



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil I – Maßnahmen für das SPA Gebiet



Naturschutzgebiet Schachen und Reintal
8532-471
Stand: 29.08.2023

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Bildbeschreibung 1: Haselhuhn (*Bonasa bonasia*), Weibchen im Reintal

(Foto: Jörg Oberwalder, coopNATURA)

Bildbeschreibung 2: Schachenalpe mit lockerem Zirbenbestand

(Foto: Jörg Oberwalder, coopNATURA)

Bildbeschreibung 3: Mauerläufer (*Tichodroma muraria*)

(Foto: Christoph Moning)

Bildbeschreibung 4: Blick über das Frauenalpl ins Reintal

(Foto: Jörg Oberwalder, coopNATURA)

Impressum



Herausgeber

**Regierung von Oberbayern
Sachgebiet 51 - Naturschutz**
Maximilianstr. 39, 80538 München

Tel.: 089 / 2176 – 0
natura2000@reg-ob.bayern.de



Verantwortlich für den Waldteil und Erstellung der Karten

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz1, 85354 Freising
Tel.: 08161/71-4801 E-Mail: poststelle@lwf.bayern.de

Auftragnehmer Kartierung und Planentwurf
coopNatura – Büro für Ökologie und Naturschutz
Pollheimer & Partner OG
Geschäftsstelle Tirol
Finkenberg 14a
6063 Rum bei Innsbruck

Stand: August 2023

Gültigkeit: Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung.



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) kofinanziert.

Inhaltsverzeichnis

0	Grundsätze (Präambel)	1
1	Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	4
2	Gebietsbeschreibung	6
2.1	Grundlagen.....	6
2.2	Vogelarten und ihre Lebensräume.....	9
2.2.1	Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	9
2.2.2	Zugvögel gemäß Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie	14
3	Konkretisierung der Erhaltungsziele	18
4	Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	20
4.1	Bisherige Maßnahmen.....	22
4.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	25
4.2.1	Grundplanung (Maßnahmencode 100)	25
4.2.2	Artengruppenübergreifende Maßnahmen	25
4.2.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß SDB	28
4.2.4	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Zugvögel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie gem. SDB	44
4.3	Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	52
5	Literatur	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Steinadler (Foto: J. Frühauf).....	9
Abbildung 2: Wanderfalke (Foto: M. Varesvuo).....	9
Abbildung 3: Haselhuhn (Foto: J. Oberwalder).....	10
Abbildung 4; Alpenschneehuhn (Foto: J. Pollheimer).....	10
Abbildung 5: Birkhuhn (Foto: J. Frühauf).....	10
Abbildung 6: Auerhuhn (Foto: J. Oberwalder)	11
Abbildung 7: Steinhuhn (Foto: H.-J. Fünfstück; www.5erls-naturfotos.de).....	11
Abbildung 8: Sperlingskauz (Foto: H. Spath)	11
Abbildung 9: Raufußkauz (Foto: H. Spath).....	12
Abbildung 10: Grauspecht (Foto: N. Wimmer)	12
Abbildung 11: Schwarzspecht (Foto: N. Wimmer).....	12
Abbildung 12: Weißrückenspecht (Foto: K. Blassnig).....	12
Abbildung 13: Dreizehenspecht (Foto: J. Oberwalder)	13
Abbildung 14: Zwergschnäpper (Foto: J. Oberwalder)	13
Abbildung 15: Felsenschwalbe (Foto: Hobbyfotowiki, CC0, via Wikimedia Commons)	14
Abbildung 16: Bergpieper (Foto: C. Moning)	14
Abbildung 17: Alpenbraunelle (Foto: C. Moning).....	15
Abbildung 18: Ringdrossel (Foto: J. Oberwalder).....	15
Abbildung 19: Berglaubsänger (Foto: H.-J. Fünfstück; www.5erls-naturfotos.de).....	15
Abbildung 20: Mauerläufer (Foto: C. Moning)	16
Abbildung 21: Zitronenzeisig (Foto: J. Oberwalder)	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	7
Tabelle 2: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)	9
Tabelle 3: Regelmäßig vorkommende Zug- und Charakter-Vogelarten und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)	14
Tabelle 4: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016).....	18

0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten (= SPA) eingerichtet. Das Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Schaffung eines zusammenhängenden ökologischen Netzes besonderer Gebiete, in denen die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere zu erhalten ist.

Das europäische Vogelschutzgebiet DE8532-471 „Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“ stellt ein wichtiges Refugium für alpine Vogelarten bzw. für Arten weitgehend ungestörter Felshabitate und naturnaher Wälder sowie deren Übergangszonen zum alpinen und subalpinen Offenland dar. Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz NATURA 2000 im Jahr 2004 durfte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen und war nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.

Viele NATURA 2000-Gebiete haben dabei erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zu meist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Im Naturschutzgebiet Schachen und Reintal zeigen die Felslandschaft und weite Bereiche der großflächigen Latschengebüsche einen natürlichen, ursprünglichen Charakter. Hangwälder weiter Bereiche werden von großflächigen und extensiv genutzten subalpinen Almen und traditionellen Waldweiden bzw. beweideten, lückigen Latschen- und Grünerlenfeldern geprägt, die bereits seit Jahrhunderten bewirtschaftet werden und teils gerade dadurch ihren Wert bis heute erhalten haben. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu bewahren.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (MPI), d. h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§ 33 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben z. B. bezüglich des Artenschutzes, des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23

BayNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Beteiligten, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu sollen so genannte „Runde Tische“ eingerichtet werden. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.

Durch Runde Tische als Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete vielfach seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden. Der Plan soll letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer schaffen, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von NATURA 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

Schutz vor Naturgefahren, Schutzwald und Schutzwald-Sanierungsflächen

Die Natura 2000-Gebiete der bayerischen Alpen schließen in großem Umfang Schutzwälder nach Art. 10 Abs. 1 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) ein. Ihnen kommt im Zusammenhang mit dem Schutz vor Naturgefahren eine Schlüsselfunktion zu. Auf den Sanierungsflächen sind die Schutzfunktionen beeinträchtigt und es werden aktive Maßnahmen ergriffen, um die Schutzwirkung dieser Wälder zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Schutzwaldsanierung ist der Bayerischen Forstverwaltung als gesetzliche Aufgabe übertragen (Art. 28 Abs. 1 Nr. 9 BayWaldG). Rund die Hälfte davon befindet sich in Natura2000-Gebieten. In weiten Teilen liegen Zielsetzungen von Natura2000 und der Schutz vor Naturgefahren auf ein und derselben Fläche übereinander.

Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Schutzfunktionen und Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhal-

tungszustands der Natura 2000 Schutzgüter können sich widersprechen. Daher ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Umwelt- und Forstverwaltung während der Natura 2000 Managementplan-Erstellung und der Umsetzung vereinbart.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Gemeinsamen Bekanntmachung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das SPA „Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“ aufgrund des überwiegenden Offenlandanteils bei der höheren Naturschutzbehörde (SG 51) der Regierung Oberbayern.

Die für den Wald zuständige Forstverwaltung, vertreten durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Freising (LWF), und die Naturschutzverwaltung als für das Offenland zuständige Verwaltung, vertreten durch die Regierung von Oberbayern (Höhere Naturschutzbehörde), beauftragten gemeinsam das Büro coopNATURA – Büro für Ökologie und Naturschutz, Pollheimer & Partner OG mit den Kartierarbeiten. Die Geländeerfassung wurde hauptsächlich von Jörg Oberwalder, Martin Pollheimer und Johannes Frühauf durchgeführt. Daneben waren weitere Kartierer beteiligt (Wolfgang Auer, Sebastian Biele, Annika Busse, Manfred Enstipp, Sonja Gässler, Yvonne Kiss, Simone Längert, Clara Leutgeb, Heiko Liebel, Arnbjörn Rudolph, Andreas Schwarzenberger, Paul Wohlfahrter). Angaben über Vorkommen ausgewählter Arten wurden von langjährigen Gebietskennern (insbesondere Jochen Fünfstück, Heiko Liebel, Martin Kleiner, Sebastian Biele) eingebracht. Ihnen gilt unser besonderer Dank. Zur gegenseitigen Abstimmung und Klärung der Aufgaben wurden Besprechungen zusammen mit Vertretern der Forstbehörden und des amtlichen Naturschutzes durchgeführt.

Teilnehmer der Besprechung am 15.2.2021 (Online):

Fr. Veronika Zimmerer	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hr. Heinz Stellwag	Regierung von Oberbayern, Höhere Naturschutzbehörde, München
Hr. Dr. Frank Breiner	Regierung von Oberbayern, Höhere Naturschutzbehörde, München
Hr. Jörg Oberwalder	Büro coopNATURA

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten. Jedem Interessierten wurde die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das SPA „Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das SPA „Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“ umfasst etwa 3.966 ha und beinhaltet bzw. tangiert ca. 81 Flurstücke. Hierzu wurden alle Eigentümer persönlich sowie die Öffentlichkeit über öffentliche Bekanntmachung eingeladen.

Eine genauere Erläuterung zu den Öffentlichkeitsterminen befindet sich im Anhang.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Auftaktveranstaltung am 30.3.2017 am Landratsamt Garmisch-Partenkirchen.
- Runder Tisch am 12.07.2023 im Landratsamt Garmisch-Partenkirchen mit 28 Teilnehmern

Der Managementplan wurde am 29.08.2023 fertiggestellt.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „DE8532-471 Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“ liegt im Wettersteingebirge östlich der Zugspitze. Es umfasst im Wesentlichen das Reintal zwischen Mitterklamm und dem Skigebiet „Zugspitze“ inklusive der steilen Bergflanken bis zu den Kämmen sowie die Wettersteinwand mit nach Norden vorgelagerten, niedrigeren Gipfeln, Almen und Wäldern oberhalb von etwa 1.400 m ü. NHN im Westen bei der Wettersteinalm und etwa 1.250 m ü. NHN im Osten oberhalb des Ferchensees. Im Süden verläuft die Gebietsgrenze entlang der Staatsgrenze.

Das SPA ist insgesamt 3.966 ha groß. Es handelt sich um einen typischen Ausschnitt der bayerischen, nördlichen Kalkalpen und wird durch zwei verkarstete, Ost-West-verlaufende Kalkketten, vorgelagerten, teils locker bewaldeten und mit Almweiden durchsetzten Kuppen, Senken und Hängen sowie dem tief eingeschnittenen Reintal geprägt. Dem alpinen Charakter des Gebiets entsprechend nehmen Felsen, Blockhalden und Schuttfluren (ca. 1.450 ha) gefolgt von alpinen Rasen und Almweiden (ca. 960 ha), Wäldern (750 ha) und Latschen- und Grünerlen-Gebüsche (ca. 715 ha) den größten Flächenanteil ein. Kleinere Anteile entfallen auf Gewässer mit teils großflächigen Schotterauen (ca. 30 ha) sowie Kalktuffquellen und Niedermoore (ca. 25 ha). Diese Lebensräume kommen im Gebiet oft sehr kleinteilig ineinander verzahnt vor, sodass auch großflächige Mosaik aus Krummgehölzen, Rasen, Fels, Hochstaudenfluren und Baumgruppen vorhanden sind. Diese kleinräumige Vielfalt führt auch dazu, dass unterschiedliche Kartierungen zu teils stärker voneinander abweichenden Flächenanteilen gelangen.

Die Wälder werden über weite Bereiche von der Fichte, insbesondere in den tieferen Lagen des Reintals auch von Buchen, Tannen und Ahorn bzw. in den höheren Lagen östlich des Oberreintals auch von Zirben und Lärchen geprägt. So entsprechen etwa 50 % der Waldfläche subalpinen Karbonat-Fichtenwäldern, 40 % verschiedenen Buchenmischwäldern und 5-10 % Lärchen-Zirbenwäldern. Hinzu kommen durchbrochene Baumbestände, die in keiner Kartierung als Wald ausgewiesen werden, aber durchaus auch relevante Habitate für Waldvogelarten wie Spechte oder das Haselhuhn darstellen können. Dazu zählen beispielsweise die lockeren Fichtenbestände an den Steiflanken des Gaifkopfs oder die Grünerlengebüsche zwischen Kämi und Zirbelkopf.

Die Wälder des Vogelschutzgebiets zeichnen sich durch einen hohen Totholz- und Biotopbaumanteil aus. Dies wird auch durch das hohe Bestandsalter wiedergespiegelt. So sind 637 ha (82,8 %) der Wälder im SPA älter als 140 Jahre, 305 ha (39,7 %) sogar älter als 200 Jahre. 687 ha (89,3 %) der Bestände beinhalten über 200 Jahre alte Bäume, 238 ha (30,9 %) sogar über 300 Jahre alte und 79 ha (10,3 %) über 400 Jahre alte Bäume.

Aus ornithologischer Sicht stellt das SPA einen wertvollen Brut- und Nahrungslebensraum für alpine Vogelarten bzw. für Arten weitgehend ungestörter Felshabitate und naturnaher Wälder sowie deren Übergangszonen zum alpinen und subalpinen Offenland dar. Die großflächigen Felswände oberhalb der Waldgrenze werden von Mauerläufer, Alpenbraunelle und Schneefink teils in hoher Dichte besiedelt, an tiefer gelegenen Felsabbrüchen brüten auch Steinadler und Felsenschwalbe. Die offenen alpinen Rasen beherbergen bedeutende Bestände des Alpenschneehuhns und Bergpiepers, während sich in den halboffenen Lebensräumen alpiner Rasen, Almen und den Übergangsbereichen zu Wald und Krummholzgebüsch wertvolle Lebensräume von Birkhuhn, Steinhuhn, Ringdrossel, Bergpieper und Zitronenzeisig finden. Die damit eng verzahnten Hochlagen- und Bergmischwälder sind wichtige Lebensräume für Spechte, Raufußhühner, Eulen und den Berglaubsänger. Besonders geeignete tiefere Bereiche am Eingang zum Reintal nutzt fallweise auch der Zwergschnäpper in geringer Dichte. Neben diesen in den Erhaltungszielen der Anlage 2 zur Bayerischen Natura 2000-Verordnung genannten Arten kommen im Vogelschutzgebiet „Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“ unter anderem auch bemerkenswerte Bestände von Waldschnepfe, Grünspecht, Baumpieper, Wasseramsel, Steinschmätzer, Ringdrossel, Klappergrasmücke, Alpendohle und Kolkrabe vor.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und späteren Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tabelle 1:

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis schlechte Ausprä- gung
Zustand der Popu- lation	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigungen	A keine/gering	B mittel	C stark

Arten, die nicht speziell an gebietscharakteristische Strukturen oder Ressourcen gebunden sind und / oder nur unregelmäßig und vereinzelt vorkommen,

werden als »nicht signifikant« (= D) eingestuft. Sie sind für das Gebietsmanagement von untergeordneter Bedeutung.

2.2 Vogelarten und ihre Lebensräume

2.2.1 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im SPA vorkommenden Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) die im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt sind gibt Tabelle 2.

Tabelle 2: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artname deutsch	Artname wiss.	Abbildung
A091	Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	 <p>Abbildung 1: Steinadler (Foto: J. Frühauf)</p>
B	Das Gebiet umfasst wichtige Teile des Reviers „Reintal“ inklusive der Horste und eventuell Anteile eines zweiten Reviers („Unterleutasch/A“ oder eine Neugründung). Alle potenziellen Reviere sind besetzt, der Bruterfolg ist gering, sodass die Population (noch) als günstig, das Habitat aber als ungünstig einzustufen ist. Beeinträchtigungen (v. a. Hubschrauberflüge) sind vorhanden, führen jedoch in der Regel nicht zu Verlusten. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend noch mit „B“ (gut) bewertet.		
A103/ A708*	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	 <p>Abbildung 2: Wanderfalke (Foto: C. Moning)</p>
D	Der Wanderfalke brütet nicht im Gebiet und nutzt dieses nur unregelmäßig als Nahrungsgast. Die Population wird dementsprechend mit „D“ (nicht signifikant) eingestuft. Eine Bewertung des Wanderfalken bzw. der Beeinträchtigungen, Störungen und Gefährdungen erfolgt daher nicht.		

A104	Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	 <p data-bbox="1118 562 1409 622">Abbildung 3: Haselhuhn (Foto: J. Oberwalder)</p>
B	<p data-bbox="464 293 1066 622">Die Siedlungsdichte im SPA ist mit weniger als 1 Männchen pro 100 ha niedrig. Der Bestand wird auf 9-14 Brutpaare geschätzt. Der Anteil an Weichlaubholz im SPA ist in vielen Bereichen günstig, Größe und Kohärenz des Habitats sind sehr günstig. Störungen treten an frequentierten Wanderrouten auf. Der Erhaltungszustand wird demzufolge noch mit „B“ (günstig) zu bewertet.</p>		 <p data-bbox="1102 1041 1425 1133">Abbildung 4: Alpenschneehuhn (Foto: J. Pollheimer)</p>
A408/ A713*	Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	 <p data-bbox="1102 1041 1425 1133">Abbildung 4: Alpenschneehuhn (Foto: J. Pollheimer)</p>
C	<p data-bbox="464 781 1066 1256">Die Population im SPA ist mit 20 bis 35 Paaren mittelgroß, doch werden auch einige günstig erscheinende Bereiche nur dünn oder auch nicht mehr besiedelt. Habitate weisen oft Defizite auf (Neigung, Exposition, Bestockung, Felsdominanz) und sind mäßig fragmentiert. Besonders günstige Habitate finden sich oft in unmittelbarer Nachbarschaft des SPAs. Gefährdungen und Störungen durch Freizeitnutzung und Hütten sind in den bestgeeigneten und am dichtesten besiedelten Bereichen am höchsten. Der Erhaltungszustand wird somit mit „C“ (mäßig bis schlecht) bewertet.</p>		 <p data-bbox="1091 1585 1434 1646">Abbildung 5: Birkhuhn (Foto: J. Frühauf)</p>
A409	Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	 <p data-bbox="1091 1585 1434 1646">Abbildung 5: Birkhuhn (Foto: J. Frühauf)</p>
C	<p data-bbox="464 1341 1066 1666">Der Gesamtbestand im SPA beträgt 25-33 Hähne (entspricht 0,6-0,8 Hähne/km²), die Habitatqualität ist oft noch günstig, in einigen Bereichen aber aufgrund von Sukzession defizitär. Beeinträchtigungen sind durch eine reduzierte Verzahnung von Wald- und Weideflächen erkennbar, Störungen durch Freizeitnutzung sind lokal erheblich. Dementsprechend wird der Erhaltungszustand mit „C“ bewertet.</p>		

A108/ A659*	Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	 <p data-bbox="1126 595 1401 656">Abbildung 6: Auerhuhn (Foto: J. Oberwalder)</p>
B	<p data-bbox="459 322 1070 763">Die Aktivitätsdichte ist mit 6,6 % relativ hoch für die bayerischen Kalkalpen und als gut einzustufen. Der Brutvogelatlas (RÖDL et al. 2012) schätzt den Bestand im Gebiet des SPAs auf 16-34 Individuen. Die Habitatqualität weist Defizite bei der Beerenstrauchdeckung auf, wird aber ansonsten als günstig bis hervorragend eingestuft und insgesamt als gut bewertet. Beeinträchtigungen sind durch Wege und Erschließung vorhanden, aber eher nicht erheblich. Dementsprechend wird der Erhaltungszustand mit „B“ bewertet.</p>		
A412	Steinhuhn	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	 <p data-bbox="1126 1173 1414 1263">Abbildung 7: Steinhuhn (Foto: H.-J. Fünfstück; www.5erls-naturfotos.de)</p>
C	<p data-bbox="459 875 1070 1352">Die Population ist so klein, dass nur fallweise Nachweise gelingen. Durch die Lage an der nördlichen Verbreitungsgrenze ist von Populationsschwankungen mit lokalen Erlöschen und Wiederbesiedlungen auszugehen. Die Habitatqualität ist in den Bereichen mit Nachweisen günstig. Erhebliche Beeinträchtigung bestehen in Form der klimatischen Verhältnisse (schneereiche Winter), zu extensiver Beweidung der Grenzertragsflächen und im geringen Umfang durch Störungen. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „C“ (mäßig bis schlecht) bewertet.</p>		
A217	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	 <p data-bbox="1102 1727 1430 1787">Abbildung 8: Sperlingskauz (Foto: H. Spath)</p>
A	<p data-bbox="459 1464 1070 1794">Der Populationszustand ist mit einer Siedlungsdichte von 0,5-0,7 Revieren/100 ha sehr gut. Insgesamt leben bei natürlich schwankenden Beständen 4-14 Brutpaare im SPA. Die Habitatqualität ist gut bis sehr gut, und als einzige „Beeinträchtigung“ konnte das randliche Vorkommen des Waldkauzes ausgemacht werden. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „A“ (hervorragend) bewertet.</p>		

A223	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	 <p>Abbildung 9: Raufußkauz (Foto: H. Spath)</p>
A	<p>Der Populationszustand ist mit 4-5 Brutpaaren günstig bis sehr günstig, die Habitatqualität sehr gut. Wesentliche Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „A“ (hervorragend) bewertet.</p>		
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	 <p>Abbildung 10: Grauspecht (Foto: N. Wimmer)</p>
B	<p>Der Grauspecht ist im SPA weit verbreitet und mit 5-8 Revieren relativ häufig. Die Siedlungsdichte ist mit 0,7-1,0 BP / 100 ha sehr günstig und die Habitatqualität gut. Beeinträchtigungen sind v. a. durch Wald-Weide-Trennungen erkennbar. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „B“ (gut) bewertet.</p>		
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	 <p>Abbildung 11: Schwarzspecht (Foto: N. Wimmer)</p>
B	<p>Dieser relativ generalistische Specht kommt in guter Dichte im SPA vor (4-5 Brutpaare entsprechend 0,3-0,4 Reviere / 100 ha). Die Habitatqualität ist gut und Beeinträchtigungen sind sehr gering. Der Erhaltungszustand ist dementsprechend mit „B“ (gut) bewertet.</p>		
A239	Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	 <p>Abbildung 12: Weißrückenspecht (Foto: K. Blassnig)</p>
B	<p>Der Weißrückenspecht ist in geeigneten Habitaten der tieferen Lagen mit 1-3 Revieren vertreten. Die Siedlungsdichte ist mit 0,2-0,4 BP / 100 ha günstig und die Habitatqualität trotz mehrerer Defizite gut. Beeinträchtigungen sind durch geringe Laubholzanteile erkennbar. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend noch mit „B“ (gut) bewertet.</p>		

A241	Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	 <p data-bbox="1094 584 1433 645">Abbildung 13: Dreizehenspecht (Foto: J. Oberwalder)</p>
A	<p>Die Art ist mit 2,4-2,9 Revieren/100 ha sehr häufig und auch weit verbreitet im SPA (26-35 Brutpaare). Die Habitatverfügbarkeit und das Totholzangebot sind zumindest günstig, Beeinträchtigungen nur im geringen Ausmaß vorhanden. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „A“ (hervorragend) bewertet.</p>		
A320	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	 <p data-bbox="1094 976 1433 1037">Abbildung 14: Zwergschnäpper (Foto: J. Oberwalder)</p>
B	<p>Das SPA liegt am Westrand und der oberen Seehöhen­grenze des Verbreitungsgebiets dieser Art. Seit 1988 konnte keine Brutbesiedlung nachgewiesen werden. Die Habitatausstattung ist teils günstig, anthropogene Beeinträchtigungen sind gering. Der Erhaltungszustand wird demzufolge mit „C“ bewertet.</p>		
<p>Vogelarten des Anhangs I der VS-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind. Die nachfolgenden Arten werden für das SPA nachrichtlich erwähnt. Ihr Erhaltungszustand wurde nicht bewertet. Ebenso wurden keine Erhaltungsmaßnahmen geplant. Informationen werden im Fachgrundlageteil genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A076 Bartgeier <i>Gypaetus barbatus</i> • A215 Uhu <i>Bubo bubo</i> 			

* Der EU-Code wurde geändert. (Alter EU-Code / Neuer EU-Code).

2.2.2 Zugvögel gemäß Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle in der Anlage 2 der bayerischen Natura 2000-Verordnung genannten Zugvogelarten gem. Art. 4 (2) der VS-RL gibt Tabelle 3.

Tabelle 3: Regelmäßig vorkommende Zug- und Charakter-Vogelarten und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	Abbildung
A250/ A737*	Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	 <p>Abbildung 15: Felsenschwalbe (Foto: Hobbyfotowiki, CC0, via Wikimedia Commons)</p>
B	<p>In einem Bereich konnten insgesamt 6 Nester nachgewiesen werden. Potenziell zur Brut geeignete Felsen sind reichlich vorhanden, allerdings nur an der oberen Verbreitungsgrenze der Art und oft zudem mit ungünstiger (Nord-) Exposition. Die anthropogenen Beeinträchtigungen sind gering. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „B“ (gut) bewertet.</p>		
A259	Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	 <p>Abbildung 16: Bergpieper (Foto: C. Moning)</p>
B	<p>Der Bergpieper ist im Gebiet weit verbreitet und besiedelt günstig strukturierte Flächen in relativ hoher Dichte. 77-92 Paare brüten im SPA. Die Habitatqualität ist in vielen tiefer gelegenen Bereichen durch Verbuschung ungünstig und die verfügbare Habitatfläche nimmt dadurch langfristig ab. Trotz dieser Mängel wird die Habitatqualität aufgrund der Struktur, der Größe und Kohärenz noch als günstig eingestuft. Extensivierungen und damit verbundene Verbuschung führen zu einer negativen Prognose. Die Gesamtbewertung für den Bergpieper lautet gerade noch „B“ (günstig).</p>		

A267	Alpenbraunelle	<i>Prunella c. collaris</i>	 <p>Abbildung 17: Alpenbraunelle (Foto: C. Moning)</p>
A	<p>Die Alpenbraunelle brütet mit 52-73 Paaren erfolgreich und erreicht hohe Siedlungsdichten. Habitate sind oft sehr günstig strukturiert und allgemein sehr großflächig und zusammenhängend. Langfristig ist eine Gefährdung durch den Klimawandel gegeben. Durch zu extensive Beweidung kommt es zu Verbuschung von Nahrungsflächen. Störungen durch Freizeitnutzung sind lokal sehr beschränkt. Der Erhaltungszustand kann folglich noch mit „A“ (hervorragend) bewertet werden.</p>		 <p>Abbildung 18: Ringdrossel (Foto: J. Oberwalder)</p>
A282	Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	 <p>Abbildung 19: Berglaubsänger (Foto: H.-J. Fünfstück; www.5erls-naturfotos.de)</p>
A313	Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	<p>Der Berglaubsänger brütet mit 35-45 Paaren in lichten Wäldern mit flächiger Grasvegetation, erreicht im Gebiet aber nur niedrige Dichten. Habitate sind teils günstig strukturiert und auch großflächig zusammenhängend bzw. gut untereinander vernetzt. Durch Ziele der Schutzwaldsanierung und Wald-Weide-Trennungen sind einige Habitate jedoch gefährdet. Der Erhaltungszustand kann noch mit „B“ (gut) bewertet werden.</p>

A333	Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	 <p data-bbox="1098 607 1422 667">Abbildung 20: Mauerläufer (Foto: C. Moning)</p>
A	<p>Bis zu 20 Paare brüten im SPA. Die Habitate sind sehr günstig strukturiert sowie ausgesprochen großflächig und hervorragend vernetzt. Störungen und Beeinträchtigungen sind durch Kletterer gegeben, zeigen aber nur eine geringe Wirkung. Die Gesamtbewertung lautet dementsprechend „A“ (hervorragend).</p>		
A358	Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	
B	<p>Der Schneesperling brüdet in hohen Felswänden und an Bauwerken in der Nähe alpiner Rasen mit spät ausapernden Schneefeldern. Günstige Habitate sind großflächig vorhanden, weisen vielfach aber ungünstige große Distanzen zwischen Brutplätzen und Nahrungsflächen auf. Die Anbindung an Habitate außerhalb des SPAs ist günstig. Ein Zuwachsen von potenziellen Nahrungsflächen durch zu extensive Beweidung (und möglicherweise klimatische Einflüsse) ist insbesondere unterhalb der östlichen Wettersteinwand zu beobachten. Der Erhaltungszustand wird folglich mit „B“ (gut) bewertet werden.</p>		
A362/ A623*	Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	 <p data-bbox="1098 1697 1422 1758">Abbildung 21: Zitronenzeisig (Foto: J. Oberwalder)</p>
B	<p>Die Population ist mit 20-40 Brutpaaren mittelgroß, die Siedlungsdichte mit 0,4-0,6 Revieren/10 ha durchschnittlich. Die Habitate sind großflächig günstig und gut untereinander vernetzt. Beeinträchtigungen durch Extensivierungen in Randbereichen, Wald-Weide-Trennung und Störungen sind erkennbar, gefährden die Population aber nicht. Der Erhaltungszustand wird dementsprechend mit „B“ (gut) bewertet</p>		
<p>* Der EU-Code wurde geändert. (Alter EU-Code / Neuer EU-Code).</p>			

Zugvögel nach Artikel 4 (2) VS-Richtlinie und weitere Charaktervogelarten, die nicht im SDB aufgeführt sind.

Im Zuge der Arbeiten zum Managementplan wurden eine Reihe weiterer bemerkenswerter Vogelarten festgestellt, die nicht als gebietsspezifischer Schutzzweck in der Anlage 2 zur Bayerischen Natura 2000-Verordnung aufgeführt sind. Ihr Erhaltungszustand wurde nicht bewertet. Es werden keine Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Informationen zu folgenden Arten werden im Fachgrundlageteil genannt:

- A085 Habicht *Accipiter gentilis*
- A086 Sperber *Accipiter nisus*
- A155 Waldschnepfe *Scolopax rusticola*
- A219 Waldkauz *Strix aluco*
- A235 Grünspecht *Picus viridis*
- A256 Baumpieper *Anthus trivialis*
- A264 Wasserramsel *Cinclus cinclus*
- A266 Heckenbraunelle *Prunella modularis*
- A273 Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*
- A277 Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*
- A308 Klappergrasmücke *Sylvia curruca*
- A322 Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*
- A344 Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes*
- A345 Alpendohle *Pyrrhocorax graculus*
- A350 Kolkrabe *Corvus corax*
- A368 Birkenzeisig *Carduelis flammea*

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das SPA sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im SDB genannten Anhang I-Arten und der Zugvogelarten gem. Art 4 (2) der VS-RL. Sie werden rechtsverbindlich in der Bayerischen Natura 2000-Verordnung und in der dazugehörigen Anlage 2a gebietsspezifisch geregelt. Folgende Erhaltungsziele gelten für das SPA „Naturschutzgebiet Schachen und Reintal“.

Tabelle 4: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)

Erhalt des Naturschutzgebiets „Schachen und Reintal“ als repräsentativer Ausschnitt des Wettersteingebirges mit wertvollen alpinen Lebensräumen, charakteristischer Vegetation sowie störungsarmen, großflächig unerschlossenen Waldbeständen mit überregionaler bis landesweiter Bedeutung als Brut- und Durchzugsgebiet zahlreicher Vogelarten. Erhalt der Vielfalt an Teillebensräumen und Biototypen mit hohem Vernetzungsgrad.	
1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung des Bestands des Alpenschneehuhns , Steinhuhns und des Schneesperlings sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der alpinen Heiden und des boreo-alpinen Graslands mit ihrem charakteristischen Nährstoffhaushalt, der natürlichen Vegetationsstruktur und dem reichem Mikrorelief.
2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von Auerhuhn und Birkhuhn sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der Latschengebüsche, ihrer ausreichenden Unzerschnittenheit und natürlichen Dynamik im Verbund mit naturnahen, störungsarmen Bergmischwäldern, alpinen Rasen und Schuttfeldern.
3.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände des Haselhuhns sowie seiner Lebensräume in ihrer ausreichenden Unzerschnittenheit und natürlichen Dynamik im Verbund mit naturnahen, störungsarmen Bergmischwäldern.
4.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von Weißrückenspecht , Dreizehenspecht , Grauspecht , Schwarzspecht , Zwergschnäpper , Raufußkauz und Sperlingskauz sowie ihrer Lebensräume, insbesondere Erhalt der Buchenwaldgesellschaften (vor allem Hainsalat- und Orchideen-Kalk-Buchenwälder) und montanen bis subalpinen Fichtenwäldern, ihrer Störungsarmut, naturnahen Struktur und Baumartenzusammensetzung, eines großen Angebots an Alt- und Totholz sowie eines ausreichenden Anteils an lichten Strukturen, auch als Lebensräume für Auerhuhn und Haselhuhn . Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen für Folgenutzer.

5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von Steinadler , Wanderfalke und anderer felsbrütender Vogelarten (Mauerläufer , Felsenschwalbe , Alpenbraunelle) sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der Horstplätze (Felswände, auch in Wäldern) sowie artenreicher Nahrungshabitate (Almen, alpine Matten, unzerschnittene Talräume). Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m beim Steinadler, i.d.R. 200 m beim Wanderfalken) und Erhalt der Horstbäume.
6.	Erhalt ggf. Wiederherstellung des Bestands des Grauspechts und seiner Lebensräume, insbesondere der Grauerlen-Bachauenwälder.
7.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von Ringdrossel , Bergpieper , Zitronenzeisig und Berglaubsänger und ihrer ausreichend ungestörten Lebensräume im Bereich der Baumgrenze, insbesondere lichter Kiefern- und Fichtenbestände und offener Grasvegetation.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als SPA ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im SPA darzustellen, sondern beschränkt sich auf die SPA-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandsbezogenen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

Natürlich gelten im SPA alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und die Naturschutzgesetze, hier insbesondere die Bestimmungen der Naturschutzgebietsverordnungen, des §30 BNatSchG und des Art. 23(1) BayNatSchG. Insbesondere bei Schwendmaßnahmen sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten. Eine Abstimmung mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) und den örtlichen Naturschutzbehörden ist dabei regelmäßig erforderlich.

Außerhalb von Lebensraumtyp-Flächen sowie Lebensräumen von gemeldeten Arten ist die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung (= im Rahmen der geltenden gesetzlichen Regelungen) auch im FFH- und Vogelschutzgebiet uneingeschränkt möglich.

Bedeutung der Almwirtschaft für die Arten- und Lebensraumvielfalt im Gebiet

Die Almwirtschaft hat im SPA NSG Schachen und Reintal wesentlich zur Entstehung artenreicher Offenland-Lebensraumtypen mit ihren typischen Vogelarten beigetragen. Der Erhalt der traditionell betriebenen extensiven Almwirtschaft mit ihren strukturreichen Almflächen und reichverzahnten Übergängen zwischen Wald und Offenland sowie extensiven Waldweideflächen auf geeigneten Standorten ist somit Voraussetzung für den Erhalt der Artenvielfalt. Die wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnisse der Almwirtschaft sind daher bei der Umsetzung des Managementplans in besonderer Weise zu berücksichtigen.

Der Managementplan greift nicht in geltende Weidrechte und in bestehende almwirtschaftliche Infrastruktur ein. Ggf. angestrebte Änderungen erfolgen ausschließlich aufgrund freiwilliger Vereinbarungen mit den Eigentümern und

Weiderechtsinhabern. Die Neuanlage von Tränken ist im Rahmen der geltenden Gesetze und unter Berücksichtigung der Natura 2000-Schutzgüter möglich.

Umsetzung in Naturwäldern

Grundsätzlich gilt, dass die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für die relevanten Natura 2000-Schutzgüter so weitreichend zu berücksichtigen sind, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände dieser Schutzgüter eintreten und alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder wiederherzustellen.

Nr. 7.10 der o.g. Bekanntmachung über Naturwälder in Bayern stellt klar, dass Rechtspflichten nach Natur- und Artenschutzrecht unberührt bleiben. Aufgrund der o.g. europarechtlichen Verpflichtungen sind somit die für die Verwirklichung der Erhaltungsziele erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen uneingeschränkt zulässig.

Im Zuge der natürlichen Entwicklung in den Naturwäldern können vielfältige Strukturen reifer, naturnaher Wälder entstehen, wie etwa Totholz und Biotopbäume. Für waldgebundene Natura 2000-Schutzgüter, deren günstiger Erhaltungszustand einer möglichst naturnahen bis natürlichen Ausprägung seiner typischen Bestandsmerkmale bedarf, ist die natürliche Waldentwicklung in den Naturwäldern und Naturwaldreservaten in der Regel förderlich und dient damit den Erhaltungszielen. Dazu zählen auch natürliche Fluktuationen von (Teil-)Populationen aufgrund dynamischer Prozesse in den Waldlebensräumen sowie unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Es muss dabei gewährleistet sein, dass solche temporären ungünstigen Populationsschwankungen einem günstigen Erhaltungszustand auf Gebietsebene mittel- bis langfristig nicht entgegenstehen.

Dessen ungeachtet kann es erforderlich sein für gewisse Natura 2000-Schutzgüter notwendige aktive Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auch in Naturwäldern durchzuführen (Nr. 7.10 der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“). Dies betrifft insbesondere licht- und wärmeliebende Schutzgüter, Lebensräume offener und halb-offener Standorte, Habitate von Offenland- und Lichtwald-Arten incl. von Ökoton-Arten, deren Verbindungskorridore und eventuelle Entwicklungsflächen, sofern sie als notwendige Maßnahmen im Managementplan für das Natura 2000-Gebiet dargestellt sind. Dies gilt grundsätzlich auch für nutzungsabhängige Waldlebensraumtypen. Da flächige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen jedoch den Zielen der Naturwälder (natürliche Entwicklung) zuwiderlaufen können, soll durch ein Monitoring beobachtet und im Einzelfall entschieden werden, ob, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang Pflegemaßnahmen notwendig werden, um eine Verschlechterung von Erhaltungszuständen zu verhindern. Generell sind alle Maßnahmen mit den zuständigen Stellen der Forstverwaltung rechtzeitig abzustimmen.

Folgende Grundsätze sollen bei der Durchführung notwendiger aktiver Erhaltungsmaßnahmen in Naturwäldern berücksichtigt werden:

- bestehende Notwendigkeit von Maßnahmen angesichts einer möglichen positiven Entwicklung des Erhaltungszustands auf Gebietsebene seit Planveröffentlichung prüfen,
- soweit möglich auf außerhalb der Überlappungsfläche mit Naturwäldern verlagern,
- auf das unbedingt notwendige Maß (zeitlich und räumlich) beschränken,
- möglichst störungsfrei durchführen – falls nicht Störung Ziel der Maßnahme ist.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Im SPA dominieren in Offenlandflächen Almen, alpine Rasen, Fels, Geröll, Schotter gegenüber Wäldern und Krummholzflächen. Maßnahmen wurden bisher für Offenlandhabitats und Wälder aber auch habitatunabhängig umgesetzt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

Wald und Offenland betreffend:

- Besucherlenkung: Wald- und Wildschongebiete, die im Gebiet auch bedeutende Habitats für Raufußhühner sind, werden in die Karten des Deutschen Alpenvereins übernommen und so einer weiten Gruppe von Freizeitsportlern leicht zugänglich gemacht. Die ausgewiesenen Bereiche werden mit der Anmerkung versehen, dass diese nicht betreten oder mit Ski befahren werden sollen.
- Horstschutzzonen: Im Rahmen der regionalen Naturschutzkonzepte der Forstbetriebe werden Horstbereiche besonders geschützt. Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im Umkreis von 200 m um den Horst (Steinadler 300 m) keine forstlichen oder jagdlichen Maßnahmen statt. Bei den Horstschutzzonen orientieren sich die BaySF an den fachlichen Vorgaben der von der LWF veröffentlichten „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“ sowie an den aktualisierten konkretisierten Erhaltungszielen.
- Die Bayerischen Staatsforsten werden ab 1. April 2022 auf der gesamten Staatswaldfläche Bayerns auf bleihaltige Munition verzichten. Fallwild soll im Lebensraum des Adlers verstärkt als nutzbare Nahrungsquelle belassen werden. Hierzu wurde eine Handreichung zum Projekt

"Steigerung der Biodiversität durch Stützungsmaßnahmen für See- und Steinadler sowie Bartgeier“ von BaySF und LBV erstellt.

Wald betreffend:

- Natürliche Waldentwicklung in Naturwäldern (Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 2. Dezember 2020; BayMBl. 2020 Nr. 695): In Naturwäldern findet grundsätzlich keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme statt. Das Waldgesetz sieht nur notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung vor.

Schwerpunkt Offenland:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Großflächige Beweidung der Almflächen wird traditionell seit Jahrhunderten betrieben und hat die bedeutenden Offenlandhabitats unterhalb der Waldgrenze und teilweise auch die lichten Wälder erst geschaffen. Derzeit wird die Almwirtschaft auf 41,5 ha durch Maßnahmen des Kulturlandschaftsprogramms (Förderung der ständigen Behirung) und auf 81,3 ha durch Maßnahmen des Vertragsnaturschutzprogramms (extensive Beweidung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume) gefördert.

Schwerpunkt Wald:

- Regionale Naturschutzkonzepte für den Forstbetrieb Oberammergau sowie für den Forstbetrieb Bad Tölz wurden erarbeitet. In diesen sind insbesondere beachtliche Totholzwerke und der Erhalt von Biotopbäumen (Methusaleme, Höhlen- und Horstbäume) selbstverpflichtend vorgesehen. Spezielle Maßnahmen im Wald sind auch für den Schutz von Auerhuhn (Anpassung der forstlichen Aktivität ab Brutzyklus, Habitat-sicherung und -aufwertungen) sowie von Steinadler und Wanderfalken (keine Holzernte in Horstnähe während der Brutzeit) vorgesehen.
- Das Waldbauhandbuch der Bayerischen Staatsforsten sieht in der Bergwaldrichtlinie (WNFJ-RL-006 von 2018) neben allgemeinen Naturschutzzielen spezielle waldbauliche Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Auerhühnern vor. Sie zielen darauf Störungen zu reduzieren und insbesondere während sensiblen Lebensphasen (Balz, Jungenaufzucht) zu vermeiden, wichtige Habitatstrukturen zu erhalten und zu fördern sowie Gefahrenquellen zu beseitigen (BAYERISCHE STAATSFORSTEN 2018).
- Die Umsetzung der oben erwähnten Naturschutzkonzepte und Bergwaldrichtlinie ist Teil des forstlichen Alltags und hat über die direkte Wirkung in den meisten Wäldern des SPAs (die Bayerischen Staatsforsten besitzen über 90 % des Grundes im Vogelschutzgebiet „Schachen und Reintal“) auch eine Vorbildwirkung auf andere Bewirtschafter.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Grundplanung (Maßnahmengencode 100)

- Die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung/Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe S. 18) kann den günstigen Erhaltungszustand der Arten und ihrer Lebensräume weiterhin gewährleisten. Darauf aufbauend soll auf die spezifischen Erhaltungsmaßnahmen der einzelnen Vogelarten geachtet werden.

4.2.2 Artengruppenübergreifende Maßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen für die einzelnen Zielarten werden in Kapitel 4.2.3 ff und Kapitel 4.2.4 ff beschrieben. Die Maßnahmen, die dem Erhalt mehrerer Vogelarten dienen, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Erhalt von lichten Altbeständen mit eingestreuten Freiflächen und dichten Verjüngungsflächen

Hier findet das Auerhuhn eine geeignete Bodenvegetation und kleinflächige Wechsel zwischen lichten und dichten Beständen, Sperlings- und Raufußkauz finden geeignete Bruthöhlen in den Altbeständen, Deckung in den Jungbeständen (z. B. Dickungen, Stangenhölzer) sowie Jagdmöglichkeiten auf den Freiflächen; die Spechte (Grau-, Schwarz-, Weißrückens-, Dreizehenspecht) finden geeignete Bäume zur Anlage von Höhlen in den Altbeständen, der Grauspecht außerdem Nahrungshabitate am Boden; der Berglaubsänger findet günstige Jagdhabitate und geeignete Plätze zur Nestanlage in flächigen Altgrasbeständen.

- Erhalt von ungestörten Brut- und Jungenaufzuchthabitaten, insbesondere der Fels- und Waldlebensräume sowie der Übergangsbereiche zwischen Wald, Krummgehölzen und Offenland durch Besucherlenkung und -information.

Felsbewohner, insbesondere Steinadler, reagieren empfindlich auf Beunruhigung an ihren Brutfelsen, sei es durch Klettersportler, Wanderer oder andere Nutzungen. Aktuell sind im SPA die negativen Auswirkungen durch Kletterer trotz teils intensiver Nutzung noch für viele Felsenbrüter (Mauerläufer, Alpenbraunelle, Schneesperling) verträglich. Durch die Entwicklung neuer Trends im Bergsport kann sich dies schnell ändern. Daher soll die Entwicklung beobachtet werden und falls notwendig vor Ort an den Hütten, bei den Alpenvereinssektionen, in Kletterführern und entsprechenden Foren gezielt auf die Vermeidung von Konflikten an bekannten Brutwänden mit „Kletterproblematik“ hingewirkt werden, falls dies erforderlich werden sollte.

Aber auch Raufußhühner vor allem das Birk-, Hasel- und Auerhuhn benötigen ungestörte Brut-, Balz- Aufzucht- und Winterlebensräume. Eine Erweiterung des Wanderwegenetzes in sensible Bereiche ist daher zu vermeiden. Die Fortführung und Weiterentwicklung bestehender Besucherlenkungsmaßnahmen in den sensiblen Bereichen ist ein wichtiges Element zum Schutz dieser störungsempfindlichen Arten und ist dementsprechend weiter zu verfolgen. Insbesondere auf ein Leinengebot für Hunde in den Kernlebensräumen der Bodenbrüter ist dabei zu achten.

- Erhalt (laubbaumdominierter) Althölzer, insbesondere der Alters- und Zerfallsphase

Nahezu alle Waldvogelarten im Gebiet sind auf das Vorhandensein möglichst großflächig ausgeformter, strukturreicher Altholzbestände angewiesen. Um Bestandseinbrüche bei den Vogelarten zu verhindern, sollen die Flächenanteile alter Baumbestände erhalten bleiben.

- Erhalt und Anreicherung von Totholz und Biotopbäumen

Vor allem Spechte, Kleineulen (Sperlingskauz) und Zwergschnäpper sind auf ein ausreichendes Angebot an Totholz und Biotopbäumen (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen und Pilzkonsolen, Uraltbäume etc.) als Brut- und Nahrungsstätte angewiesen. Die Anteile dieser wichtigen Strukturen sollten in der Fläche erhalten bleiben und in größeren Bereichen mit weniger Totholz und Biotopbäumen erhöht werden. Dies kann z. B. im Nadelholz durch das Belassen bereits abgestorbener und deshalb aus im Hinblick auf die Forstschutzhematik unproblematischer Fichten relativ rasch erfolgen. Ebenso sollten in den laubbaumreichen Hanglagen Totholz und Biotopbäume erhalten werden. Besonders in diesen Beständen finden sich auch die Großhöhlen des Schwarzspechtes und seiner Folgenutzer. Der Weißrückenspecht benötigt mindestens 58 m³ Totholz pro ha (FRANK 2002). Um das Vorkommen des Dreizehenspechts zu ermöglichen, sollten auf einer Fläche von mindestens 100 ha mindestens 5 % der stehenden Bäume mit BHD > 20 cm (bzw. 18 Stämme pro ha) in Altholzbeständen tot oder im Absterben begriffen sein (BÜTLER et al. 2004).

- Erhalt und Förderung der Laub- und Laubmischwälder mit hohem Laubholzanteil (mind. 50 %)

Für Weißrückenspecht und Zwergschnäpper ist es wichtig, den Anteil von Laubholz in tieferen Lagen zu erhöhen. Auch der Grauspecht profitiert davon, er ist jedoch nicht im selben Ausmaß davon abhängig.

- Erhalt von offenen Almflächen als Nahrungshabitat

Durch Sicherung der extensiven Almwirtschaft (Beweidung). Intensivierungen (z. B. Düngung oder Kultivierungen, d. h. Anpassungen des Bodenreliefs) sind zu vermeiden. Besonders die lockeren Übergangsbereiche zwischen offenen Almflächen und lichten Waldbereichen bzw. Latschengebüsche an den Almrändern sollen durch Waldweide, bzw. maßvolles Schwenden, erhalten werden. Offene Almflächen werden von Steinadler, Sperlings- und Raufußkauz, Grauspecht, Bergpieper, Ringdrossel und Zitronenzeisig sowie fallweise auch von Alpenbraunellen und Steinhuhn als Nahrungshabitat genutzt.

- Erhaltung von strukturreichen Krummgehölzen (Latsche und Grünerle) in Verzahnung mit Offenflächen (Weiden, natürliches Grasland, Zwergstrauchheiden) und Einzelbäumen oder licht stehenden Baumgruppen

Diese Übergangszonen stellen Kernhabitate von Birk- und Steinhuhn, Ringdrossel und Zitronenzeisig dar. Deren Erhalt ist eng mit der Fortführung der Almpflege und der relativ intensiven Beweidung von Grenzertragsflächen verbunden. Die Pflege entsprechender Strukturen setzt die Sukzession für die genannten Arten zurück und erhält so die gewünschten Offenlandhabitate.

- Reduzierung und Lenkung der Flugaktivitäten durch Hubschrauber, Freizeit- und Drachenfliegen

Hubschrauber- und Freizeitflüge, niedrige Überflüge, insb. mit Hubschraubern sowie Starts und Landungen, stellen für das Gesamtgebiet ein erhebliches Störpotenzial dar. Dies gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, innerhalb der Horstschutzonen und Kernhabitate von Raufußhühnern. Planbare Flüge müssen im Gesamtgebiet auf ein notwendiges Minimum reduziert werden. Innerhalb der besonders sensiblen Bereiche und Zeiten (siehe Artkapitel) ist bei unvermeidlichen aber planbaren Flügen von geringer Flughöhe (<600 m) eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden erforderlich. Zur Lenkung von Hubschrauberflügen sind die bestehenden Vereinbarungen zwischen StMUV und ADAC, Bergwacht, Bundeswehr sowie Bundespolizei zu beachten und weiter zu entwickeln.

4.2.3 **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß SDB**

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- ausreichend große Populationen
- günstige Habitatstrukturen
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen und dem Erhaltungszustand abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen. Mit Ausnahme der auf ganzer Fläche umzusetzen Maßnahmen sind diese auf der Karte 3 „Maßnahmen Vogelarten“ im Anhang dargestellt.

A091 Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Der Steinadler legt seine Horste in störungsarmen Felswänden unterhalb der Waldgrenze an. Besonders in der Umgebung des Horstes ist die Art sehr störungsempfindlich (z. B. auf Kletterer, Wanderer, Gleitschirmflieger oder Hubschrauber). Er jagt v. a. auf halboffenen und offenen Flächen oberhalb des Horstes, da von dort der Transport der Beute zum tiefergelegenen Horst einfacher fällt. Dabei handelt es sich besonders um mittelgroße bis große Säugtiere (z. B. Murmeltiere, junge Gämsen und Rehe, Fuchs), große Vögel (z. B. Raufußhühner) oder Aas. Diese Nahrungsgrundlage gilt es im Gebiet zu erhalten. Durch Munitionsrückstände in Aufbrüchen kann es zu Bleivergiftungen kommen.

Das wichtigste Ziel für den Steinadler ist die Wiederherstellung eines dauerhaften Bruterfolgs von mindestens 0,33 Jungvögeln pro Brutpaar. Die besetzten und potenziellen Brutfelsen sind weiterhin störungsfrei zu halten.

Die nachstehend an erster Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf die Horstbereiche bzw. deren unmittelbare Umgebung, die übrigen Maßnahmen beziehen sich auf das gesamte SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Ausweisung ganzjähriger Horstschutz zonen um die bekannten Brutplätze – keine Errichtung von Kletterrouten, Klettergärten oder ähnlichen Einrichtungen im Umkreis von 300 m um die Horste. Im selben Umkreis sollen zur Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit im Zeitraum zwischen Anfang Februar und Ende August (vgl. SÜDBECK et al. 2005) keine

Forstarbeiten durchgeführt oder Infrastrukturen (z. B. Forststraßen) errichtet bzw. saniert werden. Dies betrifft nicht nur Baumhorste, sondern auch den Bereich ober- oder unterhalb der Felshorste. Erhalt generell des Horstumfeldes im Umkreis von 100 m um den Horst (**Maßnahme 816: Horstschutzzone ausweisen: Radius 300 m; und im Gesamtgebiet**)

- Sicherung von günstigen Nahrungsflächen mit ausreichendem Nahrungsangebot durch den Erhalt der extensiv bewirtschafteten Almflächen auch unterhalb der Waldgrenze (**Maßnahme 1001: Erhalt von Offenflächen; gilt im Gesamtgebiet**).
- Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit, insb. Belassen von toten, wildlebenden Tieren in den Revieren unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen (besonders wichtig im Winter und Frühjahr) und ausreichend großen Beutetierpopulationen; (**Maßnahme 1007: Belassen von toten wildlebenden Tieren in den Hochlagen von Steinadlerrevieren, gilt im Gesamtgebiet**).
- Vermeidung von Störungen durch Luftverkehr:

Verzicht auf (Hubschrauber-)Überflüge in der Zeit von Anfang Februar bis Ende Juli im Bereich von besetzten Horsten (1 km-Radius). Bei unvermeidbaren, zeitlich nicht verschiebbaren Flügen ist bei besetzten Horststandorten eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden erforderlich; Vermeidung von Hubschrauberübungsflügen im Bereich bedeutender Nahrungsflächen (südexponierte alpine und subalpine Lagen); (**Maßnahme 1005: Lenkung von Luftsportarten, militärischen und kommerziellen Flügen, gilt im Gesamtgebiet im 1 km Umkreis um Horststandorte**).

Hinweis: Das Landen und Starten von Luftfahrzeugen aller Art ist im Naturschutzgebiet „**Schachen und Reintal**“ generell verboten. Davon ausgenommen sind Hubschrauber im Noteinsatz und für Versorgungszwecke.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Ersatz von Bleimunition durch nicht-bleihaltige.
- Dauerbeobachtung historischer Horste bzw. des Horstbereiches und gegebenenfalls Ausweisung von Horstschutzzonen.

A103 / A708 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Die Art ist in ihren Lebensraumsansprüchen sehr flexibel. Wichtig sind störungsfreie, aus der Umgebung herausragende, steile, große Felswände mit freiem Anflug für die Brut sowie die ausreichende Verfügbarkeit von Vögeln als Nahrung in der weiteren Umgebung der Brutwand, die im freien Luftraum erbeutet wird. Er profitiert deshalb von ganzjährig hohen Beutevogeldichten in abwechslungsreichen Landschaften. Da mitunter eine große Konkurrenz um Brutplätze durch Uhu und Kolkraben gegeben ist, profitieren alle drei Arten von möglichst zahlreichen, ungestörten Nistplätzen, wie sie im SPA derzeit vorhanden sind.

Da die Art das Gebiet derzeit nur unregelmäßig als Nahrungsgast aufsucht, sind nur wünschenswerte Maßnahmen geboten, die sich auf eine eventuelle Neu- bzw. Wiederbesiedlung beziehen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Beobachtung potenzieller Brutwände und gegebenenfalls ganzjähriger Ausweisung von Horstschutzzonen.

A104 Haselhuhn (*Bonasa bonasia*)

Das Haselhuhn benötigt für seine heimliche Lebensweise ein ausreichendes Deckungs- und natürlich auch Nahrungsangebot. Diese Bedürfnisse werden in reich strukturierten Beständen erfüllt, die mosaikartig von sonnigen lückenhaften Pionierstadien mit einem hohen Angebot an Weichlaubholzarten, Jungbeständen (Dickungen, Stangenhölzer) und einer gut ausgeprägten Bodenvegetation, Kraut- und Strauchschicht durchsetzt sind. Im Sommer frisst das Haselhuhn Blätter, Samen und Früchte, im Winter ist es jedoch fast ausschließlich auf die Knospen, Kätzchen und Tribspitzen von Weichlaubhölzern angewiesen. Optimale Bedingungen findet es vor allem entlang von Bächen oder (relativ wenig genutzten) Wegen, in flächigen, aber durchbrochenen Grünerlenbeständen und auf Offenflächen, die durch Windwurf, Schneebruch, Lawinen oder Forstarbeiten entstanden sind, sofern dort anschließend Pionierstadien zugelassen werden.

Die nachstehend an der ersten Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf die Kernhabitats. Alle übrigen Maßnahmen beziehen sich auf alle Haselhuhnhabitats im gesamten SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt des Anteils an Pionierstadien (<20 Jahre) mit hohem Weichlaubholzanteil, Jungbeständen, Dickungen, Stangenhölzern, lichten Bereichen mit niedriger Bodenvegetation und tief beasteten Nadelbäumen sowie der Durchmischung von Laub- und Nadelholz und einer gut entwickelten Kraut- und Strauchschicht. Wichtig ist ein Nebeneinander der genannten Strukturen auf relativ engem Raum (**Maßnahme 102: Bedeutende Struktur(en) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten: mehrschichtige Bestände, Weichlaubhölzer, Sukzessionsflächen**).
- Erhalt und Erhöhung von Flächen mit Weichholzbeständen in allen Höhenlagen der Bergwaldstufe (Weiden, Erlen, Birken etc. an Böschungen von Forststraßen und auf Verjüngungsflächen zulassen, entlang von Bachgräben und Lawinenbahnen forcieren, auch nach Freiflächensituation nach Windwürfen oder Kalamitäten, möglichst umgeklappte Wurzelteller liegen lassen (Sandbadestellen, potentielle Brutplätze)); (**Maßnahme 120: Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen: Weichlaubhölzer und Maßnahme 110: Lebensraumtypische Baumarten fördern**; gilt im Gesamtgebiet).

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt der störungsarmen Bereiche in den Kernhabitaten und Sensibilisierung der Besucher für ein Leinengebot für Hunde durch Besucherinformation.

A408 / A713 Alpenschneehuhn (Lagopus mutus helveticus)

Das Alpenschneehuhn lebt ganzjährig oberhalb von Wald in der oberen subalpinen und alpinen Stufe. Auch aufgelockerte Latschenfelder in enger Verzahnung mit alpinen Matten und Felsbereichen werden gelegentlich genutzt, die Legföhren stellen jedoch keine essenziellen Habitatparameter dar. Im Winter frisst es Blätter, Knospen und Triebe, im Frühling Kätzchen, frische Blätter und Kräuter und im Herbst Beeren. Während des ganzen Jahres benötigt es kleinflächige Wechsel zwischen Bereichen mit verschiedener Hangneigung, Sonneneinstrahlung und Vegetation und unterschiedlichen Schnee- und Feuchtigkeitsverhältnissen. Im Winter sind vor allem windexponierte schneefreie Grate wichtig, um an Nahrung zu gelangen, aber auch sonnige Südhänge werden dann verstärkt genutzt. Der Klimawandel und die damit einhergehende Anhebung der Waldgrenze aber auch die Reduktion von Schneefeldern im Frühjahr und Sommer wird zu bedeutenden Habitatverlusten für das Alpenschneehuhn führen. Auf lokaler Ebene ergibt sich die größte

Gefährdung durch die Nutzung des Lebensraums durch den Menschen (z. B. Schifahren, Wandern), die vielfältige Störungen nach sich zieht, wie z. B. Lebensraumzerschneidung, Kollisionen mit Seilen, Zunahme von Prädatoren oder Stress durch nicht angeleinte Hunde.

Die Möglichkeiten der Maßnahmensetzung für das Alpenschneehuhn sind begrenzt. Die nachstehenden ersten drei Maßnahmen beziehen sich auf jene potenziell geeigneten Bereiche, in denen durch Sukzession und zunehmende Bestockung die Habitate gefährdet sind, alle anderen Maßnahmen beziehen sich auf alle Habitate im SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt der tiefer gelegenen, potenziellen Habitate insbesondere unterhalb der Wettersteinwand und am Zugspitzplatt durch Verhinderung einer stärkeren Bestockung (**Maßnahme 1001: Erhalt von Offenflächen**). In vielen Bereichen sind dort die Flächen schon dicht mit Latschen bestockt und einzelne Zirben und Fichten sind eingestreut. Ziel ist hier die noch vorhandenen, teils schon von Latschen und Bäumen überschirmten Rasen-, Schutt- und Felshabitate zu erhalten und behutsam zu erweitern. Dafür eignen sich Maßnahmen wie Beweidung (**Maßnahme 1002: Erhalt extensiver Beweidung**), in einzelnen Flächen auch Rückschnitt und Entfernung von Gehölzen (**Maßnahme 2101: Entfernen von Jungbäumen / Altsträuchern**) und Zulassen der natürlichen Lawinen- und Erosionsdynamik (**Maßnahmcodes 1003: Zulassen natürlicher Lawinen und Erosionsdynamik**; gilt im Gesamtgebiet; insb. die Einhänge des Rein- und Oberreintals).
- Keine neuen Wegerschließungen (keine Verdichtungen des Wegenetzes) im potenziellen Habitat (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten vermeiden**; gilt im Gesamtgebiet).
- Erstellung und Umsetzung eines Lenkungskonzepts und für Freizeitnutzung (inkl. Aufklärung der Besucher z. B. Sensibilisierung für ein Leinengebot für Hunde) (**Maßnahmen 790: Lenkungskonzept**; gilt im Gesamtgebiet).

A409 Birkhuhn (*Tetrao tetrix tetrix*)

Im SPA besiedelt das Birkhuhn den verzahnten Übergangsbereich zwischen Wald und Latschen, in dem eine mosaikartige Durchmischung von lichten Altholzbeständen, Latschen, Grünerlen und Zwergstrauchheiden mit offenen Bereichen vorliegt. Im Sommer bildet eine vielfältige Krautschicht die Nahrungsgrundlage, im Winter und Frühjahr sind sie auf die Nadeln von Koniferen bzw.

besonders auf Triebe, Kätzchen, Knospen, frische Blätter und Blüten von Lärchen und Weichlaubhölzern angewiesen. Die Hähne benötigen für ihre Balz relativ offene, übersichtliche Flächen auf Kuppen, Graten oder in Hanglage. Sowohl die Aufgabe als auch die Intensivierung der Almwirtschaft führen zu Lebensraumverlusten für das Birkhuhn. Außerdem kommt es durch Freizeitnutzungen zu (teils erheblichen) Störungen. Andere teils wesentliche Beeinträchtigungen sind z. B. auf Kollisionen mit Zäunen oder Kabeln, die Zunahme von Prädatoren um Hütten oder Gelegeverluste durch Weidevieh zurückzuführen.

Bei der Maßnahmenplanung für das Birkhuhn wurde zwischen Maßnahmen unterschieden, die sich auf Wald bzw. Krummgehölzbestände der subalpinen Stufe, Offenland (v. a. Almen) bzw. auf das gesamte Habitat beziehen. Bei den nachstehenden Maßnahmen beziehen sich die ersten acht Wald-, Krummholz- bzw. Almmaßnahmen auf die Kernhabitats des Birkhuhns, während die übrigen Almmaßnahmen Maßnahmen auf alle potenziell geeigneten Bereiche im SPA anzuwenden sind.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Wald:

- Erhalt lichter Bestände im potenziellen Habitat; dabei soll die extensive Waldweide als Bewirtschaftungsform in Abstimmung mit Erhaltungszielen und notwendigen Maßnahmen im jeweiligen FFH Wald-Lebensraumtyp beibehalten werden (**Maßnahme 105: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten**).
- Erhalt abwechslungsreicher Lichtweideflächen mit Baumgruppen, Einzelbäumen und/ oder kleinen Latschen-/ Grünerlenflächen im potenziellen Habitat (**Maßnahme 1009: Bedeutende Struktur(en) erhalten: Mosaik Bäume, Latschen, Offenland** und **1002: Erhalt extensiver Beweidung**)

Krummholz:

- Erhalt abwechslungsreicher Verzahnung von (kleinen) Latschen-/ Grünerlenflächen mit Rasen und Grasland im potenziellen Habitat. Erhalt aufgelockerter Krummholzbestände durch Beibehaltung der extensiven Beweidung als Bewirtschaftungsform und gezielte Auflockerung (Entbuschung) dichter, einheitlicher Latschenbestände, sodass ein Mosaik aus Latschen, Zwergsträuchern und Grünland entsteht. Dadurch auch das Aufkommen einzelner Bäume ermöglichen. An Rändern zu Weiden ist die Verzahnung zu verstärken. Scharfe, einheitliche oder längere gerade Grenzen sind unbedingt zu vermeiden (**Maßnahme 1009: Bedeutende Struktur(en) erhalten: Mosaik Bäume, Latschen, Offenland** und **102: Bedeutende Struktur(en)**)

erhalten: lichte Gehölzstrukturen und 1002: Erhalt extensiver Beweidung).

Almen:

- Erhalt extensiv bewirtschafteter Almflächen und ggf. Entwicklung von kleineren Gehölzgruppen auf großflächig gehölzfreien Almflächen, zulassen bzw. fördern (**Maßnahme 1001: Erhalt von strukturreichen Offenflächen: Offenlandflächen mit einzelnen Kleingehölzen und Gehölzgruppen erhalten und 1002: Erhalt extensiver Beweidung**); dabei sollte beim Schwenden darauf geachtet werden, dass es maßvoll und unter Erhalt bedeutender Strukturen durchgeführt wird. Als Zielhabitat kann eine enge Verzahnung von Offenflächen unterschiedlicher Größe mit eingestreuten Baum- und Buschgruppen (Latsche, Grünerle) gesehen werden. Scharfe Grenzlinien sind zu vermeiden. (zur Orientierung: Gehölzanteil im Zielhabitat 3-10%, einzelne Gehölzinseln sollten immer < 1.000 m² sein)

Erhalt der locker bewaldeten Übergangsbereiche in den Außenbereichen der Offenflächen (**Maßnahme 102: Bedeutende Struktur(en) erhalten: lichte Gehölzstrukturen**; gilt im Gesamtgebiet)

- Erhöhung des Weichholzanteils in der oberen montanen und subalpinen Höhenstufe (z. B. Zulassen von Laubholzgebüsch an Böschungen von Forststraßen, Rändern von Almflächen etc.; **Maßnahme 120: Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen: Weichlaubhölzer**; gilt im Gesamtgebiet).
- Störungen in den Kernhabitaten des Birkhuhns v. a. während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten und in den Wintereinstandsgebieten (ab Eintreten einer geschlossenen Schneedecke bis Ende Juli) vermeiden (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten vermeiden: Zur Brut- und Aufzuchtzeit und im Winter**; gilt im Gesamtgebiet): Bei der konkreten Umsetzung sind neben der Freizeitnutzung auch Land- und Forstwirtschaft und Jagd zu berücksichtigen.
- (Notwendige) Zäune, insbesondere jene um den Alpengarten am Schachen, gut sichtbar machen (z. B. Verblenden). Dünne Drahtzäune stellen erhebliche Gefährdungen dar. Nicht notwendige Zäune, insbesondere alte Weidezaunreste, entfernen (**Maßnahme 818: Zäune abbauen oder für Arten kenntlich machen**; gilt im Gesamtgebiet)
- Verträgliche Lenkung des Flugverkehrs (Hubschrauberflüge, Freizeit- und Drachenfliegen, Ballonfahrt (**Maßnahme 1005: Lenkung von Luftsportarten, militärischen und kommerziellen Flügen**, gilt im Gesamtgebiet).

A108 / A659 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Das Auerhuhn benötigt als „Taugawaldbewohner“ ältere, eher lichte und v. a. störungsarme Nadelmischwälder und dies auf großer Fläche. Es wird deshalb als Schirmart für die Artengemeinschaft in diesen Wäldern verstanden. Als Balzplatz werden meist größere, stammzahlarme Altholzbestände genutzt, in denen markante Altbäume mit ausladenden Ästen als Balz- und Schlafbäume dienen. Entscheidend sind außerdem ungestörte und strukturreiche Jungenaufzuchtgebiete. Aufgelichtete Altholzbestände, die auf Teilflächen bereits verjüngt sind und in den Zwischenfeldern nur eine schütterere Vegetationsdecke bzw. eine lockere Beerstrauchdeckung aufweisen, erfüllen diese Funktion am besten.

Wegen der großen Störempfindlichkeit (v. a. in sensiblen Phasen im Hochwinter, Balz, Brut- und Jungenaufzucht) müssen sowohl der Erholungsverkehr als auch die Landnutzung in den Kernbereichen der Art so gestaltet werden, dass sich hieraus keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben. In der Maßnahmenkarte wurden Bereiche abgegrenzt, die aufgrund der aktuell erbrachten Artnachweise und der dort überwiegend günstigen Waldstrukturen als Vorranggebiete für die Art verstanden werden müssen. Hierfür werden eigene Maßnahmen beschrieben. Wegen der großen Aktionsräume der Vögel werden jedoch auch außerhalb dieser Bereiche Maßnahmen notwendig, die entweder konkret in der Karte verortet sind, oder für das Gesamtgebiet gelten.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

In den Vorranggebieten:

- Erhalt strukturreicher, möglichst großflächig zusammenhängender Altholzbestände (**Maßnahme 102: Bedeutende Strukturen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten, großflächige Altholzbestände; Richtwerte: möglichst 50 ha zusammenhängend**)
- Erhalt naturnaher, lichter und störungsarmer Waldbestände mit hohen Anteilen von lebensraumtypischen Mischbaumarten (v. a. auch Tanne und Laubbaum-Pionier-Gehölze); (**Maßnahme 105: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten; Richtwerte: Kronenüberschirmung von weniger als ca. 70 %**)
- Förderung von Rotten- und Gruppenstrukturen mit kleinflächigem Wechsel von lichten und geschlossenen Entwicklungsphasen in jüngeren und mittelalten Baumbeständen (z. B. Berücksichtigung standörtlicher Unterschiede (Aussparung von Vernässungen, Vermoorungen und Felsbereichen) (**Maßnahme 190: Förderung von Rotten- und Gruppenstrukturen**)

- Störungen in Kernhabitaten zur Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang Dezember bis Mitte Juli) und in den Überwinterungsgebieten vermeiden (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten vermeiden**)
- Verzicht auf großflächige Forstkulturzäune; Kollisionen mit Zäunen stellen eine häufige Todesursache für Raufußhühner dar. Zaunneubauten sollten, wo immer möglich, vermieden werden (angepasste Wildbestände). Vorhandene, nicht mehr benötigte Zäune sind abzubauen. Weiterhin benötigte Zäune sollten möglichst verblendet werden; (**Maßnahme 818: Zäune abbauen oder für Arten kenntlich machen**)

Maßnahmenflächen außerhalb der Vorranggebiete:

- Erhalt strukturreicher, möglichst großflächig zusammenhängender Altholzbestände (**Maßnahme 102: Bedeutende Strukturen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten, großflächige Altholzbestände; Richtwerte: möglichst 50 ha zusammenhängend**)

A412 Steinhuhn (*Alectoris graeca saxatilis*)

Das Steinhuhn besiedelt alpine Rasen und Zwergstrauchheiden an und über der Baumgrenze. Das Habitat ist durch unterschiedliche Vegetation und vegetationsfreie Stellen, Geröll sowie ein bewegtes Kleinrelief reich strukturiert. Die Aufgabe der Bewirtschaftung von Grenzertragsflächen und damit verbunden eine stärkere Verbuschung, Verheidung, Wiederbewaldung oder Aufforstung stellt somit eine der Hauptgefährdungsursachen für das Steinhuhn dar. Die Umgebung ist oft durch hoch überragende Felsstrukturen gekennzeichnet und windexponierte Kuppen und Grate in angemessener Entfernung stellen geeignete, schneearme Winterhabitate dar.

Die nachstehend an der ersten Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf die Kernhabitats, die Maßnahmen an zweiter und dritter Stelle sind verortet, die übrigen Maßnahmen beziehen sich auf alle Steinhuhnhabitats im gesamten SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Gezielte Auflockerung dichter, einheitlicher Latschenbestände durch Beibehaltung der extensiven Beweidung als Bewirtschaftungsform, sodass ein Mosaik aus Latschen, Zwergsträuchern und Grünland entsteht. An Rändern zu Weiden ist die Verzahnung zu verstärken. Scharfe, einheitliche oder längere gerade Grenzen sind unbedingt zu vermeiden (**Maßnahme 1009: Mosaik aus Offenland, Latschen, Bäume schaffen bzw. fördern** und **1002: Erhalt extensiver Beweidung**).
- Fortführung bzw. Wiederaufnahme einer, nach Möglichkeit intensiveren, Beweidung in steileren Bereichen von Grenzertragsflächen (**Maßnahme 1015: Regelmäßig intensive Beweidung**).
- Rückschnitt und Entfernung von Gehölzen (**Maßnahme 2101: Entfernen von Jungbäumen / Altsträuchern**).
- Zulassen der natürlichen Lawinen- und Erosionsdynamik (**Maßnahmengencode 1003: Zulassen natürlicher Lawinen und Erosionsdynamik**; gilt im Gesamtgebiet; insb. die Einhänge des Rein- und Oberreintals).

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Regelmäßige Kontrolle der Habitate auf Besiedlung.

A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Der Sperlingskauz besiedelt lockere Nadel- und Mischwälder bis zur Baumgrenze, bei geeignetem Requisitenangebot auch fast reine Laubwälder. Er benötigt offene Bereiche für die Jagd (z. B. Lücken, Lichtungen, Weideflächen, Schneisen, Schlagflächen, unbewachsene Wegböschungen), deckungsreiche Verjüngungsflächen (Dickungen, Stangenhölzer) als Tageseinstand sowie Spechthöhlen in lichten Altholzbeständen oder -inseln als Bruthöhlen und Nahrungsdepot. Seine Nahrung besteht aus Kleinvögeln und -säugern, das Verhältnis variiert je nach Angebot. Prinzipiell profitiert der Sperlingskauz von einer Forstwirtschaft, die Grenzlinien und ein Nebeneinander unterschiedlich alter Bestände schafft, allerdings nur so lange ein reichliches Höhlenangebot bestehen bleibt.

Die beiden nachstehend an erster und zweiter Stelle genannten Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf die Kernhabitate, die übrigen Maßnahmen auf alle Sperlingskauzhabitate im gesamten SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt von totholzreichen Altbaumbeständen (**Maßnahme 103: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**)
- Erhalt ungleichaltr Bestände mit Lücken, Schneisen und Dickungen (**Maßnahme 102: Bedeutende Struktur(en) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten: Lichtungen, Schneisen, Dickungen**).
- Reich strukturierte, mehrschichtige Bestände mit einem durchmischten Angebot an älteren, lichten und kleinflächigen jüngeren, dichten Bereichen sowie Lücken schaffen (**Maßnahme 113: Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen**; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhalt von Höhlenbäumen (**Maßnahme 814: Habitatbäume erhalten: Höhlenbäume**; gilt im Gesamtgebiet)
- Erhalt der offenen Weideflächen mit vielen eingestreuten Baumgruppen als Jagdgebiet (**Maßnahme 1001: Erhalt von strukturreichen Offenflächen**; gilt im Gesamtgebiet)

A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Der Raufußkauz besiedelt großflächige, strukturreiche Nadel- und Nadelmischwälder der montanen und subalpinen Stufe, die ein Mosaik aus offenen Flächen für die Jagd (Lichtungen, Waldwiesen, Almen, Schlagflächen, Schneisen, Forstwegböschungen), deckungsreichen Dickungen und Stangenhölzern als Tageseinstand und reich gegliederten, lückigen, störungsarmen Altholzbeständen oder -inseln mit einem guten Angebot an Schwarzspechthöhlen für die Brut bieten. Seine Nahrung besteht größtenteils aus Kleinsäugern, aber auch aus Vögeln. Durch kurze Umtriebszeiten und die Aufforstung von offenen Flächen bzw. die großflächige Schaffung mehrschichtiger Bestände verliert er sowohl Bruthöhlen als auch Jagdgebiete.

Die beiden nachstehend an erster und zweiter Stelle genannten Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf die Kernhabitats, die an dritter Stelle genannte Maßnahme besonders auf wesentliche Nahrungshabitats, die übrigen Maßnahmen auf alle Raufußkauzhabitats im gesamten SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt von totholzreichen Altbaumbeständen (**Maßnahme 103: Totholz und biotopbaumreiche Bestände erhalten**)
- Erhalt von Lichtungen und Schneisen als Jagdhabitat sowie von zumindest kleinflächigen, störungsarmen Dickungen als Tageseinstand (**Maßnahme 102: Bedeutende Struktur(en) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten: Lichtungen, Schneisen, Dickungen**).
- Erhalt der offenen Almflächen insbesondere in der subalpinen Zone als Jagdflächen unterhalb der Waldgrenze (**Maßnahme 1001: Erhalt von strukturreichen Offenflächen**).
- Erhalt von Höhlenbäumen (**Maßnahme: 814: Habitatbäume erhalten: Höhlenbäume**; gilt im Gesamtgebiet)

A234 Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht bewohnt große, lichte, alte Laub- und Mischwälder, in günstigen Bereichen auch Nadelwälder. Er benötigt magere Offenflächen (z.B. Lücken, Blößen, Waldweiden, Waldränder) und Bereiche mit Totholz für die Nahrungssuche. Diese besteht hauptsächlich aus Ameisen. Seine Bruthöhlen legt er in alten, großvolumigen Bäumen an. Südliche und westliche Hangexpositionen werden bevorzugt. In nadelholzdominierten Altersklassenwäldern mit dichtem Kronenschluss, kurzen Umtriebszeiten und kaum Totholz findet er keine Nahrung und keine geeigneten Höhlenbäume.

Zur Sicherung des Vorkommens des Grauspechts im günstigen Erhaltungszustand ist daher besonders der Erhalt von älteren und alten (zumindest über 100-jährigen), lichten(!), gut strukturierten Laub-, Misch-, Kiefern- und Zirbenwäldern mit einer hohen Verfügbarkeit von eingestreuten Freiflächen (z. B. Waldränder, Weideflächen) und Totholz notwendig.

Die nachstehend an den ersten beiden Stellen genannten Maßnahmen beziehen sich auf die Kernhabitats, die an dritter Stelle genannte Maßnahme besonders auf wesentliche Nahrungshabitats, die übrigen Maßnahmen auf das gesamte SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt der lichten Laub-, Nadelholz- oder Mischwaldbestände von zumindest mittlerem Alter (>100 Jahre) besonders, aber nicht ausschließlich, in sonnexponierten Lagen bei gleichzeitigem Erhalt bzw. Förderung des stehenden und liegenden Totholzes (**Maßnahme 105: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten**).
- Erhalt von alt- und totholzreichen bzw. biotopbaumreichen Beständen. Altholzanteil (>100 Jahre) und Totholzanteil in jungen Beständen bzw. in totholzarmen Beständen erhalten/erhöhen (**Maßnahme 103: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**).
- Erhalt des Anteils an Offenflächen als wichtiges Nahrungshabitat des Grauspechts. Dabei sind Einzelbäume und kleine Baumgruppen zu erhalten (**Maßnahme 1001: Erhalt von strukturreichen Offenflächen**).
- Altholzanteil (<100 Jahre) und Totholzanteil in jungen Beständen bzw. in totholzarmen Beständen erhöhen Maßnahme 117: Biotopbaum- und Totholzanteil erhöhen, gilt im Gesamtgebiet). Erhöhung des Laubholzanteils in nadelholzdominierten Beständen in tieferen Lagen (**Maßnahme 110: Lebensraumtypische Baumarten fördern**; gilt im Gesamtgebiet).
- Reich strukturierte Bestände mit einem durchmischten Angebot an älteren, lichten und kleinflächigen jüngeren, dichten Bereichen sowie Lücken schaffen (**Maßnahme 113 Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen**; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhöhung des Alt- (> 100 Jahre) und Totholzangebots in zu jungen und dichten Beständen (**Maßnahme 117: Biotopbaum- und Totholzanteil erhöhen**; gilt im Gesamtgebiet).

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Gezielter Erhalt großvolumiger Höhlenbäume in der Nähe von Offenflächen.

A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht kann fast alle Waldtypen bis zur Baumgrenze besiedeln. Er benötigt jedoch größere Altholzbestände oder zumindest Altholzinseln mit starken Stämmen und Totholz, um seine Bruthöhlen anzulegen und Nahrung zu finden. Diese besteht hauptsächlich aus Ameisen (v. a. Rossameisen *Camponotus* sp.), aber auch holzbewohnenden Arthropoden. Ein gewisser Mindestanteil an Nadelholz auch in Laub- oder Mischbeständen ist für den

Schwarzspecht von Vorteil, da Koniferen durch Rotfäule anfällig für Insektenbefall werden.

Die nachstehend an erster Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf die Kernhabitats, die übrigen Maßnahmen auf alle Schwarzspechthabitats im gesamten SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt von (buchenreichen) Altbaumbeständen. Erhalt und Erhöhung des Alt- und Totholzangebotes. (**Maßnahme 103: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**)
- Erhalt von (Schwarzspecht-) Höhlenbäumen, stehendes Totholz und Belassen von rotfaulen Fichten im Bestand (Roßameisen). **Maßnahme 814: Habitatbäume erhalten: Höhlenbäume**; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhöhung des Alt- (> 100 Jahre) und Totholzangebots in zu jungen und dichten Beständen (**Maßnahme 117: Biotopbaum- und Totholzanteil erhöhen**; gilt im Gesamtgebiet).

A239 Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

Im Gegensatz zum Schwarzspecht ist der Weißrückenspecht ein Lebensraumspezialist. Als Hackspecht ernährt er sich von holzbewohnenden Insektenlarven (z. B. Weidenbohrer, Pracht-, Bockkäfer), weshalb er ein großes Angebot an starkstämmigem Alt- und Totholz in den verschiedensten Zerfallsstadien benötigt. Auch seine Bruthöhlen legt er in beschädigten, morschen oder wipfeldürren Bäumen an. Sofern Tot- und Altholz (min. > 80 Jahre) in größerer Menge erhalten bleiben, kann der Weißrückenspecht auch in bewirtschafteten Wäldern in hoher Dichte vorkommen. Pflegemaßnahmen, die das Angebot an Morsch- und Totholz stark vermindern, entwerten hingegen das Habitat dieses Spechts.

Die nachstehend an den ersten beiden Stellen genannten Maßnahmen beziehen sich auf die Kernhabitats, aber auch auf kleinere totholzreiche Bestände im potenziellen Habitat. An dritter Stelle wird eine essenzielle Entwicklungsmaßnahme genannt, die zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Habitats notwendig ist.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt der totholzreichen Bestände insbesondere in tieferen Lagen mit zumindest einem moderaten Laubholzanteil (etwa >30 %). (**Maßnahme 103: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**).
- Erhalt und Förderung lebensraum- und gesellschaftstypischer Mischungsanteile v. a. von Buche, Tanne und Bergahorn in nadelholzdominierten Beständen tieferer Lagen (**Maßnahme 110: Lebensraumtypische Baumarten fördern: Laubholz**).
- Totholz- und Biotopbaumangebot in Bereichen mit derzeit zu geringem Anteil erhöhen (**Maßnahme 117: Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen**). Der Schwellenwert für das Vorkommen des Weißrückenspechts in den nördlichen Kalkalpen in Österreich beträgt 58 m³ / ha (FRANK 2002).

A241 Dreizehenspecht (*Picooides tridactylus*)

Der Dreizehenspecht ist in besonderem Maß von einem ausreichenden Totholzangebot abhängig. Er ist ein Hackspecht und benötigt sowohl liegendes als auch stehendes Totholz und auch beschädigte, dürre, absterbende Bäume. Darin findet er seine Nahrung, die hauptsächlich aus Borken- und Bockkäfern und deren Larven besteht. Der Anteil des stehenden Totholzes spielt jedoch eine besondere Rolle im Habitat des Dreizehenspechts: In Flächen mit weniger als 10 m³ stehendem Totholz pro ha kommt die Art kaum vor, ab Werten über 18 m³ / ha sind Habitate fast immer besetzt (BÜTLER & SCHLAEPFER 2004). Geeignete Bedingungen findet der Dreizehenspecht besonders in den autochthonen Fichtenwäldern der montanen und alpinen Zone, er kann aber auch Mischwälder mit einem höheren Fichtenanteil nutzen. Auch Wirtschaftswälder werden von ihm besiedelt, sofern genügend „Käferbäume“ zur Verfügung stehen. Sein Vorkommen ist weitgehend an die Fichte gebunden. Daher sollte zugunsten des Dreizehenspechtes ein gewisser Nadelholzanteil (ca. 30 % Fichte oder Tanne) auch in den tieferen Lagen des SPA erhalten werden.

Die nachstehend an erster Stelle genannte Maßnahme bezieht sich insbesondere auf die Kernhabitate, aber auch auf kleinere totholzreiche Bestände im potenziellen Habitat. An zweiter Stelle wird eine essenzielle Entwicklungsmaßnahme genannt die zur langfristigen Aufrechterhaltung des (sehr) günstigen Erhaltungszustands notwendig ist.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt des hohen Totholzanteils (stehend und liegend, auch nur zum Teil absterbende Bäume) in allen Nadelwald- und Mischwaldflächen (Fichte und Tanne zusammen > 30 %; **Maßnahme 103: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**).
- Erhöhung bzw. Erhalt des Totholzanteils (liegend und stehend, dürre Bäume) in derzeit zu dichten und jungen bzw. totholzarmen Bereichen (**Maßnahme 117: Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen**; gilt im Gesamtgebiet).

A320 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Zwergschnäpper benötigen alte Laub- und Laubmischwälder (Laubholzanteil > 50 %) mit hohen Stämmen, einem geschlossenen Kronendach, aber mit einzelnen Lücken im Oberstand und einem großen, hohen, lichten Stammraum mit vielen dürren Ästen als Warten für ihre Jagd und Singflüge. Ihre Nester legen sie in beschädigten oder absterbenden Bäumen in Rindenspalten, Nischen oder Halbhöhlen an. Das Überwinterungsgebiet des Zwergschnäppers liegt in Pakistan und Indien, das Vorkommen im SPA liegt an der westlichen Arealgrenze.

Die nachstehende Maßnahme beziehen sich auf die Kernhabitate, die übrigen Maßnahmen auf alle potenziell geeigneten Bereiche im SPA unter 1.300 m ü. NHN.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt alter Laubholzbestände mit mehr oder weniger geschlossenem Kronendach und Freiräumen darunter bis zur Krautschicht sowie mit reichhaltig vorhandenem, stehenden Totholz und Höhlenbäumen (**Maßnahme 102: bedeutende Struktur(en) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten: großkronige alte Laubbäume, Totholz/Biotopbäume**).

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Regelmäßige Bestandserhebung im gesamten potenziellen Habitat zur Klärung der aktuellen Besiedlung.

4.2.4 **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Zugvögel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie gem. SDB**

Für die dauerhafte Erhaltung der nachfolgend aufgeführten Zugvogelarten ist generell unabdingbar:

- ausreichend große Populationen
- günstige Habitatstrukturen
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen sowie dem Erhaltungszustand abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

A250 / A737 Felsenschwalbe (Ptyonoprogne rupestris)

Felsenschwalben brüten von der montanen bis in die alpine Zone, in Bayern aber v. a. unterhalb von 900 m ü. NHN. Im Gebiet werden deutlich höher gelegene, aber wärmebegünstigte Brutwände genutzt (bis ca. 1.500 m ü. NHN). Während der Brutzeit halten sie sich in der Umgebung von steilen, senkrechten oder überhängenden, gut strukturierten und wenig bewachsenen Felswänden auf, in denen sie Ruhe- und Schlafplätze finden und ihre Nistplätze anlegen. Auch anthropogene Strukturen (Gebäude, Brücken, Steinbrüche etc.) werden besiedelt. Kleinklimatisch begünstigte Bereiche (durch sonnige, südexponierte Lage) und die Nähe zu Gewässern werden bevorzugt. In günstigen Habitaten bilden sich lockere Kleinkolonien mit 1 – 6 Paaren pro Felswand. Die Nahrung besteht aus (Flug-)Insekten, Tagfaltern und Spinnen.

Die nachstehend genannte Maßnahme bezieht sich auf die besiedelten und potenziellen Brutfelsen im gesamten SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt störungsarmer Felsstandorte während der Brutzeit (zwischen Mai und August) (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten vermeiden: an potentiellen Brutwänden zwischen Mai und August**).

A259 Bergpieper (Anthus spinoletta)

Der Bergpieper ist Bodenbrüter auf abwechslungsreich strukturierten Almen, alpinen Rasen und Zwergstrauchheiden und benötigt zur Nestanlage kleine

Bodenunebenheiten, die Halbhöhlen bilden mit Deckung durch Vegetation (z. B. Gras oder Zwergsträucher). Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend am Boden, wobei Insekten erbeutet werden. Daher bilden kurzrasige oder gar vegetationsfreie Flächen oder langsam ausapernde Schneefelder wichtige Bestandteile im Habitat. Vertikale Strukturen wie Sträucher, Solitäräume und Felsblöcke dienen nicht nur als Startpunkt für Singflüge, sondern auch zur Feindsicherung bei der Jungenaufzucht.

Die nachstehend genannten Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf die Kernhabitate im SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt von extensiven Weiden mit abwechslungsreichen Strukturen, einzelnen Warten und strukturiertem Bodenrelief (**Maßnahme 1008: bedeutende Struktur(en) erhalten: Extensive Weiden, Warten, strukturiertes Bodenrelief**).
- Erhalt von Offenlandflächen unterhalb der Waldgrenze (**Maßnahme 1001: Erhalt von strukturreichen Offenflächen**).

A267 Alpenbraunelle (Prunella c. collaris)

Die Alpenbraunelle ist ein Brutvogel der alpinen Stufe. Ihr Lebensraum ist eine Mischung aus reich strukturiertem, mit Gras oder Polsterpflanzen durchsetztem Felsgelände, Block- und Schutthalden, ausgedehnten, lückigen alpinen Rasen und Heiden und spät ausapernden Schneefeldern. Block- und Schutthalden in geneigter, steiler Lage werden fallweise auch unterhalb der Baumgrenze besiedelt. Die Nester werden überwiegend in Felsspalten angelegt. Die Sommernahrung der Braunelle besteht überwiegend aus Insekten, die am Boden erbeutet werden. Im Winter ernährt sie sich v. a. von Sämereien.

Die Möglichkeiten der Maßnahmensetzung für die Alpenbraunelle sind begrenzt. Die nachstehend an erster Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf die Brutplätze, die andere insbesondere auf die günstigen Nahrungsflächen im SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt störungsarmer Felsstandorte insbesondere während der Brutzeit (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten an potentiellen Brutplätzen vermeiden, Besucherlenkung, Ende April bis Anfang August**; gilt im Gesamtgebiet)
- Erhalt der kurzrasigen, felsdurchsetzten Nahrungsflächen (**Maßnahme 1001: Erhalt von Offenflächen**; gilt im Gesamtgebiet).

A282 Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Die Ringdrossel brütet in lichten Wäldern von der hochmontanen bis zur subalpinen Zone. Auch reine Latschenbestände oder Almflächen mit Gehölzen werden besiedelt und sehr vereinzelt dringt sie auch in die alpine Zone über die Baumgrenze vor. Die Nester werden meist an Fichten oder Tannen in einer Astgabel am Stamm angebracht. Andere Bäume und Sträucher werden seltener genutzt. Vereinzelt kommt es zu Brutten an Gebäuden, Zwergsträuchern, Wurzeltellern, Fels- oder Böschungsnischen.

Schattige, feuchte Bereiche und durch Almen, Lawinenzüge oder Blockfelder aufgelockerte Bestände werden bevorzugt. Kurzgrasiges und oft auch feuchtes Grünland ist besonders zum Futtererwerb geeignet und vor allem um den Brutplatz von hoher Bedeutung, da sich die Altvögel nur selten mehr als 200 m vom Nest entfernen. Daher sind Nutzungsänderungen in bzw. um besiedelte Waldbestände und Gehölze, die zu geschlossenen Waldbeständen oder zu einer verstärkten Homogenisierung der Krautschicht führen, wie Rückgang der Weidewirtschaft, Wald-Weide-Trennung, die bedeutendsten Gefährdungsursachen in den bayerischen Alpen. Nur lokal können auch zunehmende Störungen an den Brutplätzen, insbesondere durch Freizeitnutzung, eine bedeutende Rolle spielen.

Die ersten Maßnahmen beziehen sich auf die Kernhabitats, die Letzte auf das gesamte SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt von lichten bis schütterten Baum- und Krummholzbeständen über bzw. mit eingestreutem oder angrenzenden kurzrasigen Grasland (Maßnahme 102: **Bedeutende Struktur(en) erhalten: lichte-schütterte Bestände mit teils flächigem Altgras, teils flächigen, kurzrasigen Bereichen** und **1002: Erhalt extensiver Beweidung**).
- Erhalt von kurzrasigen Offenlandflächen mit eingestreuten Gehölzen in bzw. um geeignete Brutplätze (**Maßnahme 1001: Erhalt von struktureichen Offenflächen** und **1002: Erhalt extensiver Beweidung**).
- Erhalt der lichten Nadelholz- oder Mischwaldbestände oberhalb von 1.200 m ü. NHN vor allem, aber nicht ausschließlich, in feuchten, schattigen Lagen (**Maßnahme 105: lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten**; gilt im Gesamtgebiet).

A313 Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*)

Der Berglaubsänger brütet in lichten, teils sehr steilen Wäldern mit mehr oder weniger flächiger Grasvegetation in der Krautschicht. Auch Bestandsränder zu den Almen und Krummgehölze mit mehreren Einzelbäumen und grasiger Krautschicht werden besiedelt, letztere jedoch nur dünn. Die Nester befinden sich am Boden oder in Bodennähe oft unter überhängendem Altgras oder in überdachten Vertiefungen. Die Nahrung besteht aus Insekten und Spinnen, die vom Gezweig aufgepickt oder im Flug gefangen werden. Verbauung und Aufforstung von steinschlag- und lawinengefährdeten Hängen, insbesondere Schutzwaldsanierungen in lichten unterwuchsarmen steilen Hangwäldern, oder Wald-Weide-Trennungen und die damit einhergehende Veränderung der Insektenfauna können negative Auswirkungen haben.

Die nachstehenden Maßnahmen beziehen sich auf das gesamte SPA, die an erster Stelle genannte Maßnahme insbesondere aber auf die Kernhabitats.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt von lichten bis schütterten Baumbeständen unter denen sich eine mehr oder weniger flächige, von Gräsern dominierte Krautschicht befindet und zumindest in Teilbereichen Altgras aus der vorangehenden Vegetationsperiode vorhanden ist. Bei den Baumbeständen kann es sich dabei um lichte Wälder, verstreute Gehölzgruppen oder verstreute Einzelbäume handeln, wenig geeignet sind Bereiche mit flächiger Strauchschicht oder ohne ausreichend große Altgrasbestände (**Maßnahme 102: bedeutende Struktur(en) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten: lichte-schütterte Bestände mit teils flächigem Altgras, teils flächigen, kurzrasigen Bereichen** bzw. auf Almflächen **Maßnahme 1009: Bedeutende Struktur(en) erhalten: Bäume, Altgras**).
- Erhalt der lichten Laub-, Nadelholz- oder Mischwaldbestände (insbesondere von Kiefern- und Lärchenbeständen) vor allem in wärmebegünstigten Lagen (**Maßnahme 105: lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten**, gilt im Gesamtgebiet).

A333 Mauerläufer (*Tichodroma muraria*)

Der Mauerläufer ist ein Brutvogel der eurasischen Faltengebirge und besiedelt großflächige Felshabitate mit reichem Spalten- und Höhlenangebot. Meist werden Felswände und Schluchten, selten auch Blockhalden genutzt. Die Brutvorkommen in den Nordalpen liegen meist zwischen 800 und 2.000 m ü. NHN, im Winter kann die Art auch in tieferen Lagen beobachtet werden. Die Nester werden in Felsspalten und -höhlen angelegt. Die Nahrung besteht überwiegend aus Insekten und Spinnen, die aus Spalten und Höhlen herausgezogen, unter Steinen und Laub hervorgeholt oder von der Oberfläche aufgelesen werden.

Die Möglichkeiten der Maßnahmensetzung für den Mauerläufer sind begrenzt. Die nachstehende Maßnahme beziehen sich auf die Kernhabitate, sind aber für das gesamte SPA wünschenswert.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt störungsarmer Felsstandorte insbesondere während der Brutzeit (15.3.-31.7.) (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten vermeiden: Felshabitate während der Brutzeit**, gilt im Gesamtgebiet).

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Aufgrund der großflächigen Nutzung der Felsen durch Mauerläufer und Kletterer ist die Entwicklung einer gezielten Besucherlenkung wünschenswert. Ein Monitoring wäre sinnvoll, um gegebenenfalls auf direkte Störungen reagieren zu können. Nach Bedarf: Einrichtung von Sperrzonen für Kletterer an Brutfelsen.
- Lokalisierung der derzeit noch unbekanntesten Brutfelsen und Bestandskontrolle in mehrjährigen Abständen.

A358 Schneesperling (*Montifringilla nivalis*)

Der Schneesperling brütet in alpinen Zonen der Hochgebirge von Nordspanien bis nach Zentralasien. Besiedelt werden ausschließlich Felsregionen oberhalb der Baumgrenze, die oft nur schütterere Vegetationsbänder, kurzrasige Matten und Schuttkare aufweisen. Entscheidend sind vor Wind, Niederschlag und tiefen Temperaturen geschützte Brut- und Ruheplätze und die Verfügbarkeit von Insektennahrung zur Aufzucht. Daher sind steile, stark strukturierte Felswände und spät ausapernde Schneefelder, deren Randbereiche regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht werden, aber auch Windkanten und Steilhänge, die nach Schneefällen rasch wieder ausapern, integrale Bestandteile von Schneesperlingsrevieren. Oft sind auch anthropogene Strukturen (Hütten, Bergbahnstationen, Liftstützen) bedeutende Brutplätze. Die Nestlingsnahrung besteht überwiegend aus Schnakenlarven und Schmetterlingen, die auf und am Rand von schmelzenden Schneefeldern gesammelt werden. Im Sommer, Herbst und Winter stellen Samen verschiedener Alpenkräuter die Hauptnahrung dar. Menschliche Fütterungen werden v. a. im Winter bei Schneefällen bzw. am frühen Morgen und vor dem Flug zum Schlafplatz genutzt. Langfristig ist eine Verschlechterung der Habitatqualität und Verkleinerung der Habitatfläche als Folge des Klimawandels wahrscheinlich.

Die Möglichkeiten der Maßnahmensetzung für den Schneefink abseits von Brutplätzen an Gebäuden sind begrenzt. Die nachstehend an erster Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf jene potenziell geeigneten Nahrungsflächen, in denen durch Sukzession und zunehmende Bestockung die Habitate gefährdet sind. Die nachstehend an zweiter Stelle genannte Maßnahme bezieht sich auf Bruthabitate.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Tiefer gelegene Nahrungshabitate können durch Beweidung und Weidpflege (**Maßnahme 1001: Erhalt von Offenflächen**) mittelfristig erhalten bleiben und sollten zumindest in den wichtigsten Nahrungshabitaten vorrangig umgesetzt werden. Erhalt von größeren und großen kurzrasigen Offenlandflächen an und oberhalb der Waldgrenze, insbesondere in der Nähe geeigneter Brutplätze. (**Gehölzfreihaltung, Maßnahme 2101: Entfernen von Jungbäumen / Altsträuchern; ggf. durch intensive Beweidung**)
- Erhalt störungsarmer Felshabitate während der Brutzeit (20.4.-20.7.) (**Maßnahme 823: Störungen in Kernhabitaten vermeiden: Felshabitate während der Brutzeit**, gilt im Gesamtgebiet).

A362 / A623 Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)

Der Zitronenzeisig kommt in einem Höhenbereich von nur wenigen hundert Höhenmetern der montanen und subalpinen Stufe vor (in Bayern ab ca. 1.250 m ü. NHN). Dort besiedelt er sonnige, warme Hänge mit kurzrasigen, artenreichen, extensiv genutzten Wiesen oder Weiden, die mit Felsen, Zwergsträuchern, Latschen sowie lockeren, lichten Nadelwaldfragmenten oder einzelnen Bäumen und Baumgruppen durchsetzt sind. Hier brütet er in kleinen, lockeren Kolonien. Auch auf Lichtungen und Almen innerhalb geschlossener Wälder kommt er vor. Seine Nahrung besteht aus Samen, Kätzchen und Pollen, im Sommer ergänzt durch Insekten. Er findet sie auf den Offenflächen. Durch Zerstörung der ursprünglichen Pflanzendecke (z. B. durch Düngung) wird das Samenangebot stark verändert und bietet dem Zitronenzeisig keine geeignete Nahrung mehr. Gleichmaßen verliert der Zitronenzeisig aber auch durch Nutzungsaufgaben und Aufforstungen bzw. Verbuschung seinen Lebensraum.

Die nachstehenden Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf die Kernhabitate des Zitronenzeisigs im SPA.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt lichter Bestände im potenziellen Bruthabitat; dabei soll die extensive Waldweide als Bewirtschaftungsform in Abstimmung mit Erhaltungszielen und notwendigen Maßnahmen im jeweiligen FFH Wald-Lebensraumtyp beibehalten werden (**Maßnahme 105: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. 102: Bedeutende Struktur(en) erhalten: lichte Gehölzstrukturen**)
- Aufgelockerte Waldränder am Übergang zu Almflächen erhalten, bei Schwendungen ist eine maßvolle Vorgangsweise vonnöten (**102: Bedeutende Struktur(en) erhalten: lichte Gehölzstrukturen und Maßnahme 1009: Bedeutende Struktur(en) erhalten: Mosaik Gehölze, Offenland**).
- Erhalt von Offenlandflächen mit eingestreuten Gehölzen bzw. am Rand von aufgelockerten Gehölzen (**Maßnahme 1001: Erhalt von strukturreichen Offenflächen: Kleingehölze belassen**).
- Erhalt der Almwirtschaft (extensive Beweidung) im bestehenden Ausmaß, um Almflächen offen zu halten (Intensivierungen sind zu vermeiden, Maßnahmen einer gelenkten Weideführung, die z. B. eine befristete intensive Bestoßung von Teilflächen vorsehen sind davon zu unterscheiden); (**Maßnahme 1002: Erhalt extensive Beweidung**).

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Bayern hat die Europäischen Vogelschutzgebiete einschließlich ihrer Gebietsbegrenzungen und Erhaltungsziele auf Grundlage der Gebietsmeldung der Bayerischen Staatsregierung an die EU am 12.7.2006 durch die "Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen" rechtsverbindlich festgelegt. Am 22.12.2015 wurde die Gebietskulisse und Erhaltungsziele durch die Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) erneuert und konkretisiert. In der Anlage 2 sind dort die Gebiete gelistet und in Anlage 2a die Erhaltungsziele genannt.

Die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen soll nach der gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, „dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann“ (§ 32 Abs. 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). „Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn, und soweit dies unumgänglich ist, auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach (§§ 33 und 34 BNatSchG) entsprochen wird.“

Unabhängig von den Belangen nach der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie gelten auf ganzer Fläche die allgemeinen naturschutzrechtlichen Bestimmungen weiterhin. Besonders zu beachten sind z. B. die Vorgaben des § 30 BNatSchG wonach z. B. Quellbereiche, Magerrasen, natürliche Fließgewässer, Trockenwälder und wärmeliebende Säume nicht beeinträchtigt werden dürfen.

Das Naturschutzgebiet „Schachen und Reintal“ ist flächenidentisch mit dem SPA. Die dazugehörigen Verordnungen gelten ebenfalls unabhängig von den Natura 2000-Belangen uneingeschränkt fort. Sie sind im Anhang nachzulesen.

Die wichtigsten sich hieraus ergebenden Einschränkungen sind:

- Verbot der Errichtung von baulichen Anlagen jeder Art,
- Verbot der Errichtung von Seilbahnen und Drahtleitungen,
- Verbot der Störung oder nachteiligen Veränderung von Biotopen von Tieren und Pflanzen,
- Verbot des Ausbringens von gebietsfremden Arten,

- Verbot des Zeltens, Lärmens oder Tonübertragungs- oder Tonwiedergabegeräte zu benutzen, wenn andere dadurch belästigt oder freilebende Tiere beunruhigt werden können.

In den Naturwaldreservaten „Wettersteinwald“ und „Oberreintal“ findet darüber hinaus keine forstwirtschaftliche Nutzung des Waldbestandes mehr statt.

Rund 1.006 ha des SPA-Gebiets sind als Naturwald gemäß Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen und somit Teil des bayernweiten grünen Netzwerks von Naturwäldern im Staatswald. Zu dieser walddrechtlichen Schutzgebietskategorie zählen nennenswerte Bereiche im Rein- und Oberreintal sowie im Ostteil des Gebiets vom Schachen bis zum Gamsanger.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ am 2. Dezember 2020 sind Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität rechtsverbindlich (gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG) als Naturwälder gesichert und ihre natürliche Entwicklung dauerhaft und rechtsverbindlich festgelegt worden. Die Naturwaldflächen – kurz „Naturwälder“ – dienen insbesondere dem Erhalt und der Verbesserung der Biodiversität. Gleichzeitig sollen sie für Bürgerinnen und Bürgern besonders erlebbar sein, soweit es die natürlichen Voraussetzungen zulassen, und als Referenzflächen im Klimawandel ohne den Einfluss forstlicher Maßnahmen herangezogen werden.

Die Flächenkulisse des grünen Netzwerks aus Naturwaldflächen ist im BayernAtlas unter folgendem Link dargestellt: <https://v.bayern.de/wG33M>. Ebenso ist die gebietspezifische Kulisse (Stand 02.12.2020) in der Karte „1 Übersicht“ des Managementplans dargestellt.

Die Erhebungen und Abstimmungen im Rahmen der Managementplanung erfolgten zum größten Teil vor der Ausweisung der Naturwälder. Eine flächenscharfe Darstellung und vertiefte fachliche Würdigung erfolgt im Zuge der Aktualisierung des Managementplans.

Gemäß Art. 2 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Die Naturschutzkonzepte der Forstbetriebe Oberammergau und Bad Tölz gelten als Selbstverpflichtung und werden entsprechend umgesetzt. Sie sehen unter anderen folgenden Maßnahmen vor (BAYSF 2013, 2016):

- Alte (≥ 200 Jahre), naturnahe Bestände: Abgesehen von Maßnahmen des Waldschutzes sowie zur Verkehrssicherung unterbleiben hier alle forstlichen Maßnahmen. Diese Bestände sollen sich damit weitgehend ungestört entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten. Sie sind dabei wertvolle Flächen für Urwaldreliktarten, dienen als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmassen und Sonderstrukturen angewiesen

sind. In besonders wertvollen Waldbeständen sind Pflegeeingriffe zum Erhalt naturschutzfachlich wertvoller Strukturen möglich.

- Ältere (140-200 Jahre), naturnahe Bestände: Ein erheblicher Anteil der älteren Waldbestände dieser Klasse steht zurzeit in Hiebsruhe. Bei der Bewirtschaftung sollen 20-30 % des Vorrats in die Folgebestände einwachsen. Daraus können sich unter anderem Biotopbäume und anschließend Totholz entwickeln. Sie bilden das naturschutzfachliche Rückgrat und damit werden auch die entsprechenden Lebensstätten wie Horst- und Höhlenbäume gesichert. Ältere subalpine Fichtenwälder und Grenzstadien stehen überwiegend in Hiebsruhe.
- Für 100-140 Jahre alte Bestände gelten Ziele von $\geq 20 \text{ m}^3$ und ≥ 10 Biotopbäumen/ha. Totholz und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung werden in die nachfolgenden Jungbestände übernommen.
- Methusalem-Bäume (BHD $\geq 1\text{m}$, Bergahorn $\geq 80\text{cm}$), Höhlen- und Horstbäume sind zu erhalten.
- ≥ 10 Biotopbäumen/ha sind in allen Beständen anzustreben.
- Ziel ist u. a., für die Vogelarten – insbesondere die Waldbewohner – optimale Brut- und Nahrungshabitate zu erhalten.
- Zum Schutz von Raufußhühnern werden folgende Maßnahmen ergriffen:
 - Besondere, auf die Bedürfnisse des Auerwildes abgestimmte Hiebsführung
 - Keine Veränderung der Balzplätze durch forstliche Eingriffe
 - Auflichtung dichter Waldteile über Beerkrautrasen
 - Offenhaltung von Birkwildbalzplätzen durch Beseitigung von Fichtennaturverjüngung
 - Vor allem im Winter und während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit werden Störungen in den bekannten Raufußhuhngebieten vermieden.
 - Verzahnung von Waldrändern zu offenen Almen
- Einhaltung von Horstschutzzonen um Brutfelsen von Wanderfalke, Uhu und Steinadler bzw. um Horstbäume
- Kooperation mit anderen Stakeholdern (z. B. BN, LBV, WWF sowie alle einschlägigen staatliche Behörden)

Weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes sind:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)

- Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms (WALD-FÖPR)
- Maßnahmen im Rahmen der besonderen Gemeinwohlleistungen im Staatswald (bGWLR)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf bzw. langfristige Pacht
- Artenhilfsprogramme
- Life-Projekte
- Bayerischer Naturschutzfonds

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden am Landratsamt Garmisch-Partenkirchen und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim – Bereich Forsten – zuständig.

5 Literatur

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 198/41: Standard-Datenbogen DE 8532-471 „Naturschutzgebiet ‚Schachen und Reintal‘“.
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 206: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION L 20/7: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- BAYERISCHE STAATSFORSTEN (2013): Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Oberammergau. BaySF Regensburg, 81 S.
- BAYERISCHE STAATSFORSTEN (2016): Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Bad Tölz. BaySF Regensburg, 97 S.
- BAYERISCHE STAATSFORSTEN (2018): Waldbauhandbuch – Richtlinie für die Waldbewirtschaftung im Hochgebirge. WNJF-RL-006 Bergwaldrichtlinie, Version 01.00, Stand 03/2018. BaySF Regensburg, 141 S.
- BÜTLER, R., P. ANGELSTAM, P. EKELUND & R. SCHLAEPFER (2004): Dead wood threshold for the tree-toed woodpecker presence in boreal and sub-Alpine forests. *Biol. Cons.* 119(3): 305-318.
- BÜTLER R. & R. SCHÄPFER (2004): Wie viel Totholz braucht der Wald? Schweiz. *Z. Forstwes.* 155: 31–37
- FRANK, G. (2002): Brutzeitliche Einnischung des Weißrückenspechtes *Dendrocopos leucotos* im Vergleich zum Buntspecht *Dendrocopos major* in montanen Mischwäldern der nördlichen Kalkalpen. *Vogelwelt* 123, 225-239.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.
- WERMELINGER, B., C. EPPER, & D. SCHNEIDER MATHIS (2002): Das Erbe des Borkenkäfers - Warum tote Käferbäume stehen lassen? *Wald und Holz* 83, 4: 39-42.