gebiet, in welchem das Vorhaben umgesetzt werden soll, ist Bestandteil des Schutzgebietes der natürlichen Wasserakkumulation (CHOPAV) Böhmerwald, laut Regierungsverordnung Nr. 40/1978 Slg.

Das Bodenwasser ist in den Grundschichten des Grundgebirges Horní Vltava und Úhlava gebunden (hydrogeologischer Rayon). Das Wasser ist an die oberflächennahe Verwitterungszone gebunden und kommuniziert mit der Spaltzone. Von hoher Bedeutung sind die Torfmoore mit hoher Wasserakkumulation im Torf.

Oberflächenwasser. Im Gebiet befinden sich Einzugsgebiete erster Ordnung (Donau und Elbe), wobei der größere Teil zum Einzugsgebiet der Elbe gehört (über Otava und Moldau). Ansonsten zeichnet sich der Böhmerwald durch ein dichtes Netz aus Bächen und kleinen Flüssen mit sauberem Wasser aus, das weitläufige Torfmoore und Quellgebiete sowie Gletscher- und Torfseen ergänzen.

Im Zusammenhang mit der Realisierung des Vorhabens werden keine spürbaren Auswirkungen auf das Bodenwasser und die Gewässer vorausgesetzt.

C.II.3. Boden- und Gesteinsarten und natürliche Ressourcen

Die Bergkette des Böhmerwaldes bildet das Moldanubikum (Alter: Präkambrium – älteres Paläozoikum), bestehend aus Paragneis und Migmatit, häufig mit Einlagerungen von Kalksilikatgesteinen, Quarziten und moldanubischem Pluton. Dieser bildet hier mehrere Massive (Prášily, Plesy und das Vydra Massiv) überwiegend aus Granit, wobei das Alter auf die Periode der Variszischen Orogenese datiert wird. Die Schicht aus dem Quartär besteht meist aus Ablagerungsgestein und Humusböden, seltener aus Gletscher-Sedimentgestein. Wobei auch die Zusammensetzung variiert – von Sandböden bis zu Steinblöcken.

In den Waldbeständen kommen vor allem saure Braunerde, Podsolen, rostbraune Erde sowie Torferde vor. Obwohl der Böhmerwald in den vergangenen Jahrzehnten nicht ganz von der Luftverschmutzung beeinträchtigt wurde, ist der Anteil der Nährstoffe im Boden bis zu einem gewissen Maße limitiert (Hruška & Cienciala 2001). Im Zusammenhang mit dem Vorhaben werden keine spürbaren Auswirkungen auf die Böden vorausgesetzt.

C.II.4. Fauna, Flora, Ökosysteme, Landschaft

Vegetation und Flora

Es handelt sich um ein Gebiet montanen und submontanen Grades mit hoher ökologischer Stabilität und einem hohen Anteil an natürlichen und naturnahen Ökosystemen. Für diese Verlautbarung sind nur die Waldbestände im Auerhuhn-Verbreitungsgebiet (knapp oberhalb von 1.000 m ü. NN.) relevant, in die eingegriffen wird. Im Böhmerwald kommen vier Typen zonaler Vegetationen vor – azidophile Eichenwälder, Buchenwälder mit Krautschicht, azidophile alpine Buchenwälder und klimatische Fichtenwälder. Bestände azidophiler Eichenwälder sind bis heute praktisch keine mehr erhalten geblieben, und die übrigen Wälder zeichnen sich (bis auf Überreste von Urwald) durch unterschiedliche Altersstruktur und Artenzusammensetzung aus. Trotz dieser Tatsache sind die hiesigen Wälder europaweit von Bedeutung. Die charakteristischen Waldstufen werden in hohem Maße von der hier typischen Vegetation – den Torfmooren – ergänzt.

Die Buchenwälder kommen an sonnigen und südlichen bzw. südwestlichen Hängen zwischen 800–900 m ü. NN. vor und zeichnen sich durch eine artenreiche Krautschicht aus. Die wichtigste Baumart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), weiter kommen vor: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllo*) und in höheren Lagen Weiß-Tanne (*Abies alba*) oder Gemeine Fichte (*Picea abies*). In den Verbreitungsgebieten des Auerhuhns kommen diese Wälder jedoch nur minimal und mit veränderter Struktur vor.

Azidophile Buchenwälder sind floristisch artenarme azidophile Buchenbestände, die in tieferen Lagen vorkommen. In diesen Beständen kommen auch Stieleichen (*Quercus robur*) sowie vereinzelt Tannen vor. In der Krautschicht überwiegen azidophile und oligotrophe Arten. Durch das milde Klima des Böhmerwaldes ist die Grenze zwischen Buchenwäldern und alpinen Fichtenwäldern schwer erkennbar, da die Feuchtgebiete und inverse Lokalitäten die Expansion der Fichten fördern. Die Buchenwälder wachsen häufig bis in Lagen von 1.100 - 1.200 m ü. NN. In der Kernzone des Auerhuhn-Vorkommens wachsen hauptsächlich Übergangsbestände zwischen Buchenwäldern und alpinen Fichtenwäldern, wobei es sich oft um Buchenwälder mit einem hohen Vorkommen von Fichten handelt. Ungefähr 14 % der azidophilen Buchenwälder waren in jüngster Vergangenheit von forstwirtschaftlicher Tätigkeit betroffen.

Der Moorwald kommt im Böhmerwald überwiegend in Form von Hochmooren mit Bergkiefer-Bestand und bodensauren Eichenwäldern (lokal auch bodensauren Birkenwäldern, Beständen von Heidelbeeren, Preiselbeeren und Bergkiefern). Die Maßnahmen werden fast ausschließlich die bodensauren Eichenwälder betreffen, die in höheren Lagen rund um die Hochmoore gedeihen. Die Baumschicht besteht ausschließlich aus Fichten, lokal mit kleinen Beständen der Moor-Birke / Karpaten-Birke (*Betula carpatica*, *B. pubescens*), Bergkiefer (*Pinus rotundata*) oder Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). Im Unterwuchs überwiegen *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea* und *Vaccinium*

myrtillus, zahlreich vertreten sind auch *Vaccinium vitis-idaea* und *Vaccinium uliginosum*, weniger zahlreich vertreten sind *Eriophorum angustifolium*, *Carex rostrata*, *Carex echinata*, und verstreut *Lycopodium annotinum* u.a. Das zusammenhängende Moorwald-Gebiet ist nicht nur in Tschechien, sondern in ganz Mitteleuropa von hoher Bedeutung. In der Kernzone findet man weitläufige, hochqualitative Bestände dieses Lebensraumtyps.

Die azidophilen Fichtenwälder wachsen in einer Meereshöhe von 950–1.350 m und stellen die obere Waldgrenze dar. Sie bestehen fast ausschließlich aus Fichten und gehören daher zum Lebensraumtyp, der am stärksten vom Borkenkäfer befallen ist. 23 % der NP-Fläche ist bereits von Holzeinschlag betroffen. Aus der Analyse der aktuellen sowie historischen Daten in der Tschechischen Republik ist klar ersichtlich, dass im Böhmerwald der flächenmäßig größte Bestand von alpinen Fichtenwäldern in der Tschechischen Republik vorkommt, da diese in den übrigen Gebieten fast zur Gänze ausgerodet wurden. Im Rahmen des Herkynischen Waldes zeichnet sich der Böhmerwald durch den größten Bestand alpiner Fichtenwälder aus. Dabei handelt es sich um einen hochqualitativen Bestand von gesamteuropäischer Bedeutung.

Die höheren Lagen des Böhmerwaldes bilden Ökosysteme bestehend aus mitteleuropäischen alpinen Nadelwäldern und Torfmooren. Die Bereiche der einzelnen Typen von Waldbeständen und die Torfmoore bilden zusammen ein räumlich kompaktes Mosaik, das sich über ein großes Gebiet erstreckt. Dank der Größe kommt jeder Lebensraumtyp wiederholte Male vor, wobei diese je nach Lokalität ganz typische, aber auch seltene und einzigartige Merkmale aufweisen. Es gibt auch unzählige Übergangsformen zwischen den einzelnen Typen, von denen viele ebenfalls auf einzigartige Weise miteinander kombiniert sind. Im Rahmen des Ökosystems sind die einzelnen Biotope räumlich, funktionsmäßig und bis zum gewissen Maß auch energetisch und stofflich miteinander verknüpft. Hier kommen zahlreiche seltene Pflanzenarten vor, wie Wald-Soldanelle (*Soldanella montana*), Ästiger Rautenfarn (*Botrychium matricariifolium*), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*), Gemeines Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und viele mehr.

Fauna

Das am strengsten geschützte, aber auch verletzlichste, Lebewesen, das in den vom Vorhaben betroffenen Beständen lebt, ist das Auerhuhn. **Das Auerhuhn** (*Tetrao urogallus*) ist der größte Hühnervogel Europas. Der Lebensraum des Auerhuhns sind Mischwälder mit einem Mosaik aus Torfmooren und Heideland. Er bevorzugt alte, unberührte und sehr strukturierte Bergwaldregionen mit lichtem Baumbestand. Sein Biotop zeichnet sich durch Bodenvegetation aus überwiegend Heidelbeerkraut aus, das zusammen mit wirbellosen Tieren seine Nahrungsgrundlage darstellt (Storch 1993). Die Balzzeit beginnt je nach Witterung Ende März und endet Anfang Mai in den frühen Morgenstunden an immer denselben Balzplätzen. Die Brutzeit beginnt Anfang Mai (der genaue Termin hängt jeweils von den Witterungsbedingungen ab), wobei die eigentliche Brut 24 bis 26 Tage dauert. Die Küken bleiben 2 bis 3 Monate bei der Henne.

In der Tschechischen Republik wird seit Beginn des 20. Jh. ein Rückgang der Auerhuhn-Population verzeichnet. Im Böhmerwald kommen mehr als 90 % der tschechischen Auerhuhn-Population vor, wobei aktuell auf tschechischer Seite des Böhmerwaldes an die 250 Tiere geschätzt werden (Daten von AOPK ČR, www.biomonitoring.cz). Die Populationen im Böhmerwald und im Schwarzwald sind, mit Ausnahme von Skandinavien, die beiden letzten überlebensfähigen Auerhuhn-Populationen in mittelhohen Lagen in Europa (Klaus & Bergmann 1994). Der Trend der vergangenen Jahre ist leicht positiv, was durch die erfolgreiche Fortpflanzung gegeben ist, da in den Jahren 2000–2004 mehr Küken ausgebrütet wurden (Daten von der Verwaltung des NP und CHKO, siehe auch www.npsumava.cz). Die aktuelle Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes im Böhmerwald ist im zentralen und westlichen Teil (Modravské pláně, Kvildské pláně) und in den höheren Lagen des Massiv Železnorudská hornatina (inkl. Tal Horní Křemelná), wobei auch der gesamte Bergkamm des Královský hvozď ein bedeutendes Refugium darstellt. Im südöstlichen Teil des Gebirges kommt das Auerhuhn nur vereinzelt vor.

Die Hauptursachen für den Rückgang der Auerhuhn-Population sind der Verlust und die Fragmentierung seines Biotops (Storch 2001). Obwohl die genauen Ursachen für den Populationsrückgang nicht bekannt sind, wird angenommen, dass wahrscheinlich nur ein geringer Teil der Nachkommenschaft überlebt (Verlust von Eiern und Küken). Man nimmt also nicht an, dass eine höhere Sterberate bei ausgewachsenen Tieren daran schuld wäre (Kurki et al. 2000). Die markantesten Änderungen im Rahmen des Biotops treten im Zusammenhang mit der Forstwirtschaft auf. Hierbei handelt es sich zum Beispiel um Kahlschlag, Fragmentierung der Waldbestände, Bau von Forststraßen, Einsatz von Holzernte-Maschinen, chemische Behandlung von Bäumen, intensive Bewaldung usw. Schwerwiegende Folgen haben auch Störungen durch den Tourismus. Es ist nachgewiesen, dass die Auerhuhn-Population dort verschwunden ist, wo höhere Besucherzahlen verzeichnet wurden (Scherzinger 2003). In Gebieten, wo der Schutz des Auerhuhns mit der touristischen Nutzung des Waldes kollidiert, konnten Studien des Stresshormonen-Levels (THIEL et al. 2008) den statistisch bedeutenden negativen Auswirkung der Störungen auf die Vitalität des Auerhuhns nachweisen. Eine ähnliche Studie wird aktuell auch im tschechisch-bayerischen Grenzgebiet durchgeführt.

Im Bericht der Tschechischen ornithologischen Gesellschaft vom unlängst durchgeführten Monitoring der Auerhuhn-Population im betroffenen Gebiet (CHVOJKOVÁ et al. 2005) wurde eine Analyse zur Abhängigkeit der Anzahl der beobachteten Auerhühner von der Entfernung zum nächstgelegenen Weg erstellt und es wurde festgestellt, dass sich die Anwesenheit von Touristen auf markierten Wegen bis in eine Entfernung von mindestens 200 m als Störungsfaktor erweist. Auch in einer Entfernung von mehreren hundert Metern ist der Verlust der Attraktivität des Gebietes für die Auerhuhn-Population noch klar erkennbar. Wir betrachten daher die Änderungen im Biotop und die Störungen als die größten negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Auerhuhn (weitere Info siehe **Anlage H.III**).

Eine weitere, in gleichem Maße betroffene Art ist der **Eurasische Luchs** (*Lynx lynx*). Das Vorhaben ist in weitläufigen, zusammenhängenden Waldbeständen situiert, die einen wichtigsten Teil des Lebensraumes der Luchs-Population im Böhmerwald darstellen. Es handelt sich um das typische Biotop dieser Art. Der Luchs kommt in Mitteleuropa in flächendeckenden Waldbeständen aller Typen vor. Luchse sind territoriale Einzelgänger, wobei sich die Jagdgebiete einzelner Vertreter gleichen Geschlechts in den Randzonen überschneiden können. Das Territorium des Männchens ist größer und schließt auch die Jagdgebiete mehrerer Weibchen mit ein. Der Luchs ist nachtaktiv und hat ein breites Beuteschema, wobei Huftiere (Rehe) die bevorzugte Beute darstellen.

Im Böhmerwald wird die wieder angesiedelte Luchs-Population langfristig radiotelemetrisch erforscht. Auf dem Gebiet Südostböhmens und in den zusammenhängenden Gebieten Bayerns und Österreichs wurden im Jahr 2002 an die 80 ausgewachsenen Tiere gezählt, wobei es im Böhmerwald 30 bis 40 waren. Die Gesamtzahl der Luchse in der Tschechischen Republik liegt bei unter 100. Der Luchs ist durch die Forstwirtschaft, den Verlust seines Lebensraumes im Zuge der Waldnutzung, die Wilderei und den Tourismus gefährdet. Das Problem bei der Bewertung der Auswirkungen auf den Luchs sind die fehlenden Informationen zum Wert einzelner kleinerer Lokalitäten aus Sicht des ganzen Territoriums. Im Böhmerwald wurden bisher keine Kernzonen festgelegt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die geplanten Sanierungsmaßnahmen nur in die Randzonen der besonders wertvollen Gebiete eingreifen werden. Der Zeitplan der Arbeiten garantiert jedoch, dass die Weibchen ihre Jungen in entlegenere Gebiete bringen können, falls sie sich durch die Arbeiten bedroht fühlen sollten.

Eine weitere bedeutende Art, die im Verbreitungsgebiet des Auerhuhns vorkommt, ist der **Dreizehenspecht** (*Picoides tridactylus*). Hierbei handelt es sich um eine unauffällige und meist schwer entdeckbare Art, was auf die geringe Densität und die gedämpften Lautäußerungen zurückzuführen ist. Der Anstieg der Population in den vergangenen Jahren hing mit dem Orkan Kyrill (Januar 2007) zusammen, da dieser Art mehr Nahrung zur Verfügung stand. Ein wichtiger Aspekt im Biotop dieser Art ist ein großer Anteil an Tot- bzw. Schadholz. Außer in reinen Fichtenbeständen kommt er auch in Mischwäldern mit Eichen und Kiefern vor, in Ausnahmefällen auch in Tannenbeständen. In Mischbeständen ist das dominante Vorkommen von Fichten oder Tannen ausschlaggebend. Die Ansprüche des Dreizehenspechts an seinen Lebensraum im Böhmerwald beschreiben Anderle (1978, 1984), Kotal & Fuchs (2003) und Kotal (2004). Ähnlich wie beim nachstehend beschriebenen Schwarzspecht, wirken sich Störungen, Verlust des Biotops, der Brutplätze und der Nahrung negativ auf diese Art aus.

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) ist der größte Vertreter der Spechtvögel in der Tschechischen Republik. Er lebt in weitläufigen Waldbeständen, von Niederungen bis zur oberen Waldgrenze, wobei er Nadel- und Mischwälder bevorzugt. Schwarzspechte brüten einmal im Jahr, wobei die Nisthöhle in einem alten Baum mit Schwächestelle am Stamm angelegt wird. Bei der Nahrung überwiegen Insekten und Ameisen. Die Population im Böhmerwald wird auf 100 bis 150 Paare geschätzt (Hora et al. 2010), doch aufgrund des hohen und großräumigen Angebotes an geeigneten

Biotopen gilt diese Zahl als zu niedrig angesetzt. Ältere Bestände mit überwiegend Fichten, in denen das gegenständliche Vorhaben geplant ist, stellen den typischen Lebensraum dieser Art dar. Das Vorhaben greift also direkt in das Biotop des Schwarzspechtes ein. Durch die Sanierung der vom Borkenkäfer befallenen Bäume wird das Nahrungsangebot eingeschränkt.

Den Auswirkungen dieses Vorhabens ist auch **der Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*) ausgesetzt. Der Schwarzstorch bevorzugt ältere Laub- und Mischwälder mit seichten Fließgewässern oder Stehgewässern, wo ihm Fische und weitere Wirbeltiere als Nahrung dienen. Es handelt sich um Zugvögel, die zwischen Mitte März und Mitte April ihre Nistplätze erreichen. In der Brutzeit reagieren sie negativ auf Störungen, und brauchen in diesem Zeitraum die entsprechende Ruhe, um die Jungen aufziehen zu können. Zwischen 1998 und 2002 wurden 8 bis 10 Brutpaare im Vogelgebiet Böhmerwald erfasst (Bufka 2002). Aufgrund des regelmäßigen Vorkommens kann das gesamte Gebiet des geplanten Vorhabens als Teil des Territoriums dieser Art betrachtet werden. Auf den Schwarzstorch werden sich im Zusammenhang mit dem Vorhaben insbesondere der Eingriff in das Biotop, die Störungen und vielleicht auch die direkte Gefährdung der Nester durch den Holzeinschlag auswirken.

Das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) kommt in alpinen und subalpinen Nadel-, Misch und Laubwäldern vor, die sich durch lichten Baumbestand auszeichnen. Ein wichtiges Merkmal des Biotops sind gute ausgebildete Strauch- und Krautschichten. Die Population des Haselhuhns im Böhmerwald und den anliegenden Gebieten gilt als eine der größten in Mitteleuropa (mit Ausnahme der Alpen) (Klaus 2006). Zum Zeitpunkt der Entstehung des Vogelgebietes schätzte Bufka (2002) 500–700 in diesem Gebiet lebende Brutpaare. Seit 2001 wird jedoch ein merklicher und anhaltender Rückgang der Population verzeichnet, was Fachleute auf die mangelhafte Forstwirtschaft zurückführen (Klaus 2014). Das betroffene Gebiet ist der typische Lebensraum dieser Art im Böhmerwald – alpine Fichtenwälder oberhalb von 1.100 m ü. NN. Das Haselhuhn kommt hier in nicht sehr hoher Densität, jedoch flächendeckend vor. Größere, geschlossene Bestände bieten dem Haselhuhn ein ausreichendes Rückzugsgebiet. Das Vorhaben kann die geschätzte Anzahl im Dezimalstellen- oder im einstelligen Bereich des Prozentsatzes der Population durch Störungen und die Verringerung des Biotops beeinflussen.

Das Vorhaben wird sich auch auf weitere Arten, wie **den Sperlingskauz** (*Glaucidium passerinum*) und **Raufußkauz** (*Aegolius funereus*) auswirken. Beide Arten nisten in horizontal sowie vertikal gegliederten Wäldern. Bei beiden Arten wird die Zahl im Böhmerwald auf knapp 100 Tiere geschätzt. Im Gebiet, in dem das Vorhaben umgesetzt wird, sind die Arten großflächig verbreitet, da diese Bestände die Anforderungen an ihren Lebensraum erfüllen. Auf die Eulen werden sich die Störungen, die Verkleinerung des Biotops und die Senkung der Zahl der Nistplätze negativ auswirken. Eine kurzfristig positive Wirkung wird das größere Nahrungsangebot durch die neu entstandenen freiliegenden Flächen darstellen.

Zu den zahlreichen geschützten Arten im gegenständlichen Gebieten möchten wir an dieser Stelle folgende anführen: Ringdrossel (*Turdus torquatus*), Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*), Habichtskauz (*Strix uralensis*), Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*), Elch (*Alces alces*) sowie vereinzelt die Wildkatze (*Felis silvestris*) und der Wolf (*Canis lupus*). Von den Insekten zum Beispiel der Große Schillerfalter (*Apatura iris*) oder die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*).

Landschaftsbild

Betroffen ist ein weitläufiger Komplex bestehend aus bewaldeter Naturlandschaft – Bergkämme des Böhmerwaldes, die historisch gesehen kaum menschlichen Eingriffen ausgesetzt waren und deren Landschaftsbild erst in den vergangenen Jahrzehnten durch Kahlschlag verändert wurde. Durch fehlende Informationen zur Lokalität des Vorhabens, können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht näher beschrieben werden. Die Limits des Vorhabens – vor allem der Umfang der forstwirtschaftlichen Maßnahmen (siehe Anlage H.III) schließen jedoch die großflächige Abholzung und damit auch die Entstehung von unästhetischen Landschaftsszenarien aus.

C.II.5. Bevölkerung, materielles Vermögen, Kulturdenkmäler u. Ä.

Durch den naturbelassenen Zustand und die geringe Bevölkerungsdichte des gesamten betroffenen Gebietes ist verständlich, dass Charakteristiken in den Bereichen Bevölkerung, materielles Vermögen, Kulturdenkmäler sowie archäologische Fundorte nicht relevant sind. Die einzigen anthropischen Elemente in diesem Gebiet sind die Forstwirtschaft und die touristische Infrastruktur. Die gegenständlichen Grundstücke befinden sich im Eigentum des Staates, ggf. der Gemeinden. Durch den Charakter des geplanten Vorhabens wird nicht angenommen, dass es zu einer Störung der anthropischen Elemente weder im Zeitraum der Umsetzung noch danach kommt.

D. DATEN ZUR AUSWIRKUNG DES VORHABENS AUF DIE ÖFFENTLICHE GESUNDHEIT UND UMWELT

D.I. Die Charakteristik der möglichen Auswirkungen und Schätzung deren Größe und Bedeutung (aus Sicht der Wahrscheinlichkeit, Dauer, Frequenz und Wiederholung).

D.I.1. Auswirkungen auf die Bevölkerung, inkl. sozial-wirtschaftlicher Auswirkungen

Die Umsetzung des Vorhabens wird sich nicht auf die öffentliche Gesundheit auswirken. Es kommen auch keine negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität der Bevölkerung in Betracht (z. B. durch Lärmbelastung bei Forstarbeiten, Holzernte und Abtransport), da das Gebiet, in welchem das Vorhaben umgesetzt werden soll, fernab der dicht besiedelten Gebiete liegt, und da das Vorhaben nicht zum Anstieg der Forstarbeiten führen wird. Im Vergleich zur aktuellen Situation kommt es im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht zur Veränderung im Bereich der Arbeitsstellen (das Vorhaben ist ein Bestandteil der umfassenden Management-Maßnahmen und wird langfristig von den Mitarbeitern der Verwaltung des NPŠ durchgeführt).

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Bevölkerung liegen bei null (neutral).

D.I.2. Auswirkungen auf Luftqualität und Klima

Der Emission-Ausstoß der Verbrennungsmotoren der Holzernte-Maschinen wird gleich hoch sein, wie bei anderen standardmäßig durchgeführten forstwirtschaftlichen Maßnahmen in anderen Teilen des Böhmerwaldes. Da das höchst zulässige Volumen des Holzeinschlags dem Volumen der vergangenen Jahre entspricht (mit Ausnahme von Variante 7), kommt es zu keinem erhöhten Ausstoß von Emissionen.

Die Auswirkungen der Vorhabens auf Luftqualität und Klima bewerten wir als unbedeutend, mit einem gewissen Unsicherheitsgrad.

D.I.3. Auswirkungen auf die Lärmbelastung und weitere physikalische und biologische Charakteristiken

Angenommen wird die Entstehung von Lärm und Vibrationen (die lokal die Grenzwerte überschreiten werden), doch im gegenständlichen Gebiet befinden sich keine Räumlichkeiten (Wohngebäude usw.), auf welche sich diese Grenzwerte beziehen würden. Durch die Anwesenheit, An- und Abreise der Waldarbeiter usw. entsteht weiterer Lärm. In diesem Sinne handelt es sich um gängige Lärmbelastung (weit unter dem Grenzwert), wobei auch diese von einigen störanfälligen Arten, die in den EVL oder PO geschützt werden, als Störungen wahrgenommen werden können. Die Entste-

hung von radioaktiver oder elektromagnetischer Strahlung wird nicht angenommen, da keine Quellen dieser Strahlung verwendet werden.

Die Auswirkungen der Vorhabens auf die Lärmsituation und weitere physikalische und biologische Charakteristiken bewerten wir als unbedeutend, mit einem gewissen Unsicherheitsgrad.

D.I.4. Auswirkungen auf Oberflächen- und Bodenwasser

Die Bewegung der Holzernte-Maschinen führt zur Beeinträchtigung der Krume, was zur Veränderung des Abflussregimes führen kann. Diese Veränderung wirkt sich wiederum negativ auf einige Lebensraumtypen aus. Das Vorhaben schlägt vor, die Verfahren und die Technik den konkreten Bedingungen anzupassen und eine fachliche Aufsicht zu gewährleisten. Weiter sollten Maßnahmen in regenreichen Perioden vermieden, die schonendsten Kraftstoffe und Schmiermittel verwendet und Leckagen in höchstem Maße vorgebeugt werden. Beim Einhalten dieser Bedingungen werden keine Beeinträchtigung des Abflussregimes, Konzentration des Abflusses an der Oberfläche, Verunreinigung der Gewässer usw. angenommen. Das Bodenwasser wird weder entnommen noch gespeichert. Negativ kann sich das Vorhaben auf den aktuellen Stand nur im Falle der flächendeckenden Umsetzung der Variante 4 oder 7 auswirken, da es hierbei zur markanteren Beeinträchtigung des Bodens durch die Holzernte-Maschinen und folgende Beeinflussung des Abflussregimes kommen würde.

Die Auswirkungen der Vorhabens auf Oberflächen- und Bodenwasser bewerten wir als unbedeutend, mit einem gewissen Unsicherheitsgrad.

D.I.5. Auswirkungen auf den Boden

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zur Einnahme von ZPF oder PUPFL Flächen. Die forstwirtschaftlichen Einnahmen sind so geplant, dass diese so gering wie möglich den Waldboden beeinträchtigen. Mit Ausnahme lokaler negativer Auswirkungen (Holzrücken), wird kein flächendeckender Anstieg des Risikos der Bodenerosion oder der Verschlechterung der Bodenqualität angenommen. Negativ kann sich das Vorhaben auf den aktuellen Stand nur im Falle der Umsetzung von Variante 4 oder 7 auswirken, da es hierbei zur markanteren Beeinträchtigung des Bodens durch die Holzernte-Maschinen kommen würde.

Die Auswirkungen der Vorhabens auf den Boden bewerten wir als unbedeutend, mit einem gewissen Unsicherheitsgrad.

D.I.6. Auswirkungen auf die Gesteinsformationen und natürlichen Ressourcen

Das Vorhaben wird sich weder direkt oder indirekt auf die Gesteinsformationen auswirken. Das Vorhaben wirkt sich nur indirekt auf nicht nachwachsende Naturressourcen aus, und zwar durch den Verbrauch fossiler Kraftstoffe für die Holzernte-Maschinen, der jedoch nicht die Mengen in den vergangenen Jahren überschreiten wird.

Die Auswirkungen der Vorhabens auf Oberflächen- und Bodenwasser bewerten wir als unbedeutend, mit einem gewissen Unsicherheitsgrad.

D.1.7. Auswirkungen auf Fauna, Flora und Ökosysteme

Es wurde folgende Auswirkungen auf die biotischen Bestandteile der Umwelt identifiziert:

- Störungen (durch Maschinen und Menschen verursachter Lärm)
- Fragmentierung der Waldbestände und damit zusammenhängende verstärkte Auswirkung von Winden
- Verlust von Biotopen
- Höhere Intensität der Sonneneinstrahlung auf den Boden
- Verlangsamung des natürlichen Erneuerungsprozesses (durch Schälen der Rinde von absterbenden Bäumen, höhere Intensität der Sonneneinstrahlung und mechanische Liquidation junger Bäume durch Holzernte-Maschinen)
- Mögliche negative Auswirkung auf den Waldboden und das Abflussregime

Wie der Name des Dokumentes bereits verrät, wird vornehmlich die Auswirkung auf das **Auerhuhn** beurteilt. Einer der Gründe dafür ist die Tatsache, dass das Management der markierten Kernzonen des Verbreitungsgebietes (bestätigt durch direkte Beobachtung oder Spuren) den Gegenstand dieser Verlautbarung darstellt. Die größten Auswirkungen der Sanierungsmaßnahmen auf die Auerhuhn-Population sind Störungen und durchgeführte Änderungen im Biotop. Die negativen Auswirkungen von Störungen wurden in zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten bewiesen (Ménoni & Magnani 1998, Storch 2000, Thiel et al. 2007 u.a.), wobei Marshall (2005) unregelmäßige, kurzfristige Störungen als das größte Problem kategorisiert. Durch menschliche Aktivität verursachte Störungen führen zur Fragmentierung des Lebensraumes. Die Auswirkungen der Störungen durch Forstarbeiten werden mit denen durch Tourismus und Verkehr (inkl. des illegalen Befahrens durch Motorräder, Quads und Schneemobile) kumulieren. Das Auerhuhn meidet stark besuchte Gebiete (im Böhmerwald wären dies z. B. Poledník, Prášilské jezero oder der See Laka). Unter der Änderung des Biotops verstehen wir seinen Verlust, seine Degradation oder Fragmentierung. Es ist nachgewiesen, dass die Auswirkung der Forstwirtschaft auf das Auerhuhn im europäischen Verbreitungsgebiet eine grundlegende Bedeutung hat (Graf et al. 2007, Watson & Moss 2008, Miettinen et al. 2008).

Sehr negativ wirken sich zum Beispiel Kahlschläge aus, die zur Entstehung von Lichtungen führen, auf welchen kein Heidelbeerkraut mehr gedeiht (eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel) und welche die Alters- sowie räumliche Struktur des Waldes zerstören. Dies führt wiederum zur Entstehung homogener, dichter Bestände, die vom Auerhuhn gemieden werden, da diese Art alte, reich strukturierte Bestände als Lebensräume vorzieht. Man darf auch den Bau von forstwirtschaftlichen Infrastrukturen nicht außer Acht lassen – die Holzernte-Maschinen sind ein Störfaktor und verunreinigen die Biotope. Beim Holzeinschlag der vom Borkenkäfer befallenen Bäumen können sich die

Holzernte-Maschinen negativ auf das Abflussregime, das Heidelbeerkraut sowie Ameisenhaufen auswirken (die wichtigsten Nahrungsquellen). Den Gegenstand der Bewertung stellt vornehmlich der Anteil der von den Auswirkungen betroffenen Biotopfläche im gegenständlichen Gebiet dar, der je nach Variante unterschiedlich groß ist (siehe **Anlage H.III**). **Laut dieser Anlage kommen – was das Auerhuhn betrifft – Variante 1 (Auswirkung auf die Kernzone gleich null) und Variante 5 (leicht negative Auswirkung im Gebiet von grundlegender Bedeutung) in Frage. Die übrigen Varianten wirken sich bedeutend negativ aus.**

Die großflächigen Waldbestände, die den Gegenstand dieses Vorhabens darstellen, sind ein wichtiger Bestandteil des Lebensraums des **Eurasischen Luchses** (*Lynx lynx*). Die Auswirkungen des Vorhabens wirken sich auf die Luchs-Population durch Störungen und Biotopverlust aus. Die Störungen durch Forstarbeiten führen kurzzeitig zum Verlassen des gegenständlichen Gebietes (Ort der Sanierung, Zufahrtsstraßen), was sich in der Paarungszeit auch negativ auf den Lebenszyklus auswirken kann. Das Vorhaben wird auch eine Verkleinerung der Waldbestände zur Folge haben, die den eigentlichen Lebensraum des Luchses darstellen. Da das Vorhaben auf verstreuten Flächen umgesetzt wird, kann nicht genau bestimmt werden, wie viele Luchs-Territorien betroffen sein werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die geplanten Sanierungsmaßnahmen nur am Rande in die besonders geschützten Gebiete eingreifen werden. Die Auswirkungen der Störungen durch Forstarbeiten werden mit weiteren negativen Auswirkungen auf die Luchs-Population im Böhmerwald kumulieren – Wilderei in den Randgebieten (wohin sie die Umsetzung des Vorhabens für eine bestimmte Dauer vertreiben kann), Mortalität auf Straßen und wahrscheinlich auch Störungen durch Touristen. Daher wirkt sich jeglicher Eingriff in die abgelegenen Gebiete besonders negativ aus (Chvojková et al. 2011). **Im Falle des Luchses sind, laut „Natura-Bewertung“, die Auswirkungen der Variante 1 gleich null, der Varianten 2, 4, 5 und 6 leicht negativ und der Varianten 3 und 7 sehr negativ.**

Weiter ist nicht ausgeschlossen, dass sich das Vorhaben auf die Population des **Schwarzstorchs** (*Ciconia ciconia*) auswirken wird, da die beurteilten Gebiete in seinem Territorium liegen und seinen ökologischen Ansprüchen gerecht werden. Es wurde zwar kein Nest registriert, trotzdem darf das Vorkommen aufgrund fehlender Informationen nicht ausgeschlossen werden. Störungen sind der Hauptgrund für die Bedrohung der Schwarzstörche, insbesondere in der Brutzeit. Man kann auch eine direkte Bedrohung von Nestern durch die Sanierung der Bäume mit Nestern sowie der umstehenden Bäumen nicht ausschließen. Der Schwarzstorch präferiert alte Mischwälder mit seichten Fließ- und Stehgewässern (Hlásek 1978). Die Umsetzung des Vorhabens kann im Falle der Ausweitung von Lichtungen auf Kosten geschlossener Waldbestände sowie durch lokale Auswirkung auf das Abflussregime durch Holzernte-Maschinen eine Bedrohung darstellen. Aufgrund des festgestellten langfristigen Vorkommens kann das gesamte Gebiet des Vorhabens als Teil des Schwarzstorch-Territoriums bewertet werden. Man kann eine Auswirkung auf den Großteil der Vogelpopulation im PO-Gebiet voraussetzen. **Die Auswirkungen sind bei Variante 0 gleich null, bei den Varianten 2, 4, 5 und 6 leicht negativ, und bei den Varianten 3 und 7 sehr negativ.**

Das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) kommt im gegenständlichen Gebiet flächendeckend, jedoch in nicht so hoher Densität und in geschlossenen Waldbeständen vor, die ihnen ausreichend Schutz und Rückzugsmöglichkeit geben. Die negativen Auswirkungen sind ähnlich wie beim Auerhuhn, doch da das Haselhuhn ein viel größeres Gebiet bewohnt, sind die Auswirkungen weniger markant. Störungen durch Forstarbeiten werden als der Hauptgrund für die Bedrohung des Haselhuhns insbesondere in der Brutzeit erachtet, worauf auch der Rückgang der Population in den vergangenen Jahren zurückzuführen ist (Klaus 2014). Die Umsetzung des Vorhabens kann im Falle der Ausweitung von Lichtungen auf Kosten geschlossener Waldbestände sowie durch lokale Auswirkung auf das Abflussregime durch Holzernte-Maschinen, den Verlust von Heidelbeerkraut und der Krautschicht eine Bedrohung darstellen, wobei die direkte Vernichtung von Nestern nicht ausgeschlossen wird. Es ist nicht auszuschließen, dass eine mögliche Schädigung des Waldbodens ein größeres Nahrungsangebot in Form von kleinen wirbellosen Tieren, ev. von Verdauungssteinchen usw., haben wird. Das Vorhaben kann die geschätzte Zahl im Dezimalstellen- oder im einstelligen Bereich des Prozentsatzes der Population beeinflussen. **Die Auswirkungen sind bei der Variante 1 gleich null, bei den Varianten 4, 5 und 6 leicht negativ und bei den Varianten 2,3 und 7 sehr negativ.**

Im gegenständlichen Gebiet ist flächendeckend auch der **Sperlingskauz** (*Glaucidium passerinum*) verbreitet, wobei die betroffenen Lebensräume seinen ökologischen Anforderungen entsprechen. Auf diese Art werden sich vornehmlich die Störungen, auf die er in der Brutzeit besonders sensibel reagiert, und Änderungen im Biotop, die mit dem Verlust des Waldes zusammenhängen, negativ auswirken. Gleichzeitig werden dem Sperlingskauz größere offene Flächen zur Verfügung stehen, die ihm als Jagdgebiet dienen. Diese frei liegenden Flächen können kurzfristig sein Nahrungsangebot an kleinen Nagern erhöhen. Die Sanierung der Bäume kann gleichzeitig jedoch zum Verlust von Nistplätzen führen. Das Vorhaben wird sich auf einen einstelligen Prozentwert im PO auswirken. **Die Auswirkungen sind bei der Variante 1 gleich null, bei den Varianten 4, 5 und 6 leicht negativ und bei den Varianten 2, 3 und 7 sehr negativ.**

Alte Nadel- und Mischwälder, die den Gegenstand des Vorhabens darstellen, sind unter anderem das Ausbreitungsgebiet des **Raufußkauzes** (*Aegolius funereus*). Die negativen Auswirkungen fallen aufgrund ähnlicher Lebensgewohnheiten gleich wie beim Sperlingskauz aus - Verlust von Waldflächen, weniger Nistplätze und Störungen. Als positiv kann der Anstieg der Jagdgebiete (offene Fläche im Waldbestand) gewertet werden. **Die Auswirkungen sind bei der Variante 1 gleich null, bei den Varianten 4, 5 und 6 leicht negativ und bei den Varianten 2, 3 und 7 sehr negativ.**

Eine typische Art, die in alten Fichtenwäldern vorkommt, die den Gegenstand des Vorhabens darstellen, ist der **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*). Er nistet und geht auf Nahrungssuche in alten, absterbenden Bäumen. Das Vorhaben wird sich daher direkt auf das Biotop dieser Art auswirken und führt auch zu Verringerung des Nahrungsangebotes führen. Negativ wirken sich insbesondere der Verlust des Biotops und der Nistmöglichkeiten, Verringerung des Nahrungsangebotes und Störungen (vor allem in der Brutzeit – ansonsten ist er anthropogenen Störungen recht tolerant gegenüber) aus. Es ist schwer, den Anteil der Population zu schätzen, auf die sich das Vorhaben

auswirken wird. **Die Auswirkungen sind bei der Variante 1 gleich null, bei den Varianten 4, 5, 6 und 7 leicht negativ und bei den Varianten 2 und 3 sehr negativ.**

Alte Nadelwälder stellen auch den Lebensraum des **Dreizehenspechts** (*Picoides tridactylus*) dar, der weniger zahlreich in Mischwäldern und stark bewirtschafteten Wäldern vorkommt. Absterbende und trockene Bäume stellen ein wichtiges Element im Biotop dieser Art dar. Die vom Vorhaben betroffenen Gebiete stellen das optimale Biotop dieser Art dar. Negativ wirken sich insbesondere der Verlust des Biotops und der Nistmöglichkeiten (er bevorzugt Totholz) und Verringerung des Nahrungsangebotes (die Art ist auf holzfressende Insekten spezialisiert) aus. Was Störungen betrifft, dann sind die Auswirkungen ähnlich wie beim Schwarzspecht. Diese Art ist, mit Ausnahme der Brutzeit, relativ tolerant. Vom Vorhaben werden einzelne Paare betroffen sein (Prozentanteil der Population im PO im einstelligen Bereich). **Die Auswirkungen sind bei der Variante 1 gleich null, bei den Varianten 4, 5 und 6 leicht negativ und bei den Varianten 2, 3 und 7 sehr negativ.**

Auf die anderen Lebewesen wirkt sich das Vorhaben durch die Verkleinerung ihres Biotops aus, was bei territorial lebenden Arten Veränderungen in den sozialen Strukturen bewirkt. Es kommt zu Störungen durch Forstarbeiten und die Bewegung von Menschen im Gebiet. Das Vorhaben hat eine fundamental negative Auswirkung auf den **Großen achtzähligen Fichtenborkenkäfer** (*Ips typographus*) und weitere holzfressende Insekten, da das Ziel darin besteht, das Wachstum der Borkenkäfer-Population einzudämmen. Trotzdem wirkt sich das Vorhaben aufgrund der Tatsache, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen für die aktive Eindämmung der Gradation nur auf einem Bruchteil des gegenständlichen Gebietes geplant sind (laut jeweiliger Variante), aus der Sicht der Gesamtpopulation dieser „Schädlinge“ nur ganz unbedeutend aus. Das Eingreifen in das natürliche Absterben des Waldes bzw. in die Holzmasse wird sich auch auf weitere Insektenarten auswirken (d. h. Arten, deren Entwicklung im Totholz erfolgt). Die Auswirkungen werden wieder lokalen Charakter haben und im Gesamtkontext keine Rolle spielen.

Der Holzeinschlag und die Sanierung stellen einen störenden Eingriff in die Ökosysteme im Auerhuhn-Biotop dar. Das Fällen von Bäumen führt zur Fragmentierung der Bestände, und dadurch zu mehr Lichteinfall auf den Waldboden und macht die Bestände anfälliger für die Einwirkung von Wind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es durch Sturmschäden zur Zerstörung der umliegenden Bestände und dadurch zur Gradation des Borkenkäfers kommt. So kann es schrittweise zur Vernetzung der entstandenen Lichtungen kommen. Weiter wird die natürliche Verjüngung des Waldes negativ beeinflusst, und zwar einerseits durch die mechanische Zerstörung der Pflänzchen und andererseits durch die Änderung der klimatischen Bedingungen (insb. intensivere Sonneneinstrahlung). Hingegen würde das Belassen von Totholz den Effekt der intensiveren Sonneneinstrahlung eindämmen und so die Verjüngung des Waldes fördern. Stehendes Totholz ist auch aus Sicht der Biodiversität als Lebensraum für zahlreiche weitere Arten von Bedeutung. Das Schälen der Rinde führt ebenfalls zur Verlangsamung der natürlichen Waldverjüngung. Der Zerfall von geschältem Holz findet auf eine andere Art statt wie bei natürlich abgestorbenem Holz und hat eine viel geringe-

re Bedeutung für die Waldverjüngung. Im Rahmen der Forstarbeiten kommt es lokal zur Schädigung des Waldbodens, und das insbesondere bei feuchten Böden und Torf.

Als eindeutig positiv kann die Ausweitung des Interessensgebietes auf das gesamte Auerhuhn-Biotop laut der Fragmentierungs-Studie bewertet werden (Bufka et al 2014) – Anstieg der Fläche von 14 000 ha auf ca. 25 000 ha

Sollte es tatsächlich gelingen, zeitgerecht und effektiv auf kleinen Flächen gegen den Borkenkäfer vorzugehen, wie in der Begründung des Vorhabens angeführt ist, dann könnten das Vertrocknen der Baumschicht und die teilweise Fragmentierung aufgeschoben werden. Die vorgelegte Art der Sanierung möchte die Gradation des Borkenkäfers verlangsamen und dadurch die Baumschicht für einen längeren Zeitraum bewahren, als wenn die viel schnellere natürliche Gradation vonstatten gegangen wäre. Dadurch wird die Existenz eines idealen Biotops für die Mehrzahl der Arten ermöglicht, was den Weg zu einer höheren Diversifikation der Bestände ebnet. Das Problem (nicht nur) der Bestände im Böhmerwald ist die altersgleiche Struktur auf großen Flächen im Zuge der Übernutzung des Waldes in der Vergangenheit. Das Schälen der Rinde von stehenden Bäumen wird als eine relativ schonende Art der Sanierung wahrgenommen, da insbesondere die Strukturen und die Funktionen des Biotops bewahrt werden.

Auswirkungen auf die Fauna, Flora und Ökosysteme hängen auf bedeutende Weise von der jeweiligen beurteilten Variante ab; im Allgemeinen können die Auswirkungen bei der Variante 1 als unbedeutend, bei der Variante 5 als wenig bedeutend und bei den anderen Varianten als bedeutend bis sehr bedeutend (sehr negativer Auswirkungen auf den Schutzgegenstand der EVL und PO) beurteilt werden.

D.I.8. Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild

Wie bereits vorab angeführt, setzt die Umsetzung des Vorhabens keine markanten Eingriffe in das Landschaftsbild oder die Nutzung der Landschaft voraus. Das Vorhaben wird im Komplex alpiner Wälder von unterschiedlichem Lebenszyklus umgesetzt. Es kann zum visuell wahrnehmbaren Eingriff in den Waldbestand kommen, es kommt jedoch zu keiner Änderung des Landschaftsbildes u. Ä. Die Auswirkungen können nicht genau klassifiziert werden, da die genauen Gebiete des Vorhabens nicht bekannt sind.

Die Gesamtauswirkung auf das Landschaftsbild kann als unbedeutend beurteilt werden, mit einem gewissen Unsicherheitsgrad.

D.I.9. Auswirkung auf materielles Vermögen und Kulturdenkmäler

Unter Beachtung der Charakteristik des Vorhabens, dessen Ausmaßes und der in Kap. C.II.5. angeführten Tatsachen, beurteilen wir die Auswirkungen **auf das materielle Vermögen als unbedeutend**. Es wird nicht angenommen, dass es zu Auswirkungen auf archäologische oder Kulturdenkmäler sowie andere Elemente anthropischer Systeme kommen könnte.

D.II. Umfang der Auswirkungen in Hinsicht auf das betroffene Gebiet und die Bevölkerung

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu keinen negativen Auswirkungen auf die Bevölkerung oder deren Gesundheit, da alle Maßnahmen ausschließlich lokalen Charakter haben und sich nur auf die Waldökosysteme auswirken werden. Es ist nicht möglich, im Voraus das konkrete Ausmaß des Gebietes, wo die geplanten Eingriffe durchgeführt werden zu definieren; das Ausmaß dieser Eingriffe und dadurch auch das der Auswirkungen hängt stark von der Dynamik der Borkenkäfer-Population ab. Jede einzelne Variante setzt jedoch räumliche und zeitliche Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen. Trotzdem wirken sich ähnlichen Eingriffe in natürliche Beständen von alpinen Fichtenwäldern negativ auf einige Lebensräume und Arten aus. Diese Auswirkungen sind aus Sicht des Schutzgegenstandes und des Komplexes der Natura-2000-Gebiete bei nur zwei Varianten sehr negativ (1 und 5, siehe **Anlage H.III**). Jegliche laut der Variante 5 ermöglichte Eingriffe müssen durch festgelegte Bedingungen limitiert werden und es muss möglich sein, mäßigende Maßnahmen umzusetzen. Die Auswirkungen sollten jedoch mit ihrem Ausmaß die festgelegten Gebiete nicht überschreiten. Bestandteil des Vorhabens sind auch Maßnahmen, die zur Minimierung der Auswirkungen auf den Gegenstand des Schutzes dienen (die Eingriffe auf gepflanzte Fichtenwälder einzuschränken, geschützte Vogelarten nicht in der Brutzeit stören usw. - für mehr Info siehe Kapitel B.I.6.).

D.III. Angaben zu möglichen bedeutenden negativen Auswirkungen, die die Grenze überschreiten

Die beiliegende „Natura-Bewertung“ bewertet als betroffene PO und EVL den Nationalpark Bayerischer Wald (Deutschland), die EVL Hochwald und Urwald am Dreisessel (Deutschland) und die EVL Böhmerwald und Mühltäler. Die Beschreibung der Gebiete, die Liste der geschützten Arten und die Auswertung der Auswirkungen des Vorhabens sind in der Anlage H.III. angeführt. Aus diese Bewertung ergeben sich negative Auswirkungen der Varianten 2, 3, 4, 6 und 7 auf das PO im Nationalpark Bayerischer Wald. Sehr negative Auswirkungen auf alle EVL werden bei den Varianten 3 und 7 angeführt. Da es sich immer um flächenmäßig begrenzte (in der Regel lokale) forstwirtschaftliche Eingriffe handeln wird, werden keine direkten negativen, grenzüberschreitenden Auswirkungen (Störungen usw.) angenommen. Zu bestimmten (jedoch sehr begrenzten) negativen, grenzüberschreitenden Auswirkungen könnte es nur dann kommen, wenn ein Eingriff direkt an der Staatsgrenze stattfinden sollte, vornehmlich im Falle der Varianten 3 und 7. Die sehr negativen Auswirkungen werden insbesondere aufgrund der Gesamtauswirkungen auf die Populationen geschützter Arten konstatiert.

D.IV. Charakteristik der Maßnahmen zur Prävention, dem Ausschließen und der Senkung aller bedeutenden negativen Auswirkungen auf die Umwelt und Beschreibung der Kompensationen, falls dies in Hinsicht auf das Vorhaben möglich ist

Die Verlautbarung und die „Natura-Bewertung“ sind auf der Grundlage der besten, aktuell verfügbaren Erkenntnisse und Unterlagen erstellt. Da diese nicht vollständig sind, kommt darin eine Reihe von Ungenauigkeiten vor. Es ist offensichtlich, dass die vorliegende Problematik zwar komplex gelöst werden muss, jedoch mit detaillierter Begutachtung der einzelnen Lokalitäten, in welchen die Eingriffe geplant sind. Hierbei dürfen nicht nur der eigentliche Zustand aus Sicht der Auerhuhn-Population, sondern auch weitere negative Faktoren (Tourismus, frühere Eingriffe) und die Situation in anknüpfenden Beständen beurteilt werden. Bei den beurteilten Lokalitäten spielen die Artenzusammensetzung des Waldes, das Relief, weitere Segmente des Landschaftsmosaiks (Torfmoore, baumfreie Flächen, menschliche Bebauung, Straßen, Wege usw.) sowie die Geschichte der forstwirtschaftlichen Eingriffen eine Rolle. Trotzdem können mehrere allgemein-präventive Maßnahmen vorgeschlagen werden, die zu einer Senkung der negativen Auswirkungen zumindest bei einigen geschützten Arten führen:

Das Ziel des eigentlichen Vorhabens besteht darin, die negativen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere die Waldökosysteme, in den gegenständlichen Eingriffsgebieten in den Kernzonen des Nationalparks zu senken, und dadurch auch die Gefährdung der Wälder mit markant veränderter Artenzusammensetzung in den anknüpfenden Gebieten des NP zu minimieren. Der Sinn der Eingriffe besteht darin, möglichst effektiv das flächendeckende Absterben zu verhindern, insbesondere Fichten-Schadholz sowie stehende befallene Bäume zu sanieren. Die Hauptmaßnahme, die auf der Grundlage der Bewertung von Auswirkungen auf die EVL und PO im Böhmerwald (siehe **Anlage H.III**) empfohlen wird, besteht darin, **die Eingriffe vornehmlich in Beständen von gepflanzten Fichtenwäldern vorzunehmen (X9A)**, weniger in **azidophile Buchenwälder 9110 einzugreifen**, und nur **in Ausnahmefällen in azidophile Fichtenwälder 9410 sowie in die Randzonen von Moorwäldern 91D0** einzugreifen.

Die Effektivität der Eingriffe und ihre Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und Vogelarten müssen z. B. im Rahmen von Datenanalysen aus dem Bio-Monitoring und der Betriebs-Inventarisierung ausgewertet werden. Vornehmlich sollten **folgende Arten sowie die Auswirkungen der Maßnahmen auf diese Arten** überwacht werden:

Auerhuhn – es sollte zu keinen Störungen kommen, und das zumindest in der Balzzeit, Brutzeit und im Winter. Die Varianten sind ohne zeitliche Begrenzung sowie mit einschränkenden Bedingungen entworfen, um die Störungen in besonders wichtigen Jahreszyklen oder Tageszyklen zu minimieren.

Eurasischer Luchs – der Zeitplan der Arbeiten muss so geplant werden, damit die Weibchen die Möglichkeit haben, ihre Jungen in Sicherheit zu bringen, falls sie sich durch die Realisierung des Vorhabens bedroht fühlen.

Schwarzstorch – in der Umgebung von weniger als 200 m von besetzten Nestern keine Sanierungsarbeiten durchführen, und zwar im Zeitraum 15. März bis 15. Juli.

Raufußkauz, Sperlingskauz und weitere Eulenarten oder sonstige in Baumhöhlen lebende Arten (**Spechtvögel**) – bevor einzelne Bäume saniert werden, müssen diese auf die Existenz von Baumhöhlen überprüft werden. Sollten in diesen Baumhöhlen Nester gefunden werden, dann werden die Sanierungsarbeiten erst nach dem Nisten durchgeführt.

D.V. Charakteristik der angewandten Methoden zur Prognostizierung und der Ausgangsvoraussetzungen und Beweise für die Feststellungen sowie die Bewertung der bedeutenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Die Quantifikation der Auswirkungen auf Vogelschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete geht von der detaillierten Methodik für die Prüfung der Auswirkungen aus (Anonymus 2007, Lambrecht et Trautner 2007, Chvojková et al. 2011), die sich auch mit den Limits für die eventuelle Einnahme eines Biotops bei der Prüfung von Projekten beschäftigen, und zwar für alle Arten laut Anlage I. Richtlinie über Vögel. Die Auswirkungen von Störungen wurden um Daten der Arbeiten von Hockin et al. (1992) und Leitl (2009) ergänzt. Das Ausmaß der Einnahme für das Auerhuhn geht von der Arbeiten von Thiel et al. (2007) sowie Aschenbrenner (in litt) aus.

Die Prüfung erfolgte auf der Grundlage detaillierter Daten der Verwaltung des NP Böhmerwald und AOPK ČR. Vornehmlich handelte es sich um die Ergebnisse des Monitorings von Biotopen im NATURA 2000 Gebiet, um Daten aus der Arten-Datenbank, Daten der Verwaltung des NP Böhmerwald zu Baumrodungen, Änderungen der Charakteristik der Waldbestände, zum Wegenetz und um Baumbestand. Weitere wichtige Grundlagen stellen die Studie der Tschechischen Ornithologischen Gesellschaft über die Auswirkungen der Fragmentierung des Lebensraums auf das Auerhuhn (Bufka et al. 2014) sowie Diskussionen mit den Fachmitarbeitern der Nationalparkverwaltung und weiteren Institutionen dar.

Auf der Grundlage wurden die wahrscheinliche Entwicklung des Bedarfs an forstwirtschaftlichen Eingriffen im Biotop des Auerhuhns sowie die Limits und Einschränkungen prädiziert, mit welchen das forstwirtschaftliche Management so festgelegt werden muss, damit sich diese auf minimale Weise auf die Auerhuhn-Population auswirken.

D.VI. Charakteristik alle Schwierigkeiten (technischer Mängel oder mangelhafter Kenntnisse), die bei der Erstellung der Bekanntmachung aufgetreten sind, und der daraus resultierende größten Unsicherheiten

Die mangelhaften Kenntnisse und Ungenauigkeiten bei der Spezifikation der einzelnen Auswirkungen stellen in diesem Fall vor allem die Unmöglichkeit dar, die Entwicklung der Borkenkäfer-Population (zeitliche und räumliche) vorherzusagen. Aus diesem Grund können auch der Umfang und die Art der nachfolgenden Sanierungen nicht vorhergesagt werden. Ein weiteres Problem stellen die Größe und Komplexität des gegenständlichen Gebietes dar, wobei jeder Eingriff entsprechend den lokalen Spezifika erfolgen muss. Gleichzeitig ist es unmöglich, weitere natürliche Faktoren (z. B. die Entwicklung von Wetterphänomenen, klimatischen Bedingungen, Stürmen usw.) vorzusehen, was die Ungenauigkeit bei der Bewertung der Auswirkungen erhöhen kann, da diese Faktoren in der Dynamik der Borkenkäfer-Population eine entscheidende Rolle spielen. Und nicht zuletzt hängt die Spezifikation der Auswirkungen auch von der Genauigkeit der verwendeten Daten ab. An dieser Stelle möchten wir zumindest einige Beispiele anführen:

- Die kartographische Erfassung der Biotope im NPŠ aus dem Jahr 2004 führt im gegenständlichen Gebiet des NPŠ 17.116 ha, im Jahr 2016 jedoch 19.401 ha vom Typ azidophile Fichtenwälder 9410 an. Zu diesen Daten liegt keine Interpretation vor – wir können nur spekulieren, ob die Abweichung durch das unterschiedliche Vorgehen (vielleicht durch eine unvollständige Erfassung im Jahr 2004), unterschiedliche Arbeitsmethoden der Fachleute oder durch Veränderungen in den Waldbeständen verursacht wurde.
- Einen markanten Unterschied verzeichnen wir auch beim Moorwald 91D0 – im Gebiet des NPŠ sank zwischen 2004 und 2016 die Gesamtfläche von 3.830 auf 2.900 ha;
- das Staatliche EVL-Verzeichnis aus dem Jahr 2004 führt 18.260 ha, aus dem Jahr 2016 jedoch 23.888 ha Flächen vom Typ „Lebensraum 9410“ in der EVL Böhmerwald an (Anmerkung: die EVL ist größer als der NP, doch das Flächenausmaß blieb faktisch unverändert, während es beim gegenständlichen Gegenstand des Schutzes zu einem markanten Anstieg um 30 % kam; in der Zusammenfassung der empfohlenen Maßnahmen für die EVL Böhmerwald wird die Fläche der TPS in der EVL mit 21.315 ha angeführt. Die exakte Festlegung des Ausmaßes der gegenständlichen EVL- oder PO-Gebiete kann auch zur Änderung der Auswertung des betroffenen Anteils, und dadurch auch zur Änderung in der Bedeutung der Auswirkungen auf dem gesamten Gebiet führen.
- Beim Vergleich der Änderungen im Rahmen der Waldentwicklung geht man von der Schicht im NPŠ aus, die im Jahr 2006 entstand, und es werden alle Holzeinschläge miteinbezogen. Die Holzeinschläge, die vor der Entstehung der EVL-/PO-Gebiete im Böhmerwald durchgeführt wurden, werden nicht gesondert betrachtet, wodurch sie nicht als flächendeckende Änderungen der Lebensräume ausgewertet werden. Daher wissen wir heute nicht, wie sich diese Flächen nach Holzeinschlägen weiterentwickeln werden.

- Einige Angaben (z. B. das Alter der Bestände oder Verkehrsordnung) führen keine Daten aus Wäldern in Privatbesitz an (insbesondere aus den städtischen Wäldern in Kašperské hory).

Die wichtigste Voraussetzung für die Bewertung der Auswirkungen war das Einhalten der festgelegten Bedingungen, zu welchen das Vorhaben umgesetzt wird. Die Umsetzung des Vorhabens muss aus Rücksicht auf die Naturressourcen im Gebiet genauestens kontrolliert werden.

E. VERGLEICH DER EINZELNEN VARIANTEN DES VORHABENS

Das Vorhaben wurde **in 7 verschiedenen Varianten** zur Bewertung vorgelegt, die sich einerseits durch das Ausmaß des betroffenen Gebietes und andererseits durch die Intensität und den Umfang der Eingriffe unterscheiden. Das Vorhaben rechnet mit der Anpassung der Management-Maßnahmen entweder in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (insgesamt 14.215 ha – möglich wären **die Varianten 1–4**), oder im Gebiet von grundlegender Bedeutung für das Auerhuhn, laut der Fragmentierungs-Studie (Bufka et al. 2014), die mit Hilfe eines mathematischen Modells die Wahrscheinlichkeit des Auerhuhn-Vorkommens auf > 33 % schätzt. Für dieses ca. 24.893 ha große Gebiet kämen die **Varianten 5–7** in Frage. In beiden Fällen beziehen sich die Maßnahmen gegen Borkenkäfer natürlich nur auf die Flächen im Eingriffsgebiet des NP. Allen Varianten sind auf die Dauer von **10 Jahren** begrenzt.

Tab. 1. Zusammenfassung der Varianten d. Vorhabens.

Variante	Gegenständliche s Gebiet	Beschreibung der Variante
1	Kernzone	Keine Eingriffe
2	Kernzone	Eingriffe bis 200 m entlang der Wege
3	Kernzone	Eingriffe ohne Einschränkung
4	Kernzone	Bis 3 % (426 ha), Bedingungen
5	Auerhuhn-Biotop	Bis 3 % (750 ha), Bedingungen
6	Auerhuhn-Biotop	Bis 3 % (750 ha), Bedingungen
7	Auerhuhn-Biotop	Bis 10 % (2.500 ha), Bedingungen

Die folgende Tabelle beschreibt die Management-Maßnahmen in Zusammenhang mit der Pflege der Waldökosysteme:

Tab. 2. Zusammenfassung der Management-Maßnahmen in Zusammenhang mit der Pflege der Waldökosysteme.

1	Sanierung von Schadholz und von Borkenkäfern befallenen Bäumen mit möglichem HVT-Einsatz
2	Transport, Abtransport der Holzmasse, inkl. der sanierten
3	Maßnahmen in jungen Beständen – Beschnitt, Auslichten
4	Geplanter Holzeinschlag, Strukturierung
5	Jagd
6	Versorgung des Rotwilds in den Wintermonaten - Überwinterungs-Wildgehege, inkl. Fütterung
7	Schneeräumen und Wartung der Waldwege im Winter

8	Regelung der Artenzusammensetzung – künstliche Erneuerung, Pflege der Kulturen, mechanischer Schutz (Errichtung, Wartung)
---	---

Variante 1 – in der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (siehe Abb. 1) mit 14.215 ha Fläche. Im betroffenen Gebiet werden keine **Sanierungseingriffe vorgenommen**. Von den in der Tab. 2 angeführten Maßnahmen, kämen nur die Maßnahmen Nr. 3, 5, 6, 7 und 8 in Frage. Alle anderen Varianten umfassen unter spezifischen Bedingungen und Einschränkungen (siehe **Anlage H.III**) alle Management-Maßnahmen.

Variante 2 – im Eingriffsgebiet der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (5.082 ha von 14.215 ha). Im betroffenen Gebiet sollen **Sanierungsmaßnahmen bis 200 m entlang der Wege**, die dauerhaft Störungsfaktoren darstellen (Tourismus oder dauerhaft genutzte Wege), erlaubt werden/umgesetzt werden.

Variante 3 – im Eingriffsgebiet der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (5.082 ha von 14.215 ha). Im gegenständlichen Gebiet werden **alle notwendigen Sanierungsarbeiten** und weitere Management-Maßnahmen, die mit der Pflege der Waldökosysteme zusammenhängen, durchgeführt.

Variante 4 – auf 3 % der Fläche im Eingriffsgebiet der Kernzone des Auerhuhn-Verbreitungsgebietes (426 ha von 14.215 ha). Im gegenständlichen Gebiet werden **Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die durch Bedingungen laut Anlage H.III limitiert sind**.

Variante 5 – auf 3 % der Fläche (750 ha) im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie im NPŠ (siehe Abb. 1). Im gegenständlichen Gebiet werden **Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die durch die Bedingungen laut Anlage H.III limitiert sind**.

Variante 6 – auf 3 % der Fläche (750 ha) im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie im NPŠ. Im gegenständlichen Gebiet werden **Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die durch die Bedingungen laut Anlage H.III limitiert sind**.

Variante 7 – auf 10 % der Fläche im Gebiet von grundlegender Bedeutung laut der Fragmentierungs-Studie im NPŠ (2.500 ha), und zwar nur in Ausnahmefällen bei Sturmschäden. Im gegenständlichen Gebiet werden **Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die durch die Bedingungen laut Anlage H.III limitiert sind**.

Vergleich der einzelnen Varianten

Die Nullvariante (der jetzige Zustand bleibt bestehen) hat keine neuen negativen Auswirkungen auf die Umwelt, berücksichtigt jedoch nicht die Anforderungen der VNPS an Eingriffe in Waldbestände und stellt daher nicht den Gegenstand dieser Bewertung dar.

Variante 1 – bedeutet das vollständige (im Sinne von Holzeinschlägen) Ausbleiben von Eingriffen auf einer Fläche von 14.015 ha im Kerngebiet, d. h. auf 20 % der NP-Fläche. Diese Variante ist strenger als die Nullvariante, die Sanierungsmaßnahmen im Kerngebiet ermöglicht, und führt zu keinen Störungen, keiner Fragmentierung und keinem Verlust von Biotopen.

Variante 2 – ermöglicht Eingriffe auf einem 200 m breiten Streifen entlang der bestehenden Wege im Eingriffsgebiet der Kernzone (5.082 ha), wobei der Holzeinschlag zeitlich und räumlich nur in Bezug auf die Benutzung dieser Wege eingeschränkt ist. Die Umsetzung dieser Variante würde zu einem enormen Anstieg der Störungen (de facto Ausweitung der Flächen mit dauerhaften Störungen entlang der bereits störend wirkenden Wege um weitere 200 m) und einer weiteren Verkleinerung des Auerhuhn-Biotops führen und hätte negative Auswirkungen auch auf weitere Arten. Die Linien entlang der Wege würden zu solchen Veränderungen im Waldbestand führen, die den Wald noch anfälliger für Sturmschäden machen würden.

Variante 3 – ermöglicht Eingriffe auf dem gesamten Gebiet in der Kernzone (5082 ha) praktisch ohne Einschränkungen. Dies könnte zum kompletten Verlust des Auerhuhn-Biotops überall in der Kernzone führen. Von den Varianten 1–4 (Kernzone) hat diese Variante die größten Auswirkungen auf die geschützten Arten.

Variante 4 – schränkt die Eingriffe auf 3 % der Fläche im Eingriffsgebiet ein (426 ha), wobei eine ganze Reihe von Bedingungen festgelegt werden, um die negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, die für das Auerhuhn und den Lebensraum TPS 91D0 jedoch nach wie vor sehr negativ sind. Diese Variante ist zwar viel schonender als die Varianten 2 und 3, trotzdem erfüllt sie nicht die Bedingungen für nur leicht negative Auswirkungen.

Variante 5 (6 und 7) sieht ein viel größeres Gebiet vor – das laut der Fragmentierungs-Studie festgelegt ist (25.000 ha). Es werden (wie bei **Variante 6**) Sanierungsmaßnahmen auf 3 % der Fläche dieses Gebietes ermöglicht. Limitiert werden diese durch strenge Bedingungen (siehe **Anlage H.III**). Im Unterschied zur Variante 6 enthält diese Variante die zeitliche Begrenzung der Sanierungsmaßnahmen und der Dauer des Vorhabens, wobei sie Eingriffe im Lebensraum TPS 91D0 gänzlich ausschließt. Dank dieser Tatsachen ist die Variante 5 akzeptierbar.

Ganz im Gegenteil zur **Variante 6**, die auch Eingriffe im Moorwald ermöglicht und sich auf diesen Lebensraum (TPS 91D0) – genauso wie auf das Auerhuhn – aufgrund der unzureichenden zeitlichen Einschränkung sehr negativ auswirkt.

Die Variante 7 sieht Eingriffe auf 10 % der Fläche laut der Fragmentierungs-Studie vor (2.500 ha), und zwar nur in Ausnahmefällen von Sturmschäden. Die markanteste negative Auswirkung war der Verlust des Auerhuhn-Biotops auf einer Fläche von bis zu 2.500 ha.

Tab. 3. Vergleich der Auswirkungen der vorgelegten Varianten.

Schutzgegenstand	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	Variante 7
Gegenständliches Gebiet	Kernzone	Kernzone	Kernzone	Kernzone	Auerhuhn-Biotop	Auerhuhn-Biotop	Auerhuhn-Biotop
Beschreibung	Ohne Eingriffe	200 m entlang der Wege	Ohne Einschränkung	Bis 3 %	Bis 3 %	Bis 3 %	Bis 10 %
Bevölkerung, öffentliche Gesundheit	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null
Luftqualität und Klima	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null
Lärm sowie weitere physikalische und biologische Charakteristiken	gleich null	lokal	lokal	lokal	lokal	lokal	lokal
Oberflächen- und Grundwasser	gleich null	lokal	lokal	lokal	lokal	lokal	lokal
Boden	gleich null	lokal	lokal	lokal	lokal	lokal	lokal
Gesteinsschichten und Naturressourcen	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null	gleich null
Fauna, Flora, Ökosysteme	gleich null	markant	markant	markant	leicht	markant	markant
TPS 9110	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
TPS 91D0*	gleich null	markant	markant	markant	gleich null	markant	markant
TPS 9410	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Eurasischer Luchs	gleich null	leicht	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Auerhuhn	gleich null	markant	markant	markant	leicht	markant	markant
Schwarzstorch	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Haselhuhn	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Sperlingskauz	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Raufußkauz	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Schwarzspecht	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	leicht
Dreizehenspecht	gleich null	markant	markant	leicht	leicht	leicht	markant
Auswirkung gesamt	gleich null	markant	markant	markant	leicht	markant	markant

Aus Sicht der allgemein geltenden gesetzlichen Umweltschutzanforderungen **sind die Varianten 1 und 5 beim Einhalten der** vorgeschlagenen Maßnahmen zur Prävention, Senkung oder Kompensation von negativen Auswirkungen auf die Umwelt akzeptierbar.

Wie aus **Anlage H.III** resultiert, **werden die Auswirkungen der Varianten 2, 3, 4, 6 und 7** aus Sicht der allgemein geltenden gesetzlichen Umweltschutzanforderungen **als sehr negativ beurteilt**, resp. mit negativen Auswirkungen im Sinne von § 45i Abs. 9 ZOPK, was praktisch die Genehmigung des Vorhabens ausschließt (resp. kann das Vorhaben nur in bestimmten Fällen laut Abs. 9 und 10 § 45i ZOPK realisiert werden).

F. ERGÄNZENDEN ANGABEN

F.I. Karten und sonstige Dokumentation

Die übersichtliche Skizze der Lage des Vorhabens finden Sie im Text der Verlautbarung (**Abb. 1**). Weitere graphische Anlagen sind Bestandteil der **Anlage H.IV**.

F.II. Verwendete Unterlagen und Literatur

BUFKA L., HORA J., MIKOLÁŠ M., ŠÁLEK M., TEJKAL M., VERMOUZEK Z. & VOLF. O. (2014): Fragmentace prostředí a její vliv na populaci tetřeva hlušce v Ptačí oblasti Šumava. Nepubl. studie ČSO pro Správu NP a CHKO Šumava. /Fragmentierung des Gebietes und die Auswirkungen auf die Auerhuhn-Population im POŠ. Nicht publ. Studie von ČSO für die VNPS und CHKOŠ/

MARSHALL K. 2005: Capercaillie and Recreational Disturbance Study. For CNPA, FCS and SNH (nicht publ.)

SMRČKOVÁ T. (2000): Současný stav populace tetřeva hlušce na Šumavě. – Diplomová práce, Lesnická fakulta ČZU Praha, m.s., 81 pp. + přílohy. /Aktueller Stand der Auerhuhn-Population im Böhmerwald - Diplomarbeit, Fakultät für Forstwirtschaft der BOKU Prag, m.s., 81 pp + Anlagen./

G. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG VON NICHT-TECHNISCHEM CHARAKTER

Das verlaubliche Vorhaben „**Vorgehen gegen Borkenkäfer mit Rücksicht auf das Verbreitungsgebiet des Auerhuhns**“ setzt die Anpassung der forstwirtschaftlichen Management-Maßnahmen im Verbreitungsgebiet des Auerhuhns voraus. Der Sinn des Vorhabens besteht darin, auf möglichst effektive Weise das flächendeckende Absterben der Baumschicht in den alpinen Wäldern in dafür bestimmten Gebieten zu verhindern, und gleichzeitig die optimalen Lebensbedingungen des Auerhuhns zu erhalten. Hierbei handelt es sich um den Holzeinschlag und Abtransport von befallenen Bäumen, ggf. das Schälen von Rinde.

Das Vorhaben wird in sieben Varianten vorgelegt, die das Ausmaß der Eingriffe und deren Bedingungen sowie Einschränkungen definieren, und das auf bestehender Fläche der Kernzone (Varianten 1–4) oder des Auerhuhn-Biotops laut der Fragmentierungs-Studie (Varianten 5–7). Das Vorhaben setzt nur das Management der Eingriffs-Gebiete voraus. Alle Varianten sind auf 10 Jahre befristet (2018 - 2027).

Früher wurden Eingriffe auf der Grundlage von Ausnahmeregelungen durchgeführt. Die vorgelegte Verlautbarung hat sich zum Ziel gesetzt, ein gesetzlich korrektes Vorgehen beim Planen der Eingriffe einzuführen, die den Gegenstand des Schutzes betreffen.

Aus Sicht der gesetzlichen Umweltschutzanforderungen sind, beim Einhalten der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Prävention, Senkung oder Kompensation von negativen Auswirkungen auf die Umwelt, die Varianten 1 und 5 akzeptierbar.

H. ANLAGEN

H.I. Stellungnahme des zuständigen Flächennutzungsamtes zum Vorhaben in Bezug auf die Flächennutzungspläne.

H.II. Stellungnahme des zuständigen Umweltschutzamtes in Bezug auf die Auswirkungen auf die EVL und PO laut § 45i Gesetz Nr. 114/1992 Slg.

H.III. Bewertung der Auswirkungen auf die EVL und PO („Natura-Bewertung“)

H.IV Anlagen mit Karten

Anlage H.I. Stellungnahme des zuständigen Bauamtes zum Vorhaben in Bezug auf die Flächennutzungspläne.

*Aus dem Charakter des vorgelegten Vorhabens resultiert, dass die genauen Lokalitäten der Eingriffe gegen Borkenkäfer noch nicht bekannt sind. Da es sich um kein Bauvorhaben oder sonstige Tätigkeit handelt, die dem Flächennutzungsplan unterliegt (es werden keine Bescheide laut Baugesetz, Wassergesetz u.Ä. herausgegeben), ist für dieses Vorhaben **kein Bauamt zuständig**. Die Stellungnahmen der theoretisch betroffenen Bauämter sind trotzdem beigelegt, so wie es das Gesetz Nr. 100/2001 Slg. verlangt.*

Anlage H.II. Stellungnahme des zuständigen Umweltschutzamtes in Bezug auf die Auswirkungen auf die EVL und PO laut § 45i Gesetz Nr. 114/1992 Slg

Anlage H.III.

Bewertung der Auswirkungen auf die EVL und PO .