

Naturschutzfachliche Stellungnahme für den Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis für Außenstarts und Außenlandungen mit Gleitsegel – Fluggelände Holzgau

Bezug: Antragsunterlagen, Email-Verkehr zw. Hr. Irmischer und Hr. Schubert vom 18.08.2022
20220818_Übermittlung_Startpunkt

1. Feststellung

Herr René Schubert beantragt die Erteilung einer Erlaubnis für Außenstarts und Außenlandungen mit Gleitsegel im Skigebiet Holzgau der Gemeinde Rechenberg-Bienenmühle. Die Startfläche soll sich am Skilift an der Bergstation auf dem Flst. 169 befinden und für die Landefläche ist der Bereich der Talstation des (alten) Skilifts auf den Flst. 150/5 und 153/2 der Gmk Holzgau geplant. Als Startart wurde der Hangstart beantragt. Der Flugbereich umfasst die „Skiliftwiese“ zum Abgleiten. Eine Überfliegung des Waldes soll nicht stattfinden. Der Antragsteller rechnet mit einer niedrigen Frequentierung. Für das Jahr wurden ca. 100 Flugtage angegeben. Die Ausübung des Gleitschirmfliegens ist nur bei optimalen Wetterbedingungen und Sichtverhältnissen möglich, was sich auf die tatsächliche Anzahl an Flugtagen pro Jahr auswirkt. Über die geschätzte Anzahl der Piloten je Flugtag wurden keine Angaben gemacht. Geplant ist die Erreichbarkeit des Start- und Landegeldes zu Fuß und mit dem PKW.

Den Unterlagen liegen zwei Flurstückskarten bei, die den Start und Landebereich kennzeichnen. Diese sind aufgrund der schlechten Qualität nicht eindeutig auswertbar. In Anlage 1 wurde anhand der Beschreibung die Start- und Landeflächen einschließlich des Flugkorridors rekonstruiert.

Im Zuge der naturschutzfachlichen Prüfung wurde folgendes festgestellt:

- 1) Von dem Vorhaben werden folgende Schutzgebiete berührt:
 - a) das FFH-Gebiet „Oberes Freiburger Muldetal“ (EU-Nr.: 4945-301)
 - b) das SPA-Gebiet „Waldgebiete bei Holzgau“ (DE 5247 – 451)
 - c) das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Osterzgebirge“ (c 52),
 - d) der Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ Schutzzone 2 und
 - e) das avifaunistisch bedeutsame Gebiet „Trostgrund und Bergwiesen südlich Rechenberg-Bienenmühle“ (5247-02).
- 2) Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt eine Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen und LRT-Flächen vor.
- 3) Artenschutzrechtliche Belange werden durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand insbesondere bei europäischen Vogelarten berührt.
- 4) Eingriffsrelevante Tatbestände können nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

2. Bewertung

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der Antrag unter Beachtung folgenden Nebenbestimmungen erlaubnisfähig:

I Allgemeine Bestimmungen:

- a) Motorbetriebene Gleitschirme sind nicht zugelassen.
- b) Die Piloten müssen über die Auflagen informiert sein und eine A-Lizenz oder B-Lizenz vorweisen.
- c) Nach § 40 LuftVO sind die Mindestsichtwetterbedingungen mit einer Flugsicht von 1.500 m und ständige Erdsicht bei 300 m über Grund zu gewährleisten. Bei schlechten Sichtverhältnissen und bei einer schlechten Wetterlage, wie starkem Wind und Niederschlägen (Regen, Hagel, Schnee) ist der Flugbetrieb unzulässig. Die Mindesthöhe außer bei Start und bei Landung darf bei dicht besiedelten Gebieten und Menschenansammlungen im Freien eine Höhe von 300 m und sonst von 150 m gemessen vom höchsten Punkt auf der Erdoberfläche nicht unterschreiten.
- d) Die Durchführung von Streckenflügen, Gleitflugveranstaltungen oder Veranstaltungen zur Ausbildung ist unzulässig.

II Artenschutz:

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 39 Abs. 1 und § 44 Abs. 1 BNatSchG ist der:

- e) Flugbetrieb nur außerhalb der Hauptsaison der Brutzeit ab dem 1. September bis 1. März zulässig,
- f) Flugbetrieb einschließlich der Vorbereitung für den Start ausschließlich tagsüber frühestens zwei Stunden nach Sonnenaufgang bis zwei Stunden vor Sonnenuntergang zulässig,
- g) Mindestabstand von 30 m zu Gehölzen während Start und Landung einzuhalten.
- h) Überflug über Wald nicht zulässig.

III Biotopschutz:

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 34 Abs. 2 BNatSchG, nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 der gültigen RVO des LSG „Osterzgebirge“ (c 52) und nach § 8 Nr. 1 bis 4 der gültigen RVO des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“ ist:

- i) die Nutzung der Start- und Landeflächen ausschließlich in den in Anlage 1 festgelegten Bereichen zulässig, die Nutzung der in Anlage 2 dargestellten LRT-Flächen insbesondere der Berg-Mähwiesen (LRT-Code 6520) und gesetzlich geschützten Biotopen als Start- und Landeflächen sowie Geländeanpassung durch Aufschüttungen und Bodenabtrag zur Optimierung von Start- und Landebedingungen unzulässig;
- j) das Befahren der Flächen für Start und Landung sowie die Nutzung bestehender Wald- und Wirtschaftswege unzulässig – Fahrzeuge dürfen nur auf den bereits bestehenden und dafür zugelassenen Plätzen, welche in Anlage 3 dargestellt sind, abgestellt werden;
- k) eine Einschränkung des Mahd- und Weidebetriebes unzulässig, d.h., der Flugbetrieb ist auf beweideten Flächen unzulässig und ist nur in Abstimmung mit den Flächennutzern möglich und erst nach der ersten Nutzung zulässig;
- l) eine Beeinträchtigung der Steinrücken einschließlich Lesesteinhaufen unzulässig, insbesondere durch Entfernung oder Verschleppung von Steinen.

3. Begründung

Das Gleitschirmfliegen ist eine relativ langsame Flugsportart, bei welcher der Pilot mit seinem Gurtzeug an Leinen hängt, die mit dem Segel, der tragenden Fläche des Gleitschirms, verbunden ist. Die gesamte Ausrüstung wiegt zwischen 8 und 20 kg und lässt sich in einem Rucksack verstauen, weshalb längere Strecken zu Fuß mit der Ausrüstung zumutbar sind. Beim Gleitschirmschirmfliegen werden Aufwinde genutzt, die durch bestimmte Wetterbedingungen entstehen. Im Wesentlichen sind neben guten Sichtverhältnissen, die Windstärke, Windrichtung und Thermik entscheidend für die Ausübung des Flugsports. Das grenzt je nach lokaler Lage der Start- und Landeplätze die Anzahl an Flugtagen im Jahr erheblich ein (Deutscher Gleitschirm- und Drachenflugverband e.V., SCHLAGER 2020). Mit der Zeitraumbeschränkung, die sich aus dem Arten-, Biotop- und Gebietschutz ergeben, ist die Annahme von 100 Flugtagen pro Jahr, die der Antragsteller angegeben hat, nicht plausibel. Zudem ist die Aussage auch nicht haltbar, dass der Wald nicht beflogen werden soll, da die Piloten auf Aufwinde bzw. Thermik angewiesen sind um an Höhe zugewinnen. Für die Entstehung der Thermik ist eine ausreichende Sonneneinstrahlung und eine geeignete Bodenbeschaffenheit erforderlich. Sollten sich solche Bedingungen über den Wald vorfinden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieser nicht überflogen wird. Zudem befindet sich für Gleitschirmflieger weitere Startplätze laut dem Kartendienst „Paragliding Map“ bei der Gemarkung Cämmerswalde in ca. 4.000 m Entfernung sowie in ca. 6.000 m in Gemeinde Hermsdorfer/Erzgebirge vom benachbarten Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, was zu längeren Streckenflügen verleiten kann, die unweigerlich über die Waldgebiete von Holzhau führen würden.

Im Ergebnis der erforderlichen naturschutzfachlichen Prüfungen (nachfolgend unter I bis IV) sind die angeführten Nebenbestimmungen erforderlich, um bestehende naturschutzrechtliche Schutzziele nicht zu gefährden. Dazu im Einzelnen:

Zu den allgemeinen Nebenbestimmungen

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung I a)

Motorbetriebene Gleitschirme stellen eine Lärmbelästigung dar, wodurch der Naturgenuss der Landschaft (siehe auch nachfolgendes Kapitel Landschaftsschutzgebiet „Osterzgebirge“) erheblich gestört wird. Zudem ist die Reizwirkung zur Beunruhigung von Wild Tieren deutlich höher als bei nicht motorisierten Gleitschirmen (SIGNER et al. 2020), was nach § 39 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein Verbotstatbestand darstellt.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung I b)

Gleitschirme sind Luftsportgeräte und gehören nach § 1 Abs. 2 Nr. 10 LuftVG zu den Luftfahrzeugen. Gleitschirmpiloten benötigen in Deutschland nach § 4 Abs. 1 LuftVO eine Erlaubnis zum Führen eines Luftfahrzeugs.

ACHTUNG: Aufgrund der naturschutzrechtlichen Schutzbestimmungen für das beantragte Gelände ist dies nicht als Ausbildungsgelände geeignet!!!

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung I c)

Zur Einhaltung der Nebenbestimmung II h) und III i) zur Vermeidung eines Überfliegens des Waldes und Landens auf gesetzlich geschützten Biotopen sowie LRT-Flächen sind für die entsprechende Kontrolle des Gleitschirms optimale Wetterbedingungen erforderlich.

Für die Mindestsichtwetterbedingungen in den Lufträumen der Klassen F und G beträgt nach § 40 LuftVO in den Lufträumen der Klassen F und G ergänzend zu Anhang SERA.5001 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 der Mindestwert für Flugsicht 1.500 m in und unter 900 m über Normalnull oder 300 m über Grund für Flüge

- a) mit einer Geschwindigkeit von 140 Knoten oder weniger, sodass anderer Verkehr und Hindernisse rechtzeitig genug erkannt werden können, um Zusammenstöße zu vermeiden oder
- b) unter Bedingungen, in denen die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens mit anderem Verkehr in der Regel gering ist, zum Beispiel in Gebieten mit geringem Verkehrsaufkommen und bei Arbeitsflügen in geringer Höhe.

Weiterhin gilt außer für Start und Landung eine Mindestflughöhe. Nach der DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) Nr. 923/2012 DER KOMMISSION für die Sichtflugregeln SERA.5005 Abs. f) darf außer wenn dies für Start und Landung notwendig ist oder von der zuständigen Behörde genehmigt wurde, ein Flug nach Sichtflugregeln nicht durchgeführt werden

1. über Städten, anderen dicht besiedelten Gebieten und Menschenansammlungen im Freien in einer Höhe von weniger als 300 m über dem höchsten Hindernis innerhalb eines Umkreises von 600 m um das Luftfahrzeug;
2. in anderen als in Nummer 1 genannten Fällen in einer Höhe von weniger als 150 m über dem Boden oder Wasser oder 150 m über dem höchsten Hindernis innerhalb eines Umkreises von 150 m um das Luftfahrzeug.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung I d)

Gleitflugveranstaltungen oder Veranstaltungen zur Ausbildung mit einem höheren Aufkommen an Piloten stellen eine erhöhte Belastung für die Grünlandflächen dar und erhöhen die Reizwirkung zur Beunruhigung von Wild Tieren.

Streckenflüge in Bezug auf den Vorhabenstandort von einem Startplatz zum nächsten erfordern unweigerlich das Überfliegen der angrenzenden Waldgebiete, welches zudem zwingend zu unterbinden ist.

I Gebietsschutz bezugnehmend zur Feststellung unter Punkt 1)

a) FFH-Gebiet „Oberes Freiberger Muldetal“ (EU-Nr.: 4945-301)

Von der Erlaubnis des Gleitschirmflugbetriebs am Vorhabenstandort ist das FFH-Gebiet „Oberes Freiberger Muldetal“ (EU-Nr.: 4945-301) betroffen. Das Vorhaben umfasst eine Nutzung der o.g. Flurstücke als Start- und Landefläche sowie „Skiliftwiese“ zum Abgleiten. Nach der Definition des Artikels 1 Abs. 2 a) der RICHTLINIE 2011/92/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13. Dezember 2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten stellt das Vorhaben ein Projekt dar. Dabei handelt es sich nicht um Maßnahme, die nach § 3 Abs. 2 der gültigen RVO des FFH-Gebiets geeignet ist, die Erhaltungsziele zu erreichen und dient demnach nicht der Verwaltung des Gebiets. Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind die Handlungen, die durch Veränderungen und Störungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können und nach § 33 Abs. 1 BNatSchG unzulässig sind, auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen.

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Kurzbeschreibung des Vorhabens und daraus abgeleiteten Wirkungen

Geplant ist der Gleitschirmflugbetrieb mit Hangstart. Auf dem Flurstück 169 der Gemarkung Holzgau am Skilift an der Bergstation soll sich die Startfläche befinden. Für die Landefläche ist der Bereich der Talstation des (alten) Skilifts auf den Flst. 150/5 und 153/2 der Gemarkung Holzgau geplant. Der Flugbereich umfasst die „Skiliftwiese“ zum Abgleiten. Ein Überfliegen des Waldes soll nicht stattfinden. Geplant ist die Erreichbarkeit des Start- und Landegeldes zu Fuß und mit dem PKW.

Es ist somit nicht auszuschließen, dass das Vorhaben im Einzelnen oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebiets „Oberes Freiburger Muldetal“ (EU-Nr.: 4945-301) führen kann. Für die naturschutzfachliche Beurteilung in Bezug auf die Belange der Schutzgebiete ergeben sich folgende zu prüfende betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- a) das Betreten der Flächen durch die Piloten,
- b) das Befahren der Flächen zu den Start- und Landeflächen,
- c) die Bewegungsunruhe durch erhöhte Anwesenheitsereignisse der Piloten abseits bestehender Wege und
- d) die Beunruhigung durch den Flugbetrieb.

Für das FFH-Gebiet geltende vorrangige Erhaltungsziele

1. Erhaltung eines reich strukturierten Tales mit einem in großen Teilen naturnahen Fließgewässersystem, wechselnder Exposition der Talhänge zum Teil mit Steillagen und eingestreuten Felsformationen. Erhaltung der auf der Talsohle und an den Hängen vorkommenden Waldgesellschaften der montanen bis collinen Stufe, der wertvollen Grünlandbereiche und bedeutender Flächen mit Schwermetallvegetation.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind. Holzgau ist insbesondere für artenreiche, regional Berg-Mähwiesen (LRT 6520) ein bedeutender Standort.
3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.
4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

Prüfung der LRT-Flächen als maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele

In Tabelle 1 ist ein Überblick über die Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie, die im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets aufgeführt sind. Von dem Vorhaben sind in Bezug auf die o.g. Flurstücke zwei LRT-Flächen „Berg-Mähwiesen“ (6520; LRT-ID: 11142 und 11144) direkt betroffen. Im nahen Umfeld innerhalb von 1.000 m befinden sich weitere „Berg-Mähwiesen“ (6520), eine „Flachland-Mähwiesen“ (6510) und „Hainsimsen-Buchenwälder“ (9110). Es besteht eine potenzielle Beeinträchtigung der Berg-Mähwiese (6520) durch die Wirkfaktoren a) und b).

Tabelle 1: Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie zum Stand 2006 sowie deren Flächengrößen der Erhaltungszustände A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht

Lebensraumtyp (LRT)		Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
EU-Code	Kurzbezeichnung	A	B	C	
3150	Eutrophe Stillgewässer		0,15	1,04	ha
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	16,55	59,04	7,86	ha
4030	Trockene Heiden		0,26	1,85	ha
6130	Schwermetallrasen		3,41		ha
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen		0,22		ha
6430	Feuchte Hochstaudenfluren		12,83		ha
				651	m ²
6510	Flachland-Mähwiesen		32,05	8,3	ha
6520	Berg-Mähwiesen	3,75	23,08	9,61	ha
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation		1,02		ha
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation		7,51	1,64	ha
9110	Hainsimsen-Buchenwälder		66,62		ha
9130	Waldmeister-Buchenwälder		9,17		ha
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder		20	7,35	ha
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	1,66	102,09	0,95	ha
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder		4,05		ha
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder		9,44		ha

* prioritärer Lebensraumtyp

Prüfung von charakteristischen Arten als maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele

In Tabelle 2 ist ein Überblick über die Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie, die im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets aufgeführt sind. In der näheren Umgebung sind mehrere Habitate bekannt. Im Bereich der „Freiberger Mulde“ befindet sich das Migrationshabitat des Fischotters (*Lutra lutra*) und die Reproduktionshabitate von der Groppe (*Cottus gobio*) und dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Nördlich der „Freiberger Mulde“ angrenzend und im südöstlich Waldgebiet der Vorhabenfläche, ca. 1.000 m entfernt, befinden sich die Jagdhabitate (Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex) der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Tabelle 2: Im Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zum Stand 2006 sowie deren vorkommende der Erhaltungszustände A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Nahrungshabitat	X	X	X
	Wanderbereich (Migrationskorridor)		X	X
	Reproduktionshabitat (Wochenstubenquartier)			
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Winterquartier		X	X
	Jagdhabitat	X	X	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Winterquartier		X	
	Jagdhabitat (Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex)		X	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat	X	X	X
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Reproduktionshabitat	X	X	X
Amphibien				
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionshabitat		X	
Libellen				
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Reproduktionshabitat	X	X	X
Schmetterlinge				
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)*	Reproduktionshabitat		X	

* prioritäre Art

Prognose einer möglichen Betroffenheit der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

Prognose für das Erhaltungsziel 1:

Die Start- und Landeflächen befinden sich innerhalb wertvoller Grünlandbereiche. Im Hinblick auf die Berg-Mähwiesen kann das Vorhaben insbesondere durch die Wirkfaktoren a) und b) zu einer Beeinträchtigung bzw. Zerstörung führen, indem die für den Erhaltungszustand lebensraumtypischen Strukturen insbesondere durch Veränderung der Bodenstruktur sowie Verdichtung des Oberbodens. Charakteristische Arten können dadurch verdrängt werden, wodurch die betreffenden Flächen ihren LRT-Status verlieren können. Die betrachtungsrelevanten Arten (sh. Tab. 3) weisen im Schnitt eine mittlere Trittsverträglichkeit auf (SCHLAGER, T. 2020) und können bei einer höheren Belastung Beeinträchtigt werden. Weiterhin kann das Vorhaben die bestehende landwirtschaftliche Bewirtschaftung beeinträchtigen, wodurch der Erhaltungszustand der Berg-Mähwiesen aufgrund einer mangelnden Pflege sich verschlechtern kann bis hin zu einer erheblichen Beeinträchtigung oder Zerstörung. Folglich liegt eine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels 1 vor.

Tabelle 3: Charakteristische Vorkommen bewertungsrelevante Arten der Berg-Mähwiesen (6520) LRT-ID 11144 und 11142 (Stand: 2021). Bewertung der Trittsverträglichkeit nach

BRACKEL (2018): 1 – 3: empfindlich, 4 – 6: mittlere Trittvtraglichkeit, 7 – 9: hohe Trittvtraglichkeit (SCHLAGER, T. 2020).

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	Trittvtraglichkeit
LRT-ID 11144		
Achillea millefolium agg.	Artengruppe Gewöhnliche Schafgarbe	5
Agrostis capillaris	Rot-Straugras	5
Alchemilla spec.	Alchemilla indet.	
Bistorta officinalis	Schlangen-Wiesenknöterich	4
Campanula rotundifolia	Rundblattrige Glockenblume	4
Cirsium heterophyllum	Verschiedenblattrige Kratzdistel	-
Festuca rubra	Rot-Schwingel	6
Galium saxatile	Harzer Labkraut	7
Hypericum maculatum	Kanten-Hartheu	4
Meum athamanticum	Bärwurz	4
Potentilla erecta	Blutwurz	5
LRT-ID 11144		
Achillea millefolium agg.	Artengruppe Gewöhnliche Schafgarbe	5
Agrostis capillaris	Rot-Straugras	5
Alchemilla spec.	Alchemilla indet.	
Bistorta officinalis	Schlangen-Wiesenknöterich	4
Campanula rotundifolia	Rundblattrige Glockenblume	4
Cirsium heterophyllum	Verschiedenblattrige Kratzdistel	-
Festuca rubra	Rot-Schwingel	6
Meum athamanticum	Bärwurz	4
Nardus stricta	Borstgras	5
Trisetum flavescens	Wiesen-Goldhafer	4

Prognose für das Erhaltungsziel 2:

Innerhalb der für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung relevanten Zeiträume in Bezug auf den Mahd- und Weidebetrieb liegt eine Betroffenheit vor, wodurch die Bewahrung und Wiederherstellung der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-RL gefährdet wird. Demnach kann eine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels 2 nicht ausgeschlossen werden.

Prognose für das Erhaltungsziel 3:

Eine Veränderung der o.g. Habitats erfolgt durch den Flugbetrieb nicht. Die Groppe und das Bachneunauge sind vom Vorhaben nicht betroffen, da sie ausschließlich im Gewässer leben. Der Fischotter und die beiden Fledermausarten sind dämmerungs- und nachtaktiv, wodurch die Berührungspunkte mit den Piloten begrenzt sind. In Bezug auf die o.g. Arten, die in den Erhaltungszielen nach § 3 Abs. 1 der gültigen GVO des FFH-Gebiets festgelegt sind, werden durch das Vorhaben jedoch keine Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der Populationen erwartet. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels 3 liegt nicht vor.

Prognose für das Erhaltungsziel 4:

Der Flugbetrieb kann zur Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der auf den o.g. Flurstücken befindlichen LRT-Flächen führen, so dass eine Beeinträchtigung des Erhaltungsziel 4 nicht ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassung:

Insgesamt gesehen besteht durch das Vorhaben das Potential einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes „Oberes Freiburger Muldetal“ (EU-Nr.: 4945-301).

Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Bei der Berücksichtigung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind mögliche Kumulationseffekte durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten des Gebietes zu prüfen. Die durch das Vorhaben betreffenden Flächen sind Teil eines Skigebiets, bei dem das Grünland beansprucht wird. Allein betrachtet stellt der bestehende Skibetrieb bei einer sachgemäßen Ausführung keine Beeinträchtigung dar. Durch die im Rahmen des Vorhabens zusätzliche Beanspruchung kann es zu einer Überbeanspruchung des Grünlands kommen – insbesondere in Bezug auf die Verdichtung der obersten Bodenschicht, was sich hemmend auf die Entwicklung der Vegetation auswirken kann und dadurch die Relevanzschwelle für eine erhebliche Beeinträchtigung überschreitet. Demzufolge ist ein Zusammenwirken kumulativer Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

Beziehungen zu anderen europäischen Schutzgebieten

Das FFH-Gebiet überlagert sich in Holzgau mit dem Landschaftsschutzgebiet „Osterzgebirge“ (c 52), dem Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ und dem SPA-Gebiet „Waldgebiete bei Holzgau“ (DE 5247 – 451). Nach § 34 Abs. 7 BNatSchG sind für geschützte Teile von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG und gesetzlich geschützte Biotop im Sinne des § 30 die Absätze 1 bis 6 BNatSchG nur insoweit anzuwenden, als die Schutzvorschriften, einschließlich der Vorschriften über Ausnahmen und Befreiungen, keine strengeren Regelungen für die Zulässigkeit von Projekten enthalten. Die Verpflichtungen nach § 34 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG zur Beteiligung der Kommission und nach § 34 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zur Unterrichtung der Kommission bleiben unberührt. Demnach sind die Bestimmungen der o.g. Schutzgebiet in der Beurteilung mit zu berücksichtigen – vgl. dazu nachfolgend unter b) bis d).

b) SPA-Gebiet „Waldgebiete bei Holzgau“

Das SPA-Gebiet „Waldgebiete bei Holzgau“ (DE 5247 – 451) erstreckt sich über das Waldgebiet südlich und nördlich von der Vorhabensfläche. Teilflächen befinden sich innerhalb der Schutzgebietsgrenzen des FFH-Gebiets. Das Gebiet wird von den Start- und Landeflächen nicht berührt. Ein Überfliegen des Waldgebiets kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, wodurch die Erhaltungsziele des SPA-Gebiets betroffen sein können. Zudem besitzen Gleitschirme in der Luft aufgrund ihrer Größe eine relative Fernwirkung.

Erhaltungsziele des Schutzgebietes

1. Im Vogelschutzgebiet kommen folgende Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) vor: Bekassine (*Gallinago gallinago*), Grauspecht (*Picus canus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Raufußkauz (*Aegolius*

funereus), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*).

2. Das Vogelschutzgebiet sichert für die folgenden Brutvogelarten einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen: Grauspecht, Raufußkauz, Rotmilan und Schwarzspecht.
3. Ziel ist es schließlich, einen günstigen Erhaltungszustand der vorstehend aufgeführten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wiederherzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind. Lebensräume und Lebensstätten der für das Vogelschutzgebiet genannten Vogelarten sind insbesondere: naturnahe montane Fichten-, Buchen- und Bergmischwälder, Erlen- Eschenwälder an Fließgewässern, naturnahe Waldränder, Fließgewässer, Horst- und Höhlenbäume, stehendes und liegendes Totholz, offene Felsbereiche, Feuchtgebiete im Wald.

Wertgebende Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Der Standard-Datenbogen weist für das SPA-Gebiet folgende Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie auf (siehe Tabelle 4). In der Tabelle werden Vogelarten mit den artspezifischen Ansprüchen und dem Vorhaben verglichen und bewertet. Zudem wird das potenzielle Gefährdungspotenzial durch die Wirkfaktoren a) bis d) Betreten sowie Befahren der o.g. Flst. als Start- und Landefläche bewertet sowie durch die Bewegungsunruhe der Piloten sowie das Gleitschirmfliegen an sich. Laut Rasterverbreitungskarte nach STEFFENS *et al.* (2013) kommen die alle aufgeführten Arten im Quadranten des Vorhabensgebiets potenziell vor.

Tabelle 4: Wertgebende Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aus dem Standard-Datenbogen des SPA-Gebiets “ Waldgebiete bei Holzau“ einschließlich der Eignung der Vorhabensfläche als Brutgebiet sowie einer Einschätzung der potenziellen Gefährdung durch vom Vorhaben abgeleiteten Wirkfaktoren. Die Nachweise sind nicht älter als 5 Jahre.

Art	Nachweise am Vorhabensstandort	Lebensraumeigenschaften (STEFFENS et al. 2013)	potenzielle Gefährdung durch Betreten/ Befahren der Start- und Landeflächen	potenzielle Gefährdung durch den Flug
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	Nachweise vorhanden	Besiedelt offene und locker mit Bäumen und Gebüsch bestandene Feuchtgebiete mit Nass- und Schlickstellen.	Nein, die Vorhabensfläche ist kein potenzieller Brutplatz.	Ja, beim Überfliegen potenzieller Brutgebiete in der Umgebung von Holzau.

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Nachweise vorhanden; potenzieller Brutvogel	Besiedelt lichte Waldbestände mit angrenzendem bevorzugt extensiv genutztem Offenland. Feldgehölzlandschaften werden gemieden.	Nein, die Vorhabensfläche ist kein potenzieller Brutplatz.	Ja, beim Überfliegen der Waldgebiete, diese stellen ein potenzielles Brutgebiet dar.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Nachweise vorhanden; potenzieller Brutvogel	Besiedelt halboffene Kulturlandschaften mit Hecken.	Ja, Gehölze der o.g. Flst. außerhalb des SPA-Gebiets stellen potenziellen Brutgebiet dar.	Ja
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	Nachweis vorhanden; potenzieller Brutvogel	Besiedelt halboffene Kulturlandschaften mit Hecken.	Ja, Gehölze der o.g. Flst. außerhalb des SPA-Gebiets stellen potenziellen Brutgebiet dar.	Ja
Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	Nachweis vorhanden mit Brutverdacht; potenzieller Brutvogel	Besiedelt Wäldern mit Fichten- oder Fichten-Kiefern-Dominanz.	Nein	Nein, aufgrund der Lebensweise.
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Nachweise vorhanden; potenzieller Brutvogel	Besiedelt Feldgehölze in der Agrarlandschaften und Flussauen, sowie Waldränder, Baumreihen und Einzelbäumen.	Ja, die Gehölze auf den o.g. Flst. außerhalb des SPA-Gebiets sind ein potenzielles Brutgebiet.	Ja
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Nachweise vorhanden; potenzieller Brutvogel	Besiedelt Nadel- und Mischwald mit kleinflächigen Altbeständen	Nein	Ja, beim Überfliegen der Waldgebiete, diese stellen ein potenzielles Brutgebiet dar.
Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	Nachweise vorhanden; potenzieller Brutvogel	Besiedelt größere Nadelwälder mit reich strukturierte Altholzbestände.	Nein	Ja, beim Überfliegen der Waldgebiete, diese stellen ein potenzielles Brutgebiet dar (tagaktiv).
Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)	keine aktueller Nachweise bekannt	Besiedelt Laub- und Laub-Nadel-Mischwald.	Nein	Nein, nicht potenziell betroffen. Aufgrund der

				Lebensweise unterhalb des Kronendachs wird erwartet, dass Flugobjekte nicht wahrgenommen werden.
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	Bekannter Horststandort im Töpferwald durch Sturmschäden verlorengegangen. Neuer Standort nicht bekannt. Mehrere aktuelle Sichtbeobachtung deuten darauf hin dass das Revier noch besetzt ist.	Brütet in größeren Wald- sowie Forstbeständen mit von störungsarmen Altbeständen einschließlich geeigneten Nestbäumen.	Nein	Ja, beim Überfliegen der Waldgebiete. Potenziell kann der neue Horststandort sich weiterhin in den Waldgebiet Holzhau befinden und kann nicht ausgeschlossen werden.
Stockente (<i>Anas platynchos</i>)	keine Nachweise bekannt	Brütet bevorzugt im Einzugsbereich von Stand- und Fließgewässern.	Nein, die Vorhabensfläche ist kein potenzielles Brutgebiet	Ja, beim Überfliegen von Gewässern
Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>)	keine Nachweise bekannt	Bewohnt Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland.	Ja, die o.g. Flst außerhalb des SPA-Gebiets, weisen typische Habitatstrukturen auf und das Gebiet ist historisch als Lebensraum bekannt. Potenzielles Vorkommen möglich.	Ja
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	keine Nachweise bekannt	Bruthabitat sind nasse Wiesen und Weiden mit vorwiegend niedriger Vegetation alternativ Äcker	Nein, die Vorhabensfläche ist aufgrund der Hanglage kein potenzielles Brutgebiet.	Ja, beim Überfliegen potenzieller Brutgebiete in der Umgebung von Holzhau.
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	Nachweise vorhanden; potenzieller Brutvogel	Wiesen mit geringer Bewirtschaftungsintensität und die Sitzwarten	Ja, die Vorhabensfläche außerhalb des SPA-Gebiets ist potenziell eignet und es sind mehrere Sicht-	Ja

			beobachtungen vorhanden.	
--	--	--	-----------------------------	--

Prognose einer möglichen Betroffenheit der Erhaltungsziele des SPA-Gebiets

Prognose für die Erhaltungsziele 1 und 2:

Insbesondere besteht eine potenzielle Gefährdung für Bodenbrüter (Braunkehlchen, Bekassine und Birkhuhn) und Brutvögel der halboffenen Kulturland (Neuntöter, Raubwürger) sowie Waldstrukturen (Schwarzstorch, Rotmilan, Grauspecht, Schwarzspecht, Sperlingskauz). Bei den Start- und Landeflächen besteht eine direkte Bedrohung durch Zertreten von Nestern (Eier, Küken) sowie durch Beunruhigung durch die Anwesenheit von Menschen außerhalb bestehender Wege beim Betreten der Grünlandflächen sowie durch das Gleitschirmfliegen. Brutvögel, die potenziell in den bestehenden Gebüsch und Gehölzen auf den betroffenen Flächen brüten, sind auch potenziell durch Beunruhigung durch den Flugbetrieb gefährdet. Bei den Waldarten besteht hauptsächlich potenziell eine potenzielle Gefährdung durch Beunruhigung beim Überfliegen der Wälder (s. Tab. 5). In Bezug zum Erhaltungsziel 2 kann bei den Arten Grauspecht, Rotmilan und Schwarzspecht der repräsentative Mindestbestand für Gleitschirme unterschritten werden. Bei besonders empfindlichen Arten gelten die Distanzen zur Vermeidung von Störungen 500 m vertikal und 150 m Horizontal als relativ sichere Abstände (BALZER et al. 2021). Diese werden während des Start- und Landevorgangs unterschritten. Demnach liegt bei dem Erhaltungsziel 1 und 2 innerhalb der Brutzeit eine Betroffenheit vor.

Prognose für das Erhaltungsziel 3:

Die unter dem Erhaltungsziel 3 aufgeführten Lebensräume und Lebensstätten sind nicht vom Vorhaben betroffen. Demnach liegt keine Betroffenheit von Erhaltungsziel 3 vor.

c) das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Osterzgebirge“ (c 52)

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Osterzgebirge“ (c 52). Nach § 3 Abs. 1 der RVO wird das LSG sind offene Talau und bewaldeten Hanglagen der Freiburger Mulde für das Gebiet prägend. Zur Naturausstattung gehören für den Biotop- und Artenschutz, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion, wie z.B. folgende vorhabenrelevante, bedeutsame Biotope und Landschaftselemente: extensiv genutztes Grünland, regionaltypische Bergwiesen, naturnahe Fluss- und Bachläufe, Steinrücken, naturnahe Laubmischwälder und Bergfichtenwaldrelikte. Insbesondere die Ausstattung und Nutzung der Vorhabenfläche als landwirtschaftlich genutzte Hochfläche mit einer strukturreichen Ausstattung an Offenland- und Gehölzbiotopen sowie Steinrücken sind durch das abwechslungsreiche und ausgesprochen reizvolle Landschaftsbild nach § 3 Abs. 1 der RVO Teil des Gebietscharakters. Weiterhin ergibt sich nach § 3 Abs. 1 der gültigen RVO die besondere Bedeutung des Gebietes für die Erholung aus der reichhaltigen Ausstattung des Gesamtgebietes. Davon werden durch das Vorhaben folgende berührt und *kursiv* bewertet:

1. vielfältigen und erholungswirksamen naturnahen Landschaftselementen;

Durch das Vorhaben besteht eine Gefährdung gesetzlich geschützter Biotope sh. Kapitel Biotopschutz in dem Fall von Bergwiesen.

2. einem umfassenden, örtlich, regional und überregional bedeutsamen Wander-, Rad- und Reitwegenetz sowie zahlreiche Wintersportmöglichkeiten mit Loipen und Skihängen;

Das Vorhaben trägt zur Erweiterung des Freizeitangebots bei und damit in Bezug auf sportliche Aktivitäten zur Erhöhung der subjektiven Erholungsfunktion.

6. einem umfassenden Angebot von Beherbergungs- und Gastronomieeinrichtungen innerhalb und am Rande des Gebietes.

Die Erweiterung des Freizeitangebots steigert die touristische Bedeutung für den Ort Holzhau. Wodurch die lokale Wirtschaft im Hotel- und Gastronomiebereich profitieren kann.

In Bezug auf den Schutzzweck nach § 3 Abs. 2 der gültigen RVO werden durch das Vorhaben folgende Sachverhalte berührt:

1. die Erhaltung und Pflege sowie gegebenenfalls die Wiederherstellung der ökologisch wertvollen Biotoptypen und gebietsprägenden Landschaftsbestandteile, insbesondere der Buchen- und Bergfichtenwälder, naturnahen Bachläufe und Flussabschnitte, Bergwiesen sowie sonstiger extensiver Grünlandflächen nasser bis trockener Standorte, Steinriegel, Feldgehölze, Gehölzgruppen und markante sowie sichtexponierte Einzelbäume u.a.;

Durch Betreten, Befahren einschließlich Abstellen von Fahrzeugen besteht eine Gefährdung der Grünlandflächen insbesondere der Bergwiesen mit der Folge einer erheblichen Beeinträchtigung bis hin zur lokalen Zerstörung der Biotoptypen einschließlich des LRT „Berg-Mähwiese“ (6520) und gebietsprägenden Landschaftsbestandteile (s. Kapitel Biotopschutz).

2. die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der vorgenannten Lebensstätten und Lebensräume zur Sicherung der Vorkommen der wild lebenden Pflanzen und Tiere, insbesondere der regional oder überregional bedeutsamen Arten;

Durch den Flugbetrieb treten Störungen von Wildtieren insbesondere europäische Vogelarten (Bodenbrüter, Greifvögel und Schwarzstorch) u.ä. auf (s. Kapitel Artenschutz), was ein Verbotstatbestand nach § 39 Abs. 1 und § 44 Abs. 1 BNatSchG darstellt.

7. die Erhaltung und Entwicklung von landschaftsbildgliedernden Gehölzstrukturen und Steinrücken, insbesondere auf den großflächig landwirtschaftlich geprägten Offenlandbereiche;

Eine Gefährdung der Steinrücken kann bestehen, wenn diese betreten werden und Steine und Pflanzenteile verlagert oder entnommen werden (s. Kapitel Biotopschutz).

9. die Erhaltung und Entwicklung der Pufferfunktion von Wald- und Offenlandbereichen für die im Landschaftsschutzgebiet befindlichen höherwertigen Schutzgebiete, zum Beispiel Flächennaturdenkmale und Naturschutzgebiete sowie die wertvollen Biotopflächen, wie zum Beispiel u.a. insbesondere Bergwiesen sowie extensive Grünlandflächen feuchter bis frischer Standorte;

Vegetationslose Bereiche auf Grünlandflächen resultierend durch Befahren oder Abstellen von Kraftfahrzeugen, führen zum Verlust der Pufferfunktion insbesondere bezogen auf den Vorhabenstandort der o.g. LRT-Flächen und gesetzlich geschützten Biotope. Zudem kann das

Vorhaben die landwirtschaftliche Bewirtschaftung stören, die zum Erhalt von Grünland essentiell ist.

10. die Erhaltung der gebietstypischen, kulturhistorischen bedeutsamen Landschaftselemente.

In Bezug auf das Vorhaben betrifft das insbesondere Steinrücken einschließlich deren schützenswerter Umgebung.

11. die Erhaltung der historisch gewachsenen und einbezogenen Siedlungsstrukturen des Außenbereiches mit ihren für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion bedeutsamen Frei- oder Grünflächen und Landschaftselementen;

Ein Verlust der o.g. gesetzlich geschützten Biotop- und LRT-Flächen beeinträchtigt den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

13. die landschaftsangepasste Ausführung von landschaftsgestaltenden und –verändernden Maßnahmen unter Wahrung der besonderen Eigenart, Schönheit sowie des besonderen Erholungswertes der Landschaft;

Zur Erhaltung der Grünlandflächen und insbesondere der o.g. gesetzlich geschützten Biotop- und LRT-Flächen darf die bestehende landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigt werden (s. Kapitel Biotopschutz). Der Flugbetrieb stellt eine Gefährdung für den Ablauf der bestehenden Nutzungsart dar und damit für den Erhalt der o.g. Biotop- und LRT-Flächen.

14. die Sicherung und Entwicklung des Gesamtgebietes für eine natur- und landschaftsverträgliche Erholungs- und Freizeitnutzung und den Naturgenuss mit der vorhandenen Natur- und Landschaftsausstattung und durch eine räumliche und zeitliche Lenkung der touristischen Interessen und Aktivitäten.

Mit der Erweiterung des Freizeitangebots durch das Vorhaben i. V. m. mit einer neuen Form der Wahrnehmung von Natur und Landschaft kann den Naturgenuss erhöht werden. Voraussetzung ist eine räumliche und zeitliche Lenkung der touristischen Interessen und Aktivitäten zur Vermeidung der Beeinträchtigung sowie Gefährdung durch Zerstörung von Grünlandflächen insbesondere der o.g. Biotop- und LRT-Flächen einschließlich Störung wildlebender Tiere (s. Kapitel Biotopschutz und Artenschutz).

Durch das Vorhaben wird der Verbotstatbestand nach § 4 Abs. 1 der gültigen Rechtsverordnung (RVO) ausgelöst. Demnach sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn dadurch

1. der Naturhaushalt geschädigt;
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gestört;
3. das Landschaftsbild oder die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der Landschaft beeinträchtigt oder
4. der besondere Erholungswert der Landschaft oder der Naturgenuss beeinträchtigt wird.

Eine Störung der Bewirtschaftung (Mahd und Beweidung) sowie Schäden durch Betreten oder Befahren beeinträchtigt die Grünlandflächen und kann zum Verlust wichtiger Biotopeigenschaften bzw. zu deren Zerstörung führen. Zudem kann das Vorhaben durch den Flugbetrieb an sich und damit verbundenen erhöhten Anwesenheit des Menschen außerhalb bestehender Wanderwege zur Beunruhigung von Schalen- und Niederwild führen und insbesondere europäischer Vogelarten nachhaltig stören. Demzufolge handelt es sich bei dem Vorhaben um eine Handlung, was nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 der gültigen RVO dem Gebietscharakter sowie nach § 3 Abs. 2 Nr. 1, 7, 9, 10, 11 und 13 der gültigen RVO dem Schutzzweck zuwiderläuft und somit die Verbotstatbestände nach § 4 Abs. 1 bis 4 der RVO auslöst. Die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter wird nachhaltig gestört, was eine Schädigung des Naturhaushalts darstellt und insbesondere mit dem Verlust der Bergwiesen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der Landschaft. Wodurch auch der besondere Erholungswert der Landschaft oder der Naturgenuss beeinträchtigt wird. Weiterhin zählen nach § 3 Abs. 2 Nr. 1 der RVO neben den o.g. gesetzlich geschützten Biotopen auch sonstiger extensiver Grünlandflächen nasser bis trockener Standorte sowie nach § 3 Abs. 2 Nr. 1 der RVO Lebensstätten und Lebensräume, in dem Fall die Berg-Mähwiese (LRT-Code 6520), zur Sicherung der Vorkommen der wild lebenden Pflanzen und Tiere, insbesondere der regional oder überregional bedeutsamen Arten (s. Kapitel Artenschutz) zu den Naturgütern.

Nach § 5 Abs. 1 dieser RVO bedürfen Handlungen, die nicht nach § 4 Abs. 2 verboten sind, aber den Charakter des Gebietes verändern können oder Einfluss auf die Verwirklichung des Schutzzwecks haben können, der schriftlichen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde. In Bezug auf das Vorhaben betrifft das § 5 Abs. 2 der RVO folgende Handlungen:

8. das Anlegen oder wesentliche Ändern von Stätten für Sport, Freizeit oder Wintersportanlagen;

Das Vorhaben ist somit nur erlaubnisfähig, wenn eine Beeinträchtigung sowie Gefährdung durch Zerstörung von Grünlandflächen insbesondere der o.g. Biotop- und LRT-Flächen einschließlich Störung wildlebender Tiere (s. Kapitel Biotopschutz und Artenschutz) ausgeschlossen werden kann. Die Erlaubnisfähigkeit ist an Nebenbestimmungen zu binden.

9. das Abstellen von Kraftfahrzeugen außerhalb dafür zugelassener Plätze;

Das Abstellen von Kraftfahrzeugen außerhalb dafür zugelassener Plätze ist nicht erlaubnisfähig, da dies zur Beeinträchtigung von Grünlandflächen insbesondere der o.g. Biotop- und LRT-Flächen führt.

12. das Benutzen von motorbetriebenen Fahrzeugen auf nicht dafür ausgewiesenen Wegen und Plätzen im Wald und auf Dauergrünland;

Das Benutzen von motorbetriebenen Fahrzeugen auf nicht dafür ausgewiesenen Wegen und Plätzen im Wald und auf Dauergrünland ist nicht erlaubnisfähig, da es zur Beeinträchtigung von Grünlandflächen insbesondere der o.g. Biotop- und LRT-Flächen führt.

13. das Durchführen von organisierten Freizeit- oder Sportveranstaltungen unter freiem Himmel auf nicht dafür ausgewiesenen Wegen und Plätzen.

Freizeit- oder Sportveranstaltungen stellen aufgrund der stärkeren Flächenbeanspruchung eine Gefährdung für Grünlandflächen einschließlich der o.g. sowie eine zusätzliche Beunruhigung wildlebender Tiere durch erhöhte Anwesenheitsereignisse des Menschen dar und sind daher nicht erlaubnisfähig.

d) Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“

Nach § 27 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Naturparke einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Vorhaben zulässig, wenn es weder naturschutzrechtliche Vorschriften, noch Pflege- und Entwicklungskonzept zuwiderläuft. Die Start- und Landeflächen befinden sich im Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ in der Schutzzone II. Der Schutzzweck des Schutzgebiets beinhaltet nach § 5 Abs. 1 der gültigen RVO die landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung dauerhaft zu bewahren, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten oder wiederherzustellen sowie die Erholungsnutzung unter besonderer Beachtung der Belange des Naturschutzes und der kulturellen Eigenart des Gebietes zu entwickeln. In Bezug auf das Vorhaben werden folgende Belange nach § 5 Abs. 2 der RVO berührt:

1. die einheitliche Entwicklung und Pflege des Gebietes nach den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung unter Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge,

Das Vorhaben beeinflusst durch eine zusätzliche touristische Nutzung der Grünflächen in der Vegetationsperiode die Grünlandflächen einschließlich der o.g. gesetzlich geschützten Biotop- und LRT-Flächen sowie artenschutzrechtliche Belange insbesondere Beunruhigung von Wildtieren durch Betreten von Flächen außerhalb bestehender Wanderwege und durch den Flugbetrieb (s. Kapitel Biotopschutz und Artenschutz).

2. die Erhaltung, Gewährleistung und Entwicklung des Erholungswertes der Landschaft durch Formen des naturverträglichen Fremdenverkehrs, insbesondere in der Schutzzone II,

Eine intensivere touristische Nutzung i. V. m. dem Verlust o.g. gesetzlich geschützten Biotops und LRT-Flächen sowie der Minderung der Artenvielfalt kann den Erholungswertes der Landschaft minimieren und sich negativ auf dessen Erhaltung und Entwicklung auswirken.

3. die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Naturgüter, insbesondere in den Schutzzonen I und II,

Das Vorhaben stellt durch die unter § 5 Abs. 2 Nr. 1 genannten Gründen eine Gefährdung des Naturhaushaltes und der Naturgüter dar.

5. die Bestandspflege und -förderung gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten,

Das Vorhaben stellt insbesondere innerhalb der Brutzeit eine Gefährdung für gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten dar (s. Kapitel Artenschutz), was deren Bestandspflege und -förderung zuwiderläuft.

6. die Erhaltung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften mit ihrem naturraumtypischen Erscheinungsbild,

Ein Verlust der Naturgüter läuft der Erhaltung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften mit ihrem naturraumtypischen Erscheinungsbild zuwider.

9. die Erhaltung und Förderung einer landschaftstypischen und standortgemäßen Landnutzung sowie die besondere Unterstützung einer umweltgerechten Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft im Sinne von § 3 SächsNatSchG,

Durch das Vorhaben besteht die Gefahr, dass die bestehende Bewirtschaftungsform (Mahd, Beweidung) durch den Betrieb beeinträchtigt wird, was der Erhaltung und Förderung einer landschaftstypischen und standortgemäßen Landnutzung sowie die besondere Unterstützung einer umweltgerechten Landwirtschaft zuwiderläuft.

Nach § 7 der gültigen Rechtsverordnung (RVO) bleiben besondere naturschutzrechtliche Vorschriften, insbesondere über geschützte Biotope, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, unberührt.

Nach § 8 der gültigen Rechtsverordnung (RVO) sind in den Schutzzonen I und II sind alle Handlungen verboten, die erheblich oder nachhaltig den Charakter des Gebietes nachteilig verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn dadurch

1. der Naturhaushalt geschädigt,

Eine Schädigung des Naturhaushalts i. V. m. Vorhaben tritt ein, wenn die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gestört wird.

2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter gestört,

Naturparke sind nach § 27 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete, die nach § 27 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird. Nach § 7 der RVO bleiben besondere Vorschriften, insbesondere über geschützte Biotope, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile unberührt. Demnach zählen neben den gesetzlich geschützten Biotopen sowie LRT-Flächen auch sonstige extensive Grünlandflächen nasser bis trockener Standorte zu den Naturgütern (s. Kapitel LSG „Osterzgebirge“ (c 52)). Eine Störung der Bewirtschaftung (Mahd und Beweidung) sowie Schäden durch Betreten oder Befahren beeinträchtigt die Grünlandflächen und kann zum Verlust wichtiger Biotopeigenschaften bzw. zur Zerstörung führen. Zudem kann der Betrieb der Gleitschirme sowie die erhöhte Anwesenheit des Menschen außerhalb bestehender Wanderwege zur Beunruhigung und nachhaltigen Störung insbesondere europäischer Vogelarten und Schalen- sowie Niederwild führen. Demnach kann das Vorhaben die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig stören.

3. das Landschaftsbild nachteilig verändert oder die natürliche Eigenart der Landschaft auf andere Weise beeinträchtigt oder

4. der Naturgenuss oder der besondere Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt wird.

§ 4 Abs. 1 Nr. 3 und Nr.4 der RVO treten mit der Beeinträchtigung sowie mit dem Verlust der Naturgüter ein. Insbesondere die Vielfalt nimmt bei einer Beeinträchtigung lokal ab, wodurch das Landschaftsbild Eigenart oder Schönheit der Landschaft und damit der besondere Erholungswert der Landschaft oder der Naturgenuss beeinträchtigt werden. Motorbetriebene Gleitschirme sind insbesondere verboten, da sie wildlebende Tier stärker beunruhigen und den Naturgenuss sowie den besonderen Erholungswert betreffend die Wahrnehmung von Natur und Landschaft erheblich insbesondere durch Lärm beeinträchtigen. Zudem sind stärkere Beeinträchtigungen durch das Befahren von Grünlandflächen zu erwarten.

Nach § 9 Abs. 1 der gültigen RVO bedürfen Handlungen, die nicht nach § 8 verboten sind, aber Einfluss auf den Charakter des Gebietes und die Verwirklichung des Schutzzweckes haben können, in der Schutzzone I und II der schriftlichen Erlaubnis.

In Bezug auf das Vorhaben betrifft das § 9 Abs. 2 der RVO folgende Handlungen:

6. die Anlage oder Veränderung von Stätten für Sport, Freizeit und Spiel jeglicher Art, einschließlich Motorsportanlagen,
7. die Anlage oder Veränderung von Flugplätzen oder von Geländen für das Starten oder Landen von Luftfahrzeugen sowie das Starten oder Landen mit Luftfahrzeugen im Sinne von § 1 Abs. 2 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Januar 1981 (BGBl. I S. 61), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Oktober 1994 (BGBl. I S. 2978),

e) Avifaunistisch bedeutsames Gebiet

Bei dem avifaunistisch bedeutsame Gebiet „Trostgrund und Bergwiesen südlich Rechenberg-Bienenmühle“ (5247-02) handelt es sich um einen Wald-Lebensraum, ein größeres Buchenwaldgebiet mit Bergwiesen und Fließgewässern. Das reich strukturierte Gebiet ist Brutplatz für bestandsbedrohte Wald- und Offenlandarten. Das Gebiet ist für Arten der Wald- und Offenlandschaft von regionaler Bedeutung. Bisher wurden folgende Brutvogelarten nachgewiesen: Habicht (*Accipiter gentilis*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Hohltaube (*Columba oenas*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) und Neuntöter (*Lanius collurio*). Eine Gefährdung kann beim Habicht, Braunkehlchen und Neuntöter nicht ausgeschlossen werden (s. Punkt 3 Kapitel Vögel und Tab. 5). Durch eine Beschränkung der Flugtage außerhalb des Brutzeitraums können Beeinträchtigungen vermieden werden.

Gesamteinschätzung der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Insgesamt ist festzustellen, dass das Vorhaben den Belangen des SPA-Gebiet „Waldgebiete bei Holzau“ (DE 5247 – 451), des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Osterzgebirge“ (c 52) und des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“ entgegensteht. Insbesondere besteht eine Gefährdung von dem LRT-Typ Berg-Mähwiese (LRT-Code 6520), gesetzlich geschützten Biotopen sowie durch Beunruhigung von Schalen- und Niederwild und insbesondere innerhalb der Brutzeit der o.g. Brutvögel (s. Tab. 5), was eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der geprüften Natura 2000-Gebiete verursacht. Folglich ist nach § 34 Abs. 1 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Aus dem in den vorgenannten Ausführungen zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das Vorhaben abgeleiteten Wirkfaktoren a) bis e) und daraus resultierenden Prognosen für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets wurde die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das Vorhaben nachfolgend geprüft.

Prüfung von LRT-Flächen als maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele

Bei dem LRT 11142 handelt es sich um eine bärwurzreiche Bergwiese an einem Hang, der im Winter für Skisport genutzt wird. Das LRT 11144 ist ein nordostexponierter Hang in einem Skigebiet ebenfalls reich an Bärwurz (s. Tab. 3). Von den beiden „Berg-Mähwiesen“ (6520; LRT-ID: 11142 und 11144) auf den o.g. Flurstücken insgesamt 7.455 m² betroffen. Bei der Ersterfassung 2004 war der Erhaltungszustand der beiden LRTs in einem mittleren bis schlechten Zustand. Als Hauptursache für diese Bewertung wurden die Schäden angegeben, die auf eine unsachgemäße Beweidung mit Rindern und den damit verbundenen negativen Einfluss auf die Arten- und Strukturvielfalt zurückzuführen ist. Weiterhin lagen folgende Beeinträchtigungen vor: Bewirtschaftungsintensität, Nährstoffeintrag, Störungen des Oberbodens/der Bodendecke, Veränderungen der Bodenstruktur/des Bodenaufbaus, Verdichtung durch Befahrung, Vergrasung/Verfilzung und Zerschneidung (Stand Ergebnisse Kartierung 2004). Nach der letzten Überwachung 2020 zeigte sich in Bezug auf den Erhaltungszustand eine deutliche Verbesserung. Die Flächen befanden sich in einem guten Erhaltungszustand und es konnte kein Mangel festgestellt werden, was der aktuellen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu verdanken ist.

Durch Vorhaben werden die die Grünlandflächen für den Start und die Landung einer höheren Trittbelastung ausgesetzt. Es sind daher Trittschäden durch die Betreten und Befahren des Grünlands zu erwarten (s. Prognose für das Erhaltungsziel 1 und Tab. 3). Zusätzlich können Wald- und Wirtschaftswege aufgrund der höheren Belastung in Folge einer Befahrung in ihren Erhaltungszustand beeinträchtigt werden, wodurch die landschaftliche Bewirtschaftung indirekt beeinträchtigt werden kann. Demzufolge stellt das Vorhaben eine Behinderung der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung dar, die für die Erhaltung des Grünlands essenziell ist und führt somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Berg-Mähwiesen (LRT-Code 6520).

Folgen eines Flächenverlustes

Bei der Erstkartierung betrug die Fläche von dem LRT 11142 22.463 m² und von dem LRT 11144 6.334 m². Die im Gebiet erfassten Berg-Mähwiesen (6520) nahmen im Rahmen der Ersterfassung 365.857 m² der Gesamtfläche ein. Nach dem aktuellen Stand beträgt der Flächenanteil bei diesem LRT-Typ 355.858 m². Mit einem Defizit von ca. 9.999 m² sind insgesamt 2,7% an LRT-Fläche (LRT-Code 6520) seitdem verloren gegangen. Demnach ist die Erheblichkeitsschwelle in Bezug auf den Flächenverlust von Flächen des LRT-Code 6520 überschritten und es darf kein weiterer Flächenverlust durch weitere Projekte einschließlich des Vorhabens eintreten.

Ein Verlust der betroffenen Berg-Mähwiese hätten mit 7.455 m² weitere ca. 2,1 % bezogen auf die Gesamtfläche an 6520 im Gebiet zur Folge (s. Tab. 5).

Tabelle 5: Anteilige Flächengröße der Berg-Mähwiesen (LRT-Code 6520) LRT-ID: 11142 und LRT-ID: 11144 auf den Flurstücken 169, 153/3 und 150/5 der Gemarkung Holzgau

Flurstück	Fläche [m ²]
153/2	3.945
150/5	715
169	2.795
Gesamtfläche	7.455

Prüfung der Arten des Anhangs II der FFH-RL und der europäischen Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bezüglich Natura 2000 Gebiete als maßgeblicher Bestandteil deren Erhaltungsziele

Bei der Vorprüfung wurde bereits festgestellt, dass bei den Anhang II Arten der FFH-RL das Habitat nicht durch das Vorhaben verändert werden und kein negativer Effekt auf den Erhaltungszustand der Populationen zu erwarten ist.

Bei den Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie s. Tab. 4 liegt eine potenzielle Gefährdung durch Betreten sowie Befahren der Start- und Landeflächen und durch das Gleitschirmfliegen an sich vor.

Prüfung von Kumulationseffekt mit dem lokalen Skisport

Aufgrund der Verbesserung des Erhaltungszustands der LRT-Flächen 6520 ist davon auszugehen, dass der Skibetrieb fachgerecht durchgeführt wird und die Vegetation nicht beeinträchtigt. Zudem ist die Ausführung des Sports von genügend Schnee auf den Loipen abhängig. Im Zuge der Klimaerwärmung wird die Ausübung des Sports durch eine ungenügende Schneeeauflage erschwert, wodurch die Nutzungsintensität sinkt. Demnach wird nicht erwartet, dass eine Übernutzung des Grünlands i.V.m. dem bestehenden Skisport eintritt unter der Maßgabe, dass die Nebenbestimmungen III i) bis k) eingehalten werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben

Durch folgende Maßnahmen können Beeinträchtigungen von den Natura 2000 Gebieten abgewendet werden und die Auslösung des Verbotstatbestands § 34 Abs. 2 BNatSchG vermieden werden sowie die Verbotstatbestände der nationalen Schutzgebiete nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 der gültigen Rechtsverordnung des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Osterzgebirge“ (c 52) und nach § 8 Nr. 1 bis 4 der gültigen Rechtsverordnung des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“:

- In Bezug auf das SPA-Gebiet wird,

Maßnahme 1 bezugnehmend zur Nebenbestimmung I a) und II e) und h)

zur Vermeidung des Verbotstatbestands nach Artikel 5 d) der Richtlinie 2009/147/EG, nachdem es verboten ist, Vogelarten, die unter Artikel 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt, was insbesondere bei dem Schwarzstorch der Fall ist, festgelegt, auf motorbetriebene Gleitschirme zu verzichten, den Flugbetrieb auf den Zeitraum außerhalb der Hauptsaison der Brutzeit ab dem 1. September bis 1. März zu beschränken und die umliegenden Waldgebiete nicht zu befliegen.

- In Bezug auf das Landschaftsschutzgebiet bedürfen nach § 5 Abs. 1 dessen RVO Handlungen der schriftlichen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde, die nicht

nach § 4 Abs. 2 verboten sind, aber den Charakter des Gebietes verändern können oder Einfluss auf die Verwirklichung des Schutzzwecks haben können. Im Hinblick auf das Vorhaben betrifft das nach § 5 Abs. 2 der RVO folgende Handlungen:

- Nr. 10 das Anlegen oder wesentliche Ändern von Stätten für Sport, Freizeit oder Wintersportanlagen;

Maßnahme 2 bezugnehmend zur Nebenbestimmung III i) und k)

Die Auslösung dieser Verbotstatbestände nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 der gültigen RVO des LSGs lassen sich durch eine Abstimmung mit den Flächennutzern hinsichtlich der Gewährleistung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Flächennutzungsbeschränkung außerhalb der gesetzlich geschützten Biotope und der LRT-Flächen „Berg-Mähwiese“ (s. Kapitel Biotopschutz und Anlage 1 und 2) vermeiden.

- Nr. 11 der RVO das Abstellen von Kraftfahrzeugen außerhalb dafür zugelassener Plätze;

Maßnahme 3 bezugnehmend zur Nebenbestimmung III j)

Kraftfahrzeugen werden auf dafür zugelassenen Plätze (s. Anlage 3) abgestellt.

- Nr. 14 der RVO das Benutzen von motorbetriebenen Fahrzeugen auf nicht dafür ausgewiesenen Wegen und Plätzen im Wald und auf Dauergrünland;

Maßnahme 4 bezugnehmend zur Nebenbestimmung III j)

Wald- und Wirtschaftswege werden nicht befahren.

- Nr. 15 der RVO das Durchführen von organisierten Freizeit- oder Sportveranstaltungen unter freiem Himmel auf nicht dafür ausgewiesenen Wegen und Plätzen.

Maßnahme 5 bezugnehmend zur Nebenbestimmung I d)

Freizeit- oder Sportveranstaltungen werden nicht durchgeführt.

- In Bezug auf den Naturpark bedürfen nach § 9 Abs. 1 der gültigen RVO Handlungen, die nicht nach § 8 verboten sind, aber Einfluss auf den Charakter des Gebietes und die Verwirklichung des Schutzzweckes haben können, in der Schutzzone I und II der schriftlichen Erlaubnis. Im Hinblick auf das Vorhaben betrifft das nach § 9 Abs. 2 der RVO folgende Handlungen:

- Nr. 6 die Anlage oder Veränderung von Stätten für Sport, Freizeit und Spiel jeglicher Art, einschließlich Motorsportanlagen,

vgl. Maßnahme 1 bezugnehmend zur Nebenbestimmung III i) und k)

- Nr. 7 die Anlage oder Veränderung von Flugplätzen oder von Geländen für das Starten oder Landen von Luftfahrzeugen sowie das Starten oder Landen mit Luftfahrzeugen im Sinne von § 1 Abs. 2 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Januar 1981 (BGBl. I S. 61), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Oktober 1994 (BGBl. I S. 2978),

vgl. Maßnahme 2 bezugnehmend zur Nebenbestimmung III i) und k)

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 der gültigen RVO des Naturparks werden die Start- und Landeflächen außerhalb gesetzlich geschützten Biotope und der LRT-Flächen Berg-Mähwiese (LRT-Code 6520) angelegt und der Flugbetrieb mit den Landwirten in Bezug auf die Sicherstellung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung abgestimmt.

vgl. Maßnahme 2 bis 5 zur Nebenbestimmung III i) bis l)

Ergänzend zur Maßnahme 2 bis 5 ist darauf zu achten, das Steinrücken einschließlich Lesesteinhaufen in keiner Art und Weise beeinträchtigt werden insbesondere durch Entfernung oder Verschleppung von Steinen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen 1 bis 5 zu den entsprechenden Nebenbestimmungen I a), d) II e), h) und III i), j), k) und l) ist das Vorhaben mit den Belangen der nationalen und europäischen Schutzgebiete verträglich.

II Biotopschutz bezugnehmend zur Feststellung unter Punkt 2)

In Bezug auf den Biotopschutz sind bezüglich des Gleitschirmfliegens die Start- und Landeflächen betrachtungsrelevant. Dafür wurden die Flurstücke 150/5, 153/2 und 169 der Gemarkung Holzhausen vom Antragsteller angegeben. Aus den Unterlagen geht nicht eindeutig hervor, wo sich die Start- und Landeflächen befinden. Die Koordinaten sind nicht ausreichend und liegen z.T. außerhalb der o.g. Flurstücke.

Bei den o.g. Flurstücken handelt es sich hauptsächlich um Grünland, indem gesetzlich Biotope, teils mit LRT-Status, Steinrücken einschließlich Lesesteinhaufen sowie Gehölze integriert sind. Auf den Flurstücken sind folgende gesetzlich geschützte Biotope bekannt:

- 5 Bergwiesen (LID: 14522-21468; 14522-39639; 14522-25487; 14522-21496; 14522-21497),
- 2 LRT-Flächen jeweils vom Typ Berg-Mähwiese (6520; LRT-ID: 11144 und 11142)
- 6 Steinrücken (LID: 14522-24815; 14522-24817; 14522-25484; 14522-25481; 14522-25483; 14522-25480)
- 2 Sonstiger Gehölzbestand (LID: 14522-24816; 14522-24818; wertvoll)
- Naturnaher Bach (LID: 14522-21366)
- und zwei Flächen, die als gesetzlich geschütztes Offenland-Biotop bewertet wurden, bei denen jedoch der Biotoptyp nicht angegeben wurde.

Die o.g. Biotope wurden 1998 erstmals erfasst und 2013 zuletzt überprüft. Aus den Artdaten (MultiBaseCS) geht hervor, dass das kennzeichnende Arteninventar auf den Flächen weiterhin vorhanden ist. Zudem wurde im Rahmen der Schutzgebietsüberwachung 2021 die o.g. LRT-Flächen überprüft und bestätigt. Im Vergleich haben sich die LRT-Flächen qualitativ deutlich verbessert und es konnten keine Schäden festgestellt werden. Demnach ist abzuleiten, dass die o.g. Biotope weiterhin bestehen. Im Hinblick auf den naturnahen Bach werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung III i)

Durch den Flugbetrieb i.V.m. Betreten und Befahren der Flächen einschließlich des Abstellens von Fahrzeugen sind in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität Trittschäden bei der Vegetation und Bodenerosion zu erwarten. Die Kennarten besitzen eine mittlere Trittempfindlichkeit (SCHLAGER, T. 2020). Weiterhin führen Aufschüttungen sowie ein Abtrag von Bodenmaterial im Rahmen einer Optimierungsmaßnahme von Start- und Landebedingungen unmittelbar zur Zerstörung der Bergwiesen/Berg-Mähwiesen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Bergwiesen einschließlich der LRT-Flächen Berg-Mähwiese führen, sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 SächsNatSchG verboten.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung III j)

Das Befahren bestehender Wald- und Wirtschaftswege einschließlich das Abstellen von Fahrzeugen auf dem Grünland sowie im Bereich der Wald- und Wirtschaftszweige stellen eine Behinderung für den Mahd- und Weidebetrieb dar. Weiterhin kann sich der Erhaltungszustand der o.g. Wege durch das Befahren i.V.m. der zusätzlichen Beanspruchung verschlechtern. Diese Wege sind für die Ausübung des Mahd- und Weidebetriebs wichtig. Die Bewirtschaftung ist für die Erhaltung des charakteristischen Artinventars der Bergwiesen/Berg-Mähwiesen und des Bestehens des umliegenden Grünlandes zwingend erforderlich. Eine Verschlechterung des Zustands der Wege wirkt sich auch negativ auf die landwirtschaftlichen Bewirtschaftbarkeit der Grünlandflächen einschließlich der gesetzlich geschützten Bergwiesen/Berg-Mähwiesen aus. Wird das charakteristische Artinventar im Zuge einer mangelnden Pflege verdrängt, z.B. auch als Folge durch die Einschränkung der üblichen Nutzung, kommt das einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des bestehenden Schutzstatus gleich. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Bergwiesen einschließlich der LRT-Flächen Berg-Mähwiese führen, sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 SächsNatSchG verboten.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung III k)

In Bezug auf den Flugbetrieb stellt die Nutzung der o.g. Flurstücke als Start- und Landefläche eine Behinderung für den üblichen Ablauf des Mahd- und Weidebetrieb dar. Weiterhin können Weidetiere beunruhigt werden, die im Zuge eines Fluchtverhaltens Schäden an gesetzlich geschützten Biotopen sowie LRT-Flächen verursachen können. Eine Beeinträchtigung der landschaftlichen Nutzung führt zur Verdrängung des charakteristischen Artinventars der Bergwiesen/Berg-Mähwiesen, da es an diese Wirtschaftsform gebunden ist. In der weiteren Folge führt das zur Zerstörung der gesetzlich geschützten Biotope sowie LRT-Flächen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Bergwiesen einschließlich der LRT-Flächen Berg-Mähwiese führen, sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 SächsNatSchG verboten.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung III l)

Nach BUDER *et al.* (2010) sind Steinrücken durch Absammeln der Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren Ablagerung an den Feldrändern entstandene, linienförmige oder flächige Steinanhäufungen (Lesesteinhaufen) in der freien Landschaft. Diese können vegetationsfrei oder mit Kräutern, Sträuchern oder Bäumen bestanden sein. Durch eine Entfernung von Steinen kann das Biotop erheblich geschädigt und ggf. zerstört werden. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des Steinrückens führen, sind nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 4 SächsNatSchG verboten.

III Zum Artenschutz bezugnehmend zur Feststellung unter Punkt 3)

In mehreren Studien wurde belegt, dass Gleitschirmfliegen eine Störwirkung auf Wildtiere hat und diese beunruhigen können. Diese können sich in einer Reaktion in Form von Wahrnehmung, Fluchtverhalten und Meideverhalten bestehender Habitats zeigen, was potenziell zum Reproduktionsausfall führt und sich negativ auf die Population sowie auf das Individuum auswirken kann. Die einzelnen Arten reagieren mit einer unterschiedlichen Intensität auf Gleitschirmflieger in Abhängigkeit ihres Feinderkennungsvermögens. In

Abhängigkeit mit der Regelmäßigkeit des Flugbetriebs können insbesondere beim Schalenwild Gewöhnungseffekte eintreten (SIGNER et al. 2020). Davon ist bei dem Vorhaben jedoch nicht auszugehen, da die Anzahl der möglichen Flugtage an Zeitraumbeschränkungen beziehungsweise zur Nebenbestimmung II e) und III c) und an eine günstige Wetterlage mit i.V.m. guten Sichtverhältnissen gekoppelt ist.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung I a) und II f)

Wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, sowie die Lebensstätten wildlebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören stellt nach § 39 Abs. 1 BNatSchG ein Verbotstatbestand dar. Die höchste Aktivität zeigt Schalenwild und auch Niederwild i.d.R. in der Dämmerungszeit. Zur Vermeidung des Verbotes ist auf den Betrieb von motorbetriebene Gleitschirme zu verzichten und der Flugbetrieb einschließlich der Vorbereitung für den Start tagsüber frühestens zwei Stunden nach Sonnenaufgang bis zwei Stunde vor Sonnenuntergang zu betreiben.

Europäischen Vogelarten

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten basierend auf der Luftbildanalyse (GeoSN) ist das Vorkommen und folglich eine vorhabenbedingte Betroffenheit insbesondere von europäischen Vogelarten abzuleitenden. Es wurden die besonders und streng geschützte (vgl. § 7 Absatz 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) Arten, die potenziell beeinträchtigt werden können und in Sachsen auftreten, geprüft (vgl. Tabelle 6 „In Sachsen auftretende Vogelarten“).

Die Bewegungsunruhe durch erhöhte Anwesenheitsereignisse des Menschen sowie die Beunruhigung durch den Flugbetrieb stellen eine Gefährdung insbesondere für Bodenbrüter und Vögel, die in Gebüsch sowie Gehölzen brüten, dar (STEFFENS et al. 2013).

Auf dem Grünland besteht zudem durch das Betreten eine Gefährdung durch Beschädigen sowie Zerstören der Nester oder Küken insbesondere vom Braunkehlchen. Potenziell sind folgende Arten auf den o.g. Flurstücken zu erwarten: Birkhuhn (*Lyrurus tetrrix*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Wachtelkönig (*Crex crex*). Das Birkhuhn reagiert besonders empfindlich auf Gleitschirme (BALZER et al. 2021). Der Vorhabensstandort ist zwar nicht potenziell als Brutplatz für die Bekassine (*Gallinago gallinago*) und den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) geeignet, sie können jedoch betroffen sein, wenn deren Brutgebiete, die sich potenziell südlich und östlich außerhalb der Waldgebiete Holzhaus befinden, bei Streckenflügen von Startplatz zu einem anderen Startplatz überflogen werden.

In den kleineren Gehölzbeständen auf der Vorhabensfläche ist eine Brut vom Neuntöter (*Lanius collurio*) und Raubwürger (*Lanius excubitor*) sowie der Goldammer (*Emberiza citrinella*) potenziell möglich. Die Waldränder und die kleineren Gehölzbestände sind zudem potenzielle Brutplätze für folgende Arten: Habicht (*Accipiter gentilis*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Sperber (*Accipiter nisus*) und Hohлтаube (*Columba oenas*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*). Einerseits stellt der Flugbetrieb eine Störung für diese Arten dar und zum anderen sind die Piloten in der Brutzeit potenziell durch Angriffe in der Luft gefährdet, wenn die Greifvögel ihren Brutplatz/ihre Jungen verteidigen (BALZER et al. 2021).

Vogelarten, die hauptsächlich in Wäldern sowie in Grenzstrukturen leben, können beim Überfliegen von Waldgebieten in Abhängigkeit von der Schließung des Kronendachs potenziell beunruhigt werden. Potenziell sind folgende Arten vom Vorhaben betroffen: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*). Auch der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) ist potenziell gefährdet, da er im Vergleich zu anderen Eulenarten tagaktiv ist um seinen Beutegreifern zu entgehen (STEFFENS et al. 2013).

In Bezug zum Schwarzstorch war bis 2020 ein Horststandort im Töpferwald bekannt. Durch einen Absturz des Horstes ist dieser Horststandort erloschen. Dennoch ist das Gebiet weiterhin Teil vom Revier des Schwarzstorchs. Das belegen mehrere aktuelle Sichtbeobachtungen. Ein neuer Horststandort im Gebiet ist bisher der uNB noch nicht bekannt. Aufgrund der Nachweise kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich ein Horst in den Waldgebieten von Holzau befindet. Demnach besteht eine erhebliche Beeinträchtigung innerhalb der Brutzeit. Der Schwarzstorch reagiert besonders empfindlich auf Störungen, wie Besucherverkehr und Modelflugzeuge (STEFFENS et al. 2013) und insbesondere durch Gleitschirmfliegen (BALZER et al. 2021). Aufgrund der anspruchsvollen Lebensweise und Habitatanforderungen (STEFFENS et al. 2013) eignen sich nur wenige Gebiete als Brutstandort. Für die Arterhaltung ist es demnach besonders wichtig, den Schwarzstorch als besonders störungsempfindliche Art insbesondere während der Brutzeit nicht zu beunruhigen um diesen Brutstandort zu erhalten.

Die Brutvogelarten Birkhuhn, Schwarzstorch, Grauspecht, Schwarzspecht, Rotmilan, Neuntöter und Wachtelkönig, die durch das Vorhaben innerhalb der Brutzeit potenziell erheblich beeinträchtigt werden können, gehören zum Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Das Birkhuhn, der Schwarzstorch und der Rotmilan gehören zu den besonders störungsempfindlichen Brutvogelarten.

Für die anderen nicht genannten Vogelarten aus der Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ sind aufgrund ihrer Lebensweise, ihres Vorkommens und bevorzugten Aufenthaltsorts keine Beeinträchtigungen zu erwarten (STEFFENS et al. 2013).

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung I a) und II e) und g)

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten u.a. europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Zudem ist es verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Diese Verbotstatbestände können durch eine Zeitraumbeschränkung außerhalb der Hauptsaison der Brutzeit ab dem 1. September bis 1. März vermieden werden. Weiterhin werden potenzielle Beeinträchtigungen weiter minimiert, wenn ein Mindestabstand von 30 m zu Gehölzen während Start und Landung eingehalten wird.

Fledermäuse

Folgende Fledermausarten sind nach HAUER et al. (2009) im Vorhabengebiet zu erwarten: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus

(*Myotis mystacinus*) Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Es sind mehrere Nachweise von 2019 bis 2021 bekannt (MultiBaseCS): Großer Abendsegler, (*Nyctalus noctula*), Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus et austriacus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die Mopsfledermaus ist eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Die anderen genannten Arten sind sogenannte Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie. Grünlandflächen stellen für viele Fledermausarten ein Jagdhabitat dar. Grundlegende Veränderungen des Habitats erfolgen durch das Vorhaben nicht. Fledermäuse sind nachtaktiv und fliegen bereits in der Dämmerungsphase aus. In diesem Zeitraum können die Fledermäuse durch den Flugbetrieb beunruhigt werden.

Bezugnehmend zur Nebenbestimmung II f)

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG der Flugbetrieb einschließlich der Vorbereitung für den Start ausschließlich tagsüber frühestens zwei Stunden nach Sonnenaufgang bis zwei Stunden vor Sonnenuntergang anzusetzen.

Amphibien und Reptilien

In Bezug zu Amphibien und Reptilien sind Grünlandflächen insbesondere für die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und den Nördlichen Kammolch (*Triturus cristatus*) Bestandteil der Lebensstätte nach § 7 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG. Im Umkreis von ca. 1.000 m sind keine aktuellen Nachweise von Amphibien bekannt. Nach GROSSE *et al.* (2019) ist ein Vorkommen des Nördlichen Kammolchs am Vorhabenstandort potenziell zu erwarten. Die Knoblauchkröte kommt nach der Rasterverbreitungskarte nach GROSSE *et al.* (2019) nicht am Standort vor. Weiterhin sind Nachweise von 2017 bis 2022 (MultiBaseCS) vom Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) bekannt. Der Nördliche Kammolch ist eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, die Knoblauchkröte ist eine sogenannte Anhang-IV-Art der FFH-Richtlinie und der Grasfrosch ist eine sogenannte Anhang-V-Art der FFH-Richtlinie.

Im Hinblick auf Reptilien gibt es einen Nachweis von der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). Die Waldeidechse ist im Gegensatz zur Zauneidechse (*Lacerta agilis*) eine sogenannte Anhang-IV-Art der FFH-Richtlinie und kein typischer Grünlandbewohner. Der Vorhabenstandort gehört lt. Rasterverbreitungskarte nach TEUFERT *et al.* (2022) nicht zum Verbreitungsgebiet der Zauneidechse. Eine Betroffenheit ist daher für diese Arten auszuschließen. Zudem reagieren Reptilien auf Erschütterung i.d.R. mit Fluchtverhalten.

Allgemein besteht sowohl bei den Amphibien als auch bei den Reptilien ein Tötungsrisiko durch Überfahren oder Zertreten. Auf den o.g. Flurstücken und in der Umgebung sind keine Laichgewässer bekannt. Ein massenhaftes Auftreten von Amphibien in der Wanderungszeit sowohl im Frühjahr von den adulten Tieren als auch der subadulten Tiere im Sommer wird nicht erwartet. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch Betreten des Grünlands besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

Sonstige Arten

Weiterhin sind in Bezug auf die Nutzung von Grünlandflächen die Schmetterlingsarten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) zu betrachten. Bisher ist auf der Vorhabenfläche kein

Vorkommen der o.g. Schmetterlingsarten bekannt. Beide Arten sind an ein Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) gebunden. Zudem benötigen sie geeignete Knotenameisenarten als Wirt. Beim Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist das i.d.R. *Myrmica scabrinodis* und beim Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling die Rote Knotenameise (*Myrmica rubra*). Ein Vorkommen des Großen Wiesenknopf auf der Vorhabenfläche ist bisher nicht bekannt. Zudem liegt der Standort außerhalb der Verbreitungsgebiete der o.g. Schmetterlingsarten (Nationaler FFH-Bericht 2019). Eine Gefährdung ist nach derzeitigem Kenntnisstand auszuschließen.

IV Eingriff in Natur und Landschaft bezugnehmend zur Feststellung unter Punkt 4)

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind nach § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Ergänzend zählen nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 SächsNatSchG u.a. im Außenbereich die Errichtung oder wesentliche Änderung von Sport- und Freizeiteinrichtungen als Eingriff. Von dem Vorhaben sind bei den o.g. Flurstücken Grünlandflächen betroffen. Darunter befinden sich auch gesetzlich geschützte Biotop (Bergwiesen, Steinsteinerücken) und Flächen mit LRT-Status (Berg-Mähwiese 6520) s. Kapitel Biotopschutz. Eine Beeinträchtigung dieser Schutzgüter stellt einen eingriffsrelevanten Tatbestand dar. Mit den o.g. Vermeidungsmaßnahmen, deren Anwendung für die Erlaubnisfähigkeit zwingend erforderlich sind, wird eine Beeinträchtigung der o.g. Schutzgüter vermieden und eingriffsrelevante Tatbestände ergeben sich nicht.

Literatur

- BALZER, S., BAUS, A., BRENDL, U., W., BRUDERER, B., DÖRING, S., EICHBERGER, M., FREDERKING, W., GIEMULLA, E., GRAB, J., HEISE, R., HELLBERG, C., JOB-HOBEN, B., JÖST, C., KIRSCH, U., KRONE, A., KRÜGER, J.-A., PLÜCKEN, F., PÜTSCH, M., RUDOLPH, B.-U., SCHÄFFER, N., SCHÖNLEBE, U., SCHRUHL, X., SCHWÄGERL, H., SCHWAHN, K.-J., STOTZEM, H.-C., WICHMANN, M., (2021): Luftsport und Naturschutz Gemeinsam abheben, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, S. 142.
- BRACKEL, W., BAUMBACH, H., STURM, P., ZIMMERMANN, F., VERBÜCHELN, G., ZEHM, A., STOCK, M. (2018): Grünlandtypen: Erkennen - Nutzen – Schützen, Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, S.344.
- BUDER, W., UHLEMANN, S., SBS, GAHSCHKE, J. (2010): Kartieranleitung – Aktualisierung der Biotopkartierung in Sachsen, Dresden.
- GROSSE W.-R. (2019): Arbeitsatlas zur Erfassung der Lurche und Kriechtiere in Sachsen. Landesfachausschuss Feldherpetologie und Ichthyofaunistik, NABU-Landesverband Sachsen e. V., Leipzig, S. 65.
- HAUER, S., ANSORGE, H., ZÖPHEL, U., (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.
- VERBREITUNGSDATEN DER BUNDESLÄNDER UND DES BfN (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019 - Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Geobasisdaten (c) GeoBasis- DE / BKG.

- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2021): Report zum LRT Berg-Mähwiese (6520) LRT-ID: 11142, <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReportLRT/9736>, 27.02.2022.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2021): Report zum LRT Berg-Mähwiese (6520) LRT-ID: 11144, <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/SaNDReportService/WfsReportLRT/9738>, 27.02.2022.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2008). Managementplan für das SCI Nr. 252 "Oberes Freiburger Muldetal", Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen: ERGO Umweltinstitut GmbH, Sächsische Landsiedlung GmbH, S.266.
- SCHLAGER, T. (2020): Gleitschirmfliegen: Praxiswissen für Anfänger & Profis zu Ausrüstung, Flugtechnik & Streckenfliegen.: Das perfekte Lehrbuch mit allen Infos zur Theorie und Praxis., Bruckmann Verlag, S. 288.
- SIGNER C. & KOCH T. (2020) Vorstudie über die Reaktionen von Wildtieren auf Luftfahrzeuge. Forschungsgruppe Wildtiermanagement WILMA, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Wädenswil. Erstellt im Auftrag des Schweizerischen Hängegleiter-Verbands und des Aero-Club der Schweiz, S.38.
- STEFFENS, R., NACHTIGALL, W., RAU, S., TRAPP, H., ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen, Dresden.
- TEUFERT, S.; BERGER, H.; KUSCHKA, V. & GROSSE, W.-R. (2022): Reptilien in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 184 S.

Tabelle 6: Prüfung der in Sachsen auftretende Vogelarten der Habitatkomplexe Grünland und Gehölze auf eine potenziellen Beeinträchtigung durch das Vorhaben mit „j“ für ja und „n“ für nein.

Artname	wissenschaftlicher Artname	pot. betroffen	pot. Vorkommen	Brutzeit/Lebensweise (STEFFENS et al. 2013)	VRL-Anh. I
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	n	n		x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	n	n		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	j	j	15.4. -15.8.; Besiedelt offene und locker mit Bäumen und Gebüsch bestandene Feuchtgebiete mit Nass- und Schlickstellen.	
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	n	n		
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	j	j	1.5.- 30.7.; Bewohnt Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland.	x
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	j	j	15.4. -20.8.; Besiedelt Wiesen mit geringer Bewirtschaftungsintensität und die Sitzwarten.	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	n	n		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	n	j	1.4.-30.8.; Bodenbrüter; Vertikale Strukturen und Hänge werden als Brutstandort gemieden eher gemieden	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	n	n		x
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	j	j	1.4.-30.9.; Brutet in lockere Gebüschvegetation mit gut ausgeprägter Krautschicht sowie	

				Randbereiche zu mittelhoher Vegetation.	
Grauwammer	<i>Miliaria calandra</i>	n	n	15.4. -15.9. kein Brutvogel am Standort.	
Graugans*	<i>Anser anser*</i>	n	n		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	n	n		
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	j	j	20.4.-20.8.; Besiedelt lichte Waldbestände mit angrenzendem bevorzugt extensiv genutztem Offenland. Feldgehölzlandschaften werden gemieden.	x
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	n	n		
Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	n	n		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	j	j	10.4.-30.7.;	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	j	j	10.3-10.7.; Brütet in Randzonen und in Bereichen innerer Grenzlinien größere Wälder verschiedener Bestockungstypen. Angriffsgefahr zur Verteidigung des Horstes.	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	n	n		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	n	n		x
Höckerschwan*	<i>Cygnus olor*</i>	n	n		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	j	j	10.03.-30.9.; Besiedelt Wald-Offenland-Gebiete.	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	n	n		
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	n	n		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	j	j	10.3. -10.8. Brütet bevorzugt im Einzugsbereich von Stand- und Fließgewässern; Die Vorhabensfläche ist kein potenzielles Brutgebiet	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	n	n		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	n	n		
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	n	n		x
Kranich	<i>Grus grus</i>	n	n		x
Krickente	<i>Anas crecca</i>	n	n		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	j	j	1.5.-30.8.; Besiedelt struktureiche Gebiet in denen sich Waldreste, Feldgehölze, Baumgruppen, Jungwälder, Gebüsche, Hecken, Röhrichte, Wiesen oder Ödland abwechseln	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	n	n		
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	n	n		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	j	j	1.3. bis 20.8.; Brütet in Gehölzen und Wäldern aller Art und insbesondere in gehölzreichen offenen Landschaft.	

				Angriffsgefahr zur Verteidigung des Horstes.	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	n	n		x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	j	j	1.5. - 20.9.; Besiedelt halboffene Kulturlandschaften mit Hecken.	x
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	n	n		x
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	n	n		
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	j	j	10.4.bis 10.7.; Besiedelt halboffene Kulturlandschaften mit Hecken.	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	n	j	10.4.-20.9.; Besiedelt Siedlungsgebiete.	
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	n	j	1.03. – 10.8.; Lebensweise (nachtaktiv)	x
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	n	n		
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	n	n		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	n	n		x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	j	j	20.3. - 20.7.; Besiedelt Feldgehölze in der Agrarlandschaften und Flussauen, sowie Waldränder, Baumreihen und Einzelbäumen.	x
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	n	n		
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	n	n		
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	n	n		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	n	n		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	n	n		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	n	n		x
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	j	j	1.4.-30.6. Besiedelt Nadel- und Mischwald mit kleinflächigen Altbeständen.	x
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	j	j	20.3. - 31.8. Beeinträchtigung des nächstgelegenen Brutplatzes zu erwarten	x
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	n	n		x
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	n	n		x
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	j	j	10.4-10.8. Besiedelt kleinräumig stark strukturierte Landschaftsteile, die sich oft in Ortsrandnähe befinden und brüten in Mischbeständen von Nadelgehölzen und verschiedenen Laubbaumarten.	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	n	n		x
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	j	j	1.4.-20.7.; Ja, beim Überfliegen der Waldgebiete, diese stellen ein potenzielles Brutgebiet dar (tagaktiv).	x
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	n	n		
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	n	n		

Stockente*	<i>Anas platyrhynchos*</i>	n	n		
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	n	n		
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	j	j	20.2.-30.7.; Bevorzugt Fichte, teils im Mischbestand mit Lärchen und/oder Kiefern. Nester werden in 5-7 m nah am Stamm errichtet	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	n	j	1.4.-30.8.; Besiedelt Siedlungsgebiete.	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	j	j	1.5.-30.8.; Besiedelt Grenzbereiche von Wäldern zur offenen Flur	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	n	n		x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	j	j	1.6. - 31.8. Besiedelt in höheren Berglagen vor allem Mähwiesen.	
Wachtelkönig (Wiesenralle)	<i>Crex crex</i>	j	j	10.5. - 10.9.; Besiedelt langhalmige, extensiv genutzte Wiesen, i. d. R. mit eingeschlossenen kleinen Feuchflächen.	x
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	n	n	10.5. – 10.09.; Lebensweise (nachtaktiv)	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	n	j	20.03. – 30.8.; Lebensweise (nachtaktiv)	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	n	j	1.4.-20.8.; Besiedelt mäßig feuchte bis wassergesättigte Bereiche in lichten Mischwäldern, Kiefern- sowie Fichtenwäldern	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	n	n		
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	n	n		x
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	n	n		x
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	n	n		
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	n	n		x
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	n	n		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	n	n		
Wiesenschafstelze (Schafstelze)	<i>Motacilla flava</i>	n	n		
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	n	n		x
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	n	n		x
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	n	j	20.5.-10.8.; Bevorzugt hochstämmige, mittelalte bis alte Bestände mit hohem Kronenschluss der Baumschicht.	x