

Stadt Wernigerode – OT Schierke

LK Harz



2. Änderung des Flächennutzungsplanes Schierke

Begründung (Teil 2): Umweltbericht

Entwurf

für die Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB und
die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Stand 18.02.2019

Im Auftrag der:

Stadt Wernigerode

Marktplatz 1

38855 Wernigerode

Bearbeitet durch:



**Büro für Umweltplanung
Dr. Friedhelm Michael**

Sylvestristraße 4

38855 Wernigerode

Auftraggeber: **Stadt Wernigerode**

Marktplatz 1
38855 Wernigerode

Begleitung durch: Herr Nadler

Auftragnehmer: **Büro für Umweltplanung**

Dr. Friedhelm Michael

Sylvestristraße 4
38855 Wernigerode

Projektleitung: Dr. Friedhelm Michael

Bearbeiter: Dipl.-Ing. David Bley
Dipl.-Biol. Dorothee Wolf
Dipl.-Ing. Katja Osterloh
Marco Jede
Volker Schmidt

Wernigerode

18.02.2019

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung.....	9
1.1 Kurzdarstellung - Ziele und Inhalte der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes.....	9
1.1.1 Anlass	9
1.1.2 Allgemeine Ziele.....	9
1.1.3 Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Festsetzungen	10
1.1.4 Lage	13
1.2 Untersuchungsrahmen und -methoden zur Umweltprüfung.....	15
1.2.1 Rechtlicher Rahmen und Anforderungen.....	15
1.2.2 Untersuchungsraum	15
1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Planungen	16
1.3.1 Überblick	16
1.3.2 Fachgesetzliche Vorgaben	17
1.3.3 Umweltschutzziele der Raumordnung	18
1.3.4 Fachplanungen.....	25
1.4 Schutzgebiete	30
1.4.1 Naturschutz	30
1.4.2 Wasserschutz.....	35
1.4.3 Bodenschutz	35
1.4.4 Denkmalschutz.....	35
1.4.5 Forstwirtschaft.....	35
2 Umweltauswirkungen – Beschreibung und Bewertung.....	36
2.1 Kategorien der Wirkfaktoren	36
2.2 Beschreibung des Umweltzustandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen	37
2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	39
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	44
2.2.3 Schutzgut Fläche.....	86
2.2.4 Schutzgut Boden	88
2.2.5 Schutzgut Wasser	94
2.2.6 Schutzgut Klima und Luft.....	102
2.2.7 Schutzgut Landschaft.....	107
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	113

2.2.9	Wechselwirkungen	115
2.2.10	Zusammenfassung Umweltauswirkungen	116
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	118
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	120
2.4.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	120
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	121
2.4.3	Schutzgut Boden.....	121
2.4.4	Schutzgut Wasser	122
2.4.5	Schutzgut Klima/Luft	123
2.4.6	Schutzgut Landschaft.....	123
2.4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	124
2.5	Maßnahmen zur Kompensation unvermeidlicher Eingriffe.....	125
2.5.1	Waldumwandlung gemäß Waldgesetz	125
2.5.2	Kohärenz.....	126
2.5.3	Eingriffsregelung	126
2.5.4	Gesetzlich geschützte Biotope	127
2.5.5	Artenschutz	127
2.6	Sonstige Angaben	129
2.6.1	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten	129
2.6.2	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	129
2.6.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring).....	130
3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	131
3.1	Anlass und Ziel der Untersuchung.....	131
3.2	Die wichtigsten Festsetzungen der F-Plan-Änderung	131
3.3	Plan- und Vorhabenalternativen	133
3.4	Bestand.....	134
3.5	Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Umwelt.....	143
3.6	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	147
3.7	Kompensation	147
3.8	Fazit	149
4	Literaturverzeichnis	151
	Rechtliche Grundlagen.....	158
	Anhang.....	162

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kartenausschnitt Landesentwicklungsplan LSA (LEP 2010).....	18
Abbildung 2:	Kartenausschnitt REP Planregion Harz (REP Harz 2009)	21
Abbildung 3:	Schutzgebietskulisse mit Planung (rot)	30
Abbildung 4:	Geltungsbereiche der Kartierungen des Untersuchungsraumes	46
Abbildung 5:	Referenzflächen/Transekte Schmetterlingsuntersuchung	76
Abbildung 6:	Darstellung der faunistischen Funktionsräume	78
Abbildung 7:	Lage der Gewässerprobestellen im Untersuchungsraum.....	96
Abbildung 8:	Schutzwürdige Landschaft „Mittelharz“ (BfN 2011)	108

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klimakennwerte für das Plangebiet.....	13
Tabelle 2:	Ziele u. Grundsätze - VRG für Natur und Landschaft (LEP 2010).....	19
Tabelle 3:	Ziele/Grundsätze - VBG für Tourismus und Erholung (LEP 2010)	20
Tabelle 4:	Ziele/Grundsätze - VBG zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (LEP 2010)	21
Tabelle 5:	Ziele/Grundsätze - VRS für großflächige Freizeitanlagen (REP 2009).....	22
Tabelle 6:	Ziele/Grundsätze - VBG für Wassergewinnung (REP Harz 2009).....	22
Tabelle 7:	Ziele u. Grundsätze - VBG für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (REP 2009)	23
Tabelle 8:	Ziele u. Grundsätze - VBG für Tourismus und Erholung (REP 2009)....	24
Tabelle 9:	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (LRP WR)	28
Tabelle 10:	Rahmenskala zur Bewertung der Umweltwirkungen (nach KAISER 2013)	38
Tabelle 11:	Definition der Wertstufen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion	39
Tabelle 12:	Definition der Wertstufen für die Erholungs- und Freizeitfunktion.....	41
Tabelle 13:	Wertstufen Schutzgut Pflanzen.....	48
Tabelle 14:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im UR	49
Tabelle 15:	Säugerarten der Anhänge II und IV (FFH-RL) und sonstiger Arten mit Bezug zum Plangebiet	53
Tabelle 16:	Im Eingriffsgebiet nachgewiesene Vogelarten	59
Tabelle 17:	Im SDB für das Vogelschutzgebiet „Hochharz“ benannte Vogelarten ...	60
Tabelle 18:	Nachgewiesene Amphibienarten im Plangebiet.....	69
Tabelle 19:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Reptilienarten.....	70
Tabelle 20:	Im UG nachgewiesene Libellenarten	72
Tabelle 21:	Im UG nachgewiesene Laufkäferarten.....	74
Tabelle 22:	Bewertung der faunistischen Funktionsräume	81
Tabelle 23:	städtebauliche Daten der F-Plan-Änderung (Stand 04.02.2018).....	87
Tabelle 24:	Definition der Wertstufen – Schutzgut Boden, Kriterium „Naturnähe“....	89
Tabelle 25:	Definition der Wertstufen – Schutzgut Boden, Kriterium „Ertragsfähigkeit“	89
Tabelle 26:	Definition der Wertstufen – Schutzgut Boden, Kriterium „Wasserhaushaltspotenzial“	90

Tabelle 27:	Standortsformen im UR und ihre Eigenschaften (nach MEIWES 2016)	91
Tabelle 28:	Definition der Wertstufen - Ökologische Zustandsklasse n. PERLODES	94
Tabelle 29:	Definition der Wertstufen für die Gewässerstrukturgüte (LAWA 2000)	95
Tabelle 30:	Ökologische Zustandsklassen an den Probepunkten (aus ORENDT 2016)	96
Tabelle 31:	Definition der Wertstufen für das Schutzgut Klima und Luft	103
Tabelle 32:	Wertstufen der Landschaftsbewertung gemäß BfN (2011)	107
Tabelle 33:	Definition der Wertstufen für das Teilschutzgut „Landschaftsbild“	110
Tabelle 34:	Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum mit Hinweisen zu Ihrer Bewertung und Bedeutungsabschätzung	111
Tabelle 35:	Wertstufen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	113
Tabelle 36:	Übersicht Umweltauswirkungen.....	116
Tabelle 37:	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	118

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
ASB	Artenschutzbeitrag
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
BWaldG	Bundeswaldgesetz
ca.	zirka
CIR	Color-Infrarot Luftbild
cm	Zentimeter
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
dB(A)	Schalldruckpegel
DE	Kennzeichnung der Landeszugehörigkeit von FFH-Gebieten
DenkmSchG LSA	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
DOC	dissolved organic carbon (gelöster organischer Kohlenstoff)
EG	Europäische Gemeinschaft
EHZ	Erhaltungsziele
EU	Europäischer Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
F-Plan	Flächennutzungsplan
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GPS	global positioning system (satellitengestütztes Navigationssystem)
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
ha	Hektar
Kap.	Kapitel
k.A.	keine Angabe
KFZ	Kraftfahrzeug
LBP	Landschaftpflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
lfd. Nr.	laufende Nummer
LRT	Lebensraumtyp

LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG LSA	Waldgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
lx.	Lux – Einheit der Beleuchtungsstärke
MTB	Messtischblatt
m ü. NN	Meter über Normalnull
m ²	Quadratmeter
MZB	Makrozoobenthos
Nds.	Niedersachsen
NG	Nahrungsgast
NLWKN	Niedersächsischer Landbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NTP/ Ntp.	Nationalpark
NW-FVA	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
o.ä.	oder ähnliches
s.a.	siehe auch
PG	Plangebiet
REP	Regionaler Entwicklungsplan
RLD	Rote Liste Deutschland
RL LSA	Rote Liste Sachsen-Anhalt
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protection Area – Europäisches Vogelschutzgebiet
u.a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
Vogelschutz-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VBG/S	Vorbehaltsgebiet/-standort
VRG/S	Vorranggebiet/-standort
WF	Wirkfaktor
WF-Nr.	Wirkfaktoren-Nummer
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WR	Wirkraum
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung - Ziele und Inhalte der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes

1.1.1 Anlass

Antragsteller für die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes ist die Stadt Wernigerode:

Stadt Wernigerode

Marktplatz 1

38855 Wernigerode

Die Stadt Wernigerode plant gemeinsam mit der Winterberg Schierke GmbH die Errichtung eines Ganzjahreserlebnisgebietes „Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg“. Thematisch wird das Projekt mit Einzelbausteinen ausgefüllt und unter dem Titel „NaturErlebnisRaum - Bergwelten Schierke“ entwickelt.

Um die Verwirklichung des Vorhabens zu ermöglichen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Stadt zu sichern, wird die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes Schierke der Stadt Wernigerode erforderlich.

Parallel zur Änderung des Flächennutzungsplanes stellt die Stadt Wernigerode den Bebauungsplan Nr. 50 „Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg“ auf. Der Bebauungsplan konkretisiert die Planungen.

1.1.2 Allgemeine Ziele

Das Mittelgebirge „Harz“ gehört zu den bekanntesten Urlaubsregionen. Mit etwa 40 % der Übernachtungen des Landes Sachsen-Anhalt ist die Region für den Tourismus schon heute besonders wichtig. Zugleich stellt der „Harz“ das nördlichste Wintersportgebiet in Deutschland dar.

Seit nunmehr fast 30 Jahren ist es erklärtes Ziel, zwischen den beiden Winterbergen und dem Wurmberg länderübergreifend ein touristisch ganzjähriges und hochwertiges Angebot zu schaffen. Hierzu soll als regionales „Leuchtturmprojekt“ ein attraktives Urlaubs-, Freizeit- und Erholungsgebiet entwickelt werden, das als Ankerpunkt für den gesamten Harz und darüber hinaus eine hohe Bedeutung hat. Es wird erwartet, damit Touristen aus ganz Deutschland sowie aus den angrenzenden Ländern anzuziehen.

Konkret ist ein Projekt mit Seilbahn und Stationsbauwerken, Skipisten mit Beschneiungsanlage, Infrastrukturmaßnahmen und Gastronomie sowie weiteren Attraktionen zur Ganzjahresnutzung, z. B. Naturmuseum „Nocturnalium“ (= Indoor-Luchs-

Erlebniswelt), Freiluft-Erlebnisbereich „Mimikry“ mit Kletterwelt und Aussichtsturm, Holz- und Wasserspielplatz sowie Skyglider geplant.

Die Zielsetzung zur touristischen Attraktivierung ist begründet in der mehr als hundertjährigen touristischen Tradition Schierkes. Schierke war bis zum zweiten Weltkrieg durch seine sowohl im Sommer als auch im Winter nutzbaren Sportstätten, z. T. mondäne Hotelanlagen und Kureinrichtungen eine der führenden touristischen Destinationen in Deutschland.

Grundlagen für die durch die Stadt Wernigerode vorgesehene Entwicklung der touristischen Infrastruktur waren das 2010 verabschiedete Ortsentwicklungskonzept, die Studie zur Entwicklung des Winterberggebietes (2012) sowie das darauf aufbauende Konzept „Natürlich. Schierke“ (2014).

Wesensmerkmale dieser Zukunftskonzepte Schierkes sind die nachhaltige Entwicklung des Ortes und die Ausprägung der Region Wernigerode – Schierke – Braunlage– Brocken zu einer Region mit einer hohen, überregional wirkenden Wertschöpfung.

In den durch die Stadt Wernigerode 2012 verabschiedeten „Leitlinien der Stadt Wernigerode für eine nachhaltige Erschließung und Betreuung des Winterberg-Gebiets im Raum Schierke“ sind insbesondere unter dem Blickwinkel der Entwicklung des Winterberggebietes Inhalt, Maßstab und Verantwortung Schierkes für seine zukünftige Entwicklung formuliert.

In diesem Sinne ist es von besonderem öffentlichem Interesse, die bisher realisierten Maßnahmen fortzuführen und auf zeitgemäße Bedürfnisse der touristischen Entwicklung anzupassen. Das außerordentlich hohe örtliche und überregionale Allgemeininteresse wird dadurch dokumentiert, dass der Bereich Schierke als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung „Nr. 4 Harz“ im LEP 2010 sowie als Vorrangstandort für Großflächige Freizeitanlagen „Schierke 2000“ und als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung „Harz und Harzvorländer“ im REPHarz 2009 als Zielsetzung ausgewiesen ist. Der seit 2006 wirksame Flächennutzungsplan des Ortsteils Schierke der Stadt Wernigerode stellt den Änderungsbereich als Fläche für Wald dar.

1.1.3 Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Festsetzungen

Sonstige Sondergebiete „großflächige Freizeitanlage“

Zentraler Bestandteil des Winter- und Ganzjahressportgebietes ist die Errichtung einer modernen Seilbahn. Für den Betrieb der Seilbahn ist u. a. die Anlage von Stationsbauwerken (Tal-, Mittel- und Bergstation) erforderlich. Die Talstation ist am Parkhaus Winterbergtor in Schierke, die Bergstation ist im Bereich des Loipenhauses unterhalb des Wurmberges geplant. Etwa mittig soll die Mittelstation errichtet werden. Für diese Bereiche werden im Flächennutzungsplan sonstige Sondergebiete gem. § 11 BauNVO mit besonderer Zweckbestimmung „großflächige Freizeitanlage“ dargestellt. Dadurch wird einerseits die erforderliche Flexibilität in den nachfolgenden Planungsebenen gewährleistet und andererseits durch die Begrenzung der Flächen möglichst wenig Bauflächen ausgewiesen und damit der ökologische Eingriff minimiert.

Sonstiges Sondergebiet „Parkhaus“

Für den Betrieb des Winter- und Ganzjahressportgebietes sind ausreichende Parkmöglichkeiten erforderlich. Mit dem sonstigen Sondergebiet SO „Parkhaus“ wurde eine Fläche in den Änderungsbereich aufgenommen, die das bestehende Parkhaus „Am Winterbergtor“ beinhaltet, aber auch eine für die weiter geplanten Nutzungen ist eine Erweiterung des Parkhauses zulässt.

Seilbahn

Die Seilbahn ist ein wesentliches Element des Winter- und Ganzjahressportgebietes. Sie wird vom Parkhaus Winterbergtor Schierke (Talstation) über die geplante Mittelstation zur Bergstation (bestehendes Loipenhaus) trassiert. Im Flächennutzungsplan wird der Verlauf als Seilbahn dargestellt.

Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“

Um neben den Pkw-Stellplätzen in dem vorhandenen Parkhaus in Schierke auch ausreichend Stellplätze für Busse und Fahrzeuge > 2,00 m Höhe bereitstellen zu können, wird südlich des Parkhauses eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ festgesetzt (Teilbereich B). Der Parkplatz kann zudem zum Wenden von Bussen und anderen Fahrzeugen dienen. Mit dem Parkplatz wird der Empfehlung der Verkehrsuntersuchung nachgekommen¹. Daneben werden für Spitzentage Behelfsparkplätze notwendig, die im Umfeld Schierkes ausgewiesen werden.

Fläche für Versorgungsanlagen, hier Wassererfassung

Zur Befüllung des Speicherteichs ist ein Entnahmebauwerk (Wasserfassung mit Entsanderkammer) erforderlich. Um dieses zu ermöglichen, wird die Fläche bis zur Straße „Am Winterbergtor“ als Fläche für Versorgungsanlagen „Wasserfassung“ in die Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.

Grünfläche

Zur Sicherung des an den geplanten Parkplatz angrenzenden Bachlaufes, wird eine „Grünfläche am Bachlauf“ festgesetzt, die als Ruderalflur mit Bachlauf zu erhalten ist.

Flächen für Wald

Der Änderungsbereich liegt innerhalb einer großen zusammenhängenden Waldfläche im Hochharz. Innerhalb des Geltungsbereichs können Teilflächen als Wald verbleiben. Um diese dauerhaft zu erhalten, werden sie weiterhin als Flächen für Wald dargestellt.

Ver- und Entsorgung

Die notwendigen Ver- und Entsorgungsanlagen für die Anlage des Sport- und Freizeitgebietes werden an das in Schierke bestehende Leitungsnetz angeschlossen. Ein Ver- und Entsorgungskonzept zum Vorhaben wurde erstellt (EVPLAN Ingenieurbüro GmbH). Die Anbindung Ver- und Entsorgungsleitungen des Gebietes an das Ortsnetz

¹ Stadt Wernigerode, Verkehrsuntersuchung zum Verkehrsaufkommen und zur leistungsfähigen Verkehrsführung in Wernigerode Stadtteil Schierke“, 1. Fertigung, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH Berlin, 10.08.2016

erfolgen über den Exzellenzenweg. Im weiteren Verlauf erfolgt die Verlegung der Ver- und Entsorgungsmedien parallel zur Seilbahntrasse.

Versorgung

Löschwasserversorgung

Der Grundschatz der Löschwasserversorgung ist für das Plangebiet nach dem Arbeitsblatt W 405/Juli 1978 des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) durch die Stadt zu sichern.

Die Löschwasserversorgung erfolgt über das Trinkwassernetz, welches durch Zisterne- nen ergänzt wird. Auch der Speichersee wird zur Löschwasserversorgung mit herangezogen.

Trinkwasserversorgung

Der Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode (WAHB) ist für die öffentliche Trinkwasserversorgung verantwortlich. Die Erschließung erfolgt vom Barenberg über den Exzellenzenweg zur Talstation. Von der Talstation erfolgt die weitere Erschließung zur Mittel- und Bergstation mit Anschluss des Loipenhauses an die Trinkwasserversorgung.

Strom- und Gasversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch die Avacon AG und die Gasversorgung durch die „Harzenergie Goslar“. Vom Barenberg wird eine Gasleitung im Exzellenzenweg bis zur Talstation verlegt.

Telekommunikation

Das Fernmeldenetz kann über den Anschluss durch die Deutsche Telekom AG erfolgen.

Entsorgung

Oberflächenentwässerung

Es ist vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser innerhalb des Plangebietes zu entwässern. Die Entsorgung erfolgt über Versickerungsanlagen sowie Einleitungen aus der Dachentwässerung in vorhandene Gewässer.

Die konkrete Oberflächenentwässerung ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

Schmutzwasserentsorgung

Der Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode (WAHB) ist für die öffentliche Abwasserbeseitigung verantwortlich.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AöR (enwi).

1.1.4 Lage

1.1.4.1 Politische und geografische Lage

Der Geltungsbereich der F-Plan-Änderung bindet unmittelbar an den südwestlichen Ortsrand des Wernigeröder Stadtteiles Schierke, Stadt Wernigerode (Land Sachsen-Anhalt) an. Er erstreckt sich vom Schierker Parkhaus „Am Winterbergtor“ bis hinauf zu dem am Fuße des Wurmberges gelegenen Loipenhaus.

Damit befindet sich das Gebiet innerhalb der großen zusammenhängenden Waldfläche des Hochharzes und grenzt stellenweise unmittelbar an den Nationalpark Harz. Teilbereiche des Geltungsbereiches liegen innerhalb des FFH-Gebietes „Hochharz“. Im Umkreis von etwa 2 km befinden sich weitere Natura2000- (FFH- und SPA-Gebiete) sowie Naturschutzgebiete.

1.1.4.2 Naturraum

Klima, Relief, Böden

Das Plangebiet steigt von der auf etwa 610 m ü. NN gelegenen Talstation bis auf 875 m ü. NN an der Bergstation an. Der Untersuchungsraum fällt nach Nordosten ab. Im Bereich zwischen Loipenhaus und Mittelstation auf ca. 715 m ü. NN beträgt die Steigung Geländes im Mittel 14 %. In diesem Bereich ist die Hauptabfahrt geplant. Zwischen Mittelstation und Talstation ist das Gelände weniger steil (im Mittel 9 %). Dieser Bereich umfasst die Talabfahrt, die Winterrodelbahn.

Die kleinklimatischen Verhältnisse variieren von sehr feuchten höheren Berglagen (Klimastufe Hff) im unteren und mittleren Bereich des Plangebietes bis zu den sehr feuchten Kammlagen (Klimastufe Kff) in den oberen Bereichen.

Für die vorherrschenden Klimastufen werden gemäß Standorterkundungsanleitung (SEA 74) die folgenden klimatischen Kennwerte angegeben:

Tabelle 1: Klimakennwerte für das Plangebiet

Kennwert	Kff	Hff
mittlerer jährlicher Niederschlag	1200 – 1500 mm/Jahr	900 – 1300 mm/Jahr
Niederschlag Vegetationsperiode	450 – 600 mm	400 – 550 mm
mittlere Jahrestemperatur	2,3 – 3,5 °C	3,5 – 5 °C
Temperatur Vegetationsperiode	8 – 10°C	9 – 12°C
Länge Vegetationsperiode (Tage > 10°C)	< 90	< 100

Geologisch wird das Plangebiet durch seine Lage am südlichen Rand des Brockenplutons bestimmt. Die anstehenden fein- bis mittelkörnigen Granite sind in den oberen Bereich z.T. vergrust und werden mit weichselkaltzeitlichen Lockermaterialdecken überlagert. Als Bodenformen haben sich auf den trockenen terrestrischen Standorten Podsole, Podsol-Braunerden und Braunerden entwickelt, auf den Nassstandorten Humusstaugleye, Moorstaugleye, Staugleyemoore und kleinflächig Moore.

Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Ohne Einfluss des Menschen wäre der Geltungsbereich größtenteils mit Wald bedeckt. Gemäß Landschaftsrahmenplan des LK Wernigerode (BfU 2006) wären Hochmontanen Buchenmischwälder (Wollreitgras-Fichten-Buchen-Wald, örtlich Reitgras-Fichten-Wald) die vorherrschende Waldgesellschaft. Ausnahmen bilden die Kuppe des Großen Winterberges sowie eine Verebnungslage zwischen dem Gestellweg und der Scherstorstraße. Auf den vernässten Bereichen der Verebnungslage würden montane Schachtelhalm-Erlensumpfwälder mit Moorbirke dominieren, während auf der Kuppe des Großen Winterberges der Wollreitgras-Fichten-Wald die natürliche Waldgesellschaft bildet.

Aktuelle Landnutzung

Der Geltungsbereich ist nahezu vollständig bewaldet. Er ist Bestandteil des Stadtwaldes Wernigerode und wird durch das Landeszentrum Wald des Landes Sachsen-Anhalt, Betreuungsforstamt Wippra forstwirtschaftlich betreut. Hauptbaumart der Forstflächen ist die Fichte (*Picea abies*). Trotz der schwach bis mäßig nährstoffversorgten Böden ermöglichen die hohen Niederschläge gute Holzerträge. Als Folge der flächendeckenden Fichten-Monokulturen besteht auch hier eine hohe Gefährdung durch Borkenkäferkalamitäten und Windwurf. Im Bereich einer Verebnungslage zwischen Gestellweg und Scherstorstraße gibt es z.T. stark vernässte Bereiche. Hier haben sich stellenweise Übergangsmoore und Moorwälder entwickelt. Ein Großteil dieser Bereiche wurde in der Vergangenheit zur forstlichen Nutzung melioriert. Die Moorkörper sind daher häufig zurückgebildet.

Entlang des Sattels zwischen Großem und Kleinem Winterberg verläuft die ehemalige innerdeutsche Grenze, dessen ehemals waldfrei gehaltener Sicherungstreifen sich immer noch deutlich von den umgebenden Waldflächen abhebt. Der aktuell durch Zwergstrauchheiden und Fichtenverjüngung bestimmte Bereich ist Bestandteil des Grünen Bandes.

Die Waldbereiche sind durch ein forstliches Wegenetz gut erschlossen. Dieses ist gleichzeitig Bestandteil eines regionalen und überregionalen (Kolonnenweg) Waldwegenetzes, das für die Erholungsnutzung von Bedeutung ist. Für die Winternutzung wurden mehrere Skilanglauf-Loipen mit dem Loipenhaus als Zielpunkt eingerichtet.

1.2 Untersuchungsrahmen und -methoden zur Umweltprüfung

1.2.1 Rechtlicher Rahmen und Anforderungen

Bei Aufstellung der Bauleitplanung sind die unter § 1 (6) Nr.7 BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Hinzu kommen die in § 1a BauGB aufgeführten ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz.

Zur Bewahrung dieser unter § 1 (6) Nr.7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange ist gemäß § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung auf alles „[...]“, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen [...].“

Der unter den vorgenannten Gesichtspunkten für die Umweltprüfung bzw. für die Abwägung erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad, der für die Ermittlung der Belange für die Umweltprüfung bzw. Abwägung erforderlich ist, wird durch die den Bebauungsplan aufstellende Gemeinde festgelegt.

1.2.2 Untersuchungsraum

Der Betrachtungsraum für die Beurteilung der Umweltauswirkungen orientiert sich an der Art und Intensität der Wirkfaktoren sowie an den betroffenen Raumeinheiten der Schutzgüter.

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Planungen

1.3.1 Überblick

Neben den in Kapitel 1.2.1 aufgeführten Rahmenbedingungen für die Umweltprüfung sind weitere gesetzliche Vorgaben einzuhalten sowie für den Planungsraum formulierte Ziele zu berücksichtigen. Nachfolgend wird ein Überblick zu den einschlägigen Fachgesetzen sowie den vorliegenden Fachplänen und Gutachten gegeben:

Fachgesetze

- Baugesetzbuch (BauGB, Stand 03.11.2017);
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Stand 15.09.2017);
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG, Stand 27.06.2017);
- Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA, Stand 02.04.2002);
- Bundeswaldgesetz (BWaldG, Stand 17.01.2017);
- Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG, Stand 25.02.2016);
- Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt (DSchuG ST, Stand 21.10.1991);
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG, Stand 18.07.2017);
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA 18.12.2015);
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, Stand 18.07.2017);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP, Stand 08.09.2017);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt (UVP LSA, Stand 18.01.2011)

Raumordnung

- Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010);
- Regionale Entwicklungsplan für die Planregion Harz (RPG HARZ 2009);
- Flächennutzungsplan (GEMEINDE SCHIERKE 2006)
- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP 2012);
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig (ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG 2008);

Fachplanung

- Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT, 1994);
- Landschaftsrahmenplan des Landkreis Wernigerode (BFU 2006);
- Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Brocken (VWG BROCKEN, 2003)
- Landschaftsprogramm des Landes Niedersachsen (ML Nds. (Hrsg.) 1989);
- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Goslar (LK GOSLAR 1994);
- Kulturlandschaftskonzept für die Planungsregion Harz (RPG HARZ 2014).

1.3.2 Fachgesetzliche Vorgaben

Im Zuge der F-Plan-Änderung sind folgende fachgesetzlichen Vorgaben zu beachten:

- Teile des Geltungsbereiches liegen im EU-FFH-Gebietes „Hochharz“ (DE 4229-301, landesintern FFH0160). Veränderungen und Störungen, die zur erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen sind gemäß § 33 (1) BNatSchG unzulässig. Damit ist ein Abweichungsverfahren gemäß § 34 (1) bis (5) BNatSchG notwendig.
- Ein Großteil des Geltungsbereiches ist Wald im Sinne des § 2 (1) LWaldG (Sachsen-Anhalt). Gemäß § 8 (1) LWaldG erfordert die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart die Genehmigung der Forstbehörde. Nach § 8 (2) LWaldG soll eine Genehmigung mit Nebenbestimmungen zum vollen oder teilweisen Ausgleich nachteiliger Wirkungen auf die Schutz- und Erholungsfunktion, insbesondere aber mit der Verpflichtung zur Ersatzaufforstung mindestens im Umfang 1 : 1 versehen werden.
- Verschiedene Biotoptypen unterliegen als gesetzlich geschützte Biotope dem Schutz des § 30 BNatSchG. Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA) führen können, verboten. Auf Antrag kann laut § 30 (3) BNatSchG eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Können die zu erwartenden Beeinträchtigungen nicht ausgeglichen werden, ist zu prüfen ob aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG gewährt werden kann.
- Gemäß § 14 BNatSchG handelt es sich bei dem geplanten Vorhaben um Eingriffe in Natur und Landschaft. Sind derartige Eingriffe nicht zu vermeiden, werden gemäß § 15 BNatSchG (2) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gefordert.
- Gemäß Beschluss des Kreistages Wernigerode vom 21.05.1975 (Beschluss Nr. 30-VI/75) befindet sich das Plangebiet vollständig in der Weiteren Schutzzone (Schutzzone III) des Trinkwassereinzugsgebietes der Rappbode-Talsperre. Zur engeren Schutzzone (Schutzzone II) gehören neben der Kalten Bode sämtliche Zuläufe einschließlich der natürlichen Überflutungs- und Quellgebiete mit einem Abstand von 5 m auf beiden Seiten. Damit betrifft die Schutzausweisung alle Oberflächengewässer im Plangebiet. Entsprechend o.g. Schutzgebietsverordnung erfüllt die Errichtung von Hoch- und Tiefbauten innerhalb der Schutzzone II den Verbotstatbestand. Innerhalb der Schutzzone III sind Nutzungseinschränkungen vorgegeben.
- Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“. Die Herstellung baulicher Anlagen, die den Charakter des Gebietes wesentlich verändern, unterliegt den Verboten der LSG-VO.

Vorranggebiete

Vorranggebiet für Natur und Landschaft „XXIV. Hochharz“

Die westlichen Bereiche des Plangebietes, etwa ab Höhe der geplanten Mittelstation, befinden sich innerhalb des Vorranggebietes für Natur und Landschaft „XXIV. Hochharz“.

Tabelle 2: Ziele u. Grundsätze - VRG für Natur und Landschaft (LEP 2010)

Z - Ziele G - Grundsätze	Inhalte
Z116	Die natürlichen Lebensgrundlagen, der Naturhaushalt, die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild sind nachhaltig zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln.
G86	Eine nachhaltige, ökonomisch leistungsfähige und die natürlichen Lebensgrundlagen sichernde Entwicklung des Landes erfordert, bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen dem Schutz von Natur und Landschaft Rechnung zu tragen.
G87	Um die Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter Boden, Luft, Klima, Wasser, wildlebende Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten und zu sichern, soll die Beanspruchung des Freiraums durch Siedlungen, Einrichtungen und Trassen der Infrastruktur, gewerbliche Anlagen, Anlagen zur Rohstoffgewinnung und andere Nutzungen auf das notwendige Maß beschränkt werden. Die Inanspruchnahme und Zerschneidung großräumig unzerschnittener Freiräume soll vermieden werden.
G88	Geschädigte und an naturnaher Substanz verarmte Gebiete und ausgeräumte Landschaften sollen so gestaltet und entwickelt werden, dass ihr Naturhaushalt und das Landschaftsbild wieder funktions- und regenerationsfähig werden.
G89	Für den Naturhaushalt, die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt oder das Landschaftsbild wertvolle Gebiete oder Landschaftsteile sind im Rahmen eines länderübergreifenden ökologischen Verbundsystems zu vernetzen. Hierbei ist insbesondere das Grüne Band als länderübergreifendes Biotopverbundsystem zu sichern und zu entwickeln. Zum ökologischen Verbundsystem gehören die Vorranggebiete für Natur und Landschaft, die Vorranggebiete für Hochwasserschutz, die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems und teilweise auch die Vorranggebiete für Wassergewinnung.
Z117	Vorranggebiete für Natur und Landschaft dienen der Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen. Hierzu gehören NATURA 2000 Gebiete, bedeutende naturschutzrechtlich geschützte Gebiete, für den langfristigen Schutz von Natur und Landschaft besonders wertvolle Gebiete und Gebiete von herausragender Bedeutung für ein landesweites ökologisches Verbundsystem.
Z118	In den Vorranggebieten für Natur und Landschaft sind das ökologische Potenzial und die jeweiligen ökologischen Funktionen nachhaltig zu entwickeln und zu sichern.
Z119	Als Vorranggebiete für Natur und Landschaft werden u.a. festgelegt: XXIV. Hochharz Erhaltung einer in Mitteleuropa einmaligen Mittelgebirgslandschaft mit naturnahen, großflächig sich selbst überlassenen Bergwäldern, unterschiedlichen Moortypen; Schutz von naturnahen Fließgewässern und ihren artenreichen Ufer und Auenbereichen.

Vorbehaltsgebiete

Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung „Nr. 4 Harz“

Die östlichen Bereiche des Plangebietes etwa zwischen Mittel- und Talstation sind ebenfalls Teil des VBG für Tourismus und Erholung „Nr. 4 Harz“.

Tabelle 3: Ziele/Grundsätze - VBG für Tourismus und Erholung (LEP 2010)

Z – Ziele G – Grundsätze	Inhalte
G134	Der Tourismus soll als Wirtschaftszweig in Sachsen-Anhalt nachhaltig weiterentwickelt und ausgebaut werden. Dieses soll zu einer Stärkung der Wirtschaft Sachsen-Anhalts und zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen. Die Entwicklung des Tourismus soll umwelt- und sozialverträglich und unter Beachtung der Anforderungen der Barrierefreiheit erfolgen.
G135	Der Bekanntheitsgrad der in Sachsen-Anhalt entwickelten Tourismusmarken • Straße der Romanik, • Gartenträume, • Blaues Band und • Himmelswege soll gestärkt werden.
G136	Als ein Kernland deutscher Geschichte mit Bau- und Bodendenkmalen von herausragender deutscher und europäischer Bedeutung steht in Sachsen-Anhalt der Kulturtourismus im Vordergrund und soll durch geeignete Maßnahmen gestärkt werden.
G137	Das Kurwesen soll als wichtiger Teilbereich des Tourismus gesichert und marktgerecht weiterentwickelt werden. Durch die Verbesserung von Bau- und Ausstattungsstandards und wettbewerbsfähige Angebote sollen die Entwicklung des Kurwesens und des Gesundheitstourismus und Wellness in den Kur- und Erholungsorten auf der Grundlage der Heilbäderkonzeption des Landes Sachsen-Anhalt verbessert werden. Damit soll gleichzeitig auch ein Beitrag zur Stärkung des Tourismus in den umliegenden Räumen geleistet werden.
G138	Die Standorte des Netzwerkes Blaues Band - Wassertourismus in Sachsen-Anhalt sollen weiter ausgebaut und qualifiziert werden.
G139	Die Naturparke Drömling, Dübener Heide, Fläming, Harz, Saale-Unstrut-Triasland und Unteres Saaletal dienen in besonderem Maße einer naturbetonten und naturverträglichen Erholung. Ihr Bekanntheitsgrad soll gestärkt und ihr touristisches Angebot insbesondere an Wander-, Rad- und Reitwegen sowie Informationsstellen ausgebaut und dauerhaft unterhalten werden.
G140	Für den touristischen Radwanderverkehr, auch über die Landesgrenzen hinaus, sind der Aufbau und qualitative Ausbau eines zusammenhängenden landesweiten Radwegenetzes und die Verknüpfung mit dem regionalen und überregionalen Verkehr von besonderer Bedeutung.
G141	Es soll ein Netz von Wander- und Reitwegen abseits stark befahrener Straßen, möglichst auf bestehenden Wegen in natur- und landschaftsverträglicher Weise geschaffen werden.
Z144	Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung sind Gebiete, die aufgrund landschaftlicher und naturräumlicher Potenziale sowie der Entwicklung und/oder des Bestandes an touristischen und kulturellen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind. Diese Gebiete sind zu wirtschaftlich tragfähigen Tourismus- und Erholungsgebieten zu entwickeln.
G142	Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden u.a. festgelegt: Nr. 4 „Harz“

VBG zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems „11. Teile des Harzes“

Die östlichen Bereiche des Plangebietes etwa zwischen Mittel- und Talstation sind Teil des VBG zum Aufbau eines ökologischen Verbundgebietes „11. Teile des Harzes“.

Tabelle 4: Ziele/Grundsätze - VBG zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (LEP 2010)

Z - Ziele G - Grundsätze	Inhalte
Z 120	Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems dienen der Entwicklung und Sicherung eines überregionalen, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume. Sie umfassen naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften.
G 90	Als Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems werden u.a. festgelegt: 11. Teile des Harzes

1.3.3.2 Ziele und Grundsätze der Regionalplanung

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT 2009) beinhaltet folgende Funktionen für das Plangebiet.

- Vorrangstandort (VRS) für großflächige Freizeitanlagen (Eiskristall, weiß);
- Vorbehaltsgebiet (VBS) für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (grün, vertikal schraffiert);
- VBS für Wassergewinnung (blau, horizontal schraffiert);
- VBS für Tourismus und Erholung (hellbraun, diagonal schraffiert, Nr. 1);

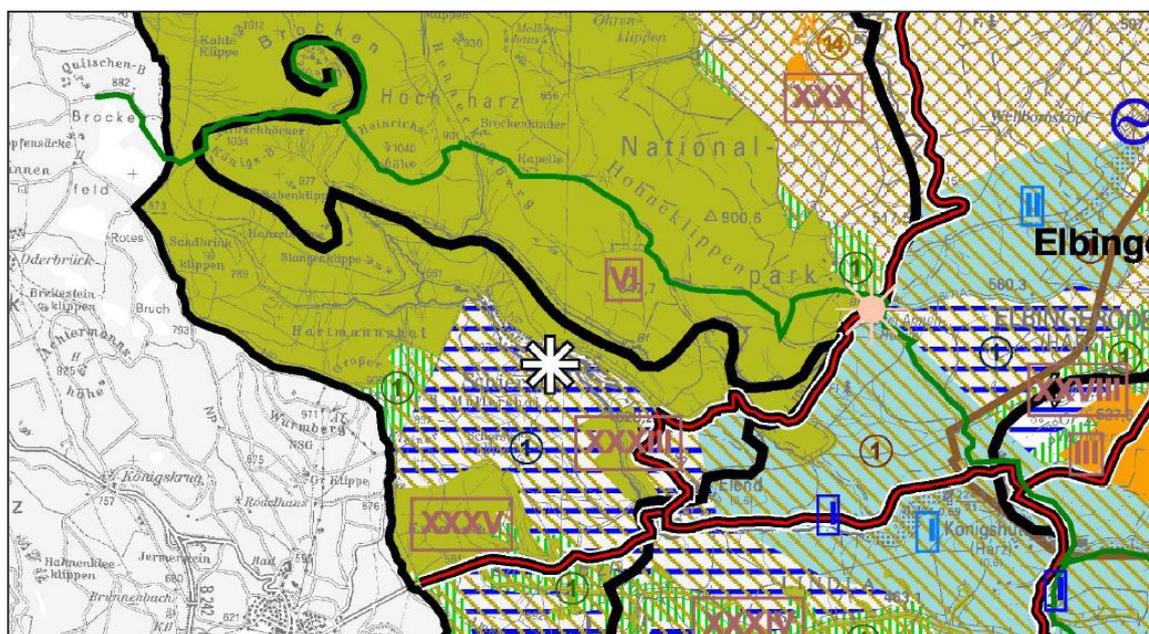


Abbildung 2: Kartenausschnitt REP Planregion Harz (REP Harz 2009)

Vorrangstandorte

Vorrangstandort für großflächige Freizeitanlagen

Der Großraum Schierke wird gemäß REP (2009) als VRS für großflächige Freizeitanlagen geführt.

Tabelle 5: Ziele/Grundsätze - VRS für großflächige Freizeitanlagen (REP 2009)

Z - Ziele G - Grundsätze	Inhalte
Z 1	Großflächige Freizeitanlagen sind intensiv genutzte Anlagen, die der Freizeitgestaltung und der Erholung dienen. Sie stellen neben den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung die räumlichen Schwerpunkte für die Tourismusentwicklung in der Planungsregion dar und sind von entgegenstehenden raumbeanspruchenden und raumbeeinflussenden Nutzungen freizuhalten und zu entwickeln. Folgende regional bedeutsame Standorte für großflächige Freizeitanlagen werden u.a. festgelegt: - „Schierke 2000“
G 2	Standorte für großflächige Freizeitanlagen mit überregionaler Bedeutsamkeit sind hinsichtlich ihrer Art, Lage und Umfang dem zentralörtlichen System oder bereits vorhandenen regional bedeutsamen Tourismusstandorten anzupassen und zu bündeln. Auf eine leistungsfähige und attraktive Anbindung des ÖPNV ist dabei besonders zu achten.
Z 3	Neu zu bauende großflächige Freizeitanlagen sind raum- und umweltverträglich zu planen und so zu gestalten, dass sie sich harmonisch in das Landschaftsbild einfügen.

Vorbehaltsgebiete

Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung

Die östlichen Bereiche des Plangebietes gehören zum Einzugsgebiet des Rappbode-Talsperrensystems und gelten daher als VBG für die Wassergewinnung.

Tabelle 6: Ziele/Grundsätze - VBG für Wassergewinnung (REP Harz 2009)

Z - Ziele G - Grundsätze	Inhalte
Z 1	<i>Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung werden festgelegt, um die öffentliche Wasserversorgung langfristig sichern zu können. In diesen Gebieten ist bei Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen dem Vorbehalt Wassergewinnung ein besonderes Gewicht beizumessen. Als Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung werden festgelegt (Auszug):</i> 1. Rappbode-Talsperre
G 2	In den Vorbehaltsgebieten mit derzeit nicht genutzten Wasservorkommen sind die fachtechnischen Voraussetzungen zur Gewährleistung einer Not- bzw. Ersatzwasserversorgung der Bevölkerung vorzuhalten.

Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

Der in das Plangebiet reichende Teil des Natura 2000 Gebietes „Hochharz“ (FFH- und EU-Vogelschutzgebiet) wird gemäß REP Harz als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems ausgewiesen.

Tabelle 7: Ziele u. Grundsätze - VBG für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (REP 2009)

Z - Ziele G - Grundsätze	Inhalte
G 1	Im REP werden zur Vermeidung und Minderung von Isolationseffekten zwischen Biotopen oder ganzen Ökosystemen Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems festgelegt. Diese sollen die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgrund ihres eigenen Wertes und als natürliche Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen sowie die Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft im Zusammenwirken mit anderen raum- und entwicklungsgestaltenden Planungsträgern gewährleisten.
G 2	<i>Die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems umfassen großräumige, naturbetonte, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften und Lebensräume sowie Verbundachsen zum Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften. Zum ökologischen Verbundsystem gehören in der Regel auch die Vorranggebiete für Hochwasserschutz, die Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft sowie für Wiederbewaldung/Erstaufforstung und teilweise die Vorranggebiete für Wassergewinnung und die Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz.</i>
Z 3	<i>In den Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems ist den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie einer naturnahen Waldbewirtschaftung bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein erhöhtes Gewicht beizumessen. Im Einzelnen werden folgende Vorbehaltsgebiete festgelegt (Auszug):</i> 1. Harz und Harzvorländer In die Entwicklung des regionalen Biotopverbundsystems sind auch der Erhalt und die Entwicklung von Abschnitten des „Grünen Bands“ als ein überregionales Biotopverbundsystem, das Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ sowie der Naturpark Harz einzubeziehen.
Z 4	Die wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) einschließlich ihrer Rastplätze und Wanderwege sind zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln, erforderlichenfalls wiederherzustellen und zu verbinden. Dabei ist sicherzustellen, dass zwischen den Biotopen nach Lage, Größe, Struktur und Beschaffenheit der Austausch verschiedener Populationen und deren Ausbreitung gemäß ihren artspezifischen Bedürfnissen möglich ist, um so auch die innerartliche Vielfalt zu erhalten.
G 5	In den Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems ist die Zugänglichkeit der Landschaft für Erholungssuchende sicherzustellen und durch geeignete Erschließungsmaßnahmen zu lenken.
G 7	Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz von unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft sollen bevorzugt in den Bereichen für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems durchgeführt werden, soweit dies mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Maßnahmen der Landschaftspflege, -gestaltung und Landschaftsentwicklung sind aus den naturschutzfachlichen Planungen abzuleiten.

Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung

Das großräumige Umfeld des Plangebiets wurde, soweit keine konkurrierende Funktion Vorrang hatte, als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung ausgewiesen.

Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden Gebiete ausgewiesen, die aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Potenziale, der Entwicklung und/oder des Bestandes an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind.

Tabelle 8: Ziele u. Grundsätze - VBG für Tourismus und Erholung (REP 2009)

Z - Ziele G - Grundsätze	Inhalte
Z 1	<i>In den ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung ist den Belangen des Tourismus bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein besonderes Gewicht beizumessen. Im Einzelnen werden als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung festgelegt (Auszug):</i> 1. Harz und Harzvorländer
G 2	<i>Tourismus und Erholung sollen in diesen Gebieten verstärkt weiterentwickelt werden. Dabei ist auf die Umwelt- und Sozialverträglichkeit von Vorhaben in diesen Räumen zu achten. Die Tourismus- und Erholungspotenziale und die touristische Infrastruktur sind zu sichern, bedarfsgerecht zu entwickeln, aufeinander abzustimmen und breit gefächert auf die vorhandenen Zielgruppen auszurichten. Der Entwicklung vorhandener fremdenverkehrstypischer Standorte ist dabei Vorrang vor der Neuanlage von Standorten zu geben.</i>
G 3	In den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung, insbesondere im Harz, sind die touristischen Gesamtkonzepte entsprechend dem Leitbild der Planungsregion auf den Erhalt der gewachsenen und naturnahen Landschaftspotenziale auszurichten um die Grundlagen für eine landschaftsbezogene Erholung zu schützen. Somit ist ein „Tourismus im Einklang mit der Natur“ das Ziel der Regionalplanung Harz. Das behindert aber nicht die Ansiedlung von Gewerbe sowie fremdenverkehrstypischen Branchen, soll aber Entwicklungen verhindern, die der besonderen Eignung dieser Gebiete für naturnahen und dem Landschaftsbild angepassten Tourismus und Erholung entgegenstehen.
G 4	Auf eine Vernetzung der in Z 1 genannten Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung, insbesondere von Nr. 2, 4 und 5 mit dem Gebiet Nr. 1 „Harz und Harzvorländer“ als das zentrale Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung der Planungsregion soll hingewirkt werden.

1.3.4 Fachplanungen

1.3.4.1 Landschaftsprogramm

Leitlinien – Grundsätzliche Zielstellungen

Das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT, 1994) formuliert im Teil I („Grundsätzliche Zielstellungen“) zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege folgende Leitlinien:

1. Nachhaltiger Schutz von Natur und Landschaft

Bei allen Flächen- und Ressourcennutzungen ist der nachhaltige und ganzheitliche Schutz von Natur und Landschaft zu beachten, d.h. langfristiger Schutz des Bodens, des Wassers, der Luft und des Klimas sowie der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften einschließlich des Zusammenwirkens aller Schutzgüter im Naturhaushalt.

2. Nutzung im Einklang mit Natur und Landschaft

Die Nutzung der Flächen und Ressourcen hat in einer Weise zu geschehen, die im Einklang mit Natur und Landschaft steht. Die Gewährleistung der langfristigen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist Voraussetzung für die nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlagen des Menschen. Wenn irreversible Schäden an unersetzbaren Naturgütern zu erwarten sind, ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen.

3. Erhaltung der Biologischen Vielfalt

In jeder Landschaft müssen die für sie charakteristischen naturnahen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass alle darin wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihre Gesellschaften in langfristig gesicherten Populationen leben können.

4. Entwicklung der Kultur- und Erholungslandschaft

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln und erforderlichenfalls wiederherzustellen. Dabei sind die für die Kultur- und Erholungslandschaft typischen, oft historisch bedeutungsvollen Landschaftsteile, -strukturen und -bilder besonders zu berücksichtigen.

5. Schutz der gesamten Landesfläche

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind auf der Gesamtfläche Sachsen-Anhalts, d.h. im besiedelten und unbesiedelten Bereich erforderlich, sie beschränken sich damit nicht nur auf die geschützten Flächen.

Spezielle Zielstellungen

Das Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt unterteilt den Naturraum des Landes in 5 Großlandschaften mit 38 individuellen Landschaftseinheiten. Das Plangebiet liegt in der Landschaftseinheit „Hochharz“, welche wiederum Bestandteil der Großlandschaft „Mittelgebirge“ ist.

Zum Erreichen dieser Zielsetzung werden im Landschaftsprogramm (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT, 1994) folgende Maßnahmen dargestellt:

- Renaturierung von Quellbereichen (Kompensation früherer Moorentwässerung);
- Beseitigung lokaler Quellen der Luftbelastung;
- Schutz, Förderung und Etablierung natürlicher Fichtenwaldtypen;
- Schutz, Förderung und Etablierung montaner Rotbuchenwälder sowie schluchtwaldartiger edellaubholzreicher Rotbuchen-Ahornwälder;
- Schutz und Entwicklung weitgehend unbeeinflusster Regenmoore;
- Erhalt und Entwicklung urwaldähnlicher Waldstrukturen (Nationalpark);
- Entsiegelung des Brockenplateaus;
- Etablierung der subalpinen Bergheide auf dem Brockenplateau;
- Erarbeitung eines individuellen, naturverbundenen Tourismuskonzeptes mit Verzicht auf touristische Masseneinrichtungen und Großveranstaltungen;
- Begrenzung des Massenansturmes auf die Brockenkuppe;
- Wiederbewaldung von Bergwiesen innerhalb der Kernzone des Nationalparks, außerhalb Erhalt eines kleinflächigen Vegetationsmosaikes mit verschiedenen Ausprägungen harztypischer Bergwiesen durch extensive Nutzung;
- Herstellung naturnaher Strukturierung und Artenzusammensetzung der Vegetation in Quellbereichen;
- Abstimmung der Landnutzung auf Erhalt und Entwicklung der einzigartigen natürlichen Lebensräume und ihre Dynamik;
- Nachhaltige, ökologische Waldbewirtschaftung;
- Abstimmung der jagdlichen Bewirtschaftung auf naturschutzfachliche Ziele;
- Unterordnung des Tourismus (u.a. Sport) der Erhaltung von Bergfichtenwäldern und Mooren bzw. Begrenzung des Tourismus auf ein ökologisch vertretbares Maß.

1.3.4.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wernigerode (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2006) präzisiert die für das Land Sachsen-Anhalt formulierten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes für den Landkreis Wernigerode.

Leitbild

Für die Landschaftseinheit Hochharz, in dem sich das Plangebiet befindet, wird auf Grundlage des Ist-Zustandes von Natur und Landschaft sowie den Vorgaben des Landschaftsprogrammes das nachstehende Leitbild festgelegt.

Als wichtigste, auf das Plangebiet bezogene Schutzgüter der Landschaftseinheit Hochharz, gelten natürliche Vegetationsformen der Berg-Fichten-Wälder und Moore, Quellregionen und Oberläufe der Bäche sowie deren Pflanzen- und Tierwelt. Diese sind, einschließlich ihrer Tier- und Pflanzenwelt, zu erhalten. Künstliche Vegetationsformen in beeinträchtigten Quellbereichen und Abschnitten von Gebirgsbächen sind durch natürliche Formen abzulösen. Die dafür herausgestellten Leitlinien lauten:

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT und FFH-Arten (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) sowie Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, insbesondere innerhalb der NATURA 2000 Gebiete;
- Schaffung eines ökologischen Biotopverbundsystems auf der Basis der ÖVS-Planung des Landes Sachsen-Anhalt;
- Erreichen des guten ökologischen Zustandes der Fließ- und Standgewässer im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL);
- Übergang zu dauerwaldartiger Bewirtschaftung in homogenen Fichtenforsten;
- Ablösung empfindlicherer Tieflandherkünfte durch autochthone Harzfichten;
- Ablösung forstlich überprägter Bestände auf Sonderstandorten (Schlucht-, Bruch- und Moorwälder);
- Verbesserung beeinträchtigter Moorstrukturen durch Verschluss von Entwässerungsgräben;
- Verbesserung der Lebensräume für Luchs, Wildkatze, Sperlings- und Raufußkauz, Ringdrossel, Wasserramsel, Gebirgsstelze, Wanderfalke, Groppe, Bachneunauge, Bachforelle, Gr. Mausohr, Arnika, Alpenmilchlattich u.a. FFH- u. EU-SPA Arten;
- Begünstigung der subalpinen Bergheide und Bärlappe im Bereich des Kolonnenweges durch Entfernen des Fichtenjungaufwuchses;
- Erarbeitung eines individuellen, äußerst naturverbundenen Tourismuskonzeptes unter Berücksichtigung der Ziele und Vorstellungen von Gemeinden;
- Ermöglichung einer naturbezogenen Erholung in Waldgebieten ohne Beeinträchtigung der Funktion als Rückzugsgebiet für empfindliche Tierarten;
- Schutz sensibler Naturbereiche durch Besucherlenkung;
- Wiederherstellung naturnaher Quellbereiche im Hochharz entspringender Bäche;
- Ungestörte Entwicklung der Granitverwitterungs- und Moorböden.

Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Auf Grundlage des Ist-Zustandes von Natur und Landschaft in Verbindung mit dem genannten Leitbild werden für das Plangebiet folgende Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft herausgestellt.

Tabelle 9: Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (LRP WR)

Maßnahme	Bereich
Erhalt naturnaher Wälder durch ökosystemgerechte Bewirtschaftung	Waldbereiche zwischen Gestell- und Kolonnenweg
Verbesserung von Mischwäldern durch Erhöhung des Anteils standortheimischer Laubbaumarten	Bereiche unterhalb des Kolonnenweges
Verbesserung nicht standortheimischer Nadelbaumbestände durch Umwandlung in standortheimische Laub- bzw. Mischwälder	Alle übrigen Waldbereiche
Erhalt naturnaher Gewässer und Verbesserung der Naturnähe beeinträchtigter Gewässer	Gewässer im Bereich des Plangebietes
Prozessschutz auf ungenutzten Sukzessionsflächen	Bereiche des Grünen Bandes westlich der Kolonnenstraße
Verbesserung der Habitatfunktion für kulturfolgende Arten vor allem durch Be- bzw. Eingrünung im bebauten Bereich	Westlicher Ortsrand von Schierke (Umfeld Parkhaus)

1.3.4.3 Landschaftsplan

Für die Gemeindeebene existiert der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Brocken (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT BROCKEN, 2003).

Zielkonzept/Handlungskonzept

Der Landschaftsbildkomplex des Landschaftsrahmenplanes (Landschaftsbildkomplex 3. Ordnung „Brockengebiet“) erfährt innerhalb des Landschaftsplanes eine weitere Differenzierung. Es werden fünf weitere Landschaftsbildkomplexe (Siedlung, Offenland, Wald, Brockenmassiv sowie Bachtäler von Kalter Bode) unterschieden. Für alle Landschaftsbildkomplexe werden im Rahmen des Zielkonzeptes Leitlinien und Entwicklungsziele formuliert, die im Handlungskonzept durch Maßnahmenvorschläge konkretisiert werden. Nachfolgend werden die auf das Plangebiet übertragbaren Schwerpunkte des Ziel- und Handlungskonzeptes aufgeführt.

Landschaftsbildkomplex Siedlung

Entwicklungsziele für den Landschaftsbildkomplex Siedlung sind:

- Erhalt des harztypischen, historischen Stadt- und Dorfbildes;
- Erhalt und Entwicklung Orts- und Landschaftsbildprägender Freiraumstrukturen;
- Landschaftsgerechte, harmonische Ortsrandeingrünung und Schaffung eines harmonischen Überganges zur freien Landschaft;
- Umweltschonende Siedlungsentwicklung;
- Förderung der Lebensbedingungen und Ansiedlungsmöglichkeiten für Flora und Fauna.

Landschaftsbildkomplex Offenland

Vorrangiges Entwicklungsziel der nach Landschaftsplan im Plangebiet auftretenden Offenlandbereiche ist die Sicherung und Entwicklung naturnaher und natürlicher Bäche. Zur Sicherung der Funktionen werden folgende Entwicklungsziel aufgeführt:

- Schutz und Entwicklung der Bachläufe sowie Rückbau begradigter Bachläufe;
- Erhalt fragmentarischer Magerrasenvorkommen an Wegrändern.

Landschaftsbildkomplex „Bachtäler von Kalter Bode“

Gemäß Landschaftsplan werden die unteren Bereiche des Plangebietes, etwa bis Höhe des „Gelben Weges“ diesem Komplex zugeordnet. Die Entwicklungsziele einschließlich der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen fokussieren hauptsächlich den Erhalt und die Funktionsfähigkeit der Bachauen:

- Dauerhafte Sicherung und Entwicklung des Mosaiks autotypischer Biotope (u.a. Uferstaudenfluren, Röhrichte, Auwälder, Feuchtgebüsche etc.);
- Förderung der Biotopqualitäten und Artenvielfalt;
- Erhalt naturnaher Gewässerverläufe und der vielgestaltigen Gewässerstruktur;
- Schutz von Auebereichen und Fließgewässern vor äußeren Störeinflüssen/ Stoffeinträgen unter besonderer Beachtung des Trinkwasserschutzes.

Landschaftsbildkomplex Wald

Aufgrund seiner vielfältigen Schutzfunktionen und Wohlfahrtswirkungen wird dem Wald seitens des Landschaftsplanes eine besondere Bedeutung beigemessen. Wichtigstes Entwicklungsziel ist der Aufbau naturnaher und strukturreicher Laub- und Mischwaldbestände. Erreicht werden soll das durch:

- Erhalt und Entwicklung der innerhalb von Nadelforsten befindlichen Feuchtwälder sowie sonstiger wertvoller Biotope (u.a. Waldwiesen, Felsen, Blockschutthalde)
- Mittel- bis langfristigen Umbau der Nadelholzforste zu naturraumtypischen Laub, Laubmisch- und Mischwäldern;
- Erhalt und Pflege vorhandener Laub- und Mischwälder.

Anforderungen an Flächennutzung

Neben dem allgemein gehaltenen, auf Landschaftskomplexe bezogenen Ziel- und Handlungskonzept werden zudem konkrete Anforderungen an mögliche Flächennutzungen sowie die Errichtung eines Skigebietes im Speziellen formuliert.

Geplante Sportnutzungen, zu denen in erster Linie der geplante Skihang inkl. Liftanlage gezählt wird, werden als besonders konfliktrichtig beschrieben.

Um die Auswirkungen auf Natur und Landschaft möglichst gering zu halten wird im Landschaftsplan auf die Notwendigkeit umfassender Voruntersuchungen und mögliche Projektanpassungen hingewiesen.

1.4 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich der F-Plan-Änderung als auch in seinem unmittelbaren Umfeld sind mehrere Schutzgebietsausweisungen bekannt. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht der Schutzgebietskulisse im Umfeld des geplanten Vorhabens.

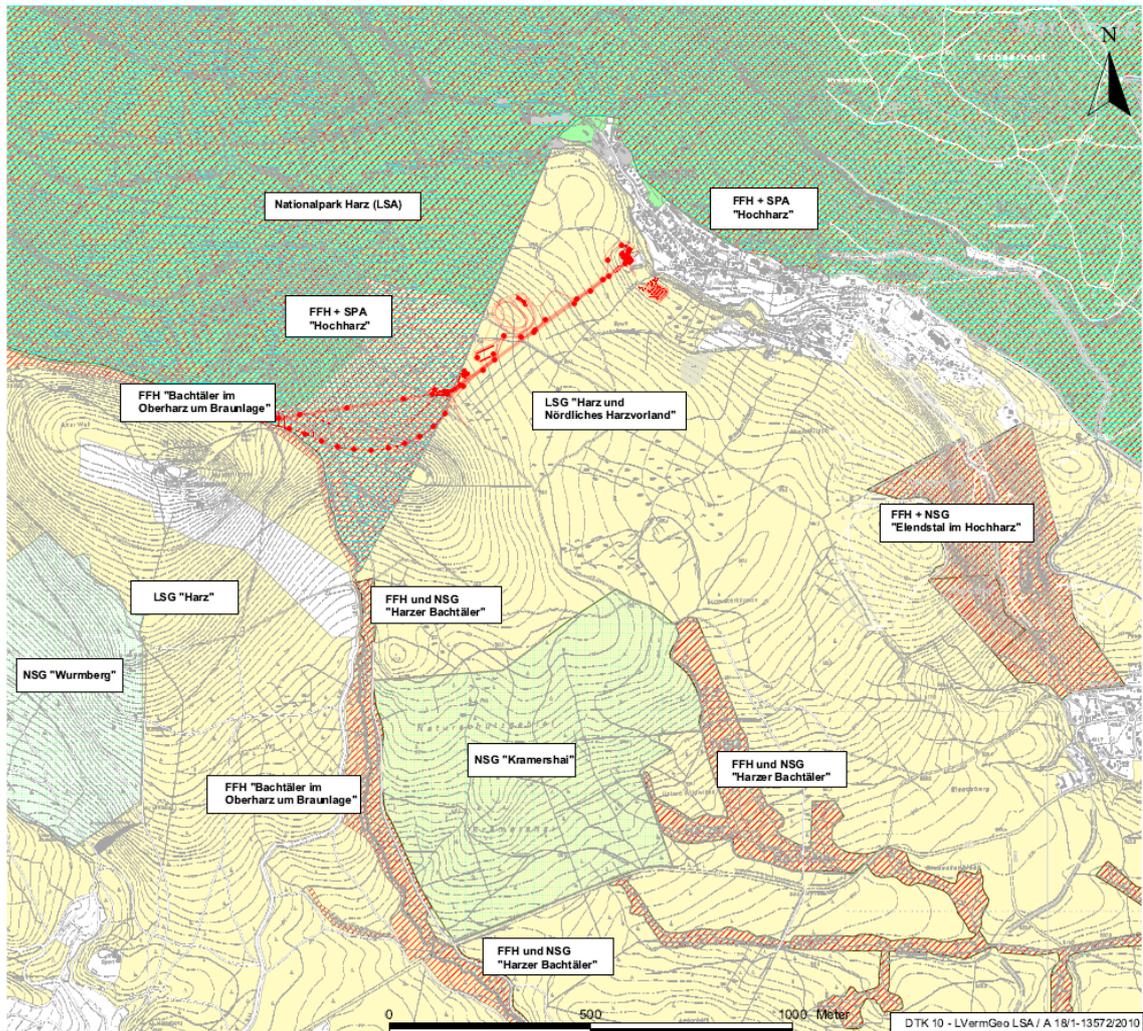


Abbildung 3: Schutzgebietskulisse mit Planung (rot)

Die betroffenen Gebiete werden nachfolgend aufgeführt. Eine Kurzbeschreibung der Gebiete inklusive ihrer Schutzziele befindet sich im Anhang.

1.4.1 Naturschutz

1.4.1.1 Natura 2000

FFH- Gebiet „Hochharz“ und fiktives Erweiterungsgebiet

Große Teile des Skihanges (SO 5 „Pistenfläche“), die Sektion II der Seilbahn (SO 4 „Seilbahn“) sowie die Bergstation und Teilbereiche der Mittelstation (SO 1 „Sport- und Freizeitanlage, Gastronomie“) liegen innerhalb der südwestlichen Randbereiche des FFH-Gebietes DE 4229-301 „Hochharz“ (landesintern FFH0160).

Die Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“ (BfU 2018a) kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung für den erhaltungszielrelevanten Bestandteil FFH-LRT 9410 (Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) durch das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ hervorgerufen wird. Damit ist das Vorhaben für das FFH-Gebiet mit seinen erhaltungszielrelevanten Bestandteilen unverträglich und nicht zulässig.

Die Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das fiktive Erweiterungsgebiet für das FFH-Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“ (BfU 2018b) kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der erhaltungszielrelevanten Bestandteile FFH-LRT 9410 (Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) und FFH-LRT 91D0* durch das Vorhaben hervorgerufen wird. Damit ist das Vorhaben für das fiktive Erweiterungsgebiet des FFH-Gebietes „Hochharz“ mit seinen erhaltungszielrelevanten Bestandteilen unverträglich und nicht zulässig.

Um die Zulässigkeit für das Vorhaben zu erreichen, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 34 (3) BNatSchG durchzuführen. Hierzu wurde eine zusammenfassende Unterlage für das FFH-Gebiet „Hochharz“ und das fiktive Erweiterungsgebiet für das FFH-Gebiet „Hochharz“ (BfU 2018c) erarbeitet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass eine Sicherung der Kohärenz für die Lebensraumtypen „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder“ (9410) und „Moorwälder“ (91D0*) durch die erarbeiteten (im Kap. 2.5.2 – Kohärenz) dargestellten Maßnahmen gewährleistet werden kann.

FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ (Nds.)

Das FFH-Gebiet DE 4129-302 „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“, landesintern FFH0147 befindet sich etwa 3 km westlich des Geltungsbereiches.

Die Untersuchung zur Eingangsbeurteilung der FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ (BfU 2018d) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die erhaltungszielrelevanten Bestandteile durch das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ ausgeschlossen werden können. Der Eintritt in die Stufe II zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit muss daher nicht erfolgen.

FFH- Gebiet „Harzer Bachtäler“

Ein nördlicher Ausleger des weitläufigen FFH-Gebietes DE 4330-301 „Harzer Bachtäler“, landesintern FFH0089, beginnt etwa 500 m südlich des Geltungsbereiches.

Die Untersuchung zur Eingangsbeurteilung der FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Harzer Bachtäler“ (BfU 2018e) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die erhaltungszielrelevanten Bestandteile durch das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ ausgeschlossen werden können. Der Eintritt in die Stufe II zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit muss daher nicht erfolgen.

FFH- Gebiet „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (Nds.)

Das FFH-Gebiet DE 4229-331 „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (landesintern FFH0149) grenzt im Bereich der Bergstation unmittelbar an den Geltungsbereich der F-Plan-Änderung.

Die Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (BFU 2018f) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die charakteristischen und lebensraumtypischen Bestandteile durch das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ ausgeschlossen werden können. Damit ist das Vorhaben für das FFH-Gebiet mit seinen erhaltungszielrelevanten Bestandteilen verträglich und zulässig. Der Eintritt in die Stufe III zur FFH-Ausnahmeprüfung nach § 34 (3) BNatSchG muss daher nicht erfolgen.

FFH- Gebiet „Elendstal im Hochharz“

Das FFH-Gebiet DE 4230-302 „Elendstal im Hochharz“, landesintern FFH0088 liegt etwa 3 km südöstlich des Geltungsbereiches.

Die Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Elendstal im Hochharz“ (BFU 2018g) kommt zu dem Ergebnis, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf die erhaltungszielrelevanten Bestandteile ausgeschlossen werden können. Damit ist das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ für das FFH-Gebiet mit seinen erhaltungszielrelevanten Bestandteilen verträglich und zulässig. Der Eintritt in die Stufe III zur FFH-Ausnahmeprüfung nach § 34 (3) BNatSchG muss daher nicht erfolgen.

EU-Vogelschutz-, bzw. SPA-Gebiet „Hochharz“

Das SPA-Gebiet DE 4229-401 „Vogelschutzgebiet Hochharz“ (landesintern SPA0018) ist westlich von Schierke deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Hochharz“. Die Gebietsbetroffenheiten sind daher gleich.

Die Untersuchung zur SPA-Verträglichkeit des SPA-Gebietes „Vogelschutzgebiet Hochharz“ (BFU 2018h) kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung für die erhaltungszielrelevanten Bestandteile in Form der Art-Populationen durch das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ nicht vorliegen. Demnach ist keine Unverträglichkeit des Vorhabens auf das BSG und seine erhaltungszielrelevanten Bestandteile gegeben. Eine Unzulässigkeit des Vorhabens ist nicht feststellbar.

EU-Vogelschutz-, bzw. SPA-Gebiet „Nationalpark Harz“ (Nds.)

Das SPA-Gebiet DE 4229-402 „Nationalpark Harz“, landesintern V53, deckt sich in seiner Ausdehnung überwiegend mit dem FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ (DE 4129-302, FFH0147). Es liegt ebenfalls etwa 3 km westlich des Geltungsbereiches.

Die Untersuchung zur Eingangsbeurteilung der SPA-Verträglichkeit des SPA-Gebietes „Nationalpark Harz“ (BFU 2018i) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die erhaltungszielrelevanten Bestandteile durch das Vorhaben „Natürlich. Schierke“ ausgeschlossen werden können. Der Eintritt in die Stufe II zur Prüfung der SPA-Verträglichkeit muss daher nicht erfolgen.

1.4.1.2 Naturschutzgebiete

NSG „Kramershai“ (NSG 0159)

Das NSG Kramershai befindet sich etwa 1,2 km südlich des Plangebietes, etwa 2,7 km südsüdwestlich von Schierke, und 2,8 km nordöstlich von Braunlage. Eine Betroffenheit des NSG kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

NSG „Elendstal“ (NSG 020)

Das etwa 1,5 km südöstlich des Plangebietes gelegene NSG Elendstal erstreckt sich beidseitig an den Talhängen der Kalten Bode zwischen den Ortschaften Schierke und Elend. Analog dem Ergebnis der Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Elendstal im Hochharz“ (BFU 2018g) wird davon ausgegangen, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

NSG „Harzer Bachtäler“ (NSG 0181)

Das etwa 0,6 km südlich des Plangebietes liegende des NSG Harzer Bachtäler umfasst die Bachtäler der Warmen Bode und der Rappbode sowie zahlreiche Nebenbäche. Analog dem Ergebnis der Untersuchung zur Eingangsbeurteilung der FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Harzer Bachtäler“ (BFU 2018e) wird davon ausgegangen, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

NSG „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (NSG BR 081)

Das etwa 3,1 km südlich des Plangebiets beginnende, in Niedersachsen gelegene Naturschutzgebiet „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ umfasst die südlich und südöstlich von Braunlage gelegenen naturnahen Bachläufe. Analog dem Ergebnis der Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (BFU 2018g) wird davon ausgegangen, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

NSG „Wurmberg“ (Nds.)

Das etwa 1,2 km westlich des Plangebiets in Niedersachsen liegende Naturschutzgebiet „Wurmberg“ befindet sich nördlich von Braunlage. Es untergliedert sich in zwei Teilgebiete und umfasst die nordwestlichen und südwestlichen Hanglagen des Wurmberges. Eine Betroffenheit des NSG kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

1.4.1.3 Nationalpark Hochharz (Sachsen-Anhalt) (NTP0001LSA),

Der Nationalpark Harz ist zu 98% deckungsgleich mit FFH-Gebiet „Hochharz“. Aufgrund einer Herauslösung des Kleinen Winterberges und Teilbereichen des Großen Winterberges im Rahmen eines Flächentausches (weiterhin FFH- und SPA-Gebiet) liegt das Plangebiet außerhalb des Nationalparks. Im Bereich der Bergstation und des Speichersees grenzt das Plangebiet jedoch unmittelbar an die Naturentwicklungszone des Nationalparks.

Schutzzweck des Nationalparks „Hochharz“ sind u.a. die Erhaltungsziele der größtenteils deckungs-gleichen Gebiete FFH-Gebiet „Hochharz“ und EU-Vogelschutzgebiet „Hochharz“. Analog dem Ergebnis der Untersuchung zur SPA-Verträglichkeit des SPA-Gebietes „Vogelschutzgebiet Hochharz“ liegt keine erhebliche Beeinträchtigung für die erhaltungszielrelevanten Bestandteile in Form der Art-Populationen durch das Vorhaben vor.

1.4.1.4 Landschaftsschutzgebiete

LSG „Harz und nördliches Harzvorland“

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Harz und nördliches Harzvorland“, welches sich großflächig (ca. 58.000 ha) über den Harz im ehemaligen Landkreis Wernigerode erstreckt.

Das Plangebiet befindet sich nahezu vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Harz und nördliches Harzvorland“. Im Rahmen des Vorhabens sind verschiedene Maßnahmen geplant, die den Charakter der Landschaft in diesem Teilbereich wesentlich verändern. Hierunter fallen insbesondere die großflächige Veränderung von Wald und weiterer landschaftstypischer Biotope (dauerhaft und temporär) sowie die Errichtung baulicher Anlagen.

Gemäß § 4 (1) LSG-VO über das LSG „Harz und nördliches Harzvorland“ erfüllen diese Maßnahmen den Verbotstatbestand. Damit ergibt sich die Notwendigkeit einer Befreiung gemäß § 4 LSG VO, die gewährt werden kann, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit erforderlich sind.

LSG „Harz“ (Nds.)

Das im Westen an das Plangebiet angrenzende Landschaftsschutzgebiet „Harz (Landkreis Goslar)“ umfasst mit etwa 39.000 ha mehr als ein Drittel der Fläche des Landkreis Goslar. Es ist in drei Schutzzonen untergliedert, die Schutzzone T (Tourismus), die Schutzzone H (Hauptgebiet) und die Schutzzone N (Natura 2000). An das Plangebiet grenzen ausschließlich Bereiche der Schutzzone H.

Der Geltungsbereich liegt jedoch außerhalb des LSG, weshalb eine Betroffenheit nicht gegeben ist.

1.4.1.5 Grünes Band

Der ehemalige innerdeutsche Grenzstreifen wurde nach dem Mauerfall aufgrund seines hohen Wertes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie der außerordentlichen Bedeutung für den bundesweiten Biotopverbund als Naturschutzprojekt „Grünes Band“ ausgewiesen.

1.4.2 Wasserschutz

Gemäß Beschluss des Kreistages Wernigerode vom 21.05.1975 (Beschluss Nr. 30-VI/75) befindet sich das Plangebiet vollständig in der Trinkwasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Rappbode-Talsperre. Zur Schutzzone II gehören neben der Kalten Bode sämtliche Zuläufe einschließlich der natürlichen Überflutungs- und Quellgebiete mit einem Abstand von 5 m auf beiden Seiten. Das betrifft alle Oberflächengewässer im Plangebiet.

1.4.3 Bodenschutz

Nach Aussage des Landkreis Harz (Stellungnahme des Umweltamtes des Landkreis Harz zum Machbarkeitskonzept „Ganzjahreserlebnis Winterberg in Schierke“ vom 29.01.2014, AZ:97474-2013-198) sind nach damaligem Kenntnisstand keine Einträge in der Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten bekannt. Weil das aktuelle Plangebiet innerhalb des in der Stellungnahme benannten Planungsgebietes liegt, wird die Aussage für das aktuelle Vorhaben übernommen.

Bodenschutzgebiete i.S.d. § 7 Bodenschutz – Ausführungsgesetzes für Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA) sind im Plangebiet nicht bekannt.

1.4.4 Denkmalschutz

Flächen für den Denkmalschutz sind im Plangebiet nicht bekannt.

1.4.5 Forstwirtschaft

Gemäß Waldfunktionenkartierung des Landeszentrums Wald (Sachsen-Anhalt) sind im Vorhabenbereich folgende Waldfunktionen erfasst und ausgewiesen worden:

- Wald mit Erholungsfunktion
- Regionaler Klimaschutzwald
- Wald auf organischen Nassstandorten
- Wald auf Steil- und Geröllhängen mit Felspartien

2 Umweltauswirkungen – Beschreibung und Bewertung

2.1 Kategorien der Wirkfaktoren

Als entscheidungsrelevante Beeinträchtigungen für die Schutzgüter werden bau-, anlagen- und nutzungs- oder betriebsbedingte Auswirkungen der Planung unterschieden.

Baubedingte Wirkfaktoren

Vorübergehende, nach Abschluss der Bauarbeiten meist zu behebende Wirkungen. Für das Planvorhaben lassen sich folgende baubedingte Wirkungen zusammenfassen:

- temporäre Flächeninanspruchnahme bzw. Biotop- und Habitatverluste im Bereich von Zufahrten, Lagerflächen des Baufeldes sowie durch Baustelleneinrichtungen;
- Bodenverdichtung, -veränderung, -umlagerung, -erosion;
- temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Bau- und Lieferfahrzeuge (Lärm-, Schadstoff-, Lichtemissionen, Erschütterungen, Stoffeinträge im Havariefall);
- temporäre Beeinträchtigung der lokalen Fauna (Barriere-, Fallenwirkung, Individuenverlust, Störungen);

Der Wirkraum beschränkt sich hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auf das Plangebiet. Weitere Wirkungen, insbesondere Lärm-, Schadstoff-, Lichtemissionen, Erschütterungen, Stoffeinträge sind im weiteren Wirkraum zu betrachten.

Anlagen- bzw. planbedingte Wirkfaktoren

I.d.R dauerhafte Wirkungen mit Einfluss auf die nähere und weitere Umgebung des Vorhabens. Wirkungen lassen sich aus den Darstellungen und Festsetzungen F-Plan-Änderung ableiten:

- dauerhafte Veränderung der Biotop- und Habitatkulisse (Seilbahntrasse, Skihang);
- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Überbauung, Veränderung;
- Veränderung der Landschaft (Skihang, technogene Elemente, Gebäude);
- Veränderung mikroklimatischer Bedingungen;
- dauerhafte Beeinträchtigung der lokalen Fauna (Barriere-, Fallenwirkung, Individuenverlust, Störungen);

Betriebs- nutzungsbedingte Wirkfaktoren

Durch den Betrieb entstehende Wirkungen, z.B. Schadstoff- und Geräuschemissionen. Folgende betriebsbedingte Wirkungen lassen sich zusammenfassen:

- erhöhtes Verkehrsaufkommen (Gäste, Lieferfahrzeuge) (Lärm, Schadstoff, Licht);
- akustische Störungen (Beschneigung, Pistenpräparation, Freizeitlärm);
- Beeinflussung des lokalen Wasserhaushaltes (Beschneigung);
- Veränderung des Landschaftsbildes (Beschneigung und Beleuchtung);
- dauerhafte Störungen der lokalen Fauna (Geräusche, Bewegungen, Licht).

2.2 Beschreibung des Umweltzustandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden der Umweltzustand sowie ggf. besondere Umweltmerkmale im unveränderten Zustand dargestellt. Die Darstellung erfolgt schutzgutbezogen, um die spezifische Empfindlichkeit gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben.

Die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt auf Grundlage vorhandener Fachgutachten oder verbal argumentativ. Auf Grundlage einer Gegenüberstellung der Wirkintensität von Wirkfaktoren und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes wird zunächst das Risikopotenzial abgeleitet. Dieses generiert eine vorläufige Einschätzung zur Intensität des ermittelten Wirkfaktors und der durch das Vorhaben zu erwartenden Gefährdungssituation für das betreffende Schutzgut. Eine Bewertung der Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens stellt das Risikopotenzial noch nicht dar.

Die abschließende Bewertung der von den Wirkfaktoren eines Vorhabens ausgehenden Umwelterheblichkeit bzw. Umweltrelevanz erfolgt durch die zuständige Behörde. Dennoch muss die vorliegende Unterlage als sachgerechte Bewertungsgrundlage eine Entscheidung vorbereiten. Nach KAISER (2013) schließt dies eine Bewertung der Umwelterheblichkeit mit ein. Um einen objektiven Vorabvergleich der Umweltauswirkungen für die unterschiedlichen Schutzgüter zu ermöglichen, wird in KAISER (2013) die „Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen“ als praktikables Instrument aufgeführt.

Dementsprechend wird die Umweltrelevanz der ermittelten Wirkfaktoren auf Grundlage des ermittelten Risikopotenzials entsprechend der Rahmenskala zur Bewertung von Umweltauswirkungen eingeschätzt.

Tabelle 10: Rahmenskala zur Bewertung der Umweltwirkungen (nach KAISER 2013)

Stufe	Beschreibung
+ Förderbereich	Es kommt zu positiven Auswirkungen auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
II Belastungsbereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse der Allgemeinheit bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
III Zulässigkeitsgrenzbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffenen Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.

Das im Vorfeld ermittelte Risikopotenzial dient bei Ableitung der Umweltrelevanz als grober Rahmen. So kann die Schwelle der Umwelterheblichkeit, d.h. einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes (Stufen II-IV), bereits ab einem mittleren Risikopotenzial überschritten werden, i.d.R. ist dies aber erst ab einem hohen Risikopotenzial zu erwarten. Wirkfaktoren mit einem mäßigen bis nachrangigen Risikopotenzial liegen unterhalb der Schwelle zur Umwelterheblichkeit und werden in Abhängigkeit von ihrer Intensität dem Vorsorgebereich (Stufe I) oder dem belastungsfreien Bereich (Stufe 0) zugeordnet. Eine verbal-argumentative Zuordnung der Umweltrelevanz erfolgt im Anschluss an die tabellarische Darstellung auf Grundlage vorhandener das jeweilige Schutzgut betreffender Gesetze, Verordnungen, Richtlinien oder Normen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung negativer Umweltauswirkungen werden zunächst noch nicht berücksichtigt. Weil diese Maßnahmen zum aktuellen Planstand noch nicht abschließend erarbeitet wurden, werden anschließend Hinweise auf Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung und Kompensation aufgeführt. Gleichzeitig wird eine Abschätzung zum Effekt auf das ermittelte Risikopotenzial bzw. die Umweltrelevanz gegeben.

2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit²

Das Schutzgut Mensch stellt primär auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen ab. Betrachtet werden hierfür die Gesundheit und das Wohlbefinden beeinflussende Umweltbedingungen, abgebildet über die Wohn- und Wohnumfeldqualität sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion im siedlungsnahen Bereich. Dem gesundheitlichen Aspekt wird hierbei über die Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Vorgaben nach dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG) Rechnung getragen.

2.2.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Methodik Erfassung und Bewertung

Die Schutzgutbewertung erfolgt auf Grundlage der baulichen Nutzung von Siedlungsflächen. Als Erfassungsgrundlage und gleichzeitig Maßstab für die Erfassungstiefe dient die 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schierke (STADT WERNIGERODE 2013).

Tabelle 11: Definition der Wertstufen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Wert-Stufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Wohnbaufläche • Gemischte Baufläche • Gemeinbedarfsflächen (soziale Grundfunktionen) <ul style="list-style-type: none"> - Erziehung/ Bildung (Schulen, Kindergärten) einschl. ihrer Freiflächen
2	hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinbedarfsflächen <ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Verwaltung - Kirchen oder kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen (z.B. Kirchen, Kapellen, Gemeindehäuser, Friedhöfe) • Sonderbauflächen <ul style="list-style-type: none"> - Sport und Freizeit - Bildung - Hotel, Camping • Grünflächen mit großer Bedeutung für die Naherholung (Kurpark) • siedlungsnaher Freiräume (300 m – Zone)
3	mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Sonderbauflächen <ul style="list-style-type: none"> - sportl. Zwecken dienende Einrichtungen (außenorientierte Anlagen) - sonstige Grünflächen mit geringer Bedeutung für die Naherholung
4	gering	<ul style="list-style-type: none"> • Sonderbauflächen <ul style="list-style-type: none"> - sportl. Zwecken dienende Einrichtungen (innenorientierte Anlagen)
5	nachrangig	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen für Versorgungsanlagen • Parkplätze

² inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.1 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"“

Schutzgutbeschreibung und Bewertung

Etwa zwei Drittel der Siedlungsbereiche von Schierke haben eine sehr hohe Bedeutung für das Teilschutzgut „Wohnen“ (WS 1). Hierzu gehören alle intensiv als direktes Wohnumfeld genutzten Bereiche. Das betrifft insbesondere die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbauflächen und Gemischte Bauflächen. Der Kirche, den kirchlichen und kulturellen Zwecken dienenden Gebäuden und Einrichtungen (Friedhof, Kapelle), der öffentlichen Verwaltung dienenden Einrichtungen (Rathaus) sowie den Einrichtungen für Bildung, Sport/Freizeit, Hotel und Camping wird eine hohe Bedeutung (WS 2) beigemessen. Nur die unbebauten, derzeit als Erdstofflager genutzten Bereiche der Bildungs- und Freizeitstätte „Sportjugend Sachsen-Anhalt am Barenberg“, werden als Bereiche mit mittlerer Bedeutung (WS 3) eingestuft.

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten die Faktoren, welche aktuell die Wohn- und Wohnumfeldqualität beeinträchtigen. Von bestehenden verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen ausgehende Beeinträchtigungen stehen hier im Vordergrund. Weil der Ort Schierke als Sack-Dorf keinen Durchgangsverkehr aufweist und keine stärker frequentierte Bundes- und Landstraßen vorhanden sind, gibt es kaum Vorbelastungen. Zu berücksichtigen ist jedoch die durch den Ort verlaufende Brockenstraße. Aufgrund des zeitweise sehr großen Besucherandrangs (i.d.R. Wandertourismus) ist diese Straße zu Stoßzeiten sehr stark befahren. Größere Gewerbe- oder Industriegebiete, welche die Wohn- und Wohnumfeldqualität beeinträchtigen könnten, sind nicht vorhanden.

Zu erwartende Umweltauswirkungen³

Belastungsbereich

Das Plangebiet erstreckt sich zwischen Großem und Kleinem Winterberg talabwärts bis zur Ortslage Schierke. Das Gefälle weist stets in Richtung des Ortes, sodass im Plangebiet entstehende Lärmemissionen in Richtung Schierke getragen werden. Aus diesem Grund sind baubedingte Lärmemissionen auch bei größerer Distanz im Ort Schierke noch deutlich wahrnehmbar. Zumindest temporär, d.h. während des Einsatzes lärmemittierender Maschinen, muss daher mit einer erheblichen Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch gerechnet werden.

Durch zunehmendes Verkehrsaufkommen können an mehreren Gebäuden entlang der Standorte Alte Dorfstraße, Barenberg und Sandbrinkstraße Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auftreten, die eine Prüfung der Anspruchsvoraussetzungen gemäß 24. BImSchV auslösen.

Durch die enge Verknüpfung des Schutzgutes Mensch (Wohnen und Wohnumfeld) mit dem lokalen Naturraum, wird die Beeinträchtigung von Biotopen im unmittelbaren Wohnumfeld (Parkplatz) einer Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch gleichgesetzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß § 14 BNatSchG schließt deshalb die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgut Mensch ein. Damit sind alle geplanten

³ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.1.1 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.2.1) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

Maßnahmen, die eine großflächige Veränderung der vorhandenen Biotope zur Folge haben, z.B. die Herstellung eines Parkplatzes, dem Belastungsbereich zuzuordnen.

Vorsorgebereich

Baubedingte optische Störungen, Schadstoffemissionen oder Erschütterungswirkungen erreichen nicht das Maß der Erheblichkeit, sind aber unter dem Aspekt der Vorsorge als beachtlich zu betrachten. Um die Gesamtwirkungen des Vorhabens so gering wie möglich zu halten, sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung der Beeinträchtigungen umzusetzen.

Anlagenbedingte Wirkungen sind hauptsächlich auf die Umwandlung bestehender Waldstrukturen zu Offenlandbereichen und eine künstliche Seefläche sowie die Errichtung von Gebäuden und Seilbahnstützen zurückzuführen. Aufgrund der verhältnismäßig begrenzten Einsehbarkeit des Plangebietes werden visuelle Störungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Auch die Umwandlung von Wald mit seiner positiven Wirkungen als Frischluftentstehungsgebiet ist aufgrund der Lage in einem großen zusammenhängenden Waldgebiet nicht geeignet, das Schutzgut Mensch erheblich zu beeinträchtigen.

2.2.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Methodik Erfassung und Bewertung

Die Erholungs- und Freizeitfunktion beschreibt im Gegensatz zur Landschaftsbildfunktion nicht nur das landschaftliche Potenzial eines Raumes, sondern bezieht die vorhandene Ausstattung für eine Erholungs- und Freizeitnutzung ein.

Als Kriterium für die Beurteilung wird die Bedeutung vorhandener Erholungsflächen herangezogen. Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt anhand der landschaftlichen Erholungswirksamkeit sowie der vorhandenen Erschließung und Ausstattung.

Tabelle 12: Definition der Wertstufen für die Erholungs- und Freizeitfunktion

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr hoch	stark frequentierte siedlungsnaher Freiräume mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Erholung, der Naherholung und des Fremdenverkehrs <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiete für Erholung, - Freiräume mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild mit hohem gestalterischen Wert - Überdurchschnittliche erholungsrelevante Infrastruktur - herausragende Landschaftsbild prägende Bedeutung - Parkähnliche Freiräume
2	hoch	- Bereiche mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
3	mittel	- Bereiche mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
4/5	mäßig/nachrangig	- kaum oder unfrequentierte Bereiche ohne Bedeutung zur Sicherung der Erholung, <ul style="list-style-type: none"> - geringe oder fehlende Bedeutung für die Naherholung und den Fremdenverkehr, - keine Bedeutung für das Landschaftsbild, niedriger gestalterischer Wert des Bestandes, fehlende touristische Erschließung, eingeschränkte Betretensmöglichkeiten

Schutzgutbewertung

Das Umfeld von Schierke und damit auch der Geltungsbereich der F-Plan-Änderung gehören zum Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung. Bei Bewertung dieser raumplanerischen Klassifikation muss aber berücksichtigt werden, dass hier sehr großräumige Bereiche vereinheitlicht betrachtet werden. Das Vorhaben selbst bezieht sich nur auf einen Teilbereich, dessen Erholungseignung nachfolgend separat, gemäß der in Tabelle 12 aufgeführten Kriterien beurteilt wird.

Die im Geltungsbereich anzutreffende Dominanz forstwirtschaftlich geprägter, homogener Fichtenbestände entspricht dem überwiegenden Bild im Hochharz. Landschaftliche Alleinstellungsmerkmale, z.B. ein hoher Grad an Vielfalt und Schönheit lassen sich hieraus nicht ableiten. Landschaftlich attraktive Elemente, z.B. markante, natürliche Aussichtspunkte, exponiertes Relief (Felsen, Klippen) oder einsehbare naturnahe Gewässer, die eine Aufwertung im Sinne der Erholungsnutzung ermöglichen, sind im Bereich des Plangebietes ebenfalls nicht vorhanden. Die Bedeutung für den gestalterischen Wert der Landschaft wird deshalb als durchschnittlich (WS 3) bewertet.

Die vorhandene erholungsrelevante Infrastruktur (Loipensystem, Wanderwege etc.), z.T. auch von überregionaler Bedeutung, ist Teil des gesamten flächendeckenden Wander- und Loipennetzes. Die Fokussierung auf ein Einzelziel, wie z.B. die Brockenkuppe, ist nicht gegeben. In unmittelbarer Nachbarschaft zur geplanten Bergstation liegt jedoch das Schierker Loipenhaus. Als zentraler Anlaufpunkt im Schierker Loipennetz ist es insbesondere für den Skilanglauf von großer Bedeutung.

Ebenfalls zur erholungsrelevanten Infrastruktur gehörende Einrichtungen wie Rastplätze, Bänke oder Sitzgruppen, die meist an Aussichtspunkten, Wanderwegen, Kreuzungspunkten viel begangener Wege oder in der Nähe von Parkplätzen aufgestellt werden, sind im eigentlichen Eingriffsbereich und auch im Umfeld des Vorhabens selten. Vor allem für ältere Besucher, die derartige Rastplätze in kürzeren Abständen benötigen, ist der Bereich deshalb eher unattraktiv.

Neben dem Landschaftsbild und der Erschließung hat auch die Exposition einen Einfluss auf die Nutzung von Wald zum Zwecke der Erholung. Die vorwiegend schattigen, nordexponierten Bereiche wirken aufgrund des ohnehin rauen Gebirgsklimas vor allem im Winterhalbjahr weniger attraktiv als die meist südexponierten, besonnten Waldbereiche nördlich und nordöstlich von Schierke.

Im Gegensatz zum beschriebenen Winterberg-Areal liegen die nördlich und nordöstlich angrenzenden Waldbereiche aufgrund der starken Anziehungskraft des Brockens und des Nationalpark Harz hauptsächlich im Fokus der Erholungssuchenden. Der überwiegende Teil der lokalen Wanderbewegungen konzentriert sich auf diesen Bereich.

Die dargestellte konkurrierende Attraktivität (bzw. die hieraus resultierende Realnutzung Erholungssuchender) der nördlich gelegenen Waldbereiche wird durch die derzeit geringe Auslastung des Parkhauses Winterbergtor eindrucksvoll bestätigt. Während an Schönwettertagen an den Zuwegungen zum Brocken Parkplatzmangel herrscht, ist das Parkhaus nur wenig ausgelastet. Die Lage bzw. Dimensionierung dieses, direkt am Fuße des Winterberges liegende Parkhaus ist seit dem Bau ein politisches Streitthema.

Abschließend wird deshalb festgestellt, dass das Umfeld des Geltungsbereiches von Einwohnern und Gästen generell sehr intensiv auf Fußwegen und winterlichen Loipen für die Erholung genutzt werden kann. Aufgrund der konkurrierenden Anziehungskraft durch die Brockenkuppe, der gleichförmigen Waldbestände, der guten aber nicht überdurchschnittlichen erholungsrelevanten Infrastruktur und deutlich attraktivere Bereichen im Nordosten von Schierke wird der Geltungsbereich und seine Umgebung hinsichtlich seiner Bedeutung für das Teilschutzgut Erholung der Wertstufe 3 (mittlere Bedeutung).

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten die Faktoren, die zu einer Beeinträchtigung der Erholungsqualität führen. Wie für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion stehen auch bei der Erholungs- und Freizeitfunktion vor allem die von den bestehenden verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen (Brockenstraße) ausgehenden Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Zu erwartende Umweltauswirkungen⁴

Belastungsbereich

Zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen für die landschaftsbezogene Erholung bestehen keine eindeutig definierten rechtsverbindlichen Grenzwerte (GASSNER, 2010). Werte aus untergesetzlichen Regelwerken und Fachpublikationen geben jedoch eine Orientierung. In der Wirkungsanalyse wurde auf dieser Grundlage ermittelt, dass baubedingte akustische und optische Wirkreize sowie Schadstoffemissionen starke Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Erholung darstellen. Gleiches gilt für die Bebauung und Versiegelung von Naturräumen.

Während der Skisaison stellt der geplante Skihang eine Barriere für das bestehende Wanderwege- und Loipensystem dar. Dies stellt temporär eine starke Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Umfeld des Plangebietes dar.

Weil eine Abwägung der Zulässigkeit aufgrund des Fehlens rechtsverbindlicher Grenzwerte nicht erforderlich ist, liegen diese Wirkungen im Belastungsbereich.

Vorsorgebereich

Die aufgeführten anlagen- und betriebsbedingten optischen und akustischen Wirkungen sind geeignet, die Erholungsnutzung im Plangebiet zu beeinträchtigen. Von einer erheblichen Beeinträchtigung wird jedoch nicht ausgegangen. Zum einen aus objektiven Gründen wie z.B. begrenzte Einsehbarkeit, temporäre Wirkungen, starke räumliche Begrenzung, zum anderen aber auch aus subjektiven Gründen. So können Wirkfaktoren wie Freizeitlärm auch von Erholungssuchenden selbst ausgehen oder die als störend empfundene Infrastruktur des Skigebietes von Erholungssuchenden genutzt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht gegeben.

Auch wenn das Maß der Erheblichkeit nicht gegeben ist, sind diese Wirkfaktoren unter Vorsorgegesichtspunkten zu berücksichtigen.

⁴ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.1.1 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.2.2) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen⁵

Das Schutzgut Pflanzen ist neben dem Schutzgut Tiere einer der biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes und zugleich eines der wichtigsten Schutzgüter, über das die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biotischen Diversität und Komplexität sowie die Stabilität der Ökosysteme definiert werden. Die nachfolgenden Darstellungen geben einen Überblick zu Arten, Biotoptypen und -komplexen im Untersuchungsraum.

Methodik Erfassung und Bewertung

Für Teilbereiche des Untersuchungsraum lagen bereits verschiedenen Datengrundlagen vor, woraufhin eine Unterteilung in drei Teilbereiche vorgenommen wurde.

- Teilbereich 1: Bearbeitungsgebiet im Land Sachsen-Anhalt, außerhalb NP Harz;
- Teilbereich 2: Bearbeitungsgebiet im Land Sachsen-Anhalt, innerhalb NP Harz;
- Teilbereich 3: Bearbeitungsgebiet im Land Niedersachsen.

Teilbereich 1: Sachsen-Anhalt (außerhalb NP Harz)

Der Teilbereich wurde im Zeitraum September bis November 2015 vollständig kartiert. Ergänzungen und Verifizierungen erfolgten in den Vegetationsperioden 2016-2018. Maßgeblich für die Abgrenzung der Kartiereinheiten waren das vorgefundene Artinventar sowie die vorherrschenden Standortbedingungen. Wenn möglich, wurden Biotoptypen getrennt erfasst. Bei kleinflächigen, nicht darstellbaren Vorkommen oder bei enger Verzahnung mehrerer Biotoptypen wurden Komplexe gebildet. Der naturschutzfachlich höherwertige Biotoptyp erhielt den Hauptcode.

Aufgrund der besonderen Schutzwürdigkeit einzelner Biotoptypen, insbesondere des prioritären FFH-LRT „Moorwälder“ (LRT91D0*), bestand die Anforderung der flächenscharfen Abgrenzung. Da die Abgrenzung von Moorwäldern gegenüber Nicht-Moorwaldflächen durch visuelle Beurteilung nicht zweifelsfrei möglich war, erfolgten weitere Kartierungen durch das Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt (LAU) und das Thünen-Institut (TI) (BOLTE ET. AL, 2017). Ziel war die wissenschaftliche Abgrenzung des prioritären FFH-LRT Moorwald (LRT 91D0*). Durch LAU und TI wurden jeweils nur Teilbereiche des Untersuchungsraumes kartiert. Die dargestellten Ergebnisse fassen bei Überschneidung der Kartiergebiete die verschiedenen Kartierungen in folgender hierarchischer Reihenfolge zusammen:

1. Bolte et. al 2017,
2. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt:
 - a. 2009 – Kartierung FFH-Gebiet Hochharz außerhalb Nationalpark Harz,
 - b. 2018 – Kartierung fiktives FFH-Gebiet,
3. BfU 2015/2016.

⁵ inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.2 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"

Teilbereich 2: Sachsen-Anhalt (innerhalb NP Harz)

Für das Gebiet des Nationalparks Harz liegt eine aktuelle und flächendeckende Vegetationskartierung vor. Die Erfassung erfolgte jedoch auf Grundlage von Vegetationsaufnahmen gemäß BRAUN-BLANQUET (1951) (vgl. KARSTE et al. (2011)).

Die Nomenklatur der im Nationalpark Harz erfassten Pflanzengesellschaften orientiert sich an SCHUBERT et al. (1995). Sie hat somit die gleiche Grundlage, wie die Lebensraumtypen- und Biotopkartierung im Land Sachsen-Anhalt. Eine Erfassung von LRT und deren Erhaltungszuständen wurde im Nationalpark aber nicht durchgeführt.

Um eine für den Untersuchungsraum einheitliche und damit vergleichbare Bewertung zu erhalten, wurden die Biotop- und Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungszustände aus den Ergebnissen der Vegetationskartierung abgeleitet. Aufgrund der gemeinsamen Nomenklatur nach Schubert et al. (1995) ist diese Vorgehensweise fachlich zulässig. Grundlage bildete die in KARSTE et al. (2011) angegebene Zuordnung der im Nationalpark erfassten Pflanzengesellschaften zu den FFH-Lebensraumtypen des Landes Sachsen-Anhalt und die zur Verfügung gestellten Vegetationsaufnahmen des Nationalparks unter Hinzuziehung vorhandener Strukturdaten der Nationalparkverwaltung und der forstlichen Standortkartierung.

Teilbereich 3: Niedersachsen

Der Teilbereich Niedersachsen umfasst den Osthang des Wurmberges. Aufgrund kürzlich umgesetzter Erweiterungsmaßnahmen für das dortige Skigebiet, liegt für diesen Bereich eine aktuelle, flächendeckende Biotopkartierung (ALNUS 2012) vor.

Die vorliegende Kartierung basiert auf dem niedersächsischen Biotop-Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2011). Zur Herstellung einer einheitlichen Bewertungsgrundlage für den gesamten Untersuchungsraum, wurde die bestehende Kartierung an die Nomenklatur des Kartierverfahrens von Sachsen-Anhalt (FFH-Lebensraumtypen, besonders geschützten Biotope sowie sonstigen Biotope) des Landes Sachsen-Anhalt angepasst.

Zusammenführung der Kartierungen im Untersuchungsraum

Hinsichtlich der Detailtiefe bzw. Spezialisierung, dem Anlass der jeweiligen Kartierung sowie unter Berücksichtigung des Untersuchungsjahres (Aktualität), ergibt sich für die Zusammenführung der Kartiererergebnisse nachfolgend dargestellte Hierarchie:

1. Kartierung des Thünen-Institut (TI, 2017) wird unverändert übernommen;
2. Kartierung des Landesamt für Umweltschutz (LAU, 2018) wird für Bereiche außerhalb der Untersuchungsflächen des TI übernommen;
3. Kartierung des Büro für Umweltplanung Dr. Michael (BfU 2015/16), zzgl. Kartierungen Nationalpark Harz (2013) und Niedersachsen (Alnus GbR. 2012) wird für die Bereiche außerhalb der Kartierkulissen von TI und LAU übernommen.

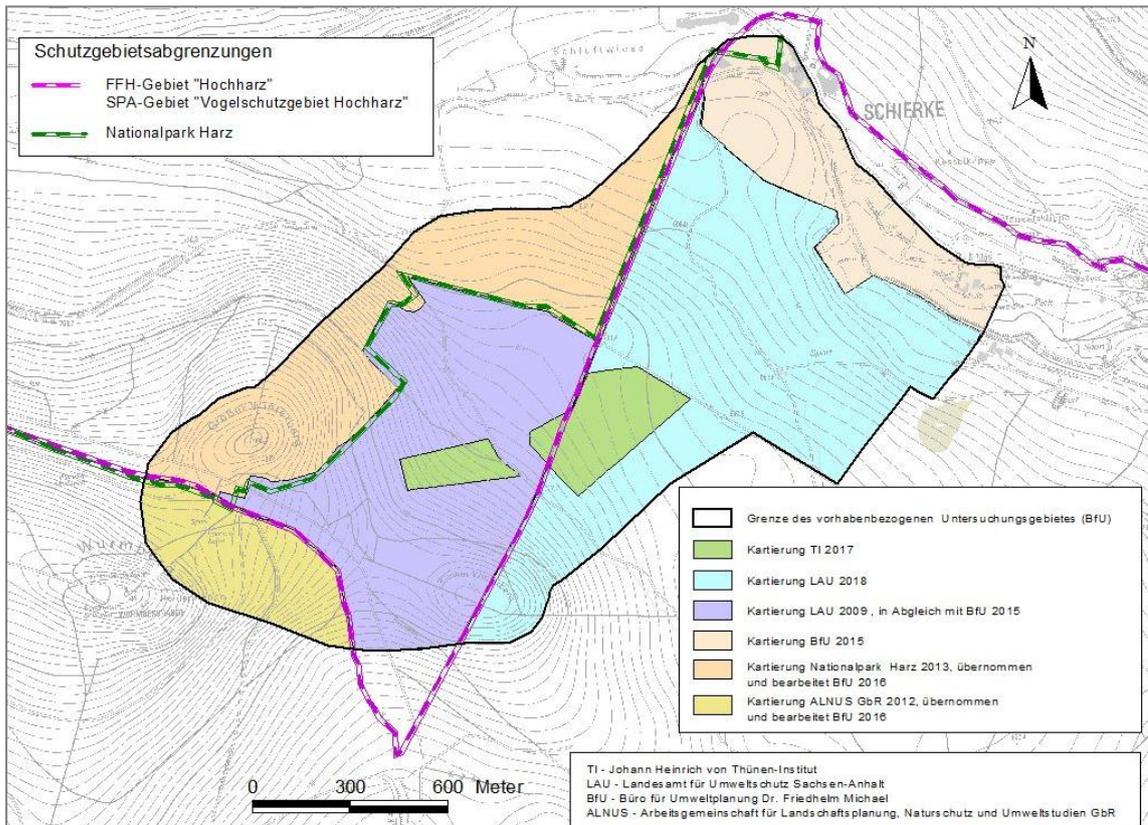


Abbildung 4: Geltungsbereiche der Kartierungen des Untersuchungsraumes

Schutzgutbeschreibung und Bewertung

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden folgende Biotop- und Lebensraumtypen bzw. Biotoptypenkomplexe festgestellt:

Wälder/ Forste

WEA	* ⁶ Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (LRT 91E0) Teil: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno- Padion</i>)
WBA	*Moorwälder (LRT 91D0)
WFA	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410)
WUA	Waldlichtungsflur
XYF	Reinbestand Fichte
XFE	Mischbestand Fichte-Erle
XFL	Mischbestand Fichte-Lärche
YFE	Pionierwald, Mischbestand Fichte-Erle

Gewässer

FQC	Sicker- und Rieselquellen (ausschließlich im Nebencode)
FBB	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitrichio-Batrachion</i> (LRT 3260) (Bäche mit entsprechender Vegetation)
FFF	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitrichio-Batrachion</i> (LRT 3260)
FBE	Naturnaher Bach ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT

Moore

MTA	Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)
-----	---

Grünland

GSB	Scherrasen
-----	------------

Heiden

HPA	Montane Zwergstrauchheiden
-----	----------------------------

Sonstige Biotope und Objekte

ZFC	Anthropogene Ablagerung
ZOY	sonstiger Offenbodenbereich

Siedlungsbiotope, Bebauung sowie Verkehrsflächen

PSY	Sonstige Sportanlage
PYA	Beet Rabatte
PYB	Parkanlage mit altem Baumbestand
PYY	Sonstige Grünanlage, nicht parkartig
BWA/PYF	Einzelstehendes Haus im Komplex mit Vor- und Hausgarten
BWY	Sonstige Einzelbebauung
BSE	Einzelhausgebiet
BIY	Sonstige Bebauung
BXY	Sonstige Baustelle
VWA	Unbefestigter Weg
VWB	Befestigter Weg
VWC	Ausgebauter Weg
VSF	Ein- bis zweispurige Straße
VSY	Sonstige Straße
VPX	Unbefestigter Platz
VPZ	Befestigter Platz
VPB	Parkplatz

⁶ *prioritärer Lebensraumtyp

Die im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen- und Biotopkomplexe werden in Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg" umfassend beschrieben. Karte 5a gibt einen ergänzenden Überblick über die Lage und räumliche Verteilung der erfassten Biotoptypen- und Biotopkomplexe.

Die FFH-Kartieranleitung Sachsen-Anhalt (LAU 2010) gibt vor, dass prioritäre LRT innerhalb von Komplexen unabhängig ihres Flächenanteils stets den Hauptcode bilden. Um in der Darstellung diejenigen Flächen zu kennzeichnen, in denen der prioritäre LRT (z.B. 91D0*) gegenüber dem Nebencode geringere Flächenanteile einnimmt, wurde eine zusätzliche textliche und farbliche Kennzeichnung vergeben (Karte 5a).

Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.03.2009). Der hier festgelegte spezifische Biotop-Wert (0 bis 30 Punkte) drückt die Leistungsfähigkeit und die Bedeutung des Biotoptyps für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne des BNatSchG aus. Das 30 Stufen umfassende Punktesystem des Bewertungsmodells wurde entsprechend der nachfolgenden Tabelle in ein fünf-stufiges Schema übertragen.

Tabelle 13: Wertstufen Schutzgut Pflanzen

Wertstufe	Bedeutung	(Biotopwert nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)
1	sehr hoch	24-30
2	hoch	18-23
3	mittel	12-17
4	gering	6-11
5	nachrangig	0-5

Tabelle 14: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im UR

EHZ (Erhaltungszustand FFH-LRT)

A – hervorragend; B – günstig; C – günstig

*prioritärer Lebensraumtyp

SS (Schutzstatus)

§ gesetzlich geschützter Biotop (§ 30 BNatSchG oder § 22 NatSchG LSA)

(§) gesetzlich geschützter Biotop im Nebencode (Komplex)

WS (Wertstufe)

1 – sehr hoch; 2 – hoch; 3 – mittel; 4 – gering, 5 – nachrangig

Code	Biotoptyp/Biotopkomplex	FFH-LRT	EHZ	SS	Biotopwert	WS
Wälder/Forste						
WEA	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> Teil: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (<i>Alno Padion</i>)	91E0*	C	§	24	1
WBA	*Moorwälder	91D0*	B	§	27	1
			C		24	1
WFA	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder	9410	B		27	1
			C		24	1
XYF	Reinbestand Fichte				8	4
XLF	Mischbestand Lärche-Fichte				8	4
XFE	Mischbestand Fichte-Erle				17	3
YFE	Pionierwald, Mischbestand Fichte-Erle				15	3
Gewässer						
FFF	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitrichio-Batarchion (Flussabschnitt (Bode))	3260	A	§	30	1
FBB	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitrichio-Batarchion (Bäche mit entsprechender Vegetation)	3260	A	§	30	1
			B		27	
			C		24	
FBE	Naturnahe Bäche o. Arten d. Fließgewässer-LRT			§	28	1
FGR	Graben mit artenreicher Vegetation (unter als auch über Wasser)				18	2
Heiden						
HPA	Montane Zwergstrauchheiden			§	26	1
Moore						
MTA	Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	B	§	27	1
			C		24	1
Grünland						
GSB	Scherrasen				7	4
Siedlungsbiotope						
PSY	Sonstige Sport-/ Spiel- oder Erholungsanlage				4	5
PYB	Parkanlage mit altem Baumbestand (Struktur gut)				20	2
PYY	Sonstige Grünanlage				10	4
Bebauung						
BWA/PYF	<i>Einzel stehendes Haus im Komplex mit Vor- oder Haus- garten</i>				0	5
BWY	<i>Sonstige Einzelbebauung</i>				0	5
BSE	Einzelhausgebiet				1	5
BIY	sonstige Bebauung				0	5
BXY	sonstige Baustelle				0	5
Befestigte Fläche/Verkehrsfläche						
VSY	sonstige Straße				0	5
VSY/URA	<i>Befestigter Weg im Komplex mit Ruderalfluren, gebildet von ausdauernden Arten</i>				3	5
VWC	Ausgebauter Weg				0	5
VSB	ein-bis zweispurige Straße (versiegelt)				0	5
VPB	Parkplatz, Parkhaus				0	5
VPX	Unbefestigter Platz				2	5
VPZ	Befestigter Platz				0	5
sonstige Biotope und Objekte						
ZFC	anthropogene Ablagerung				0	5
ZOY	Sonstiger Offenbodenbereich				5	5

Der Untersuchungsraum wird zu überwiegenden Anteilen durch Fichtenwälder bestimmt. In Abhängigkeit von lokalen Standortparametern sowie dem Artenspektrum der Vegetation wurden diese als montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Biotoptyp WFA, LRT 9410), *Moorwälder (Biotoptyp WBA, LRT 91D0*) erfasst. Hinzu kommen zahlreiche, in diese mehr oder minder geschlossenen Waldstrukturen integrierte Offenland- und Gewässerbiotope. Zusammengefasst sind all diese Biotoptypen, zu großen Teilen mit FFH-Status, von sehr hoher Bedeutung (WS 1). Damit ist der überwiegende Teil der im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen von hoher bis sehr hoher Bedeutung.

Kleinflächig, an quelligen Standorten auftretende Fichten-Erlen-Mischbestände sind aufgrund des hohen Nadelholzanteiles von mittlerer Bedeutung (WS 3).

Fichtenwälder, die aufgrund lokaler Standortparameter (Lage außerhalb des natürlichen Verbreitungsareals) nicht als montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (FFH-LRT 9410) sondern als Fichtenreinbestände eingestuft wurden, kommt zusammen mit den meist anthropogen verursachten Waldlichtungsfluren noch eine geringe Bedeutung (WS 4) zu.

Biotoptypen mit einer mäßigen bis nachrangigen Bedeutung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (u.a. Siedlungsbiotope, Bebauung, Verkehrsflächen) finden sich hauptsächlich in den zum Untersuchungsraum gehörenden Siedlungsbereichen von Schierke. Hinzu kommen anthropogen überprägte Flächen im Bereich des Wurmberges.

Vorbelastungen

Die intensive forstwirtschaftliche Waldnutzung während der letzten 200 Jahre stellt eine wichtige Vorbelastung dar. Die Fichtenbestände sind zumeist aus Pflanzungen mit ungeklärter Herkunft hervorgegangen. Autochthone Fichtenbestände sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Die über lange Zeit vorherrschend und aktuell noch anzutreffende Betriebsform des Altersklassenwaldes führte zur Herausbildung großflächig gleichaltriger und strukturarmer Fichtenreinbestände.

Die ursprünglich stark vernässten Standorte im Bereich der Verebnungslage zwischen Scherstorstraße und Gelbem Weg wurden durch die Anlage eines weit verzweigten Grabensystems entwässert und flächendeckende Fichtenaufforstungen angelegt. Bis etwa in die 1980-er Jahre wurde das Entwässerungssystem instandgehalten, was zu einer Rückbildung der lokalen organischen Auflage (Moorkörper) führte. Dieser Effekt wurde durch die entwässernde Wirkung dichter Fichtenbestände verstärkt. Aktuell werden die Entwässerungsgräben nicht mehr gepflegt, so dass deren Wirkung stellenweise abnimmt. Mancherorts sind infolgedessen autogene Regenerationserscheinungen (z. B. Überwallung flacher Grabenstrukturen durch Torfmoose) zu beobachten, was sich an diesen Stellen begünstigend auf den Erhalt und die Entwicklung des Moorkörpers auswirken dürfte.

Über lange Zeit andauernde atmosphärische Stickstoff- und Säureeinträge in Verbindung mit großflächigen Fichtenmonokulturen führten durch Versauerung und Eutrophierung zu einer Veränderung der natürlichen Standortverhältnisse.

Somit führten die Homogenisierung der natürlichen Waldstrukturen, die Entwässerung vernässter Standorte sowie die atmosphärischen Stoffeinträge letztendlich zu einer Verarmung der natürlichen Vielfalt an Biotoptypen und des Artenspektrums.

Die aktuell zu beobachtenden klimatischen Veränderungen stellen zudem eine zunehmende Gefährdung für die homogenen Fichtenbestände dar. Sturmereignisse und Borkenkäferkalamitäten hinterlassen bereits weithin erkennbare Spuren im Umfeld des Plangebietes.

Eine weitere Vorbelastung ist die intensive Freizeitnutzung des Wurmberges. Im Bereich der Skipisten wurde Wald zu naturnahen Grünländern umgewandelt. Diese sind weitgehend naturnah, im Waldareal des Wurmberges jedoch nicht natürlich vorkommend.

Zu erwartende Umweltauswirkungen⁷

Zulässigkeitsgrenzbereich

Innerhalb der möglichen Eingriffsbereiche (Skihang, Seilbahntrasse, Speichersee) werden nahezu alle vorkommenden Biotoptypen beeinträchtigt. Auch wenn der Grad der Beeinträchtigung durch die verschiedenen Vorhabenbestandteile unterschiedlich stark ausgeprägt ist – Überbauung oder Versiegelung (Funktionsverlust), Veränderung durch Umwandlung von Wald zu Offenland (hohes Risikopotenzial) – werden die Biotope im Eingriffsbereich zumeist erheblich beeinträchtigt. Die Ausnahme bilden naturferne Biotoptypen die unter Gruppe „Siedlungsbiotope“ zusammengefasst wurden und Offenlandbiotope, die ausschließlich von der Seilbahn überspannt werden.

Entsprechend dem naturschutzfachlichen Status der betroffenen Biotoptypen liegen die jeweiligen Umweltauswirkungen im Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III) oder im Belastungsbereich (Stufe II).

Große Bereiche des Plangebietes liegen im EU-FFH-Gebiet Hochharz (vgl. Abschnitt „Schutzausweisungen“ im Anschluss). Im FFH-Gebiet umgesetzte Maßnahmen wie Überbauung, Versiegelung, Waldumwandlung, Bodenbearbeitung bedeuten z.T. einzeln aber insbesondere in ihrer Gesamtheit eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura-2000-Gebietes, weil der nach Anhang I FFH-Richtlinie geschützte LRT 9410 (Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) großflächig in Anspruch genommen wird. Da keine zumutbaren Alternativen existieren (vgl. Variantenvergleich) und die Möglichkeit zur Umsetzung kohärenzsichernder Maßnahmen gegeben ist, liegen diese Wirkungen im Zulässigkeitsgrenzbereich.

Außerhalb des FFH-Gebietes fällt die erhebliche Beeinträchtigung der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope in den Zulässigkeitsgrenzbereich. Das betrifft vor allem in Anspruch genommene Moorwaldflächen im Bereich der Mittelstation. Die kleinflächige Querung durch den Skihang aber auch die Überspannung durch

⁷ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.2 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.3) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

die Seilbahn stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Moorwaldbereiche dar.

Belastungsbereich

Alle im Rahmen des Vorhabens geplanten Maßnahmen, die eine Veränderung der vorhandenen Biotoptypen zur Folge haben aber nicht im Zulässigkeitsgrenzbereich liegen, werden dem Belastungsbereich zugeordnet. Das umfasst in erster Linie die Waldinanspruchnahme außerhalb des FFH-Gebietes, einschließlich aller folgenden Veränderungen wie die Überbauung durch Gebäude und Seilbahnstützen sowie Versiegelung z.B. durch Parkplatz oder den Speichersee.

Vorsorgebereich

Einzelne Wirkfaktoren weisen ausschließlich unter bestimmten Voraussetzungen eine hohe Wirkintensität auf. So ist ein Eintrag schädlicher Stoffe wie Öle der Kraftstoffe i.d.R. nur im Havariefall zu erwarten.

Eine starke Verdichtung von Waldböden entsteht vor Allem dann, wenn Befahrungen zu einem ungünstigen Zeitpunkt (hohe Bodenfeuchte) erfolgen und eine starke Gleisbildung erwartet werden muss. Auch die räumliche Verteilung und die Häufigkeit der Überfahrten haben einen Einfluss auf das Risikopotenzial.

Eine Veränderung der Verhältnisse in der Kalten Bode durch die Notentleerung ist vor allem dann zu erwarten, wenn große Wassermengen zu einem ungünstigen Zeitpunkt (hoher Temperaturgradient, stark erhöhter Pegelstand) eingeleitet werden.

Alle Wirkfaktoren, die unter bestimmten Bedingungen ein hohes oder mittleres Risikopotenzial aufweisen, liegen im Vorsorgebereich weil das Risiko des Eintritts entsprechender Wirkungen durch die konsequente Umsetzung vorbeugender Maßnahmen auf ein Minimum reduziert werden kann.

Alle weiteren Wirkfaktoren sind aufgrund ihrer geringen Wirkintensität nicht geeignet, die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Böden im Untersuchungsraum erheblich zu beeinträchtigen. Unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge sind diese Punkte dennoch zu berücksichtigen um die durch das Projekt zu erwartende Gesamtbelastung auf ein Minimum zu reduzieren.

2.2.2.2 Schutzgut Tiere⁸

Methodik Erfassung und Bewertung

Zur Erfassung und Bewertung der Fauna im Plangebiet wurden zu ausgewählten Artengruppen jeweils angepasste Erfassungen durchgeführt und in der vorliegenden Unterlage bewertet. Das betrifft die folgenden Artengruppen:

- Säugetiere - *Großsäuger / Kleinsäuger / Fledermäuse*
- Vögel
- Amphibien / Reptilien
- Fische und sonstige Gewässerorganismen (Makrozoobenthos)
- Evertebraten - *Libellen / Schmetterlinge / Käfer*

Nachgewiesene/potenzielle Arten und Bewertung

Säugetiere

Die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Säugetierarten sind im Plangebiet bzw. dem näheren Umfeld erfasst worden.

Tabelle 15: Säugerarten der Anhänge II und IV (FFH-RL) und sonstiger Arten mit Bezug zum Plangebiet

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

b = besonders geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.13; s = streng geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.14

FFH (FFH-Richtlinie: Anhänge II u. IV)

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung Anlage 1)

b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLD (Einstufung in der Roten Liste Deutschlands, BfN 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, R = rar (an der Grenze des Verbreitungsgebietes), * = ungefährdet

RL LSA (Einstufung in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt, LAU 2004)

Gefährdungsstufen: siehe Roten Liste Deutschland

dt. Name	wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL	Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen-Anhalt
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	II, IV	2	D
Wildkatze	<i>Felis sylvestris</i>	IV	3	1
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii o. mystacinus</i>	IV	V	11
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	2
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	D	R
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	IV	G	2
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	-
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-
Baumarder	<i>Martes martes</i>	V	3	2

⁸ Inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.3 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

Luchs (*Lynx lynx*)

Der Harz stellt, ausgehend von den Auswilderungen der Art im Nationalpark Harz, das Hauptverbreitungsgebiet des Luchses in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen dar. Der Luchs benötigt großräumige unzerschnittene Wälder mit ausreichendem Nahrungsangebot. Luchse haben große Reviere, Weibchen zwischen 100 und 150 km², Männchen ab 120 bis 400 km². Die einzelnen Streifgebiete überschneiden sich teilweise.

Das Plangebiet liegt in Streifgebieten einzelner Luchsindividuen. Die Auswertung von Telemetrienachweisen der letzten Jahre ergab aber keine gehäufte Nutzung des Gebietes. Der Luchsbeauftragte des Nationalparks Harz räumt dem Gebiet keine herausragende Bedeutung für die Art ein. Nachweise von Luchsgehecken aus diesem Raum gibt es bisher nicht (mdl. Mitt. O. Anders 15.03.2016 und Mail 09.09.2016). Die Nutzung des Plangebietes als Jagdrevier wird durch einen Luchsriss (02.06.2016 Kreuzung Gelber Weg – Gestellweg). Der Riss hat einen C2-Status (= bestätigter Hinweis).

Der Luchs wird in dieser Betrachtung dem faunistischen Funktionsraum Wald (terrestrische und organische Standorte) zugeordnet. Aufgrund der Größe der Streifgebiete des Luchses ist durch das Vorhaben nur ein kleiner Teil der Gebiete betroffen. Die Art ist nur einer geringen vorhabenbedingten Beeinträchtigung ausgesetzt, eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht gegeben. Ebenso wird davon ausgegangen, dass keine essentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind.

Wildkatze (*Felis sylvestris*)

Der Harz ist eines der Hauptverbreitungszentren der Wildkatze in Sachsen-Anhalt. Das Plangebiet liegt mit seinen Höhenlagen von 600 – 880 m üNN für die Wildkatze jedoch im suboptimalen Bereich. [...Für die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*) sind wärmegetönte Gebiete optimale Lebensräume. Gebirgsregionen mit lang anhaltenden Schneelagen (Schneehöhen über 30 cm) von Ende Oktober bis in den Mai schließen eine dauerhafte Besiedlung aus. Es sind pessimale Habitate, in denen sie ihre Beute nicht erreichen kann (RAIMER 1991)...](RAIMER 2007).

Die Wildkatze wurde Gebiet bereits beobachtet. Es ist aber davon auszugehen, dass es sich um Einzelindividuen handelt, die sich hier im Randgebiet ihres eigentlich in tieferen Lagen befindlichen Streifgebietes befanden. Aktuelle Beobachtungen der Art gibt es vom 20.06.2016 in den Abendstunden an der Sandbrinkstraße, etwa 2 km westlich der Ortslage Schierke (mdl. Mitt. M. Kinkeldey) und per Fotofallennachweis im Bereich der geplanten Mittelstation vom 24.05.2016. Aufgrund phänotypischer Merkmale wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Tieren um Wildkatzen handelt. Haarproben wurden nicht sichergestellt.

Im Rahmen des Projektes „Wildkatzensprung“ (Bundesamt für Naturschutz BfN und BUND) wurden zwischen 2011 und 2014 Haarproben an 50 im Nationalparkgebiet und umliegenden Flächen systematisch aufgestellten baldrianbeködeten Lockstöcken genommen, die am Senckenberg Institut, Gelnhausen analysiert wurden. Gemäß mündlicher Auskunft der ehemals zuständigen Projektkoordinatorin wurden im Umfeld von Schierke keine positiven Nachweise von Wildkatzen erbracht. Eine Probe aus einer ortsnahen Lage zu Schierke stammte von einer Hauskatze (mdl. Mitt. U. Lieneweg).

Artengruppe Fledermäuse

Die Erfassungen zur Artengruppe der Fledermäuse im Herbst 2015 beinhaltete zunächst die Erfassung potentieller Quartierstrukturen. Im Ergebnis der Kartierung wurden 51 Bäume mit Habitatrequisiten dokumentiert. Es handelt sich zumeist um stehendes Totholz, Ast- oder Stammrisse sowie Zwiesel und Fäulnishöhlungen. Auffallend ist das weitgehende Fehlen von Spechthöhlen. Die Kartierung wurde sehr gründlich durchgeführt, so dass das Ergebnis als maximales Quartierpotenzial aufzufassen ist. Nur zwei Bäume (!) wiesen gute Quartierstrukturen aus, die mehreren Fledermäusen oder eventuell auch einer Reproduktionsgesellschaft als Quartier dienen können. Die beiden festgestellten potentiellen Quartiere wurden 2016 bioakustisch mittels Horchboxen an insgesamt 4 Terminen zur Wochenstubezeit und in der herbstlichen Schwärmphase (27.06., 06.07., 09.08. und 14.09.16) untersucht. Die Untersuchungen lieferten keine Hinweise auf Quartierausflüge oder Schwärmverhalten. In der Gesamtbetrachtung kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse von 2015 im Plangebiet keine von Fledermäusen besetzten Quartiere vorhanden sind (HABITART 2016).

Im Rahmen der durchgeführten Detektorbegehungen wurden nur an zwei Standorten Fledermausaktivitäten nachgewiesen. Es handelt sich um Transferflüge einzelner Zwergfledermäuse, die vermutlich den Randstrukturen entlang der Wege folgten. Im Jahr 2016 wurden die Detektorbegehungen auf festgesetzten Transsekten fortgesetzt. Die Ergebnisse belegen eine geringe Nutzungsintensität des PG durch Fledermäuse. Jagdverhalten wurde gesamten Untersuchungszeitraum zu keiner Zeit festgestellt. Während der Wochenstubezeit gelangen nur wenige Hinweise auf vorkommende Arten. Hierzu gehören Einzelnachweise von Zwergfledermäusen, den *Myotis*-Arten (Große und Kleine Bartfledermaus) aber auch der Nordfledermaus. In der Zeit von August bis Mitte September verstärkte sich die Aktivität gegenüber den Vormonaten. Häufigste Art war die Zwergfledermaus. Dennoch handelte es sich ausschließlich um Tiere im Transferflug (Überflug). Auch *Myotis*-Arten wurden, obwohl immer nur Einzeltiere, etwas häufiger festgestellt. Neu war das Auftreten der Rauhauffledermaus. Sie wurde vereinzelt in den höher gelegenen Abschnitten des PG angetroffen. Nordfledermäuse konnten in diesem Zeitraum nicht mehr festgestellt werden (HABITART 2016).

Die Horchboxeneinsätze erbrachten den Nachweis von insgesamt fünf Fledermausarten. Die meisten Aktivitäten gab es im oberen Teil des Winterberges. Keine der Aufzeichnungen ließ auf erhöhte Aktivitäten, wie etwa Jagdverhalten oder die Nutzung eines Quartiers schließen. Auch hier handelt es sich ausschließlich um Transferflüge. Die insbesondere zur Quartierkontrolle eingesetzten Horchboxen, bestätigen die Ergebnisse der Detektorbegehung. An den Waldstandorten wurden in der Wochenstubezeit (vor allem im Juli) fast ausschließlich *Myotis*-Arten nachgewiesen. Der Horchboxstandort am Loipenhaus lieferte vor allem Nachweise von Zwergfledermäusen in den Monaten August und September.

Die Erfassungen wurden durch das Aufstellen von Fangnetzen ergänzt. Die Netzfänge erbrachten keine positiven Ergebnisse. Neben der allgemein geringen Aktivitätsdichte

wird eine wesentliche Ursache im Fehlen geeigneter Zwangspassagen gesehen. Dies ermöglichte den Tieren ein müheloses Überfliegen der Netze (HabitArt 2016).

Zusammenfassend wird festgestellt, dass das PG mit geringer Intensität frequentiert wird. Dennoch sind Unterschiede zwischen Wochenstubenzeit und früher herbstlicher Zugzeit erkennbar. Letztere wird etwas intensiver genutzt. Häufigste Art ist die Zwergfledermaus. Sie wurde vor allem durch Detektorbegehungen auf den Wegen und Pfaden nachgewiesen. Hinweise zu Vertretern der Gattung *Myotis* lieferten vorrangig die im Wald aufgestellten Horchboxen in der Wochenstubenzeit (HabitArt 2016).

Insgesamt weist das Plangebiet ein geringes Potenzial an geeigneten Quartierstrukturen. Zwar wurde eine Reihe von Kleinstrukturen kartiert, ihre Nutzung dürfte jedoch nur Einzeltieren oder Kleinstgruppen vorbehalten sein. Ein gleichzeitiger Besatz aller Quartierstrukturen ist unrealistisch. Vielmehr ist, wenn überhaupt, von einer temporären Nutzung einzelner Kleinstquartiere, z. B. in Form von Männchen- oder Ausweichquartieren auszugehen (HabitArt 2015). Es wurden nur zwei Bäume ermittelt, die eine potenzielle Eignung als Fledermausquartier aufwiesen. Die bioakustischen Untersuchungen ergaben jedoch keine Hinweise auf deren tatsächliche Nutzung.

Artengruppe Kleinsäuger

Auf dem Gebiet des Nationalparks kommen alle drei in unserem Naturraum beheimateten Schläferarten vor - **Gartenschläfer** (*Eliomys quercinus*), **Siebenschläfer** (*Glis glis*) und **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*).

Die **Haselmaus** wurde im Rahmen einer Kartierung der Haselnuss-Bestände im Nationalpark Harz über die Suche typischer Fraßmuster an den Nüssen innerhalb der erfassten Bestände untersucht. Die ermittelten Vorkommen der Haselnuss beschränken sich auf die Randbereiche des Nationalparks und auf die Höhen zwischen 266 und 638 m üNN. An vier der überprüften Bestände wurde die Haselmaus nachgewiesen:

- kleines Gebiet an der Wormke im „Eiskeller“, Revier Hohne,
- Odertal und am Rolofstalweg, Revier Oderhaus
- Siebertal; Revier Schlufft.

Unter Berücksichtigung der Biotopausstattung des Plangebietes mit den fehlenden Futterpflanzen, wie z.B. Haselnuss (*Corylus avellana*), Brom- und Himbeere (*Rubus fruticosus*, *R. idaeus*) ist ein Vorkommen der Art im Plangebiet nicht zu erwarten.

In einer Untersuchung von I. Diederichs aus dem Jahr 1999 beschränken sich die Nachweise des **Gartenschläfers** vornehmlich auf den Brockennordhang. Es zeigte sich, dass die Art lichte Klippengebiete mit dichter Bodenvegetation bevorzugt. In Fichtenaltholzbeständen ohne Unterwuchs, aber mit Felsformationen, wurden keine Tiere nachgewiesen. In den Klippen wächst durch die höhere Sonneneinstrahlung eine artreichere Boden- und Strauchvegetation. Dies ermöglicht gute Lebensbedingungen für wärmeliebende und wechselwarme Arten, die einen hohen Anteil im Nahrungsspektrum des Gartenschläfers haben. Im Spätsommer kommen Früchte, wie z.B. Heidelbeere, Himbeeren und Vogelbeeren hinzu. Ein Vorkommen des Gartenschläfers im Plangebiet erscheint aufgrund der dichten Waldbestände eher unwahrscheinlich.

Der **Siebenschläfer** besiedelt im Harz vorwiegend die laubwaldreichen Randgebiete. So gibt zwar einige bestätigte Nachweise der Art aus den höheren Harzlagen (GROß 1985, KNOLLE 1972), es ist jedoch deutlich erkennbar, dass die Fundorte im Harzinneeren zahlenmäßig hinter denen der Randlagen zurückbleiben (GAHSCHKE 1997 in ASB Harz). Aufgrund des überwiegenden Nadelholzanteiles innerhalb des Plangebietes wird ein Vorkommen der Art nicht erwartet.

Im Rahmen von Untersuchungen zum Nachweis die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) im Nationalpark Harz wurden in Gewöllen sowie Beifängen verschiedene **Kleinsäugerarten** festgestellt. So erbrachte die Auswertung von Kleinsäugerresten aus Gewöllen und Nestkuchen von Sperlings- und Raufußkauz den Nachweis von mindestens 9 Kleinsäugerarten (GIERMANN 2012). Die Auswertung der Beifänge in Bodenfallen und Stammeklektoren auf der Waldforschungsfläche Brockenosthang erbrachte den Nachweis von 4 Kleinsäugerarten (LUDOLPHY 2015). Nachfolgend aufgelistete Kleinsäugerarten wurden im Nationalpark Harz nachgewiesen:

<i>Microtus arvalis</i> ⁹	Feldmaus
<i>Microtus agrestis</i>	Erdmaus
<i>Myodes glareolus</i>	Rötelmaus
<i>Apodemus flavicollis</i>	Gelbhalsmaus
<i>Apodemus sylvaticus</i> ¹⁰	Waldmaus
<i>Sorex minutus</i>	Zwergspitzmaus
<i>Sorex coronatus</i> ¹¹	Schabrackenspitzmaus
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus
<i>Eliomys quercinus</i>	Gartenschläfer

Von den im Nationalpark Harz nachgewiesenen Kleinsäugerarten ist mit Ausnahme der Haselmaus keine Art vertreten, die im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung näher zu betrachten wäre. Das Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet wird, wie bereits oben erläutert, aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

Rothirsch, Reh und Wildschwein (Cervus elaphus, Capreolus capreolus, Sus scrofa)

Mittels Fotofalle, Beobachtungen bzw. Wühlspuren (Wildscheine) konnten Großsäugerarten zweifelsfrei für das Gebiet bestätigt werden. Dies deckt sich auch mit den Angaben des für den Stadtforst zuständigen Revierleiter. Er berichtet aus eigenen Beobachtungen und unter Bezug auf Angaben von im Untersuchungsgebiet tätigen Jagd ausübungsberechtigten. Es wird weiterhin der Feldhase (*Lepus europaeus*) als vorkommende Art genannt, aktuelle Beobachtungen dieser Art liegen jedoch nicht vor. Ein Großteil des Untersuchungsraumes ist Wildeinstandsgebiet. Dies begründet sich aus der beruhigten Lage des Gesamtgebietes.

⁹ wahrscheinlicher *M. agrestis*, der Häufigkeit im Harz nach (Giermann 2012)

¹⁰ wahrscheinlicher *A. flavicollis*, der Häufigkeit im Harz nach (Giermann 2012)

¹¹ wahrscheinlich *S. araneus*, da Nachweis für *S. coronatus* im Harz fehlt (Giermann 2012)

Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Baummarder (*Martes martes*)

Ebenfalls mittels einer an einem Wildwechsel im Bereich der geplanten Mittelstation installierten Fotofalle wurden Fuchs und Baummarder zweifelsfrei nachgewiesen. Der Leiter des Stadtwaldreviers bestätigt zusätzlich noch die Vorkommen weiterer Raubwildarten, wie Steinmarder (*Martes foina*), Hermelin (*Mustela erminea*), Dachs (*Meles meles*) und Waschbär (*Procyon lotor*).

Avifauna

In den Jahren 2015-2018 wurden insgesamt 8 Kartiergänge (Frühjahrs- und Herbstkartierungen) im Gebiet durchgeführt. Dabei wurden 36 Brutvogelarten nachgewiesen. Diese verteilen sich auf 266 besetzte Reviere, die direkt oder zumindest mit kleiner Teilfläche von der Waldrodung betroffen sind. Typische Leitarten der Berg-Fichtenwälder sind mit einem Anteil von 30 % vertreten (82 Reviere). Die theoretisch ermittelten Revierverluste akkumulieren sich auf 124,6 Reviere aus 36 Arten, wobei die Revierverluste bei 10 Arten unter der Schwelle von einem Revier liegen. Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSR) wurden nicht nur im unmittelbaren Eingriffsgebiet, sondern auch im weiteren Umfeld (300 m Pufferbereich) erfasst. Hier, sowie entlang der potentiellen Zufahrten ins Eingriffsgebiet, wurde darüber hinaus auf sonstige wertgebende Arten geachtet. Als Ergebnis dieser Kartierung gelangen die Nachweise des Raufußkauzes (*Aegolius funereus*), des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) und des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*). Bei diesen Arten, die große Brutreviere aufweisen, floss der Verlust von Teillebensräumen in die Untersuchung mit ein (BOLLE & KATTHÖVER 2016).

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auflistung der erfassten Arten.

Tabelle 16: Im Eingriffsgebiet nachgewiesene Vogelarten

VSR EU-Vogelschutzrichtlinie:

a = allgemein geschützt gemäß Artikel 1, I = besonders zu schützende Art (aufgeführt in Anhang I)

RLD Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (BFN 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, R = rar (an der Grenze des Verbreitungsgebietes), * = ungefährdet

RL LSA Einstufung in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt (LAU 2004)

Gefährdungsstufen: siehe Rote Liste Deutschland

Artname	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste LSA	Rote List D	EU-VSchRL Anh. I
Amsel	<i>Turdus merula</i>			a
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V		a
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	a
Blaumeise	<i>Parus caerulea</i>			a
Buchfink	<i>Fringella coelebs</i>			a
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>			a
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V		a
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			a
Elster	<i>Pica alba</i>			a
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			a
Fichtenkreuzschnabel	<i>Laxia curvirostra</i>			a
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			a
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			a
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>			a
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			a
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			a
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			a
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			a
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			a
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			a
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			a
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			a
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>			I
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			a
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			a
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			a
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>			a
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	R		I
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			I
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			a
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			a
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>			a
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			a
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			a
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			a
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			a
Summen		V = 3x R = 1x	V = 1x	a = 33x I = 3x

Neben den tatsächlich vor Ort erfassten Arten, sind im Standarddatenbogen für das gesamte Vogelschutzgebiet „Hochharz“ die folgenden Arten als zu erwarten aufgeführt.

Tabelle 17: Im SDB für das Vogelschutzgebiet „Hochharz“ benannte Vogelarten

Zoologischer Name	Deutscher Name	Status im UG	Rote Liste D	Rote Liste LSA	EU-VSchRL Anh. I
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	-	-	3	X
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	-	-	3	X
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	-	1	-	X
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	BV	-	R	X
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	BV	-	-	X
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	-	2	-	X
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	BV	-	-	X
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	-	-	-	X
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	BV	-	-	-
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	-	-	-	-
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	-	-	1	-
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Grünlaubsänger	-	R	R	-
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	-	-	-	X
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	-	-	-	-
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	BV	-	-	-

Weil die Lebensraumsprüche der aufgeführten Arten von den Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet abweichen, soll das Habitatpotenzial nachfolgend für die einzelnen Arten festgestellt werden. Als Informationsgrundlage dienen das Sonderheft zu den Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzlinie im Land Sachsen-Anhalt (LAU 2003) sowie die Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2015). Für jede im Standarddatenbogen aufgeführten Arten wird nachfolgend eine Potenzialabschätzung gegeben.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Der Schwarzstorch bevorzugt als Bruthabitat urwüchsige Laub-, Nadel- und Mischwälder in enger Verbindung zu Feuchtwiesen, Sümpfen, Bächen, Gräben bzw. stehenden Gewässern. Die Nahrungssuche erfolgt vor allem an Waldbächen bzw. Wassergräben.

Von 2000 bis 2005 brütete die Art im Hochharz außerhalb des SPA-Gebietes (SCHULZE et al. 2008). Danach gab es weitere Beobachtungen zur Brutzeit. Aktuell wurden keine weiteren Brutversuche im Gebiet des Nationalparks oder „Vogelschutzgebiet Hochharz“ gesichtet (HELLMANN & WADEWITZ 2000, SCHULZE et al. 2008, LAU/MAMMEN 2013).

Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt und können aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Nur die Kalte Bode und das Gewässer 216-00 bieten ein potenziell nutzbares Nahrungsangebot. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass diese Gewässer nicht aufgesucht werden, da sich die bekannten Horste in den tieferen laubholzdominierten Harzlagen mit üppigerem Nahrungsangebot befinden. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit wird ausgeschlossen.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Wanderfalken sind Felsenbrüter, die vorrangig an steilen Felswänden, z.B. in Flusstälern, Waldgebirgen und Steinbrüchen, brüten. Vereinzelt, vor allem in felsarmen Regionen, gibt es auch Brutstätten in lichten Althölzern, an Waldrändern oder auch in Kirchen-, an Leucht- oder Funktürmen. Generell werden zwei Teilpopulationen unterschieden, die Baumbrüter (Nachnutzung anderer Greifvogelhorste) und die für den Harz typischen Felsenbrüter (LAU 2003).

Der Wanderfalke meidet große, geschlossene Waldkomplexe denn zur Jagd sind offene Bereiche notwendig. Im Nordosten des SPA-Gebietes brütet der Wanderfalke regelmäßig am Ilsestein (LAU/MAMMEN 2013). Nach Angaben des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz (G. Reich) konnten im Jahr 2013 zwei besetzte Reviere verzeichnet werden (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Hellmann bezeichnet auf dem Brocken als seltenen Gast (29 Sichtungen über dem Brockenplateau in 15 Jahren). Zumeist jagten die Falken bzw. ließen sich kurzzeitig auf den Gebäuden oder Klippen im Gebiet nieder (HELLMANN 2015). Für das Projektgebiet ist keine intensivere Nutzung durch die Art zu erwarten. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit wird daher ausgeschlossen.

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Das Auerhuhn besiedelt störungsarme, naturnahe, reich strukturierte Nadel- und Mischwälder oder mehrstufig aufgebaute, lückige Altholzbestände, die eine geschlossene Kraut- und Strauchschicht (v.a. Heidelbeere) aufweisen.

Im Jahr 2003 wurde das Auswilderungsprojekt zum Auerhuhn im Harz beendet. Bis dahin beheimatete der Hochharz das einzige Vorkommen der Art in Sachsen-Anhalt. Von 1993 bis 2001 wurden vereinzelte Sichtbeobachtungen gemeldet (HELLMANN & WADEWITZ 2000, SCHWARZENBERGER 2001). Im Jahr 2003 waren durch FISCHER & DORNBUSCH (2004) noch 1-2 Individuen dokumentiert. Laut SCHULZE et al. (2008) wurden in den letzten Jahren keine Tiere mehr direkt oder indirekt nachgewiesen. Aufgrund der bereits während des Projektes sehr hohen Mortalitätsrate, wird aktuell davon ausgegangen, dass keine Individuen im Harz vorkommen. Das Auerhuhn kann als vermutlich ausgestorben gelten (LAU/MAMMEN 2013, LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Die Art gilt für den Hochharz bzw. Harz und damit auch für den Wirkraum als ausgestorben und wird in den folgenden Betrachtungen nicht weiter berücksichtigt.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Ähnlich dem Raufußkauz gehört der Sperlingskauz zu einer Art mit zahlreichen Nachweisen (GEORGE & WADEWITZ 1999, 2001, SCHULZE et al. 2008). Im „Vogelschutzgebiet Hochharz“ herrscht eine recht hohe Dichte vor, so dass das Gebiet innerhalb Sachsen-Anhalts ebenfalls zu den „Top 5 Gebieten“ gezählt wird. Mit 13 Brutpaaren (BP) beherbergt das Schutzgebiet ein Fünftel des Landesbestandes dieser Art (LAU/MAMMEN 2013). Im Jahr 2013 konnten sogar 29 Reviere, davon 5 mit Brutzeitfeststellung, erfasst werden (LAU/PERTL & SPÄTH 2014). Der Bestandstrend und die Habitatqualität werden für den Sperlingskauz als sehr gut eingeschätzt. Im Land Sachsen-Anhalt gilt die Art als ein sehr seltener Brutvogel.

Der Sperlingskauz besiedelt hauptsächlich die Nadelwälder der Alpen und Mittelgebirge (laut WIESNER 1997), brütet in reich strukturierten Femel- und Plenterwäldern mit hohem Nadelholzanteil sowie mit hohem Nahrungs- und Höhlenangebot. Er lebt bevorzugt in höhlenreichen Altholzbeständen mit Nähe zu Gewässern sowie hohen Singwarten. Der Kauz gilt als dämmerungsaktiv und recht furchtlose Art.

Der Sperlingskauz wurde im Frühjahr 2016 mit 2 Revieren im weiteren Untersuchungsgebiet festgestellt. Ein Reviermittelpunkt liegt unmittelbar östlich der geplanten Mittelstation, es ist sehr wahrscheinlich, dass Bestandteile dieses Sperlingskauzrevieres in dem engeren Untersuchungsgebiet liegen und betroffen sind. Der zweite Sperlingskauznachweis stammt aus dem Gebiet südlich des Kleinen Winterberges von der niedersächsischen Seite, wo auch der Reviermittelpunkt vermutet wird. Dieses Revier ist nicht betroffen.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit des im Bereich der Mittelstation bestätigten Revieres kann dagegen nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der weiteren Prüfungen ist die Beeinträchtigung zu ermitteln und ggf. sind Maßnahmen zu deren Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung zu planen.

Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

In Europa deckt sich die Art mit dem Vorkommen der Fichte. Der Harz bildet damit den sachsen-anhaltischen Artschwerpunkt. Das Vogelschutzgebiet „Hochharz“ verfügt über ein bedeutendes Vorkommen der Art. Die 18 kartierten Brutpaare (18 BP) entsprechen etwa 10 % des sachsen-anhaltischen Landesbestandes (SCHULZE et al. 2008, PSCHORN 2011a, LAU/MAMMEN 2013). Bereits im Jahr 2013 wurden nur noch 10 Reviere festgestellt. Die Population wird trotz erheblicher Jahresschwankungen als stabil eingeschätzt. Der Bestandstrend, die Siedlungsdichte sowie die Habitatqualität werden für das gesamte SPA-Gebiet als gut bewertet (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Die Art benötigt ein ausreichendes Höhlenvorkommen (bevorzugt alte Schwarzspecht-Höhlen), dichte Tageseinstände, kleinere unterholzfreie/ offene Bereiche, auch kleinere Moor- oder Verlichtungsbereiche in Mischbeständen. Gern werden strukturreiche Nadelwälder mit geringem Laubholzanteil angenommen. Der Raufußkauz weicht bei künstlichem Höhlenangebot sogar auf monotone Fichtenforste aus.

Die Art wurde im Rahmen der Erhebungen ebenso wie der Sperlingskauz auf der Südseite des Kleinen Winterberges auf der niedersächsischen Landesseite lokalisiert. Auch bei diesem Revier wird eine vorhabenbedingte Betroffenheit ausgeschlossen.

Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht lebt bevorzugt in Buchenwäldern der kollinen bis montanen Stufe sowie in Auwäldern und Nadelwäldern höherer Lagen. Wichtig sind strukturreiche Laubwälder, v.a. Buchenwälder mit hohem Altholzanteil (morsche Holzsubstrate) zur Anlage von Brut- Schlafhöhlen und Trommelbäumen. Notwendig ist auch ein hoher Anteil an Grenzstrukturen, wie im Bereich von Lichtungen, Windwurfflächen, Jungwuchsbeständen und Waldrändern mit reichhaltigem Nahrungsangebot z.B. Ameisennestern. Sind die Grundvoraussetzungen (Altholzanteil, Grenzstrukturen, Nahrungsangebot) gege-

ben, besiedelt der Grauspecht neben den bevorzugten Buchenwäldern auch Feldgehölze, Parkanlagen oder Auwälder, in höheren Lagen auch Nadelholzbestände.

Aufgrund seiner überwiegend strukturarmen, durch Nadelholz geprägten Waldbilder bietet der Hochharz pessimale Habitatbedingungen. So wurden innerhalb des „Vogelschutzgebietes Hochharz“ wurden keine Brutpaare festgestellt. Alle kartierten Brutreviere lagen in den nördlich gelegenen Laubwaldarealen (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Auch im Rahmen der projektbezogenen Brutvogelerfassung wurde er nicht nachgewiesen und ist aufgrund der Habitatausstattung auch nicht zu erwarten. Eine Betroffenheit der Art ist aufgrund des prognostizierten Nichtvorkommens nicht zu erwarten.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht findet sein optimales Habitat in Buchen- und Eichen-Kiefern-Mischwäldern mit der Möglichkeit zur Anlage von Höhlen. Auch in den fichtendominierten Wäldern des „Vogelschutzgebietes Hochharz“ wurden 20 Reviere festgestellt (LAU/PERTL & SPÄTH 2014). Damit ist der Schwarzspecht die häufigste Specht-Art im Gebiet (LAU/MAMMEN 2013). Der Bestandstrend wird als gut, die Lebensraumqualität als sehr gut eingeschätzt. Diese Bewertung beruht auf dem großflächigen Fichtensterben und dem damit verbundenen größeren Höhlenpotenzial. Für den Nahrungserwerb (Arthropoden/ Ameisen) werden v.a. Nadelmischwälder mit Totholzanteilen aufgesucht. Ein Revier wurde südlich des Kleinen Winterberges am Rand des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Der Revierkern befindet sich auf der niedersächsischen Landesseite. Weitere Reviere der Art wurden nicht festgestellt. Vereinzelt Hinweise auf den Schwarzspecht finden sich jedoch im Plangebiet in Form von bearbeiteten Totholzteilen auf der Suche nach Nahrung. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann daher nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der weiteren Prüfungen ist die Beeinträchtigung zu ermitteln und ggf. sind Maßnahmen zu deren Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung zu planen.

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Der Mittelspecht bevorzugt eichendominierte Hartholzauen sowie strukturierte Eichen-Hainbuchenwäldern. Zur Nahrungssuche werden starke Eichen (> 100 Jahre) mit sehr grober Borke nach Arthropoden abgesucht. Für den Bau der Nisthöhle nutzt der Mittelspecht stehendes Totholz oder starke Kronenäste in lückigen Beständen.

Der Hochharz bietet mit seinen überwiegenden Nadelwäldern keinen geeigneten Lebensraum für diese Art. Deshalb wurde die Art lediglich außerhalb des „Vogelschutzgebietes Hochharz“ im Norden des Nationalparks bestätigt (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Die Art wurde somit innerhalb des Wirkraumes nicht nachgewiesen und ist aufgrund der Habitatausstattung auch nicht zu erwarten. Eine Betroffenheit der Art wird ausgeschlossen.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) / Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

Beide Arten sind an den Lebensraum Wasser angepasst und besiedeln diesen bei zusagehafter Ausstattung. Bevorzugt werden die Oberläufe von Bächen und Flüssen der Hoch- und Mittelgebirge mit abwechslungsreicher Gewässerstruktur und Gewässerdy-

namik. Während sich die Wasseramsel eher an den Oberläufe konzentriert, ist die Gebirgsstelze auch bis ins Tiefland an den Gewässern anzutreffen, hier gehäuft an Wehren, Mühlen und Brücken. Beide Arten sind Nischen- bzw. Halbhöhlenbrüter und nutzen zur Nestanlage entsprechende Hohlräume in Steiluferbereichen, gern mit freiliegenden Wurzeln, in direkter Gewässernähe. Zumeist werden heutzutage künstliche Nisthilfen unter Brücken bzw. deren Nischen angenommen, da natürliche Nistmöglichkeiten selten sind.

Gebirgsstelze und Wasseramsel gehören im „Vogelschutzgebiet Hochharz“ zu den weiteren typischen Arten. Der Populationsbestand wird als gut, die Lebensraumqualität innerhalb des Schutzgebietes als sehr gut bezeichnet (LAU/PERTL & SPÄTH 2014). WADEWITZ (2008) schätzt den gesamten Bestand der Gebirgsstelze des Nationalparks auf 50-100 Brutpaare. Im Monitoringbericht aus dem Jahr 2013 wurden 24 Reviere innerhalb des SPA-Gebietes bestätigt. Sowohl der Populationsbestand als auch die Lebensraumqualität für die Art wird als sehr gut eingeschätzt (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurden beide Arten nicht im Untersuchungsraum, im speziellen auch nicht an der Kalten Bode nachgewiesen.

Die Arten werden dennoch als relevant angesehen und sind im Bereich der Kalten Bode im Wirkraum zu erwarten. Im weiteren Verfahren werden beide Arten berücksichtigt.

Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Die Ringdrossel besiedelt hohe Gebirgszüge und ist daher in Deutschland außerhalb der Alpen nur an wenigen isolierten Plätzen vorkommend. Das Vorkommen in Sachsen-Anhalt ist eine Besonderheit. Die Art konzentriert sich dabei auf den Bereich des Brockenplateaus (HELLMANN et al. 1992, 1997, HELLMANN & WADEWITZ 2000, HELLMANN 2012, LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Im Zuge des Vogelmonitorings (LAU/MAMMEN 2013) wurden am Brocken 11 Brutreviere festgestellt. Der Populationsbestand wird aktuell als gut eingeschätzt. Die Habitatqualität dagegen, aufgrund der hohen Besucherzahlen, als eher schlecht eingestuft.

Die Art wurde im Plangebiet aktuell nicht nachgewiesen und ist aufgrund der derzeitigen Habitatausstattung auch nicht zu erwarten. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Art wird daher ausgeschlossen. Die Art wurde 2013 als möglicher Brutvogel am Wurmberg festgestellt. Hier wurde die Ringdrossel mit mind. 2 Exemplaren bei der Nahrungssuche im Schanzenauslauf der Wurmbergschanze beobachtet. Mit dem geplanten Vorhaben werden im Plangebiet ähnliche Strukturen geschaffen, die der Art zusagen und daher eine Besiedlung zu erwarten wäre.

Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*)

Die Brutreviere befinden sich in Laub- und Mischwäldern mit oftmals hochstämmigen Beständen.

Im Jahr 1993 wurde der Grünlaubsänger erstmals im Hochharz festgestellt und seitdem mit mehreren Brutzeitbeobachtungen (BZB) in der Umgebung des Brockens dokumentiert (WADEWITZ 1998, 2006, GEORGE & WADEWITZ 2000) Die Art wird für Sachsen-Anhalt und Deutschland als (extrem) selten vermerkt. Boschert (2005) nahm für

ganz Deutschland einen Bestand von weniger als 5 Brutpaaren an. In 2013 konnten allein im SPA-Gebiet 5 Brutreviere beobachtet werden (LAU/PERTL & SPÄTH 2014). Sowohl der Populationsbestand als auch die Lebensraumqualität wurden als sehr gut eingeschätzt.

Im Rahmen von Vorstudien für das geplante Vorhaben wies Armbruster (2014) ein Revier mit zwei fütternden Altvögeln am nördlichen Ortsrand von Schierke nach, ferner wurde ein weiteres singendes Männchen angrenzend registriert.

Aktuell wurde die Art für das Plangebiet nicht nachgewiesen. Die Art gehört zu den weiteren relevanten Vogelarten und ist im Wirkraum zu erwarten.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter bevorzugt als Ansitzwartenjäger halboffene und offene Landschaften mit einem abwechslungsreichen Angebot an Gebüsch, Hecken und Einzelbäumen. Zudem werden Gebüsche und Bäume, bevorzugt Dornengebüsche, zur Anlage der Gelege benötigt. Sein Nahrungsspektrum umfasst in erster Linie Insekten, weshalb ein vielfältiges Angebot insektenreicher Freiflächen (z.B. Ruderal- und Brachflächen, extensiv genutztes Grünland) ebenfalls von großer Bedeutung ist.

Der Neuntöter besiedelt die Offenlandbereiche des SPA-Gebietes bis in die mittleren Höhenlagen (LAU/MAMMEN 2013). Während des Vogelmonitorings mit Stand von 2013 wurde die Art v.a. auf den Kalamitätsflächen festgestellt und mit acht Revieren erfasst (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Aufgrund der Ausstattung des Wirkraumes stehen für den Neuntöter überwiegend ungünstige Lebensbedingungen zur Verfügung. Lediglich im Bereich des Grünen Bandes finden sich halboffene Strukturen.

Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*)

Die Brutreviere des Tannenhähers liegen in Gebieten mit Nadelwaldzugang. Der Nestbau erfolgt bevorzugt in Fichten und Kiefern. Als Nahrung dienen im Sommer Insekten, Beeren sowie kleinere Wirbeltiere. U.a. aus Haselnüssen und Fichtensamen werden Winterlager angelegt, die einen Beitrag zur Verjüngung leisten (Svensson 2011).

Wie die vorangegangenen Arten gehört der Tannenhäher zu den weiteren typischen Arten des EU SPA „Vogelschutzgebietes Hochharz“. Es wurden 29 Reviere innerhalb des Schutzgebietes festgestellt. Der Bestandstrend und die Lebensraumqualität wird als sehr gut eingeschätzt, was mit dem Vorhandensein großflächiger Fichten- sowie Fichten-Mischwäldern begründet wurde (LAU/PERTL & SPÄTH 2014, LAU/MAMMEN 2013).

Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*)

Zum Fichtenkreuzschnabel wurden in den „Ergebnissen der Erfassung wertgebender Brutvogelarten im Nationalpark Harz und EU SPA ‚Vogelschutzgebiet Hochharz‘ im Jahr 2013“ keine Angaben gemacht (LAU/PERTL & SPÄTH 2014).

Die Art brütet bevorzugt in Nadelwäldern, v.a. Fichtenwäldern, die er zum Teil auch in kleinen Gruppen aufsucht (SVENSSON 2011). Sein Auftreten wird auch als unregelmäßig bis unbeständig bezeichnet, sodass er im Volksmund auch „Zigeunervogel“ genannt wird. Die Art ist aktuell nachgewiesen worden und zu berücksichtigen.

Weitere Arten

Nachfolgend wird anhand der erfassten Biotopausstattung eine Charakterisierung der nachgewiesenen und möglicherweise betroffenen Vogelarten durchgeführt. Die Einschätzung bezieht sich ausschließlich auf die Arten, welche im unmittelbaren Eingriffsbereich (Baugebiet) nachgewiesen wurden und demnach eine vorhabenbedingte Betroffenheit aufweisen. Es handelt sich hier um meist weit verbreitete Arten mit wenig spezifizierten Lebensraumsansprüchen. Zur Beurteilung von Auswirkungen des Vorhabens werden die im Rahmen der Potenzialabschätzung ermittelten Vogelarten in Gilden zusammengefasst. In Gilden werden Arten einer Tiergesellschaft mit hoher ökologischer Ähnlichkeit zusammengefasst, die gleiche Gruppen von Umweltressourcen in ähnlicher Weise nutzen (BEZZEL 1982).

Nach (BEZZEL 1982) werden ökologische Gilden anhand folgender Kriterien abgeleitet:

- Ort und Art der Nahrungsaufnahme
- Art der Nahrung
- Körpergewicht
- Neststandort
- Wanderverhalten

Die Einteilung der Gilden wird auf den Neststandort bezogen, da sich die meisten Eingriffe besonders negativ auf die Habitatstrukturen zum Nestbau auswirken.

Bei BEZZEL (1982) werden folgende Neststandorte unterschieden:

- Wasser (z.B. Taucherarten)
- bodennah am Ufer (z.B. Entenvögel)
- Boden (z.B. Limikolen, Wiesenvögel)
- Büsche/Stauden (z.B. Grasmückenarten, Rohrsängerarten)
- Bäume (z.B. Meisen-/Spechtarten, Greifvögel)
- Fels (z.B. Falkenarten)
- Gebäude (z.B. Schwalbenarten)

Bei den Bäumen lässt sich noch eine Unterteilung in Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlenbrüter vornehmen. Im Untersuchungsraum sind folgende Habitatstrukturen zur Anlage von Brutstätten angetroffen worden:

- Boden
- Gebüsche und Staudensäume
- Bäume
- Gehölzfreibrüter
- Gehölzhöhlenbrüter
- Gebäude

Bodenbrüter

Die typischen im Gebiet nachgewiesenen Bodenbrüterarten, wie Baumpieper (*Anthus trivialis*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) und Fitis (*Phylloscopus trochilus*) bauen ihre Nester am Boden bzw. sehr bodennah in dichter Vegetation oder an anderen Orten, die eine ausreichende Deckung bieten.

Brutvögel der Gebüsche und Staudensäume

Gebüsche oder Staudensäume mit Nistmöglichkeiten für daran angepasste Vogelarten finden sich im Gebiet nur kleinräumig. So sind die breiteren Wege teilweise mit niedrigen Gebüsch (meist Himbeere) bzw. Fichtenaufwuchs bestanden, desweiteren sind Lichtungen bzw. lichtere Stellen in den Nadelwaldbeständen mit einem Jungaufwuchs der umstehenden Baumarten bestanden.

Nachgewiesene Vogelarten die diese Strukturen zur Anlage ihrer Nester benötigen, sind Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Amsel (*Turdus merula*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) zu nennen. Die ersteren beiden Arten legen ihre Nester zumeist in Reisighaufen oder wie im Gebiet häufig sichtbar in umgestürzten Bäumen an.

Die genannten Vogelarten finden im Plangebiet einen geeigneten Lebensraum vor. Im weiteren Verfahren werden die Arten dieser ökologischen Gilde berücksichtigt.

Gehölzfreibrüter

Die vorhandene Bestockung dient verschiedenen Vogelarten dieser Gilde als Nist- und Lebensstätte. Die Arten Ringeltaube (*Columba palumbus*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Winter-/Sommergoldhähnchen (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Elster (*Pica pica*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Fichtenkreuzschnabel (*Laxia curvirostra*) und Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) sind im Gebiet aktuell nachgewiesen.

Vorhabenbedingt erfolgt ein Eingriff in die für diese Vogelarten wichtigen Habitatstrukturen. Wie bereits für die Gebüschbrüter gilt, alle Eingriffe in den Baumbestand sind auf den Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit zu verlegen und durch habitatverbessernde Maßnahmen benachbarte Lebensräume aufzubessern.

Im weiteren Verfahren werden die Arten dieser ökologischen Gilde berücksichtigt.

Gehölzhöhlenbrüter

Als typische und zumeist recht weit verbreitete Brutvogelarten mit der Spezialisierung auf Baumhöhlen sind die meisten Specht- und Meisenarten zu nennen. Das Vorkommen von Buntspecht (*Dendrocopos major*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Tannenmeise (*Parus ater*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*) und Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) ist erwiesen.

Die Spechtart und einige der Meisenarten bauen sich ihre Nisthöhlen meist selbst. Bei den Meisenarten generell ist jedoch das Spektrum der zum Nestbau genutzten Bruthöhlen sehr weit. Dies reicht, wie bereits erwähnt vom Selbstbau bis zur Nutzung von künstlichen Nistkästen (u.a. Spechthöhlen, nat. Fäulnishöhlen, Baumspalten bis zu Erdhöhlen und solchen in Mauerwerk).

Durch den Eingriff gehen die Habitatstrukturen für diese Arten verloren. Im weiteren Verfahren sind die Verluste zu quantifizieren und entsprechende Artenschutzmaßnah-

men vorzusehen. Diese können vom Anbringen künstlicher Nisthilfen bis zu habitatverbessernden Maßnahmen in den angrenzenden Bereichen reichen.

Gebäudebrüter

Das Plangebiet weist einen sehr geringen Anteil an Gebäudesubstanz auf. In den Waldbereichen wären dies das Loipenhaus und die Gebäude an der Rodelbahn sowie der kompakte Baukörper des Parkhauses. Als einzige diese Strukturen bewohnende Vogelarten sind Bach-/Gebirgsstelze (*Motacilla Alba*, *M. cinerea*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) nachgewiesenen.

An den genannten Gebäuden wird sich im Bestand nichts ändern. Eventuelle Umbauarbeiten an diesen Gebäuden sollten generell außerhalb der Vogelbrutzeiten im Zeitraum von etwa August bis Februar durchgeführt werden. Mit der Errichtung der Seilbahnstationen und weiteren Gebäudeteilen, wird sich der Anteil gebäudebewohnender Vogelarten erhöhen.

Amphibien

Im Rahmen gezielter Begehungen und Gewässerkontrollen während der Laichzeit 2016 wurden im Untersuchungsgebiet 3 Amphibienarten nachgewiesen.

Tabelle 18: Nachgewiesene Amphibienarten im Plangebiet

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

b = besonders geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.13; s = streng geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.14

FFH (FFH-Richtlinie: Anhänge II u. IV)

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung Anlage 1)

b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLD (Einstufung in der Roten Liste Deutschlands, BFN 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, R = rar (an der Grenze des Verbreitungsgebietes), * = ungefährdet

RL LSA (Einstufung in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt, LAU 2004)

Gefährdungsstufen: siehe Roten Liste Deutschland

Nomenklatur		Schutz und Gefährdung				
wissenschaftlicher Name	deutscher Name	FFH	BNatSchG	BArtSchV	RLD	RL LSA
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	-	b	b	*	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch	-	b	b	*	
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	-	b	b	*	V

Weiterhin wurden im Kreuzungsbereich der geplanten Skipiste (unterhalb Scherstorstrasse) ein Amphibienfangzaun und ein Fangkreuz zur Erfassung von Wanderungsaktivitäten zur Laichzeit aufgestellt. Trotz der langen Standzeit beider Fangeinrichtungen (Anfang April bis Ende Mai 2016) und regelmäßigen Kontrollen wurden hier keinerlei Amphibienarten festgestellt. Anzeichen für Räuberei gab es auch nicht. Die Nichtnachweise in den Fangeinrichtungen, werden in erster Linie auf häufige kalte Witterungseinbrüche und ein sehr trockenes Frühjahr zurückgeführt. Das Fehlen größerer Gewässer im Gebiet beschränkt das Laichgeschehen der Amphibien auf die diffus verteilten kleinen, zumeist temporären Gewässer. Zielgerichtete Wanderbewegungen treten daher im Gebiet nicht auf. Die durch das Gebiet verlaufenden Entwässerungsgräben sind nur eingeschränkt als Amphibienlaichhabitat nutzbar. Es ist anzunehmen, dass mit den ermittelten pH-Werten um 6 der Versauerungsgrad zu hoch ist. Weiterhin wird festgestellt, dass die vorherrschenden dichten Fichtenbestände eher suboptimale Sommerlebensräume für Amphibien darstellen.

Reptilien

Die Auslage und Kontrolle von Reptilienbrettern sowie Begehungen des Untersuchungsraumes erbrachten Nachweise der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) sowie der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) am Fuß des Großen Winterberges, beide Arten sind durch das Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

Tabelle 19: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Reptilienarten

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

b = besonders geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.13; s = streng geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.14

FFH (FFH-Richtlinie: Anhänge II u. IV)

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung Anlage 1)

b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLD (Einstufung in der Roten Liste Deutschlands, BfN 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, R = rar (an der Grenze des Verbreitungsgebietes), * = ungefährdet

RL LSA (Einstufung in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt, LAU 2004)

Gefährdungsstufen: siehe Rote Liste Deutschland

Nomenklatur		Schutz und Gefährdung				
wissenschaftlicher Name	deutscher Name	FFH	BNatSc hG	BArtSch V	RLD	RL LSA
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	b	b	-	-
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	-	b	b	-	-

Makrozoobenthos

Insgesamt wurden 9 Probepunkte an den im Untersuchungsgebiet liegenden Gewässern ausgewählt. Die Probepunkte wurden im Herbst 2015 und im Frühjahr 2016 auf die lokalen Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaften untersucht.

Im Frühjahr 2016 wurden insgesamt 89 Taxa in verschiedenen taxonomischen Tiefen gefunden (Herbst 2015: 70), in beiden Untersuchungskampagnen insgesamt 118 Taxa.

Die höchsten taxonomischen Diversitäten wurden im obersten und weiter stromab liegenden Abschnitt der Kalten Bode (Schierke_02 und Schierke_04) und im Quellbereich des Nebengewässers 230-00 (Schierke_11) nachgewiesen (Tabelle 2, Abbildung 2 - *im Fachgutachten*). Die dichteste Besiedlung fand sich ebenfalls an Schierke_04 sowie Schierke_11 und Schierke_6 mit weit über 1.200 Individuen/m², letztere Stelle allerdings mit zweitgeringster Taxazahl. Ansonsten streuten die Individuenzahlen zwischen den Messstellen ähnlich wie in der Herbstuntersuchung 2015 und lagen auch in den entsprechenden Größenordnungen. Etwas mehr Streuung war unter den Werten der Gleichverteilung der vorkommenden Arten (Evenness) zu beobachten. Durchweg niedrigste ökologische Maßzahlen wurden an Schierke_07 beobachtet. Dieser Befund ist höchstwahrscheinlich auf den temporären Charakter des Gewässers zurückzuführen, das in der letzten Kampagne im Herbst trocken gefallen war.

Für eine Reihe von Nebengewässern wurden episodische bzw. periodische Versauerungszustände indiziert, die entscheidend für die Einstufung in "mäßige", "unbefriedigende" und in einem Fall "schlechte" Ökologische Qualitätsklasse verantwortlich wa-

ren. Bisher wurden insgesamt 16 Rote-Liste-Arten nachgewiesen (Überblick in Tabelle 3 - im *Fachgutachten*):

- *Dictyogenus fontium* (Plecoptera, Steinfliegen; RLD 3) (Kalte Bode, ca. 30 m unterhalb des Parkhauses, Graben 217-00 und 216-00);
- *Ameletus inopinatus* (Ephemeroptera, Eintagsfliegen; RLD 2) (Gewässer 230-00, Kalte Bode oberhalb Parkhausareal, im Graben 217-00);
- *Elmis rietscheli* (Coleoptera, Käfer; RLD 3) (Gewässer 230-00, östlicher Arm);
- *Hydraena britteni* (Coleoptera, Käfer; RL-LSA 3, RLD V) Kalte Bode oberhalb Parkhausareal;
- *Apatania muliebris* (Trichoptera, Köcherfliegen; RLD 2) (Nebengewässer 230-0 und Kalte Bode oberhalb des Planungsgebiet);
- *Crunoecia kempnyi* als Quellen liebende Art (Trichoptera, Köcherfliegen; RLD 3) (Nebengewässer 230-00)
- *Drusus discolor* als Gebirgsart (Trichoptera, Köcherfliegen; RL Sachsen-Anhalt im Bergland Gefährdungskategorie R, "Art mit geografischer Restriktion") (Kalte Bode unterhalb des Parkhaus und oberhalb Planungsgebiet);
- *Limnephilus centralis* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie D, "Daten defizitär") (Nebengewässer 230-00 und temporär Wasser führenden Abschnitt im Gewässer 218-00 entlang Forstwegs);
- *Lithax niger* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie 2) (Nebengewässer 230-00);
- *Micropterna lateralis* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tief- und Bergland Gefährdungskategorie 3) im März 2016 in der Kalten Bode (Schierke_02)
- *Micropterna nycterobia* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie D, "Daten defizitär", im Bergland Gefährdungskategorie 2) (Nebengewässer 230-00, Gewässer 218-00, entlang des Forstwegs) und Gewässer 215-00, entlang Forstweg);
- *Potamophylax luctuosus* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie 2) (Kalte Bode unterhalb Parkhaus);
- *Potamophylax nigricornis* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie 2) (Gewässer 230-00, östlicher Arm);
- *Potamophylax rotundipennis* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Bergland Gefährdungskategorie 2) (in den Nebengewässern 230-00 und 216_00);
- *Silo pallipes* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie 3) im März 2016 in der Kalten Bode);
- *Wormaldia occipitalis* (Trichoptera, Köcherfliegen; RL-LSA im Tiefland Gefährdungskategorie 3)(Gewässer 230-00, östlicher Arm).

An allen Gewässerabschnitten wurden Arten der Roten Liste gefunden, den größten Anteil hatten Köcherfliegen. Acht Arten sind mindestens in einer der Listen Sachsens-Anhalts oder Deutschlands in der Gefährdungsgrad-Kategorie 2 ("stark gefährdet") aufgeführt. Die meisten Rote-Liste-Arten wurden im Nebengewässer 230-00 am Ende

des Laufes nachgewiesen, zusammen mit seinem Oberlauf bzw. Quellgebiet insgesamt bisher zehn der 16 Rote-Liste-Arten. Sogar an dem temporär fließenden Abschnitt trat eine gefährdete Art auf.

Fische und Rundmäuler

Im Zuge mehrerer Elektrofischungen wurde ausschließlich die Bachforelle (*Salmo trutta*) nachgewiesen. In der Kalten Bode wurde die Bachforelle durchgängig in hohen Individuenzahlen aller Altersklassen nachgewiesen. Weitere Nachweise der Fischart stammen aus den Gewässern 216-00 und 230-00. Im Gewässer 216-00 wurden Bachforellen bis zu der Höhe 660 m ü. NN festgestellt. Eine weitere Höhenausbreitung ist hier denkbar, wird aber durch drei aufeinanderfolgende Querbauwerke (ohne erkennbare Funktion) unterbrochen. Im Gewässer 230-00 sind Nachweise bis etwa 705 m ü. NN getätigt worden.

Libellen:

Zur Artengruppe der Libellen wurden im Jahr 2015/16 im Rahmen der Untersuchungen zum Vorhaben insgesamt 7 Libellenarten festgestellt. Die Untersuchungen fanden im Spätsommer/Herbst 2015 sowie im Frühjahr/Frühsummer 2016 statt (INFRAPLAN 2016). Die nachfolgende Tabelle listet die in beiden Untersuchungsjahren 2015 und 2016 nachgewiesenen Libellenarten auf.

Tabelle 20: Im UG nachgewiesene Libellenarten

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

b = besonders geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.13; s = streng geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.14

FFH (FFH-Richtlinie: Anhänge II u. IV)

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung Anlage 1)

b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLD (Einstufung in der Roten Liste Deutschlands, BfN 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, R = rar (an der Grenze des Verbreitungsgebietes), * = ungefährdet

RL LSA (Einstufung in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt, LAU 2004)

Gefährdungstufen: siehe Roten Liste Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz und Gefährdung				
		FFH	BNatSch G	BArtSch V	RLD	RL LSA
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	-	b	b	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	-	b	b	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	-	b	b	-	-
<i>Libellula quadrimacula</i>	Vierfleck	-	b	b	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Große Blaupfeil	-	b	b	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	-	b	b	-	-
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	-	b	b	-	-

In den Jahren 2015 und 2016 wurden unweit der Ortslage von Schierke, im Umfeld von Parkhaus, Winterbergstraße und nahe der Schluftwiese vor allem Funde von Einzel-exemplaren verbreiteter Arten gemacht. Dies sind die in der obigen Tabelle aufgelistete-

ten Arten, die vermutlich auf kleine besonnte Randgewässer am „Gelben Weg“, der Schluftwiese und aus dem Zuflug von Teichen in der Ortslage Schierke herrühren.

Die Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) und der Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*) zeigten sich mehrmals in der besonnten Flugstraße am Grenzweg über dem Callunetum zwischen Loipenhaus, Großem- und Kleinen Winterberg. Die gelegentlichen Larvalhabitate sind dort quellende Randgewässer an breiten Forstwegen und der Brehmke bzw. der weitere Anflug aus Richtung des Roten Bruches im Nordwesten. Inzwischen findet im Sattel zwischen Wurmberg und Großem Winterberg (Grenzweg) auch ein Zuflug von Libellen vom „Bergsee am Wurmberg“ zum Südwestrand des UG statt.

Vertreter der Gattung *Cordulegaster spec.* (Quelljungfern) wurden im UG in 2015 mit je einem Exemplar am 31.07.2015 und wiederum einmalig am 20.07.2016 an zwei Kreuzungspunkten am Gelben Weg nachgewiesen. Ein Larvalvorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii* - RL LSA 3, „besonders geschützt“ nach BNatSchG) ist hier sehr wahrscheinlich. Günstige Habitatstrukturen für die Art bestehen im Bereich „Müllerhai“ (am Südostrand zum UG) bzw. entfernter im Kramershai (südöstlich des UG). Hier existieren einige geeignete Quellbereiche als Larvalhabitate mit relativ beständiger Wasserzufuhr.

Dem gegenüber stehen andere, stark pluvial geprägte Abflüsse auf Granit um Schierke, die aufgrund des häufigen Trockenfallens nicht als Larvalhabitate geeignet sind. Besondere stenöke Hochmoor-Charakterarten, die in der Regel nur in sehr lichten Moor-Fichtenwäldern bzw. weiten Hochmooren oder freien Moorgewässern im westlichen Hochharz vorkommen, finden im UG keine prägnanten Larvalhabitate. Dies wären z. B. *Aeshna subarctica elisabethae*, *Aeshna juncea*, *Somatochlora spec.*, *Leucorrhinia spec.*). Diese Spezialisten wurden in keiner Form nachgewiesen. Das Ergebnis entspricht ebenso der fehlenden Ausprägung dieser Habitattypen im UG (hier fehlen die notwendigen Reproduktionsschwerpunkte). Im benachbarten Hochharz von Niedersachsen sind freie Moorflächen weitaus ausgeprägter und dort aktuell nach flächenhaftem Absterben von Fichten befördert worden. In seiner Bewertung kommt der Gutachter zu dem Schluss, dass die insgesamt „besonders geschützte“ Libellenfauna in den weiten, oft dunklen Fichtenforsten unterrepräsentiert ist, zumal die kalten Hanglagen überwiegend nach Osten, Nordosten und Norden ausgerichtet sind. Durch den Abtrieb von Fichtenforst und die künftige Freistellung von Bächen und Quellbereichen wird die Artengruppe insgesamt profitieren und die Habitatfunktionen können möglicherweise für mehrere Arten verbessert werden (Infraplan 2016).

Die nachgewiesenen Arten sind im besonderen Artenschutz nicht relevant und werden im allgemeinen Artenschutz auf der Ebene der Eingriffsregelung behandelt, sie werden daher im vorliegenden Bericht nicht weiter betrachtet.

Käfer (Laufkäfer)

An 4 Standorten mit unterschiedlichen Habitatausprägungen wurde die Laufkäferfauna des Gebietes untersucht. Je Standort wurde eine Bodenfallenreihe aufgestellt. Die Leerungstermine waren 04.05.2016, 01./03.06.2016, 02.07.2016 und 29.07.2016. Bei den Leerungen erfolgte zudem eine Erfassungen der unmittelbaren Umgebung der Fallenstandorte durch visuelle Nachsuche unter liegendem Holz bzw. unter der Borke von Stubben, durch Auszupfen diverser Moospolster sowie durch Bodensuche im Detritus und an Wasseransammlungen auf und neben Wegen.

Tabelle 21: Im UG nachgewiesene Laufkäferarten

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

b = besonders geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.13; s = streng geschützte Art auf Grund § 7 (2) Nr.14

FFH (FFH-Richtlinie: Anhänge II u. IV)**BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung Anlage 1)

b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLD (Einstufung in der Roten Liste Deutschlands, BFN 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, R = rar (an der Grenze des Verbreitungsgebietes), * = ungefährdet

RL LSA (Einstufung in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt, LAU 2004)

Gefährdungsstufen: siehe Roten Liste Deutschland

Fettdruck = Leitart des LRT 9410

Taxon	Schutz und Gefährdung				
	FFH	BNatSchG	BArtSchV	RL D	RL LSA
Abax parallelepipedus (PILLER ET MITTERPARCHER, 1783)	-	b	-	-	-
<i>Agonum sexpunctatum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	b	-	-	-
<i>Amara communis</i> (PANZER, 1797)	-	b	-	-	-
<i>Amara lunicollis</i> SCHIÖDTE, 1837	-	b	-	-	-
<i>Bembidion articulatum</i> (PANZER, 1796)	-	b	-	-	-
<i>Bembidion deletum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	-	b	-	-	-
<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)	-	b	-	-	-
<i>Calathus micropterus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	-	b	-	V	-
Carabus auronitens FABRICIUS, 1792	-	b	b	-	-
Carabus coriaceus LINNAEUS, 1758	-	b	b	-	-
Carabus problematicus HERBST, 1786	-	b	b	-	-
Carabus sylvestris PANZER, 1796	-	b	b	-	-
Carabus violaceus LINNAEUS, 1758	-	b	b	-	-
Cychrus caraboides (LINNAEUS, 1758)	-	b	-	-	-
<i>Dyschirius globosus</i> (HERBST, 1784)	-	b	-	-	-
<i>Limodromus assimilis</i> (PAYKULL, 1790)	-	b	-	--	-
<i>Loricera pilicornis</i> (FABRICIUS, 1775)	-	b	-	-	-
Nebria brevicollis (FABRICIUS, 1792)	-	b	-	--	-
<i>Notiophilus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	b	-	V	-
<i>Notiophilus biguttatus</i> (FABRICIUS, 1779)	-	b	-	-	-
<i>Olisthopus rotundatus</i> (PAYKULL, 1790)	-	b	-	-	-
<i>Poecilus lepidus</i> (LESKE, 1785)	-	b	-	V	-
Pterostichus aethiops (PANZER, 1797)	-	b	-	-	-
<i>Pterostichus burmeisteri</i> HEER, 1841	-	b	-	-	-
<i>Pterostichus diligens</i> (STURM, 1824)	-	b	-	V	-
Pterostichus niger (SCHALLER, 1783)	-	b	-	-	-
<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYKULL, 1790)	-	b	-	-	-
Pterostichus oblongopunctatus (FABRICIUS, 1787)	-	b	-	-	-
<i>Trichotichnus laevicollis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	-	b	-	-	-

Insgesamt wurden 386 Käfer erfasst und 29 Arten zugeordnet. Die geringe Artenzahl ist auf die allgemeine Artenarmut homogener Fichtenwälder zurückzuführen. Von den 29 nachgewiesenen Arten gelten zwölf Arten (41%) als Leitart für montane, bodensaurere Fichtenwälder. Der Standort im Moorwald ist mit acht Laufkäferarten der artenärmste. Ursächlich ist der dichte, lichtundurchlässige Fichtenbestand mit geringem oder fehlendem Bodenbewuchs. Am artenreichsten sind die offenen Bereiche entlang des Grünen Bandes. Hier ist eine insgesamt höhere Insektenvielfalt anzutreffen, wovon einige die Nahrungsgrundlage der überwiegend räuberisch lebenden Laufkäfer bilden (JUNG 2016). Die nachgewiesenen Arten sind im besonderen Artenschutz nicht relevant und werden im allgemeinen Artenschutz auf der Ebene der Eingriffsregelung behandelt, sie werden daher im vorliegenden Bericht nicht weiter betrachtet.

Käfer - Xylobionte Käfer

Xylobionten Käfer wurden nicht untersucht. Der im Untersuchungsgebiet stockende Gehölzbestand setzt sich zu großen Teilen aus mittelalten Nadelholzbeständen zusammen. Laubbäume, insbesondere alte Laubbäume oder Totholz, sind nicht vorhanden. Für holzbewohnende, prüfungsrelevante Käfer fehlt somit das Habitatpotential. Eine Betroffenheiten wird ausgeschlossen.

Tag- und Nachtfalter:

Die Erfassung von tag- und Nachtfaltern erfolgte bei günstiger Witterung an 4 Terminen im Jahr 2015 und 6 Terminen im Jahr 2016. Damit wurde eine komplette Saison mit aktiven adulten und larvalen Insekten einbezogen. Die Nachweise von Nachtfaltern erfolgten über 6 zeitlich versetzte Nachtfänge an 7 Aufnahmestandorten sowie unter wechselnder Aufstellung von Lichtfallen und einigen Köderanstrichen an weiteren Einzelpunkten. Zum Einsatz kamen Lichtquellen unterschiedlicher Wellenlängen (UV- und Schwarzlicht und superaktinisches Mischlicht). Zudem wurden Funde von Präimaginalstadien aufgenommen und bestimmt sowie im Artbestand berücksichtigt (insbesondere Raupenfunde und Exuvien in Larvalhabitaten). Die Aufnahmen fanden sowohl in unterschiedlich dichten Beständen der Fichtenwälder als auch entlang von Schneisen- und Wegen in sieben Referenzflächen des UG statt (INFRAPLAN 2016).

Bestimmend für die Auswahl der Referenzflächen im UG waren folgende Kriterien:

- unterschiedliche Höhenstufen zwischen 600 m bis 900 m ü NN zwischen Kalter Bode bis hin zum Großen und Kleinen Winterberg,
- unterschiedliche Waldbiotope mit vorherrschend 40 bis 70-jährigen noch dichtem Fichtenforst aber auch bereits lichter Heidelbeer- oder Reitgras-Fichtenwald,
- kleinflächige Anklänge von Erlenbruchwald,
- auffällige Waldschneisen, breite Wegränder mit Schlagfluren und
- Vaccinium- bzw. Calluna-Heiden am Grenzweg,
- die Kalte Bode mit einigen Weichholzarten, Bergbäche und Quellbereiche.

Aufgrund der Kriterien wurden die folgenden Referenzflächen ausgewählt:

- Standort 1: Südwestlicher Ortsrand von Ober-Schierke, Parkhausbereich, Ruderal- und Quellflur mit zum Teil dichtem Fichtenforst, Böschung zur Kalten Bode mit Weichholzarten; einschließlich dem Transekt A an der Loipe mit Anschluss zur Schlufwiese (610 bis 640 m ü NN).
- Standort 2: Start der Alten Rodelbahn, 3 Sportbaracken, Ruderal- und Quellflur mit lichtem Fichtenalt-holz mit Heidelbeerteppichen, kleines Erlenbruch, Bergbach Nr. 218 sowie Transekt B im Fichtenjungforst (660 bis 680 m ü NN).
- Standort 3: Zentraler Planbereich am Gestellweg, verschattete schmale Saumstruktur, dichter, mittlerer Fichten-Reinbestand, Bergbach Nr. 216-00 sowie Transekt C in Waldschneise mit Heidelbeerteppichen und 2 Quellzuflüssen (680 bis 690 m ü NN).
- Standort 4: Ostrand des UG am oberen „Gelben Weg“ (breiter Forstweg mit gewiteter, lichter Saumstruktur, nebenstehend dichter, mittlerer Fichten-Reinbestand sowie Transekt D mit gestau-tem Quellbereich (700 bis 720 m ü NN).
- Standort 5: Westrand des UG südöstlich „Toter Weg“, dichter ca. 60-jähriger Fichten-Reinbestand in steiler Berglage und schwacher Bodenauflage über Granit sowie Transekt E mit Quellbe-reich (730 bis 760 m ü NN).
- Standort 6: Südrand des UG am „Kleinen Winterberg“, dichter, jüngerer Fichten-Reinbestand in Hochla-ge des Mittelgebirges mit relativ artenarmen, grasigen Waldschneisen, schwacher Bodenauf-lage über Granit sowie Transekt F am Ulmer Weg (800 bis 835 m ü NN); südwestlich zum Teil verlichtender Grenzweg mit Quellbereich der Brehmke (Grünes Band).
- Standort 7: Südwestrand des UG am „Großen Winterberg“ und Sattel unter dem Wurmberg, lichter, alter Reitgras-Fichtenwald in Hochlage des Mittelgebirges mit zum Teil artenreichen Lichtungen und Waldschneisen sowie Transekt G am Grenzstreifen mit Calluna-Heide und artenreichen Aspekten am Grenzweg (Grünes Band), blütenreicher Offenbereich am Loipenhaus (840 bis 900 m ü NN).

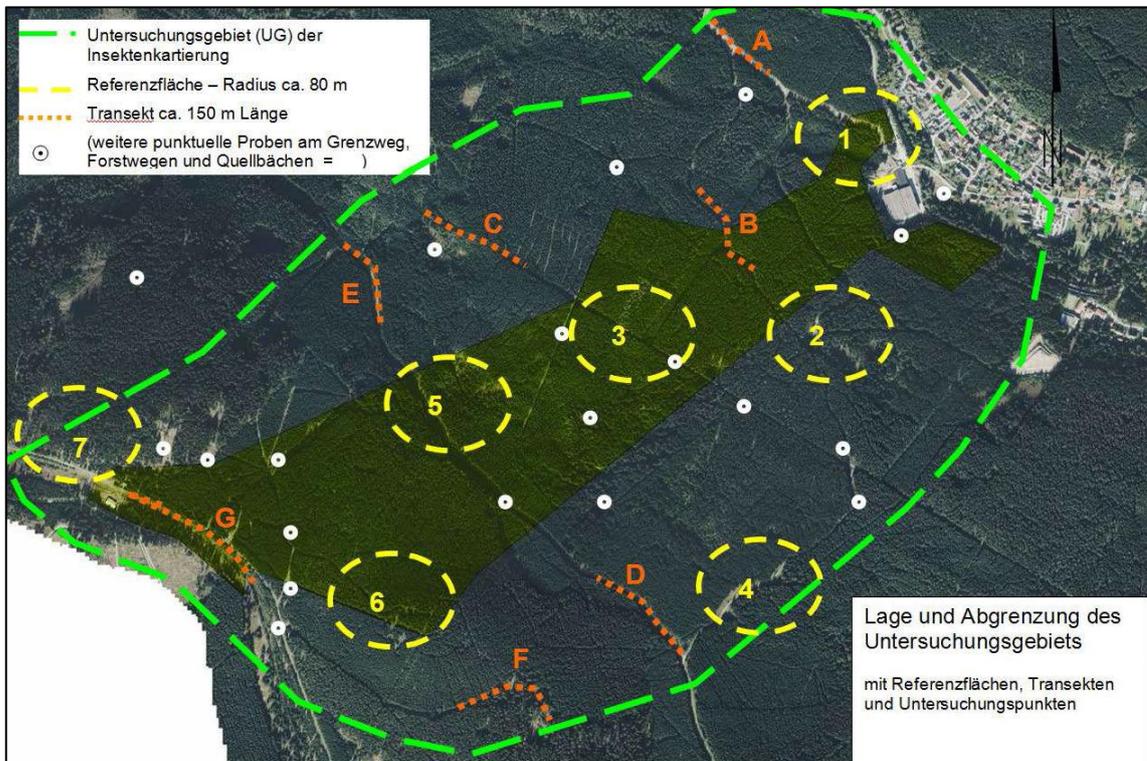


Abbildung 5: Referenzflächen/Transekte Schmetterlingsuntersuchung

Im Rahmen der Untersuchung wurden nachgewiesen:

- 37 Tag- und Dickkopffalterarten
- 3 Widderchenarten
- 100 Nachtfalterarten - Spinner, Bärenspinner, Eulenfalter, Schwärmer, Bohrer und Glasflügler
- 80 Nachtfalterarten - Spanner (Geometridae)
- 7 Nachtfalterarten - Zünsler (Pyralidae)

Mit dem Nachweis des streng geschützten und stark gefährdeten Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*) am Grenzweg unter dem Großen Winterberg erreichte nur den äußersten Westrand des UG (Nektarhabitat und hochwertiger Bewegungsraum entlang des Grünen Bandes). Hier bestehen Anschlüsse zu Mooren- und Bruchgebieten unter dem Brocken und der Achtermannshöhe (den Larvalhabitaten der Art). Ältere Einzelfunde liegen auch im Bereich der Brehmke am Grenzweg in Richtung Südosten. Es besteht durch das Projekt keine Eingriffsrelevanz für diese besondere Art der Hochmoore des Harzes oder für andere Tagfalterarten, da das „Grüne Band“ am Grenzweg selbst von den Planungen nicht betroffen ist (INFRAPLAN 2016).

Im Zuge der Erfassungen wurde auch der Braungraue Bergwald-Steinspanner (*Elophos vittaria*) in der hier endemischen Unterart *hercynicus* nachgewiesen. Diese Art ist eine der Verantwortungsarten Sachsen-Anhalts, für die das Land aufgrund des begrenzten Vorkommens national eine besondere Verantwortung zum Erhalt dieser Arten übernimmt. So ist in Deutschland ist *Elophos vittaria* in den Alpen weiter verbreitet. Die hochgradig isolierte endemische Unterart *E. vittaria hercynicus* kommt ausschließlich im Hochharz vor, sie sollte aufgrund ihres Vorkommens in den lichten, blockreichen Bergfichtenwäldern infolge des Prozessschutzes im Nationalpark derzeit als gesichert gelten (LISTE DER VERANTWORTUNGSARTEN FÜR DAS LAND SACHSEN-ANHALT Stand: 8. Februar 2013). Die Art wurde am Ortsrand von Schierke in den älteren lichten Nadelwaldstrukturen in der Höhenlage von 600 – 700 m NN nachgewiesen. Höher gelegene Nachweise wurden nicht getätigt, was vermutlich an den dort fehlenden Habitatstrukturen liegt.

Faunistische Funktionsräume

Bestandsdarstellung

Auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung wurden die faunistischen Funktionsräume im Untersuchungsgebiet abgegrenzt.

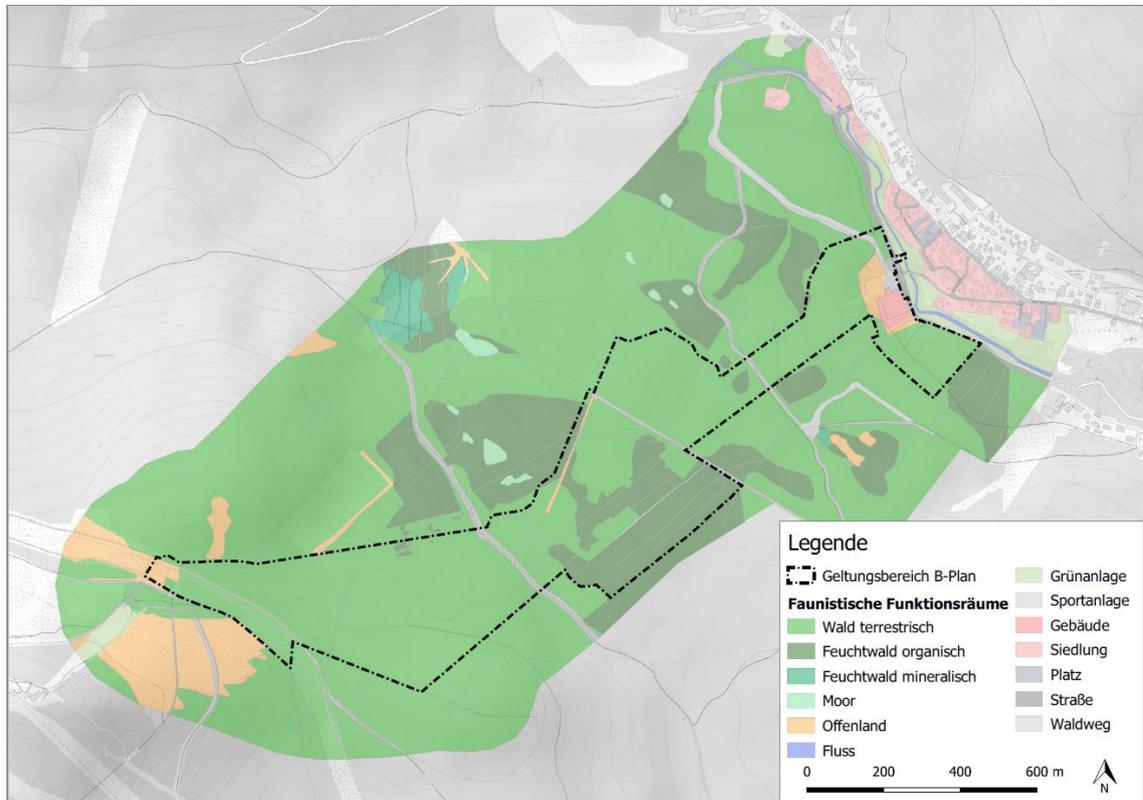


Abbildung 6: Darstellung der faunistischen Funktionsräume

Waldbiotope – terrestrische Standorttypen

Die Waldbiotope, i.d.R. Fichtenwald, bilden etwa drei Viertel der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes. Entsprechend hoch ist der Anteil der diesen Lebensraum bewohnenden Fauna. Im Hinblick auf die Avifauna weisen die „Hochmontanen Fichtenwälder“ nach Kieferndickungen die geringsten Arten- und Individuenzahlen auf (FLADE, 1994). Diese erhöhen sich jedoch mit zunehmender Hangneigung, Strukturvielfalt und Bestandsalter. Alle typischen Leitarten wurden im Untersuchungsgebiet festgestellt. Als wertgebende Arten wurden Raufußkauz, Sperlingskauz und Tannenhäher im UG bzw. unmittelbar angrenzend kartiert.

Auch für das Wild sind die Fichtenwälder von hoher Bedeutung. Sie stellen in der Gesamtheit ein wichtiges Wildeinstandsgebiet dar. Im Gebiet sind Brunftplätze des Rotwildes nachgewiesen. Im Winter wandert das Wild in tiefere schneeärmere Lagen.

Feuchtwaldbiotope – organische Standorttypen

Zu diesem Funktionsraum zählende Fichtenwälder sind durch feuchte, vermoorte Bereiche gekennzeichnet. FLADE (1994) unterscheidet hinsichtlich der Leitartengruppe der Vögel aber nicht vom „Hochmontanen Fichtenwald“. Er bildet lediglich eine Unter- einheit. Die Feuchtwaldbiotope (organisch) sind im UG durch ihren höheren Anteil an

Kleingewässern, künstlich angelegte teils periodisch wasserführende Gräben, gekennzeichnet. Hier haben sich verstärkt Torfmoosdecken gebildet. Insgesamt lässt sich hier auch eine höhere Strukturvielfalt erkennen, was sich positiv in der Arten- und Individuenzahlen der Vögel ausdrücken kann.

Für das Wild bieten die Feuchtwaldbiotope vergleichbare Bedingungen wie die Fichtenwälder. Hinsichtlich der Amphibien wären generell günstigere Bedingungen zu erwarten, was allerdings durch die kühlen, schattigen Lagen eingeschränkt wird. Zudem sind die versauerten Gewässer als Amphibienlaichhabitate eher ungeeignet. Amphibienlaichgewässer wurden im UG lediglich in den offenen Waldweggassen in den dortigen Kleingewässern (Pfützen, Kolke bei Gewässerquerungen) gefunden.

Feuchtwaldbiotope – mineralische Standorttypen

Charakteristisch sind Bruchwälder auf nassen, im Frühjahr meist überstauten Niedermoorböden, auf den die Schwarzerle dominiert. An der Nordwestgrenze des Untersuchungsraums und im Osten finden sich inselartig eingestreute Bereiche mit angepflanzter Schwarzerle. Aufgrund der isolierten Lage inmitten großflächiger Fichtenwälder und der Höhenlage bieten die Flächen untypische Bedingungen. Das anzutreffende Artenspektrum entspricht weitgehend der Umgebung und ist daher mit den Feuchtwäldern organischer Standorte vergleichbar.

Offenlandbiotope - Moor

Kleinflächig sind Moorbereiche in die Waldflächen eingestreut. Gekennzeichnet sind diese durch nasse Standorte und moortypische Vegetation. Neben den Lebensraum-spezialisten sind hier eher Arten der Offenlandbereich zu erwarten. Innerhalb der geschlossenen Waldgebiete stellen die Moorflächen deshalb wichtige Verbreitungspunkte für Offenlandarten dar. Jedoch stellen die Waldbereiche eine Barriere gegen den Individuenaustausch zwischen den Populationen dar. Insbesondere für die auf Moore spezialisierten Arten mit kleinen lokalen Vorkommen kann sich dies negativ auswirken.

Moorflächen haben eine hohe Bedeutung innerhalb der faunistischen Funktionsräume. Bei Vorhandensein spezialisierter besonders seltener Arten ist die Bedeutung besonders ausgeprägt. Wegen der laufenden Untersuchungen kann hierzu jedoch noch keine Aussage getroffen werden.

Offenlandbiotope - Heideflächen

Der ehemalige Grenzstreifen ist aufgrund der jahrzehntelangen intensiven Nutzung relativ offen und wird von Besenheide (*Calluna vulgaris*) dominiert. Stellenweise nimmt die Fichtensukzession zu. Die Flächen beherbergen einen hohen Anteil an Blütenpflanzen und sind für Insekten von hoher Bedeutung. Teilbereiche dieser Flächen werden aufgrund der Loipennutzung freigeschnitten bzw. durch die Nutzung freigehalten und bleiben auf diese Weise erhalten. Die Freiflächen des ehemaligen Grenzstreifens sind von großer Bedeutung für die Insektenfauna und hierauf angewiesene Gilden der Insektenfresser (Fledermäuse, Vögel). Innerhalb des ökosystemaren Verbundes stellt der Grenzstreifen zudem einen wichtigen Baustein für das Grüne Band dar.

Offenlandbiotop – Waldwege

Das Gebiet wird von mehreren Waldwegen durchschnitten. Mit Ausnahme des Kolonnenweges, der mit gelochten Betonplatten belegt ist, sind diese mit einem Mineralgemisch aufgebaut. Die Wege sind i.d.R. sehr schmal und werden von Fichtenwäldern unterschiedlichen Alters gesäumt. Wege mit einem offeneren Lichtraum sind die Scherstorstraße, der Spechtweg und der Braunlager Fußweg. Diese sind sehr licht und verfügen über breite Wegeseitensäume, die mit Fichtenjungwuchs, Heide und sonstiger krautiger Vegetation bestanden sind. Als Insektenhabitat sind diese Wege von hoher Bedeutung. Damit stellen sie auch ein gutes Jagdrevier für im Gebiet vorkommende Fledermausarten dar. Der Gelbe Weg, der Gestellweg und der Ulmerweg sind von älteren höheren Fichtenbeständen gesäumt und als Insektenlebensraum von untergeordneter Bedeutung. Als Leitstruktur für Fledermäuse ist ihre Bedeutung jedoch höher.

Offenlandbiotop – Aufschüttung, Halde

Der sogenannte Loipeneinstieg zwischen Sandbrinkstraße und dem Parkhaus Winterbergtor wurde als künstliche Aufschüttung kartiert. Hier wurden die Aushubmassen aus dem Parkhausbau aufgeschüttet und eingeebnet. Im Ergebnis entstand eine gegenüber dem umgebenden Gelände erhobene Fläche. Die Fläche ist vollbesont und z.Z. mit einer spärlichen Vegetation bestanden. Dieser Funktionsraum nimmt aufgrund seiner exponierten Lage mit dauerhafter niedriger Vegetation eine bedeutende Funktion als Lebensraum für Insekten war. Ebenso ist anzunehmen, dass die Freifläche ein gut besuchtes Jagdrevier für die im Gebiet vorkommenden Fledermäuse darstellt.

Gewässer – Bäche, Gräben

Zahlreiche Kleinstgewässer (Gräben und Bäche) durchziehen das Untersuchungsgebiet. Die aquatische Lebensgemeinschaft wird von der Bachforelle (*Salmo trutta*) als einzige Fischart und diversen Arten des Makrozoobenthos gebildet. Semiaquatische Arten (z.B. Amphibien) profitieren von fehlenden Prädatoren in den Kleinstgewässern, weshalb diese z.T. gute Amphibien-Laichgewässer darstellen. Einschränkend wirkt der hohe Versauerungsgrad der Gewässer mit pH-Werten um 5,5 – 5,6 (Baugeologisches Büro Bauer 2016). Aus diesen Gründen ist die Habitatfunktion der meisten Gewässer im Untersuchungsgebiet eher von untergeordneter Bedeutung.

Siedlungsbiotop – Bebaute Bereich

Der bebaute Bereich der Ortschaft Schierke ist als Siedlungsbiotop ausgewiesen. Dieser ist Heimat zumeist ubiquitärer Arten. Die Bedeutung dieses faunistischen Funktionsraumes wird als gering eingestuft.

Siedlungsbiotop – Grünanlagen Park

Unter diesem Siedlungsbiotop wurden Teilbereiche der Aue der Kalten Bode mit dem Kurpark erfasst. Wertgebend ist hier der alte Baumbestand an der Kalten Bode. Die Bedeutung dieses faunistischen Funktionsraumes wird als hoch eingestuft.

Siedlungsbiotop – Verkehrsflächen, Plätze

Hierzu zählen die Verkehrswege in Schierke aber auch das neue Parkhaus zuzüglich der Nebenanlagen. Diese Flächen sind als faunistischer Funktionsraum von sehr ge-

ringer Bedeutung. Nur das Parkhaus könnte als Neststandort für angepasste Vogelarten, z.B. Hausrotschwanz, Mehl- oder Rauchschnalbe an Bedeutung gewinnen. Nachweise dieser Art liegen nicht vor.

Tabelle 22: Bewertung der faunistischen Funktionsräume

Faunistischer Funktionsraum	Bedeutung	Begründung
<i>Waldbiotope</i>		
terrestrische Standorttypen (Bergfichtenwald u.a.)	hoch	- als Lebensraum für die Avifauna sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die vorkommenden Wildbestände
organische(Moorwald)/mineralische Standorte (Erlen-Eschen-Auwald)	hoch	- als Lebensraum für die Avifauna sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die vorkommenden Wildbestände
<i>Offenlandbiotope</i>		
Waldwege	mittel – hoch	- als Offenlandbiotop besitzen die saumreichen Waldwege eine hohe Bedeutung für Insekten und stellen somit primär wiederum Jagdreviere für Fledermäuse dar, teilweise Leitstruktur für Vögel und Fledermäuse
Heideflächen (Grünes Band)	hoch	- aufgrund des gut ausgeprägten Offenlandcharakters besitzen die Heideflächen eine hohe Bedeutung für Insekten und stellen somit primär Jagdreviere für Fledermäuse dar
Moor	hoch	- die Moorflächen stellen wertvolle Offenlandinseln in den Waldbereichen dar, es sind beruhigte Lagen und bieten einer Anzahl an teils spezialisierten Tierarten einen optimalen Lebensraum, einschränkend wirkt die isolierte Lage der Fläche
Aufschüttung, Halde	gering	- eher geringe Bedeutung für die Fauna, mit der Zunahme der Vegetation wird sich der Insektenreichtum erhöhen, was die Bedeutung für die Tierwelt erhöhen wird
Grünlandbiotope	mittel – hoch	- der Wert dieser Fläche ist aufgrund des ruderalen Charakters kurz unterhalb des Wertes der unmittelbar benachbarten Heideflächen anzusetzen, mögliche Synergieeffekte unberücksichtigt
<i>Siedlungsbiotope</i>		
Bebaute Bereiche (OL Schierke)	gering	- geringe Bedeutung für die Tierwelt, oft Vorkommen von ungefährdeten wenig spezialisierten Arten, hohe Störintensität
Kurpark Schierke	hoch	- gut strukturierter alter Baumbestand unmittelbar an der Kalten Bode mit hoher Bedeutung für die Avifauna und vermutlich Fledermausvorkommen
Verkehrsflächen, Plätze	nachrangig	- faunistischer Funktionsraum mit einer sehr geringen Bedeutung aufgrund fehlender Habitatqualitäten
<i>Gewässerbiotope</i>		
Bäche, Gräben	hoch	hohe Bedeutung für die aquatische und semiaquatische Lebensgemeinschaften; im Projektgebiet etwas eingeschränkt, da die physikalisch-chemischen Wassereigenschaften die Habitatqualitäten einschränken

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist die Strukturarmut der Waldbereiche anzusehen. Ursache hierfür ist die intensive forstwirtschaftliche Waldnutzung in den letzten 200 Jahren. Die Fichtenbestände stammen zumeist aus Pflanzungen mit ungeklärter Herkunft, somit sind autochtone Fichtenbestände nicht oder nur sehr vereinzelt zu erwarten. Die über lange Zeit vorherrschende Betriebsform des Altersklassenwaldes führte zur Herausbildung großflächig gleichaltriger und strukturarmer Fichtenreinbestände.

Als weitere Vorbelastung ist die intensive Freizeitnutzung im Bereich des Wurmberges zu werten. Vor allem in den Wintermonaten wird das Gebiet durch den Skitourismus sehr stark frequentiert. Dies führt zu einer Beunruhigung für das Umfeld.

Zu erwartende Umweltauswirkungen¹²

Zulässigkeitsgrenzbereich

Nach KAISER 2013 führt das Vorliegen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 (1) BNatSchG (besonders geschützte Arten) zu einer Zuordnung in den Zulässigkeitsgrenzbereich, weil diese Verbote nur durch § 45 BNatSchG oder § 67 BNatSchG überwunden werden können. Im Regelfall erfordert eine Ausnahme oder Befreiung von den Verboten Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses oder das Vorliegen einer im Einzelfall unzumutbaren Belastung. Gleiches gilt auch für Verbotstatbestände i.S. des § 39 (1) BNatSchG (allgemeiner Schutz wildlebender Arten). Eine Befreiung ist auch in diesem Fall nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses bzw. anderer Abwägungen möglich.

Entsprechend Tabelle 10 (Rahmenskala zur Bewertung von Umweltauswirkungen) kann der Zulässigkeitsgrenzbereich in Abhängigkeit von der Intensität der zu erwartenden Belastung sowie der Bedeutung beziehungsweise Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen gegebenenfalls untergliedert werden. Bezogen auf das Schutzgut Tiere wird der Verlust von Schutzgutausprägungen hoher Bedeutung (hier besonders geschützte Arten) der Stufe III a zugeordnet, um ihn von Verlusten der Schutzgutausprägungen mittlerer Bedeutung (Stufe III b, hier nicht besonders geschützte wild lebende Tiere) zu unterscheiden.

Die genannten Verbotstatbestände umfassen insbesondere die Verletzung und Tötung wild lebender Tiere sowie die Beeinträchtigung oder Zerstörung ihrer Lebensräume. Aus diesem Grund fallen alle Wirkfaktoren in den Zulässigkeitsgrenzbereich, die entweder die Tötung oder Verletzung von Tieren bewirken können oder eine starke Veränderung der bestehenden faunistischen Funktionsräume zur Folge haben. Die Veränderung faunistischer Funktionsräume ist insbesondere durch Maßnahmen wie großflächige Waldumwandlung, die Veränderung von Gewässern oder vorhandener Bodenstrukturen zu erwarten. Die potenzielle Gefahr einer Tötung oder Verletzung entsteht vor allem durch Elemente mit Fallenwirkung.

¹² Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.3 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.4) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

Auf Grundlage der vorliegenden faunistischen Gutachten liegt kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG vor, besonders geschützte Tierarten werden demnach nicht erheblich beeinträchtigt. Das bedeutet, keiner der aufgeführten Wirkfaktoren liegt im Zulässigkeitsgrenzbereich der Stufe III a.

Belastungsbereich

Dem Belastungsbereich werden Wirkfaktoren zugeordnet, die mit einer starken Störwirkung für eine oder mehrere Arten verbunden sind und somit eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen können. Sie sind nicht geeignet faunistische Funktionsräume nachhaltig zu verändern oder Lebewesen zu verletzen bzw. zu töten.

Im Belastungsbereich liegen somit insbesondere Beeinträchtigungen, die kleinflächige Veränderungen hervorrufen oder die Struktur vorhandener Biotope verändern ohne diese vollständig zu zerstören. Ebenso fallen temporäre Störungen, die aufgrund ihrer Intensität (z.B. Erschütterungen während der Bauphase) oder ihres regelmäßigen Auftretens (z.B. Wirkungen durch Skibetrieb) zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Vorsorgebereich

Wirkreize, die aufgrund ihrer sehr geringen räumlichen Ausdehnung, geringer Intensität oder Dauer keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten lassen, liegen im Vorsorgebereich. Hierzu gehören beispielsweise Licht- und Bewegungsreize, die bau- und betriebsbedingt entstehen.

In diesen Bereich fallen ebenso Wirkungen, die bei Nichtbeachtung von Vorgaben, oder durch Schadereignisse (z.B. lang anhaltender Starkregen während der Bauphase) auftreten können und somit eine potenzielle Gefährdung darstellen. Das betrifft insbesondere alle Wirkungen, die zu einer Veränderung der Verhältnisse in der Kalten Boden führen können.

2.2.2.3 Biologische Vielfalt¹³

Ist-Zustand

Zur Bewertung der biologischen Vielfalt wird auf die bereits zuvor beschriebenen Erfassungen der Pflanzen und Tiere verwiesen. Eine eigenständige Erfassung der Biodiversität ist nicht abzubilden, da sich die Vielfalt (Biodiversität) aus verschiedenen Komponenten (Artinventar, Lebensräume, strukturelle Gegebenheiten, ablaufende Prozesse) zusammensetzt. Gemäß GASSNER et al. (2010) ist somit eine vollständige Ökosystemanalyse im Rahmen der Umweltprüfung praktisch nicht leisten. Unter Verweis auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere erfolgt daher eine verbale Einschätzung der Biodiversität im Untersuchungsraum.

Das Plangebiet ist stark durch den Menschen geprägt. Jahrhundertlange Förderung der Baumart Fichte führte zu homogen, streng voneinander abgrenzbare Altersklassenbeständen. Gleichaltrigkeit, mangelhafte Ausbildung von Waldinnen und -außenrändern sowie das weitgehende Fehlen von Altbäumen und Totholz sind charakteristisch. Nebenbaumarten wie Eberesche oder Birke sind sehr selten. Vor allem diese Aspekte sind ursächlich für eine eingeschränkte biologische Vielfalt in großen Teilen des Gebietes.

Günstigere Bedingungen zeigen sich im Bereich der Verebnungslage zwischen Gestellweg und Scherstorstraße. Auf diesen einst meliorierten, derzeit stellenweise wiedervernässenden Moorstandorten ist bereits eine bessere Strukturierung erkennbar. Kleinflächige Differenzierungen, z.B. durch nässebedingten Zusammenbruch einzelner Bäume oder Baumgruppen, begünstigen die Artenvielfalt.

Die Offenlandlebensräume im Bereich der ehemaligen innerdeutschen Grenze stellen ebenfalls eine Bereicherung für die Biodiversität im Untersuchungsraum dar. Sie bilden einen Lebensraum für mehrere gefährdete Tagfalter, Pflanzenarten. Auch weitere Artengruppen profitieren, z.B. in Form von Jagdhabitaten (Avifauna) von dieser Auflockerung geschlossener Waldbestände.

Bebaute Bereiche, z.B. die Hütte des Rennschlittenvereins Schierke, bieten gebäudebewohnenden Vogel- und Fledermausarten potenzielle Quartiermöglichkeiten. Auch die vorhandenen Wege und Gräben stellen wichtige Ausbreitungslinien für Pflanzen und Kleinlebewesen dar und begünstigen damit die biologische Vielfalt.

Ohne Einfluss des Menschen würden zu großen Teilen Buchenmischwälder, in höheren Lagen Fichtenwälder vorherrschen, im Bereich der Verebnungslage Erlen-Sumpfwälder. Natürliche Ereignisse und Prozesse (Windwurf, Insekten, lokales Absterben) bedingten deutlich strukturreichere Waldbestände

Bei Gegenüberstellung beider Aspekte, d.h. aktueller Ist-Zustand und potenziell natürlicher Zustand, wird deutlich, dass die größtenteils forstlich geprägten Waldbestände eine stark eingeschränkte biologische Vielfalt aufweisen.

¹³ inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.4 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg" dar.

Aktuell zeigt sich eine relativ homogene, stark von menschlichen Einflüssen geprägte Kulturlandschaft, deren biologische Vielfalt zu großen Teilen durch anthropogene Strukturen bzw. Beeinflussung bereichert wird.

Vorbelastung

Als Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen/Tiere, insbesondere aber die biologische Vielfalt, sind die flächendeckenden homogenen Fichtenreinbestände zu werten.

Ohne den Einfluss des Menschen wäre eine deutlich höhere Biotop- bzw. Struktur- und Artenvielfalt innerhalb der Biotope zu erwarten, als in den vorherrschenden Fichtenreinbeständen gegenwärtig vorzufinden ist. Aufgrund dynamischer natürlicher Prozesse (Windwurf, Borkenkäfereffekte) könnte sich eine viel kleinräumigere und strukturell vielfältigere Habitatkulisse ausprägen.

Zu erwartende Umweltauswirkungen¹⁴

Die Wirkungen des Gesamtvorhabens auf direkt und indirekt betroffene Biotope, Arten und Artengruppen wurden bereits dargestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt sind vor allem durch die Waldumwandlung und die Überbauung bzw. Veränderung von Flächen zu erwarten. Alle Wirkfaktoren führen gleichermaßen zum Verlust vorhandener Biotope und von Lebensräumen. Gleichzeitig entstehen, abgesehen von überbauten und versiegelten Bereichen, neue bzw. veränderte Biotope.

Bezogen auf den Untersuchungsraum ist bei naturnaher Gestaltung der geplanten Flächennutzung (Seilbahntrasse, Skihang, Speichersee) eine Erhöhung der biologischen Vielfalt zu erwarten. Sicherlich stehen ggf. auftretende positive Effekte nicht im Verhältnis zu den erwartbaren Beeinträchtigungen, dennoch entsteht ein vielfältiges Set zusätzlicher Requisiten z.B. Waldränder und -säume, unterschiedlich ausgeprägte Offenlandbereiche und eine Wasserfläche, die den derzeit vorhandenen Waldlebensraum bereichern können.

Aufgrund der aufgeführten Aspekte erscheint das geplante Vorhaben nicht geeignet, eine generelle Reduzierung der biologischen Vielfalt im Untersuchungsraum herbeizuführen. Dennoch ist an dieser Stelle zu berücksichtigen, dass Biotoptypen, die aufgrund ihres hohen Potenzials für Flora und Fauna, ihrer Seltenheit seitens der Europäischen Union als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen wurden, vorhabenbedingt z.T. erheblich beeinträchtigt werden. Die erhebliche Beeinträchtigung dieser Lebensräume innerhalb eines Natura-2000-Gebietes (EU-FFH-Gebiet oder EU-SPA-Gebiet) liegt im **Zulässigkeitsgrenzbereich** (Stufe III), da derartige Beeinträchtigungen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles zugelassen werden kann.

Außerhalb des Natura-2000-Gebietes fällt die Inanspruchnahme von Moorwald ebenfalls in den **Zulässigkeitsgrenzbereich** (Stufe III), da die Zerstörung dieses nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopes nur sehr schwer ausgleichbar ist.

¹⁴ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.4 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.5) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

2.2.3 Schutzgut Fläche

Mit der Schutzgutkategorie Fläche soll der quantitative Aspekt des Flächenverbrauchs unterstrichen werden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen.

Untersuchungsraum

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes ist vor allem dort zu erwarten, wo unbebaute, unzerschnittene und -siedelte Flächen in Anspruch genommen werden. Dementsprechend fokussiert der Untersuchungsraum sämtliche Eingriffsbereiche.

Methodik der Erfassung und Bewertung des Schutzgutes

Weil die aktuelle Nutzung der in Anspruch genommenen Flächen von Bedeutung ist, bildet die Nutzungskategorien des Flächennutzungsplans des Wernigeröder Stadtteiles Schierke die Grundlage. Die aktuell rechtskräftige 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schierke (STADT WERNIGERODE 2013) beinhaltet den Vorhabensbereich nicht vollständig. Die Bereiche nordwestlich des Kleinen Winterberges werden durch diesen Plan nicht abgebildet. An dieser Stelle werden die Festlegungen des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schierke (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT BROCKENHOCHHARZ, 2006) übernommen.

Schutzgutbeschreibung und Bewertung

Die Nutzungsstruktur im Plangebiet ist nahezu einheitlich und durch Waldflächen geprägt. Diese unterscheiden lediglich im Hinblick auf unterschiedliche Schutzstatus.

So liegen die westlichen Areale des Plangebietes, d.h. Bereiche oberhalb der Mittelstation, innerhalb der an dieser Stelle deckungsgleichen Natura 2000-Gebiete „FFH-Gebiet – Hochharz“ und „Vogelschutzgebiet – Hochharz“. Im Westen reicht stellenweise der Nationalpark „Harz“ an das Plangebiet heran.

Ein kleiner Bereich im Nordosten des Plangebietes ist als Sondergebiet für Verkehr ausgewiesen. Hier befindet sich das Parkhaus „Winterbergtor“ mit seiner Plaza.

Da es sich bei den Flächen im Plangebiet nahezu ausschließlich um Wald, d.h. unzersiedelte Flächen handelt, kommt ihnen eine besondere Bedeutung zu.

Zu erwartende Umweltauswirkungen

Das Schutzgut Fläche betrachtet den quantitativen Aspekt des durch das Vorhaben zu erwartenden Flächenverbrauchs.

Gemäß den städtebaulichen Daten der F-Plan-Änderung ist folgender Flächenverbrauch zu erwarten.

Tabelle 23: städtebauliche Daten der F-Plan-Änderung (Stand 04.02.2018)

Darstellung im wirksamen F-Plan		Darstellung in der 2. F-Plan-Änderung	
• Flächen für Wald	40,5 ha	• Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „großflächige Freizeitanlage“	21,9 ha
• Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Parkhaus“	0,4 ha	• Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Parkhaus“	0,9 ha
• Grünfläche	0,03 ha	• Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“	1,1 ha
		• Flächen für Versorgungsanlagen, hier „Wasserrfassung“	0,03 ha
		• Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Grünfläche am Bachlauf“	0,2 ha
		• Flächen für Wald (davon Fläche vor Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft)	16,8 ha (7,6 ha)
Summe	40,93 ha	Summe	40,93ha

2.2.4 Schutzgut Boden¹⁵

Böden gehören zu den abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Sie sind das Ergebnis sehr langwieriger, bis heute nicht abgeschlossener Entwicklungsprozesse. Im Naturhaushalt nehmen Böden zahlreiche Funktionen wahr, welche zugleich die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge darstellen (vgl. BBodSchG):

- natürliche Funktion als:
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Methodik Erfassung und Bewertung

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist vor allem in den Sondergebieten (Skipiste, Speichersee, Seilbahntrasse, weitere bauliche Anlagen) sowie den hierfür notwendigen Baufeldern zu erwarten. Weil eventuelle Wirkungen auf die angrenzenden Bereiche nicht ausgeschlossen werden können und aufgrund enger Verflechtungen mit dem Schutzgut Wasser (z.B. Materialverfrachtungen, Vernässung, Austrocknung) wird der Untersuchungsraum großzügig über den Geltungsbereich hinaus geführt.

Die Bewertung der Böden im Untersuchungsraum orientiert sich an dem für Sachsen-Anhalt geltenden Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz (BFBV-LAU). Das BFBV-LAU basiert wesentlich auf der Reichsbodenschätzung für landwirtschaftliche Flächen. Diese ist für Waldflächen nicht verfügbar, weshalb das Verfahren adaptiert wird. Die detaillierte Beschreibung der Anpassungen kann dem zum Vorhaben erstellten Bodengutachten (MEIWES 2016) entnommen werden.

Datengrundlage bilden die forstliche Standortkartierung (LANDESZENTRUM WALD 2015), drei im Herbst 2015 aufgenommene, repräsentative, Bodenprofile (MEIWES 2016) sowie die Ergebnisse der ebenfalls im Herbst 2015 durchgeführten geologisch-geotechnischen Untersuchungen (Baugeologisches Büro Bauer).

Die Daten fließen in ein zusammenfassendes, an das BFBV-LAU angepasstes Bewertungsschema ein. Die Definition der Kriterien wird nachfolgend gegeben.

Naturnähe – Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften

Das Kriterium Naturnähe bezieht sich auf die Bedingungen für das Wachstum von Kulturpflanzen. Gemäß MEIWES (2016) wird daher ein Standort umso höher bewertet, je ungünstiger die Bedingungen für das Wachstum von Kulturpflanzen sind und je eher der Standort als Nische für die natürliche Vegetation zur Verfügung steht.

¹⁵ inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.6 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"“

Tabelle 24: Definition der Wertstufen – Schutzgut Boden, Kriterium „Naturnähe“

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr hoch	- Böden in weitestgehend natürlicher Ausprägung, da für eine Nutzung weitgehend ungeeignet (z.B. ungenutzte Moore) mit einem sehr hohen oder hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen;
2	hoch	- Böden in fast natürlicher Ausprägung, jedoch in kultivierter Form (nachhaltige Nutzung)
3	mittel	- veränderte Bodenverhältnisse durch Entwässerung, Erosion oder Podsolierung
4	gering	- stark veränderte Bodenverhältnisse, gute Wachstumsbedingungen für Kulturpflanzen; Ackerflächen
5	nachrangig	- stark veränderte Bodenverhältnisse, z.B. Bebauung

Ertragsfähigkeit – Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Mit der natürlichen Bodenfruchtbarkeit wird „...die Eignung landwirtschaftlich genutzter Böden zur Wahrnehmung der Bodenteilfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit innerhalb der Funktion des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (§ 2 Abs. 2 Ziff. 1a BBodSchG) dargestellt“ BFBV-LAU (LAU 2013). Die Bewertung basiert auf landwirtschaftlichen Acker- bzw. Grünlandzahlen. Diese liegen für Waldgebiete nicht vor. Nach Einschätzung von MEIWES (2016) kann zur Bewertung auf die forstlichen Standortkartierung (LZ WALD 2015) zurückgegriffen werden. Die Bewertung der Ertragsfähigkeit bezieht sich insbesondere auf die kombinierte Nährkraft- und Feuchtestufe. Eine Zuordnung der Standortsformen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Ertragsfähigkeit erfolgt in folgender Tabelle.

Tabelle 25: Definition der Wertstufen – Schutzgut Boden, Kriterium „Ertragsfähigkeit“

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr hoch	- Nährkraftstufe reich; Feuchtestufe frisch; R1
2	hoch	- Nährkraftstufe reich; Feuchtestufe mittelfrisch; R2 - Nährkraftstufe kräftig; Feuchtestufe frisch u. mittelfrisch; K1, K2
3	mittel	- Nährkraftstufe reich; Feuchtestufe trocken; R3 - Nährkraftstufe kräftig; Feuchtestufe trocken; K3 - Nährkraftstufe mittel; Feuchtestufe frisch u. mittelfrisch; M1, M2 - Nährkraftstufe ziemlich arm; Feuchtestufe frisch u. mittelfrisch; Z1, Z2 - Gebirgsmoore mit gutem und mittlerem Leistungsvermögen; OI, OII
4	gering	- Nährkraftstufe mittel; Feuchtestufe trocken; M3, M3- - Nährkraftstufe ziemlich arm; Feuchtestufe trocken; Z3, Z3- - Nährkraftstufe arm; Feuchtestufe mittelfrisch; A2 - Gebirgsmoore mit geringem Leistungsvermögen OIII
5	nachrangig	- Nährkraftstufe arm; Feuchtestufe trocken; A3, A3-

Wasserhaushaltspotenzial – Funktion des Bodens im Wasserhaushalt

Das im BFBV-LAU bewertete Wasserhaushaltspotential bezieht sich in erster Linie auf die Ausgleichsfunktion von Böden. Hierunter werden die Wasserspeicherung nach Niederschlagsereignissen sowie die Bereitstellung von Wasser für die Vegetation in Trockenperioden verstanden. Diese Fähigkeit wird durch die Infiltrationskapazität (Gründigkeit und Wassergehalt) beeinflusst aber durch seine gesättigte Wasserleitfähigkeit

higkeit (kf-Wert) begrenzt. Im BFBV-LAU wird der kf-Wert über ein komplexes Verfahren mit den in der Reichsbodenschätzung ausgewiesenen Bodentypen und ihren Zustandsstufen verknüpft, um das Wasserhaushaltspotenzial zu bewerten.

Da entsprechende Ausgangswerte für den Waldbereich nicht vorliegen, wurde das Wasserhaushaltspotenzial innerhalb des Bodengutachtens auf Grundlage vorliegender bodenhydraulischer Parameter verbalargumentativ eingeschätzt.

Tabelle 26: Definition der Wertstufen – Schutzgut Boden, Kriterium „Wasserhaushaltspotenzial“

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr hoch	- sehr hohes Ausgleichsvermögen
2	hoch	- hohes Ausgleichsvermögen
3	mittel	- mittleres Ausgleichsvermögen
4	gering	- geringes Ausgleichsvermögen
5	sehr gering	- sehr geringes Ausgleichsvermögen

Archivboden

Als Böden mit Archivfunktion werden Böden ausgewiesen, welche gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt überdurchschnittlich erfüllen und die nach § 1 (1) BodSchAG LSA besonders zu schützen sind.

Ist-Zustand

Allgemeine Beschreibung

Gemäß Forstlicher Standortkartierung (LANDESZENTRUM WALD 2015) sind im Untersuchungsraum 9 Stammstandortsformen vertreten (vgl. Tabelle 14)

Tabelle 27: Standortformen im UR und ihre Eigenschaften (nach MEIWES 2016)

Stammstandortsform	Stammstandortsgruppe	Lokalname	Bodentyp	Feuchtegruppe	Nährkraftstufe	Wasserhaushalt
Br-GK-I	TZ1	Brocken	Komplex	terrestrischer Standort	ziemlich arm	mäßig frisch, stellenweise nass o. sumpfig
So-274-I	TZ1	Sonderstandort		terrestrischer Standort	ziemlich arm	mäßig frisch, stellenweise nass o. sumpfig
Br-GK-Ih	TZ1	Brocken	Komplex	terrestrischer Standort	ziemlich arm	mäßig frisch, stellenweise nass o. sumpfig
Bi-GT-5	TM2	Birkenkopf	Braunerde	terrestrischer Standort	mittel	mäßig frisch
Tä.GG 3+	NM1+	Tännental	Humusstaugley	mineral. Nassstandort	mittel	nass
Ha.Mg 3+	OI	Haneckenbruch	Moorstaugley	organ. Nassstandort	mittel	nass
So-261-5	TM2	Sonderstandort		terrestrischer Standort	mittel	mäßig frisch
Ho.GM3	OII	Hohnebruch	Staugleymoor	organ. Nassstandort	ziemlich arm	nass, sumpfig
Ja.M	OIII	Jakobsbruch	Moor	organ. Nassstandort	ziemlich arm	sumpfig
Sc.Gt-5	TM2	Schierke	Braunerde	terrestrischer Standort	mittel	mäßig frisch
MoMG3	OI	Molkenhaus	Moorstaugley	organ. Nassstandort	mittel	nass

Die im Untersuchungsraum auftretenden Stammstandortsformen können drei zusammenfassenden Einheiten zugeordnet werden, terrestrische Standorte (T) sowie mineralische (N) und organische (O) Nassstandorte. Hinsichtlich ihrer Nährkraft werden die Böden als „ziemlich arm“ und „mittel“ eingestuft.

Naturnähe – Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften

Im Hinblick auf die Naturnähe werden Standorte umso höher bewertet werden, je ungünstiger die Bedingungen für Wachstum von Kulturpflanzen sind bzw. je eher der Standort als Nische für die natürliche Vegetation zur Verfügung steht.

Bezogen auf die Waldböden im Eingriffsgebiet bedeutet dies, dass die terrestrischen Böden der Wertstufe 3, die Moorböden mit gut zersetztem Torf (O I, O II) z. B. Standortformen Tännentaler-Humusstagnogley, Haneckenbruch-, Hohnebruch- und Molkenhaus-Moorstagnogley) und die Moorböden mit weniger zersetztem Torf (O III) der Wertstufe 2 (z. B. die Standortform Jakobsbruch Moor) zugeordnet werden. Aufgrund der forstlichen Nutzung bzw. der Überprägung aller Standorte (z.B. Entwässerung, Fichtenaufforstung) wurde keine Fläche der Wertstufe 1 zugeordnet.

Ertragsfähigkeit – Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Bei einer dem Standort angepassten forstlichen Bewirtschaftung ist die Ertragsfähigkeit der Böden im Untersuchungsraum gut. Gemäß Forsteinrichtung des Reviers Stadforst Wernigerode (Stichtag 1.1.2012) weisen die Fichtenreinbestände in der Regel gute Ertragsklassen auf. Das gilt jedoch für verhältnismäßig anspruchslose Baumart Fichte.

Die aus Nährkraft und Bodenfeuchte der Standortkartierung (LANDESZENTRUM WALD 2015) abgeleitete Bedeutung für das Kriterium Ertragsfähigkeit (vgl. Tabelle) entspricht für die Standorte im Untersuchungsraum der Wertstufe 3 (mittlere Bedeutung).

Wasserhaushaltspotenzial – Funktion des Bodens im Wasserhaushalt

Bei der Bewertung des „Wasserhaushaltspotentials“ gemäß BFBV-LAU ist die Ausgleichsfunktion der Böden (Wasseraufnahme, Wasserspeicherung) von besonderer Bedeutung. Aufgrund hoher Niederschläge und seltener Trockenperioden ist das Wasserspeichervermögen der Böden im Untersuchungsraum jedoch relativ unbedeutend. Deshalb werden die terrestrischen Standorte und die organischen Nassstandorte mit den Standortsformen Tänntaler-Humusstagnogley, Haneckenbruch-, Hohnebruch- und Molkenhaus-Moorstagnogley, bei denen der Wasserhaushalt in der Standortskartierung als „nass“ und als „nass, sumpfig“ angesprochen ist, in die Wertstufe 3 eingeordnet. Die organischen Nassstandorte mit der Standortsform Jakobsbruch-Moor mit dem Wasserhaushalt „sumpfig“ werden in die Wertstufe 4 eingeordnet; sie verfügen über kein oder über nur ein unbedeutendes Ausgleichsvermögen, da sie in der Regel wassergesättigt sind.

Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte

Im Plangebiet befinden sich gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (vgl. Stellungnahme vom 02.11.2015) nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand archäologische Kulturdenkmale (gem. § 2, 2 DenkmSchG LSA). Die Auswertung von LiDAR Laserscans ergab mindestens vier Stellen im Bereich der geplanten Skipiste und des Speichersees an denen ehemalige Standorte von Platzmeilern feststellbar sind.

Die ermittelten Standorte werden gleichzeitig als Bodendenkmal eingestuft und sind bezogen auf das Schutzgut Boden von besonderer Bedeutung.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt entsprechend dem BFBV-LAU nach dem Maximalwertprinzip. Demnach gilt jeweils die für eine Teilfläche ermittelte höchste Bewertung.

Für alle terrestrischen, d.h. nicht wasserbeeinflussten Waldstandorte wurde angelehnt an das BFBV-LAU eine mittlere Funktionserfüllung (WS 3) ermittelt. Den wasserbeeinflussten Standorten, wird aufgrund ihrer günstigeren Bewertung im Teilkriterium Naturnähe eine hohe Funktionserfüllung zugesprochen (WS 2). Die Nicht-Waldstandorte sind für die vorliegende Bewertung von nachrangiger Bedeutung.

Zu erwartende Umweltauswirkungen¹⁶

Belastungsbereich

Alle in den Boden eingreifenden bzw. den Boden verändernden Maßnahmen stellen einen erheblichen Eingriff für den Boden da und fallen in den Belastungsbereich. Das betrifft insbesondere die zukünftig versiegelten oder überbauten Bereiche.

Auch Veränderungen des Bodengefüges liegen im Belastungsbereich, weil die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der natürlichen Böden erheblich beeinträchtigt werden kann. Derartige Bodenveränderungen entstehen bei Herstellung des Pistenplanums (inkl. Geländeeinschnitt im Bereich der Talstation), das Verlegen der Schneileitung sowie bei Herstellung der Böschungsbereiche (Speichersee) und neuer Wege.

Bodenverdichtung und die damit verbundene dauerhafte Schädigung natürlicher Waldböden durch intensive Befahrung wird ebenfalls dem Belastungsbereich zugeordnet.

Die aufgeführten Wirkungen liegen dann im Belastungsbereich, wenn natürliche Bodenstrukturen (i.d.R. Waldböden) betroffen sind. Böden nachrangiger Bedeutung (z.B. Wege, Bauflächen) sind bereits so stark verändert, dass hierfür keine zusätzlichen Belastungen (belastungsfreie Bereiche) angenommen werden.

Vorsorgebereich

Bau- aber auch betriebsbedingt können, durch Unfall oder höhere Gewalt, Wirkungen mit hohem Risikopotenzial entstehen. Hierzu gehören eine erhöhte Erosionsneigung in steileren Hangabschnitten bei Starkregen oder die Möglichkeit von Stoffeinträgen (Öle, Kraftstoffe) im Havariefall. Weil derartige Ereignisse nicht vorgesehen bzw. geplant sind und eine Beeinträchtigung der Böden ohne das Ereignis nicht gegeben ist, liegen diese Wirkfaktoren im Vorsorgebereich. Über Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ist deren Wahrscheinlichkeit auf ein Minimum zu reduzieren.

Alle weiteren Wirkfaktoren sind aufgrund geringer Wirkintensität nicht geeignet, die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Böden im Untersuchungsraum erheblich zu beeinträchtigen. Unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge sind sie dennoch zu berücksichtigen um die vorhabenbedingte Gesamtbelastung auf ein Minimum zu reduzieren.

¹⁶ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.5 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.6) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

2.2.5 Schutzgut Wasser¹⁷

Neben dem Boden gehört auch das Wasser zu den abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Als Grund- und Oberflächenwasser dient es als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, als Transportmedium für Nährstoffe sowie als belebendes und gliederndes Landschaftselement. Neben den ökologischen Funktionen ist es eine wesentliche Lebens- und Produktionsgrundlage für den Menschen (z. B. Trink- und Brauchwassergewinnung, Fischerei, Vorfluter für Entwässerung, Freizeit- und Erholungsnutzung). Die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Oberflächengewässer stellen die wesentlichen Schutzziele der Umweltvorsorge für das Schutzgut Wasser dar.

2.2.5.1 Oberflächengewässer

Methodik Erfassung und Bewertung

Oberflächengewässer erfüllen zahlreiche Funktionen im Naturhaushalt. Beispielsweise stellen sie einen wichtigen und unersetzbaren Lebensraum für zahlreiche speziell angepasste Tiere und Pflanzen dar. Zudem sind für die Vernetzung der Landschaft (Biotopverbund) von großer Bedeutung. Hinzu kommen wichtige Regulationsfunktionen wie z.B. der Oberflächenabfluss von Niederschlägen oder biologische Abbaufunktionen im Rahmen der biologischen Selbstreinigung.

Einige Funktionen werden bereits bei anderen Schutzgütern betrachtet. Zur Bewertung der Oberflächengewässer wird daher in erster Linie die „Bedeutung der Oberflächengewässer als Bestandteil des natürlichen Wasserhaushaltes“ herangezogen. Neben einer Charakterisierung der Wasserhaushaltssituation des vom Vorhaben betroffenen Einzugsgebietes soll, in Anlehnung an die Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), der ökologische Zustand der Gewässer beurteilt werden.

Zur Ermittlung des Ökologischen Zustandes von Fließgewässern steht das Bewertungssystem PERLODES zur Verfügung. Die hierbei ermittelte Ökologische Zustandsklasse basiert auf der zusammenfassenden Bewertung der drei die Gewässerqualität beschreibenden Module „Allgemeine Degradation“, „Saprobie“ und „Versauerung“. Im Untersuchungsraum werden nur die größeren Fließgewässer, d.h. die Kalte Bode sowie ihre im Untersuchungsraum liegenden Zuflüsse, bewertet.

Tabelle 28: Definition der Wertstufen - Ökologische Zustandsklasse n. PERLODES

Wertstufe	Bedeutung	Ökologische Zustandsklasse nach PERLODES
1	sehr hoch	Gütekategorie 1 (sehr gut)
2	hoch	Gütekategorie 2 (gut)
3	mittel	Gütekategorie 3 (mäßig)
4	gering	Gütekategorie 4 (unbefriedigend)
5	nachrangig	Gütekategorie 5 (schlecht)

¹⁷ inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.7 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"

Die strukturelle Beschaffenheit der Gewässer wird unter Einbeziehung von Parametern wie z.B. „Sohlenstruktur“, „Uferstruktur“ und „Gewässerumfeld“ in Anlehnung an die Gewässerstrukturgütekartierung der Bundesrepublik Deutschland (LAWA, 2000) beurteilt. Die Ableitung der Bedeutung anhand der Gewässerstrukturgüte von Gewässern ist in Tabelle 29 dargestellt.

Tabelle 29: Definition der Wertstufen für die Gewässerstrukturgüte (LAWA 2000)

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung zur Strukturgüte
1	sehr hoch	Güteklasse 1 (unverändert, natürlich) - Gewässerstruktur entspricht dem potenziellen natürlichen Zustand
2	hoch	Güteklasse 2 (gering verändert, naturnah) - Gewässerstruktur ist durch einzelne, kleinräumige Eingriffe nur gering beeinflusst
3	mittel	Güteklasse 3 (mäßig verändert) - Gewässerstruktur ist durch mehrere, kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst Güteklasse 4 (deutlich verändert) - Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und/oder Nutzungen in der Aue deutlich beeinflusst
4	gering	Güteklasse 5 (stark verändert) - Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen z. B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und /oder durch die Nutzung in der Aue beeinträchtigt Güteklasse 6 (sehr stark verändert) - Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen z. B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und /oder durch die Nutzung in der Aue stark beeinträchtigt
5	nachrangig	Güteklasse 7 (vollständig verändert) - Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue vollständig verändert

Ökologischer Gewässerzustand – Makrozoobenthos

Zur Bewertung des ökologischen Gewässerzustandes sowie der anschließenden Beweissicherung wurden mehrere Probenahmestellen ausgewählt, an denen ein möglicher Einfluss der Baumaßnahmen und des vorgesehenen Anlagenbetriebs auf die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaften der betroffenen Gewässer gemessen werden kann. Ebenso wurden zur Referenzbestimmung zusätzlich einige Abschnitte bzw. Gewässer außerhalb des direkt betroffenen Bereiches untersucht.

Das Makrozoobenthos im Herbst 2015 und im Frühjahr 2016 durchgeführt. Zusätzlich wurde die Anzahl der Probestellen 2016 gegenüber 2015 um vier erhöht, sodass insgesamt 11 Probenahmestellen untersucht wurden.

Die Beprobung wurde durch das Expertenbüro Orendt Hydrobiologie nach dem bundeseinheitlichen, gewässertypbasierten Verfahren PERLODES durchgeführt. Die nachfolgenden Ergebnisse entstammen der Untersuchungskampagne vom März 2016 (18., 19. und 30.3.2016), unter Bezugnahme auf die Untersuchung vom Oktober 2015 (01. und 02.10.2015).

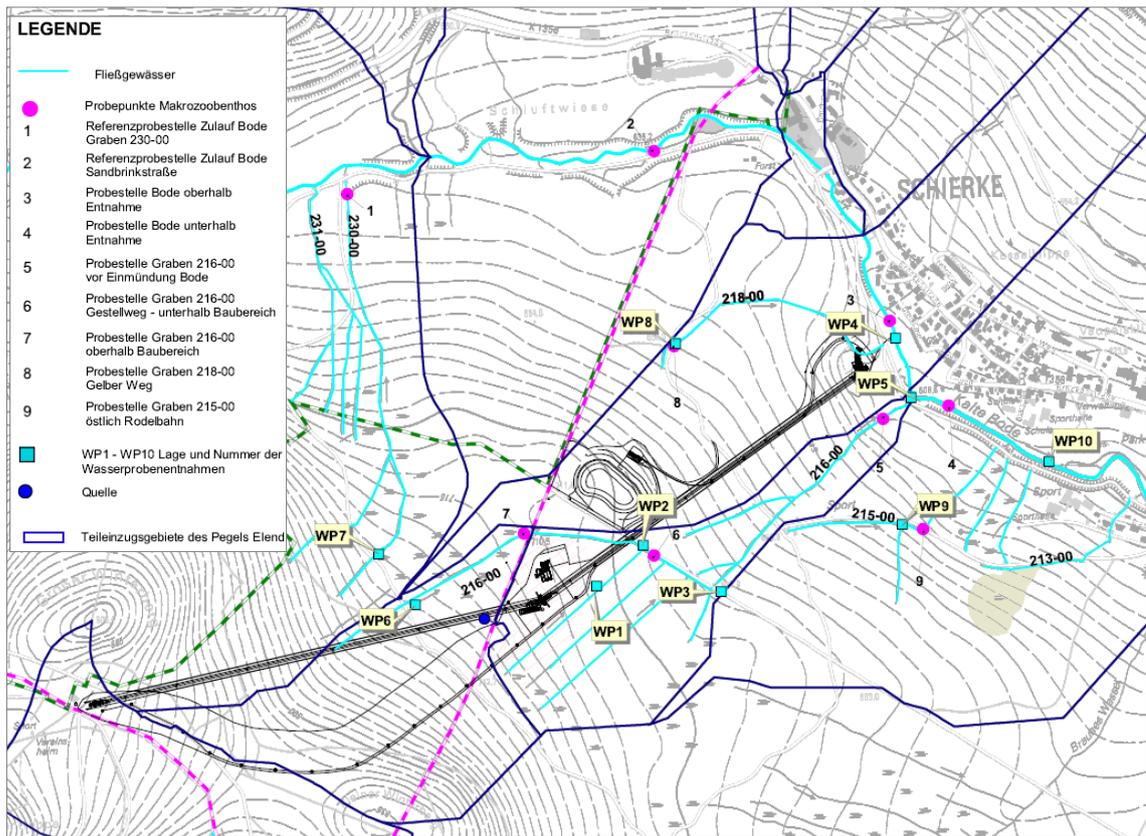


Abbildung 7: Lage der Gewässerprobestellen im Untersuchungsraum

Als Gewässertyp wurde für alle untersuchten Gewässer der Fließgewässertyp 5 (Grobmaterialreicher silikatischer Mittelgebirgsbach) identifiziert. Die durch das Büro Orendt Hydrobiologie (2016) ermittelte Ökologische Zustandsklasse als Gesamtbewertung über die Module Versauerungsklasse, Saprobie und allgemeine Degradation wird als Übersicht für alle Probenpunkte in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 30: Ökologische Zustandsklassen an den Probenpunkten (aus ORENDT 2016)

Modul	Sch_01		Sch_02		Sch_03	
	01.10.2015	30.03.2016	01.10.2015	30.03.2016	01.10.2015	18.03.2016
Allgemeine Degradation	gut	sehr gut	gut	gut	gut	sehr gut
Saprobie	gut	gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut
Versauerung	mäßig	mäßig	gut	mäßig	gut	gut
Ökologische Zustandsklasse	mäßig	mäßig	gut	mäßig	gut	gut
Modul	Sch_04		Sch_05		Sch_06	
	01.10.2015	19.03.2016	01.10.2015	18.03.2016	02.10.2015	30.03.2016
Allgemeine Degradation	gut	sehr gut	gut	sehr gut	gut	mäßig
Saprobie	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Versauerung	gut	gut	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig
Ökologische Zustandsklasse	gut	gut	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig
Modul	Sch_07		Sch_08	Sch_09	Sch_10	Sch_11
	02.10.2015	30.03.2016	18.03.2016	18.03.2016	18.03.2016	30.03.2016
Allgemeine Degradation	-	gut	gut	mäßig	sehr gut	gut
Saprobie	-	mäßig	gut	gut	gut	sehr gut
Versauerung	-	schlecht	unbefriedigend	unbefriedigend	gut	mäßig
Ökologische Zustandsklasse	-	schlecht	unbefriedigend	unbefriedigend	gut	mäßig

Die Ableitung der Ökologischen Zustandsklasse (Gesamtbewertung) an den Probestellen erfolgte nach dem worst-case-Prinzip, d.h. das Modul mit der schlechtesten Bewertung gibt den Ausschlag für die Gesamtbewertung.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass an einzelnen Probestellen (Sch_02, Sch_03) zu Abweichungen zwischen Herbst- und Frühjahrsbeprobung bestehen. Nach Aussage des Gutachters hängt das möglicherweise mit der Verwendung einer aktualisierten Software zusammen, in die neuere Kenntnisse über ökologische Sensitivitäten eingeflossen sind. Der Frühjahrswert wird daher als der maßgeblichere angesehen.

Entsprechend dem Schema zur Definition der Bedeutung von Gewässern für das Teilgut Oberflächengewässer (vgl. Tabelle 28) kommt den Gewässern im Untersuchungsraum eine mittlere bis hohe Bedeutung (WS 2 u. 3) zu. Nur die Probestellen Sch_08, Sch_09 sind von geringer Bedeutung (WS 4). Die schlechte Gesamtbewertung des Probestellens Sch_07 ist nach Einschätzung des Gutachters nicht plausibel. Auch hier wird die Ökologische Zustandsklasse „mäßig“ (Wertstufe 3) angenommen.

Gewässerstrukturgüte

Mit dem Kriterium Gewässerstrukturgüte wird die Naturnähe der Fließgewässer einschließlich der angrenzenden Uferbereiche bewertet.

Kalte Bode (Oberhalb Schierke)

Der oberhalb von Schierke liegende Abschnitt der Bode ist durch eine hohe Sohl- und Substratdiversität mit Tiefrinnen, flachen Grobschotterflächen, kleinen Kehrströmungen, Wurzelunterständen und einem querliegenden Fallbaum gekennzeichnet. Organische Grobmaterialien und Totholz waren zum Erfassungszeitpunkt selten. Bauwerke sind hier nicht vorhanden.

Die Strukturgüte wird für diesen Bereich als gering verändert und naturnah eingestuft, was mit einer hohen Bedeutung (WS 2) gleichzusetzen ist.

Kalte Bode (Bereich Schierke)

Dieser Bereich zeigt im Vergleich zum oberhalb gelegenen Abschnitt der Bode ein höheres Gefälle, mit höheren Strömungsturbulenzen und einer größeren Sohlrauigkeit. Das Substrat hat große Anteile grober Steinblöcke mit dazwischen eingelagerten, mineralischen Sedimenten kleinerer Korngrößen. Organischen Grobmaterialien sind auch hier kaum vorhanden. Mit großer Wahrscheinlichkeit werden die Flussbereiche im Zuge des Hochwasserschutzes regelmäßig geräumt.

Auf seinem Weg durch den Ort Schierke wird dieser Abschnitt der Kalten Bode von Bauwerken gesäumt und von Brücken überspannt. Die Gewässerstruktur ist damit durch mehrere, kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst und von mittlerer Bedeutung (WS 3).

Zuflüsse zur Kalten Bode (Gewässer 216-00, 218-00)

Die im Untersuchungsraum entspringenden Zuflüsse zur Kalten Bode sind hinsichtlich der Gewässerstruktur relativ ähnlich. Gemäß ORENDT (2016) entsprechen sie typischen naturnahen, Gebirgswaldbächen mit kiesigen und steinigen Substraten, groben

Steinblöcken sowie dazwischen eingelagerten Sedimenten kleinerer Korngrößen. Schnell und langsam fließende Bereiche stehen in unregelmäßigem Wechsel.

Weil die Waldbereiche in der Vergangenheit intensiv forstwirtschaftlich genutzt wurden, zur Verbesserung der vernässten Standorte sogar ein engmaschiges Grabensystem eingerichtet wurde, wird davon ausgegangen, dass die Gewässerstruktur nicht unverändert ist. Die Gewässerstrukturen sind naturnah aber durch einzelne, kleinräumige Eingriffe gering verändert (WS 2).

Gewässer 216-00 Teilbereich Gestellweg

Ein Teilbereich des Gewässer 216-00 verläuft entlang des Gestellweges (Forststraße) und nimmt das Wasser der oberhalb gelegenen Drainagegräben auf. Der Gewässerlauf ist deutlich verändert. Am Ende dieses Teilbereiches quert das Gewässer den Gestellweg in einem Durchlass.

Die Gewässerstruktur wird darum für diesen Teilbereich als mäßig verändert eingestuft, was einer mittleren Bedeutung (WS 3) entspricht.

Drainagegräben

Innerhalb des Untersuchungsraumes, zwischen Gestellweg und Scherstorstraße verläuft ein dichtes Netz zahlreicher in Nord-Ost-Richtung streichender Gräben, die in der Vergangenheit zur Entwässerung der vernässten Verebnungslage angelegt wurden.

Das Wasser der Gräben wird überwiegend durch das Gewässer 216-00 aufgenommen, welches anschließend in die Kalte Bode entwässert. Ein Großteil der Gräben ist aktuell noch aktiv, meist aber temporär wasserführend. Etwa seit den 1980-er Jahren wurden diese Gräben nicht mehr instandgesetzt wodurch sich im Lauf der Zeit verhältnismäßig naturnahe Strukturen herausgebildet haben.

Im Charakter ähnelt die Struktur der schmalen Gräben den naturnahen Zuflüssen zur Kalten Bode. Kiesige und steinige Substrate liegen im Wechsel mit Steinblöcken und dazwischen eingelagerten Sedimenten kleinerer Korngrößen. Aufgrund ihrer künstlichen Entstehung ist der Verlauf jedoch wesentlich geradliniger.

Zwar handelt es sich bei diesen Gräben um künstlich angelegte Wasserläufe, der aktuell relativ naturnahe Zustand lässt jedoch eine Einstufung als mäßig verändertes Gewässer (WS 3) zu.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung der Gewässer im Untersuchungsraum erfolgt nach dem Worst-Case-Prinzip. Damit ist die schlechteste Bewertung eines Teilkriteriums für die Gesamtbewertung eines Gewässerabschnittes ausschlaggebend. Demnach hat der Großteil aller Gewässer im Untersuchungsraum eine hohe (WS 2) Bedeutung für den natürlichen Wasserhaushalt im Einzugsgebiet der Kalten Bode (Pegel Elend).

Eine mittlere bzw. geringe Bedeutung (WS 3 und 4) erhalten jeweils Teilbereiche der Gewässer, die aufgrund struktureller Beeinträchtigungen oder einer stärkeren Säurebelastung abgestuft wurden.

2.2.5.2 Grundwasser

Grundwasserhydraulische Verhältnisse

Gemäß Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wernigerode (BFU 2006) befindet sich der Untersuchungsraum innerhalb eines Gebietes, in dem Kompaktgestein mit geringmächtigen (< 2 m) bindigen Deckschichten vorherrschen. Bis auf einige, schwer lokalisierbare, Kluftwasservorkommen wird der Harz als grundwasserarm beschrieben. Nur die zumeist flachgründige Verwitterungskruste der Festgesteine wird von Wasser durchströmt bis es anschließend in Form von Quellen zutage tritt und die oberflächigen Abflüsse speist. Somit handelt es sich um hypodermisches Wasser, das im Gegensatz zum Grundwasser stark an das lokale Niederschlagsgeschehen gebunden ist.

Diese Grundaussage wird durch mehrere im Rahmen des Vorhabens durchgeführte Untersuchungen bestätigt.

Im Zuge der Baugrunderkundung durch das Baugeologische Büro Bauer im Herbst 2015 wurde nur in einigen der durchgeführten Aufschlüsse Wasser festgestellt. Laut abschließendem hydrogeologischem Gutachten (BAUER 2018) bewegen sich in der Verebnungslage und im Talbereich geringe Wassermengen innerhalb der Granitgruse, die hier als Porengrundwasserleiter fungieren. In den übrigen Bereichen war der Granitgrus weitestgehend trocken.

Das Grundwasser dieser Lockergesteinsbereiche entsteht durch versickerndes Oberflächenwasser, das in der Verwitterungsschicht, oberhalb des wasserundurchlässigen Festgesteins, kleinräumige, geringmächtige und oberflächennahe, als „Aquiferlinsen“ bezeichnete Wasserkörper bildet. Das Grundwasser dieses Aquifers hat eine kurze Verweildauer und tritt nach kurzer Zeit und einer geringen Fließstrecke (maximal ca. 500 m) z. T. diffus in kleinen Gerinnen wieder aus und fließt teils oberirdisch, teils über den Festgesteinsgrundwasserleiter dem Vorfluter Kalte Bode zu.

Gemäß hydrogeologischem Gutachten werden diese Wasser dem hypodermischen Abfluss zugeordnet. Es handelt sich somit nicht um Grundwasser im eigentlichen Sinne.

Die im Rahmen der hydrogeologischen Untersuchungen durchgeführten Wasserstandmessungen ermöglichen laut hydrologischem Gutachten (KLÖCKING & KNAB 2018, S. 29) keine flächenhafte Beschreibung der Hydrodynamik des Lockergesteinsbereichs. Dennoch kann die Aussage getroffen werden, dass das Grundwasser generell aus nordwestlicher Richtung in südöstliche Richtung strömt. Das Gefälle beträgt etwa 8 % (höchster Grundwasserstand ca. 740,0 m NHN, niedrigster Grundwasserstand ca. 690,0 m NHN, Fließlänge ca. 600 m).

Trotz der zu erwartenden geringen summarischen Wasserwegsamkeit des unterlagernden Festgesteins ist davon auszugehen, dass der Transport des im oberen Bereich des Hanges des Winterbergs (etwa zwischen den Höhenlinien 750 m NHN und 850 m NHN) neugebildeten Grundwassers über diesen Grundwasserleiter bzw. in dessen oberstem Bereich erfolgt.

Das Wasser tritt in den oberen Bereichen der Verebnungslage aus bzw. in den Lockergesteinsgrundwasserleiter über und speist diesen zusätzlich zur dort stattfindenden Grundwasserneubildung. Am unteren Rand des Lockergesteinsbereiches werden Anteile des austretenden Wassers wieder dem Festgesteinsbereich zusitzen und über diesen zur Kalten Bode strömen.

Den zweiten Grundwasserleiter bilden die darunter anstehenden Granite. Das Grundwasser ist hier jedoch an das Kluftsystem und Zerrüttungszonen gebunden. Wechselbeziehungen zwischen den dargestellten oberflächennahen Schichtwasserlinsen und dem Grundwasserstockwerk werden laut BAUER (2018) (S. 29) nicht ausgeschlossen, konnten jedoch an keiner Stelle beobachtet oder nachgewiesen werden. Die Grundwasserneubildungsrate ist dementsprechend vernachlässigbar gering angesehen.

Grundwasserphysikalische und -chemische Verhältnisse

Wie die Oberflächengewässer war auch das Grundwasser Bestandteil der durch das Büro Bauer durchgeführten Untersuchungen. Bei der ersten Beprobungskampagne wurde bereits eine Wasserprobe aus dem Grundwasser in Bohrung 1 genommen. Bei der vierten Messrunde kamen fünf neue Rammpegel hinzu, in denen das Grundwasser beprobt wird.

Die Auswertung der Vor-Ort-Parameter ergab Messwerte, die mit denen der Oberflächengewässer weitgehend vergleichbar sind.

So weisen die Proben eine im Vergleich zu den Oberflächengewässern etwas höhere elektrische Leitfähigkeit und damit einen leicht höheren Mineralisierungsgrad auf.

Alle weiteren ermittelten Kenngrößen zeigten keine Auffälligkeiten.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung der Gewässer im Untersuchungsraum sind hauptsächlich die Bebauungen im unmittelbaren Umfeld der Kalten Bode (Bereich Schierke) zu werten. Auch der begradigte Verlauf eines Teilbereiches des Gewässer 216-00.

2.2.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Zu erwartende Umweltauswirkungen¹⁸

Zulässigkeitsgrenzbereich

Gemäß Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen liegen Wirkungen im Zulässigkeitsgrenzbereich, wenn rechtsverbindliche Grenzwerte für ein Umweltschutzgut überschritten werden und diese nur ausnahmsweise aus Gründen des öffentlichen Interesses oder anderer Abwägungen überwunden werden können.

Im vorliegenden Fall bilden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der „Beschluss Nr. 30-(VI)/75 über die Festlegung des Schutzgebietes für das Trinkwasserschutzgebiet der Rappbode-Talsperre“ in Verbindung mit dem WHG diese Rechtsnormen.

¹⁸ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.6 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.7) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"“.

Nach § 68 WHG bedarf der Gewässerausbau der Planfeststellung durch die zuständige Behörde, was die Abwägung unterschiedlicher Belange impliziert. Damit liegen ggf. vorgesehene Veränderungen des Systems vorhandener Entwässerungsgräben im Zulässigkeitsgrenzbereich.

Das gilt auch für alle Maßnahmen, die einem Verbot oder Nutzungsbeschränkungen durch den Beschluss Nr. 30-(VI)/75 unterliegen. Gemäß § 52 WHG erfordert die Befreiung von den Verboten und Beschränkungen in Wasserschutzgebieten eine Abwägung. Aus diesem Grund liegen die vorgesehenen Überbauungen und Versiegelungen im Zulässigkeitsgrenzbereich.

Belastungsbereich

Aufgrund der engen Verknüpfung des Schutzguts Wasser mit den vorhandenen Oberflächenstrukturen, d.h. dem Geländere Relief und vorhandenen Biotoptypen, wird die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen einer Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser gleichgesetzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß § 14 BNatSchG schließt deshalb die erhebliche Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes ein.

Damit sind alle im Rahmen des Vorhabens geplanten Maßnahmen, die eine großflächige Veränderung der vorhandenen Biotoptypen zur Folge haben dem Belastungsbereich zuzuordnen.

Vorsorgebereich

Während der Bauphase als auch bei Betrieb der geplanten Anlagen können unfallbedingt oder durch höhere Gewalt Wirkungen mit einem hohen Risikopotenzial entstehen. Hierzu gehören eine erhöhte Erosionsneigung in den steileren Hangabschnitten im Falle eines Starkregenereignisses, sowie die Möglichkeit des Eintrages schädlicher Stoffe (Öle, Kraftstoffe) im Falle einer Havarie. Weil derartige Ereignisse nicht vorgesehen bzw. geplant sind und eine Beeinträchtigung der Böden ohne das Ereignis nicht gegeben ist, liegen diese Wirkfaktoren im Vorsorgebereich. Über Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ist deren Wahrscheinlichkeit auf ein Minimum zu reduzieren.

Alle weiteren Wirkfaktoren sind aufgrund ihrer geringen Wirkintensität nicht geeignet, die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes im Einzugsgebiet der Kalten Bode erheblich zu beeinträchtigen. Unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge sind diese Punkte dennoch zu berücksichtigen um die durch das Projekt zu erwartende Gesamtbelastung auf ein Minimum zu reduzieren.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Die Lebensbedingungen von Mensch, Tier und Pflanze werden im städtischen und ländlichen Raum durch klima- und immissionsökologische Aspekte beeinflusst. Klima und Luftqualität sind häufig Eignungskriterium für spezifische Nutzungen der Umwelt, insbesondere Wohn- und Erholungsnutzung. Darüber hinaus gilt die Luft als Medium der Schadstoffverfrachtung. Der schutzgutbezogene Fokus liegt daher auf Belastungsräumen und deren angeschlossene Flächen mit bioklimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion. Ziel ist es, die für Belastungsräume wesentlichen Kalt- und Frischluftleitbahnen sowie angeschlossene Frisch- und Frischluftentstehungsgebiete zu erhalten und diese vor Emissionen zu schützen.

Methodik Erfassung und Bewertung

Das Schutzgut steht in zahlreichen Wirkungsbeziehungen zu anderen Schutzgütern. Die Wirkungsbeziehung zum Schutzgut Mensch ist hervorzuheben, da Klima und Luft wesentliche Voraussetzungen für das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen, im besiedelten Bereich als auch in der freien Landschaft darstellen.

Vor diesem Hintergrund sind die qualitätsbeeinflussenden Parameter von Bedeutung. Deren Ausprägung ist von bestimmten Klimafaktoren abhängig, die ihrerseits wieder von topografischen Gegebenheiten (Täler, Senken, Wald, Offenland etc.) beeinflusst werden. Eingriffe verändern nicht nur die Landschaft, sondern auch ihre Klimawirksamkeit. Beispielsweise verändern sich mit dem Verlust von Vegetationsflächen die Klimaelemente Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur.

Die Klimawirksamkeit bestimmter Landschaftsteile ist somit Maß für die Beurteilung ihrer Bedeutung für die Qualität des Klimas. Von besonderem Wert sind z.B. Gebiete mit ausgeglichenem Temperatur- und Feuchtehaushalt, d.h. ausreichende Abkühlung zwischen Tag und Nacht, gemäßigte Luftfeuchte und ausreichende Durchlüftung mit weitgehend unbelasteter Luft. Strukturen mit einem positiven Effekt auf diese Eigenschaften sind deshalb für die Qualität des Klimas von großer Bedeutung.

Dies gilt gleichermaßen auch für Landschaftsteile, die die Luftqualität beeinflussen. Immissionsmindernden oder -regulierenden Landschaftsteilen wie z. B. größeren Waldbeständen kommt dabei i. d. R. eine besondere Bedeutung zu.

Grundsätzliches Ziel bei Betrachtung/Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft ist es, für Lasträume (z.B. große zusammenhängende Siedlungsflächen, Industrieflächen) die wesentlichen Luftleitbahnen, Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete zu ermitteln, sie zu erhalten und vor Immissionsbelastungen zu schützen.

Die genannten Aspekte werden durch die Betrachtung der bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsleistungen der den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen berücksichtigt. Die Ableitung der Bedeutung von Landschaftseinheiten zeigt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 31: Definition der Wertstufen für das Schutzgut Klima und Luft

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1	sehr hoch	- Kaltluft-, Frischluftbahn mit Bezug zu Siedlungsbereichen mit hoher Belastung mit dazugehörigem Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsflächen
2	hoch	- Kaltluft-, Frischluftbahn mit Siedlungsbezug mit mittlerer bis geringer Belastung mit dazugehörigem Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsflächen
3	mittel	- Kaltluft-, Frischluftbahn ohne Siedlungsbezug mit dazugehörigem Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsflächen
4	gering	- alle übrigen Flächen
5	nachrangig	

Ist-Zustand

Großklimatische Einordnung des Untersuchungsraumes

Das Plangebiet befindet sich im Hochharz. Das vorherrschende Klima entspricht der montanen bis hochmontanen Stufe der Mittelgebirge im subatlantisch geprägten Bereich. Aufgrund der exponierten Lage gegenüber ozeanischen Wetterlagen (Südwest, West, Nordwest) und der Höhenlage kommt es im Hochharz zu sehr hohen mittleren Jahresniederschlägen (im Mittel 1.200 - >1.400 mm/a) sowie eine hohe Niederschlags- und Nebelhäufigkeit (200 Tage pro Jahr) zu allen Jahreszeiten.

Klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum

Im Zuge der Erstellung des Modells zur Darstellung der aktuellen und prognostizierten Wasserhaushalts-Situation wurden auch die klimatischen Bedingungen für den Untersuchungsraum und seiner Umgebung ermittelt (KLÖCKING et al. 2016).

Mittlere Jahresniederschläge (1981-2010): Die Kuppen des Großen und Kleinen Winterberges befinden sich noch im Bereich mit sehr hohen mittleren Niederschlägen (1620-1720 mm) während die Niederschlagsmengen talabwärts Richtung Schierke abnehmen, mit 1420-1520 mm aber immer noch sehr hoch sind.

Mittlere Lufttemperatur: Extremere Werte (4,8-5,1 °C) werden im Bereich der Kuppen von Großem und Kleinem Winterberg erreicht, während die Temperaturen im geschützt liegenden Tal der Kalten Bode (Bereich Schierke) bereits bei 5,9-6,3°C liegen.

Mittlere Windgeschwindigkeiten: Besonders hohe Werte werden im Bereich des Wurmberges erzielt. Großer und Kleiner Winterberg befinden sich in seinem Windschatten.

Die Klimakennwerte verdeutlichen, dass der Untersuchungsraum in der Übergangszone zwischen Luv- und Lee-Bereich liegt. Die extremere Werte werden jeweils in den höchsten Lagen des Harzes (Brocken, Wurmberg) erreicht. Der Untersuchungsraum befindet sich bereits lee-seitig dieser Bereiche und weist daher ein moderateres aber dennoch raues für Gebirgslagen typisches Klima mit hohen Niederschlagswerten, zahlreichen Nebeltagen und häufigen Winden mit hohen Geschwindigkeiten auf.

Bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsleistungen der den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen

Der dörflich geprägte, unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Ort Schierke weist eine überwiegend aufgelockerte Bebauung mit hohem Durchgrünungsgrad auf. Stark verdichtete, zusammenhängende Siedlungs- und/oder Gewerbeflächen, die zur thermischen Überwärmung neigen, fehlen. Gleiches gilt für größere Industriebetriebe oder sonstige starke Emittenten, die für entsprechende lufthygienische Belastungen verantwortlich sein können. Die im weiteren Umfeld liegenden Orte Elend und Braunlage weisen vergleichbare Siedlungsstrukturen auf. Obwohl Braunlage flächenmäßig deutlich größer ist, sind die Anteile von Flächen die zur thermischen Überwärmung neigen relativ gering, Schadstoffemittenten sind ebenfalls nicht vorhanden. Darüber hinaus liegt Braunlage südwestlich, d.h. luv-seitig des von Großem und Kleinen Winterberg gebildeten und als lokale Klimascheide funktionierenden Gebirgskammes. Veränderungen im Plangebiet haben somit keine Auswirkungen auf die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in Braunlage.

Auch wenn starke Emittenten im Untersuchungsraum fehlen, können in einigen Bereichen erhöhte Belastungen durch Luftschadstoffe auftreten. Hierzu gehören das direkte Umfeld der Hauptverkehrsstraßen, insbesondere an Tagen mit hohem Besucheraufkommen, sowie die Trasse der Harzer Schmalspurbahn. Vor allem bei Inversionswetterlagen können hierdurch erhöhte Schadstoffbelastungen auftreten. Eine starke Belastung wird jedoch ausgeschlossen.

Wie dargestellt wurde, sind klassische Belastungsräume, die in starkem Umfang auf bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsleistungen durch das Umland angewiesen sind, im Untersuchungsraum bzw. im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Dem Schutzgut Klima/Luft kommt daher zunächst eine eher untergeordnete Bedeutung zu.

Unabhängig davon ist festzuhalten, dass die im Untersuchungsraum dominierenden, geschlossenen Nadelwaldbestände, wie alle zusammenhängenden Waldflächen im Harz, laut Landschaftsrahmenplan des Landkreis Wernigerode (BfU 2006) wichtige Frischluftentstehungsgebiete mit einer großen Bedeutung für die Belastungsräume im nördlichen und nordöstlichen Harzvorland darstellen. Kaltluftentstehungsgebiete, wie großflächige Acker- oder Grünlandflächen, auf denen in Strahlungs Nächten eine starke Auskühlung des Bodens stattfindet, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Neben den Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten sind Luftaustauschbahnen, die für eine Durchmischung von Luftmassen in austauscharmen Wetterlagen sorgen, von Bedeutung. Gemäß Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wernigerode (BfU 2006) verlaufen zwei Luftaustauschbahnen im Umfeld des Untersuchungsraumes. Eine beginnt am Brockensüdhang und verläuft dem Tal der Kalten Bode folgend, durch die Ortslage von Schierke. Durch die örtliche Bebauung wird der Luftdurchfluss hier jedoch etwas reduziert. Insbesondere bei austauscharmen Wetterlagen, ist hierdurch eine Erhöhung der Schadstoffbelastung (Besucherverkehr, Harzer Schmalspurbahn) möglich. Eine weitere Luftaustauschbahn beginnt im Bereich des Wurmbergs, und verläuft südlich des Kleinen Winterberges in Richtung Elendstal.

Auch wenn die Belastung innerhalb der Ortslage aufgrund weniger Schadstoffemissionen und vorhandener Luftaustauschbahnen als gering eingestuft werden kann, wurden die Waldbereiche im Umfeld von Schierke als Klima- und Emissionsschutzwald innerhalb der Waldfunktionenkartierung (LZ WALD 2016) ausgewiesen.

Entsprechend dem in Tabelle 31 dargestellten Bewertungsschema sind die Waldflächen im Untersuchungsraum als Frischluftentstehungsgebiete mit direktem Bezug zu Siedlungen geringer Belastung zu werten. Darüber hinaus liegen sie im Verlauf wichtiger Luftaustauschbahnen und wurden als Klima- und Emissionsschutzwald ausgewiesen. Somit sind diese Flächen bezogen auf das Schutzgut Klima und Luft von hoher Bedeutung (WS 2). Alle übrigen im Untersuchungsraum befindlichen Flächen sind aufgrund ihrer Zuordnung zum Siedlungsraum von geringer Bedeutung (WS 4)

Vorbelastungen

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden keine besonderen Vorbelastungen identifiziert. In einigen Bereichen können jedoch, insbesondere bei Inversionswetterlagen, erhöhte Belastungen durch Luftschadstoffe auftreten. Hierzu gehören die Hauptverkehrsstraßen sowie die Trasse der Harzer Schmalspurbahn. Die örtliche Bebauung vermindert die Funktion einer dem Tal der Kalten Bode folgenden Luftaustauschbahn, wodurch mögliche Schadstoffbelastungen zusätzlich erhöht werden.

Zu erwartende Umweltauswirkungen¹⁹

Belastungsbereich

Die großflächige Waldumwandlung führt zum weitgehenden und dauerhaften Verlust der lufthygienischen Ausgleichsfunktion in den betroffenen Bereichen. Die zukünftigen Offenlandstrukturen können diese Funktion nur in vergleichsweise sehr geringem Umfang übernehmen. Aufgrund der Einbindung in ein großes zusammenhängendes Waldgebiet sowie der günstigen lufthygienischen Ausgangssituation (Fehlen klassischer Lasträume) wurde die Wirkintensität zunächst als mittel eingestuft, woraus für die Waldgebiete ein mittleres Risikopotenzial resultiert.

Gemäß Orientierungshilfe der UVPVwV (Nr. 1.1.14) kann, bezogen auf das Schutzgut Klima/Luft, von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden, wenn es zum Verlust oder der erheblichen Minderung von Klimaschutzfunktionen kommt. Laut Orientierungshilfe beispielsweise durch:

- großflächigen Verlust von frischluftproduzierenden Flächen oder luftverbessernden Flächen (z. B. Staubfilterung, Klimaausgleich),
- Unterbrechung oder Beseitigung örtlich bedeutsamer Luftaustauschbahnen,
- Beeinträchtigungen von Klimaschutzwald i.S.d. Waldfunktionenkartierung,
- Beeinträchtigung von nach Landesrecht erklärten Wäldern mit außergewöhnlicher Bedeutung für das Klima, die Luftreinhaltung, den Küstenschutz oder den Wasserhaushalt.

¹⁹ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.7 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.8) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

Damit liegt die zur Herstellung einer großflächigen Freizeitanlage notwendige Waldumwandlung aufgrund der großen Flächenbeanspruchung im Belastungsbereich.

Vorsorgebereich

Die befristete Inanspruchnahme von Wald, z.B. zur Baustelleneinrichtung wird aufgrund der temporären Beanspruchung als nicht erheblich für das Schutzgut Klima und Luft gewertet.

Der Flächenumfang zukünftig versiegelter bzw. überbauter Flächen ist relativ gering und im Verhältnis zu den umgebenden Waldflächen des Harzes nicht geeignet, das Schutzgut Klima/Luft erheblich zu beeinträchtigen.

Unter dem Vorsorgeaspekt sind die aufgeführten Punkte aber zu berücksichtigen um die durch das Projekt zu erwartende Gesamtbelastung auf ein Minimum zu reduzieren.

Belastungsfreier Bereich/Förderbereich

Mit der Umwandlung von Wald zu Offenland werden Kaltluftentstehungsflächen etabliert, die gleichzeitig eine Funktion als Luftaustauschbahn übernehmen. Beide Effekte können, bezogen auf klimatische Ausgleichsfunktionen als positiv bewertet werden. Vor dem Hintergrund des Verlustes von Frischluftentstehungsflächen (Wald) werden die Wirkungen als neutral (belastungsfreier Bereich) gewertet.

2.2.7 Schutzgut Landschaft²⁰

Das Schutzgut beinhaltet die Aspekte „Landschaftsbild“ und „Landschaftsraum“. Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) einer Landschaft und beschreibt ihre natürliche Attraktivität. Großräumige, nicht durch störende Infrastruktureinrichtungen belastete Landschaftsbereiche sind ebenfalls von Bedeutung. Unter dem Aspekt „Landschaftsraum“ wird daher die Unzerschnittenheit der Landschaft erfasst und bewertet.

2.2.7.1 Landschaftsraum

Methodik Erfassung und Bewertung

Der „Landschaftsraum“ wird über die Unzerschnittenheit des Raumes bzw. die raumbedeutende Verkehrsinfrastruktur abgebildet. Großflächig unzerschnittene, verkehrsarme Räume sind von besonderer Bedeutung während alle anderen Bereiche von allgemeiner Bedeutung sind. Wichtig ist die Betrachtung im großmaßstäbigen Kontext.

Grundlage zur Bewertung bilden die vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) ermittelten naturschutzfachlich bedeutenden Landschaften (BfN 2011). Jede in Deutschland abgrenzbare Landschaft wurde hier einem Landschaftstypen zugeordnet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung in einem 5-stufigen Schema bewertet.

Tabelle 32: Wertstufen der Landschaftsbewertung gemäß BfN (2011)

WS	Bedeutung	Erläuterung
1	Besonders schutzwürdige Landschaften	Landschaften, die sich neben dem Vorkommen besonderer Biotoptypen bereits heute durch einen hohen Schutzgebietsanteil, das Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie einen über dem Durchschnitt liegenden Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume auszeichnen.
2	Schutzwürdige Landschaften	Im Gegensatz zu den Landschaften der höchsten Wertstufe weisen diese Landschaften einen geringeren Schutzgebietsanteil auf oder sind bei ähnlichem Schutzgebietsanteil stärker durch Verkehrswege zerschnitten.
3	Schutzwürdige Landschaften mit Defiziten	Hierbei handelt es sich um Landschaften, die hinsichtlich des Schutzgebietsanteils nur im Bundesdurchschnitt liegen und einen unterschiedlichen Anteil an unzerschnittenen Räumen aufweisen.
4	Landschaften mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung	Landschaften mit einem unterdurchschnittlichen Schutzgebietsanteil sowie einem unterdurchschnittlichen Anteil unzerschnittener Räume werden in dieser Kategorie eingeordnet.
5	Städtische Verdichtungsräume	Städtische Verdichtungsräume (in Anlehnung an die Abgrenzung der Verdichtungsräume des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung)

Neben der Häufigkeit besonderer Biotoptypen, dem Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie dem flächenmäßigen Anteil von Schutzgebieten ist der Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume ein entscheidendes Bewertungskriterium. Somit bieten diese Daten eine vollumfängliche Betrachtung des Gebietes.

Ist-Zustand

²⁰ inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Schutzgutes, vgl. Kap. 5.9 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"“

Das Plangebiet liegt in der schutzwürdigen Landschaft „Mittelharz“ (vgl. Abbildung 8), die dem Landschaftstyp „Reine Waldlandschaft“ zugeordnet wurde (BfN 2011).



Abbildung 8: Schutzwürdige Landschaft „Mittelharz“ (BfN 2011)

Laut Landschaftssteckbrief wird die Landschaft „Mittelharz“ durch ein sehr bewegtes Relief und einen Waldanteil von ca. 90%, etwa ein Drittel davon Laub- oder Mischwälder, charakterisiert. Hervorgehoben wird die besondere Bedeutung als natürliches Verbreitungsgebiet des Fichtenwaldes. Weitere, das Gebiet kennzeichnende Biotoptypen sind flache, vermoorte Senken, Hochmoore, aber auch Blockschutthalden und Klippen. Von Bedeutung ist auch der große Anteil an Schutzgebieten (Nationalpark, Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete) mit etwa 35% der Gesamtfläche des Mittelharzes.

Eine Einschätzung zur Zerschnittenheit der Landschaft gibt der Steckbrief nicht, jedoch kann diese anhand der vorliegenden Bedeutungsabschätzung abgeleitet werden. So bewertet das BfN (2011) den „Mittelharz“ mit der höchst möglichen Wertstufe als „besonders schutzwürdige Landschaft“. Ausschlaggebend sind insbesondere der hohe Wald- und Schutzgebietsanteil sowie das Vorkommen besonderer Biotoptypen. Weil eine starke Zerschneidung durch Verkehrswege zu einer Abwertung führen würde (vgl. Tabelle 32), wird eine überdurchschnittliche Unzerschnittenheit angenommen.

Zudem liegt das Plangebiet am Rande eines sehr großen unzerschnittenen Raumes (Nationalpark Harz). Im Hinblick auf das Teilschutzgut „Landschaftsraum“ wird dem Plangebiet eine besondere Bedeutung beigemessen.

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Teilschutzgutes „Landschaftsraum“ sind technogene und Raum begrenzende Elemente mit einer zerschneidenden Wirkung auf die Landschaft anzusehen. Im Untersuchungsraum fallen hierunter vor allem die geschlossenen Siedlungsbereiche und größere Straßen hinzuweisen.

Zu erwartende Umweltauswirkungen²¹

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf den Landschaftsraum wurde der Wirkprozess - Beeinträchtigung von unzerschnittenen Räumen (UZVR) durch Zerschneidung herangezogen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsraumes ist vor allem dann gegeben, wenn der UZVR beansprucht bzw. zerschnitten wird.

In der Wirkungsanalyse zu den Teilvorhaben wurde festgestellt, dass diese aufgrund ihrer Dimensionierung nicht geeignet sind, den UZVR erheblich zu beeinträchtigen. Auch in der zusammenfassenden Betrachtung aller Teilvorhaben liegt dieser Schluss nahe, da es sich um ein Vorhaben handelt, welches verglichen mit zerschneidungsrelevanten Komponenten, z.B. Straßen oder Bahnstrecken, sehr geringe Wirkungen erwarten lässt. Zudem wird die zerschneidungsrelevante Gesamtlänge durch die zusammenfassende Betrachtung der Teilvorhaben nicht erhöht.

Nach dieser zusammenfassenden Einschätzung erreicht die durch das Gesamtvorhaben hervorgerufene Beeinträchtigung nicht das Maß der Erheblichkeit und liegt somit im Vorsorgebereich (Stufe I).

Schutzausweisungen

Spezielle Schutzgebietskategorien sind nicht betroffen, jedoch wird mit der Lage innerhalb eines UZVR eine Gebietskategorie berührt, die große ungestörte bzw. gering vorbelastete Landschaften kennzeichnet.

2.2.7.2 Landschaftsbild

Methodik Erfassung und Bewertung

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten. Bewertungsgrundlage bilden die gemäß § 1 BNatSchG zu schützenden, Natur und Landschaft charakterisierenden Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Die „Schönheit“ wird nicht als eigenständige, objektive Erfassungs- und Bewertungsgröße herangezogen. Sie wird durch unmittelbares Erleben geprägt und stark von persönlichen Empfindungen beeinflusst. Die Schönheit einer Landschaft ist sehr situationsgebunden und individuell, so dass eine objektive Bewertung nicht möglich ist.

Gut geeignet ist die „Eigenart“. Es ist für die Schutzziele des Landschaftsbildes von zentraler Bedeutung und wird unter anderem über Vielfalt und Natürlichkeit definiert.

Die „Freiheit von Beeinträchtigungen“ dient der weiteren Zustandsbeschreibung. Es wird in Abhängigkeit von der naturraumtypischen Eigenart bestimmt, da nur die Geräusche, Gerüche und sichtbaren Objekte störend wirken, die der naturraumtypischen Eigenart nicht entsprechen.

In der Zusammenschau obiger Ausführungen lassen sich die nachfolgend aufgeführten Stufen zur Bewertung des Landschaftsbildes definieren.

²¹ Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.8.2 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.9.2) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

Tabelle 33: Definition der Wertstufen für das Teilschutzgut „Landschaftsbild“

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1 bzw. 2	sehr hoch bzw. hoch	<p>Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen, insbesondere Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit einem sehr hohen oder hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen; - mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen (z.B. Höhenrücken, Kuppen, Hänge, Hochmooraufwölbungen, Talsohlen); - mit historischen Kulturlandschaften bzw. historischen Landnutzungsformen (z.B. Zwergstrauchheiden); - mit einem sehr hohen oder hohen Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen; - mit sehr hoher oder hoher Dichte naturraumtypischer Landschaftselementen; - in denen, zusätzlich, Ruhe überwiegend noch erlebbar ist.
3	mittel	<p>Landschaftsbildeinheiten, die dem „Normalbild“ einer über längere Zeit gewachsenen, gut strukturierten i.d.R. forstlich oder landwirtschaftlich genutzten Landschaft entsprechen. Die naturraumtypische Eigenart ist vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deutliche Überprägung durch menschliche Nutzung (natürlich wirkende Biotoptypen sind vereinzelt vorhanden; natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist vereinzelt erlebbar); - nur noch im geringen Umfang vorhandene naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen; - im weiteren Beeinträchtigungen wie Lärm, Geruch.
4 bzw. 5	gering bzw. nachrangig	<p>Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart weitgehend durch nicht naturraumtypische Bau- und Nutzungsformen überformt oder zerstört wurde, insbesondere Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit (sehr) geringem Anteil natürlich wirkender Biotoptypen; Landschaftscharakter ist durch intensive menschliche Nutzung geprägt (z.B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung); - in denen sich historisch gewachsenen Dimensionen und Maßstäbe nicht oder nur in geringem Maße erhalten haben; - die von technogenen Strukturen dominiert werden; - mit geringen Resten oder ohne kulturhistorische Landschaftselemente; - dörflicher oder städtischer Siedlungsbereiche ohne oder mit wenigen regional- oder ortstypischen Bauformen; - in denen naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nur vereinzelt oder nicht mehr vorhanden sind; ausgeräumte; monotone Landschaft; - und mit weiteren, starken Beeinträchtigungen sonstiger Art (Lärm, Gerüche).

Ist-Zustand

Das Plangebiet liegt nicht in einer unberührten Naturlandschaft. Vielmehr handelt es sich um eine geschichtsträchtige (u.a. Erzbergbau, Verhüttung) und damit vom Menschen intensiv genutzte und gestaltete Kulturlandschaft. Erzbergbau und Verhüttungsindustrie sind mittlerweile Relikte der Vergangenheit, die forstwirtschaftliche Bedeutung der Fichte ist bis heute erhalten geblieben, weshalb die ausgedehnten, meist homogenen Fichtenwälder mittlerweile für den Harz charakteristisch sind.

In der nachfolgenden Tabelle werden die für den Untersuchungsraum ermittelten Landschaftsbildeinheiten kurz aufgeführt und Hinweise zu ihrer Bewertung gegeben. Die Bewertung der Bedeutung erfolgt auf Grundlage der in Tabelle 33 definierten Wertstufen.

Tabelle 34: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum mit Hinweisen zu Ihrer Bewertung und Bedeutungsabschätzung

Landschaftsbildeinheit		positive Faktoren	negative Faktoren	Bedeutung
Nr.	Kurzbeschreibung			
1	unbewaldete Unterhänge des Wurmberges	<ul style="list-style-type: none"> - Hanglage mit punktuell guten Blickbeziehungen Richtung Schierke und Brocken 	<ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche Querungen durch Wege, Skiabfahrten, ehem. Auslaufhang Wurmbergschanze - sehr hoher Besucherverkehr - Eindruck gestörter Natur durch große Kahlschlagflächen 	gering (WS 4)
2	bewaldete Unterhänge des Wurmberges	<ul style="list-style-type: none"> - in oberen Bereichen punktuell gute Blickbeziehungen Richtung Schierke und Brocken - Bewaldung ist noch weitgehend vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche Querungen durch Wege, Skiabfahrten, ehem. Auslaufhang Wurmbergschanze - sehr hoher Besucherverkehr - Eindruck gestörter Natur durch große Kahlschlagflächen 	mittel (WS 3)
3	Ehemaliger Grenzstreifen mit Zwergstrauchheiden und Fichtenverjüngung	<ul style="list-style-type: none"> - stellenweise sehr gute Ausblicksmöglichkeiten - sehr natürlich wirkendes Mosaik aus Zwergstrauchheiden und Fichtendominanzen - strukturreiches Erscheinungsbild 	<ul style="list-style-type: none"> - anthropogener Ursprung - Plattenweg (ehem. Kolonnenweg) 	hoch (WS 2)
4	Kuppe und obere Hangbereiche des Großen Winterberg	<ul style="list-style-type: none"> - Kuppe ist weithin sichtbar und landschaftsprägend - stellenweise aufgelockertes Waldbild suggeriert natürlichen Charakter 	<ul style="list-style-type: none"> - Waldbild noch relativ einheitlich durch forstliche Bewirtschaftung (Altersklassenwald, Monokultur) 	hoch (WS 2)
5	Kuppe und obere Hangbereiche des Kleinen Winterberg	<ul style="list-style-type: none"> - Kuppe ist weithin sichtbar und landschaftsprägend - stellenweise aufgelockertes Waldbild suggeriert natürlichen Charakter 	<ul style="list-style-type: none"> - relativ einheitliches Waldbild durch forstliche Bewirtschaftung (Altersklassenwald, Monokultur) 	hoch (WS 2)
6	Obere Hanglagen von Großem und Kleinem Winterberg	<ul style="list-style-type: none"> - nahezu flächendeckende Bewaldung 	<ul style="list-style-type: none"> - großflächig einheitliches Waldbild durch forstliche Bewirtschaftung (Altersklassenwald, Monokultur) - mehrere Loipen verlaufen durch obere Bereiche 	mittel (WS 3)
7	Verebnungslage mit wasserbeeinflussten Standorten	<ul style="list-style-type: none"> - stellenweise Auflockerung des Waldbildes auf nassen Standorten 	<ul style="list-style-type: none"> - großflächig einheitliches Waldbild durch forstliche Bewirtschaftung (Altersklassenwald, Monokultur) 	mittel (WS 3)
8	nordexponierte Waldbereiche unterhalb Verebnungslage	<ul style="list-style-type: none"> - nahezu flächendeckende Bewaldung 	<ul style="list-style-type: none"> - großflächig einheitliches Waldbild durch forstliche Bewirtschaftung (Altersklassenwald, Monokultur) 	mittel (WS 3)
9	Verlauf Kalte Bode und gewässerbegleitender Gehölzsaum innerhalb Schierke inkl. Bereich des Kurparks	<ul style="list-style-type: none"> - gut strukturierte Gehölzbereiche mit Altbäumen - mäandrierender Flussverlauf der Kalten Bode 	<ul style="list-style-type: none"> - randliche visuelle akustische Beeinträchtigung durch umgebende Siedlungsflächen und Zufahrt zum Parkhaus Winterbergtor 	mittel (WS 3)
10	Siedlungsbereiche von Schierke	<ul style="list-style-type: none"> - zumeist kulturhistorische Bauformen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauung 	gering (WS 4)
11	Verlauf Kalte Bode und gewässerbegleitender Gehölzsaum außerhalb Schierke	<ul style="list-style-type: none"> - gut strukturierte Gehölzbereiche mit Altbäumen - mäandrierender Flussverlauf der Kalten Bode 	<ul style="list-style-type: none"> - Nähe zu moderner Bebauung (Jugendherberge, Schulungszentrum) 	hoch (WS 2)

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten Veränderungen, die das harmonische Bild der gewachsenen Kulturlandschaft z. B. durch unangepasste Strukturen erheblich stören. Gerüche und Lärm sind als wahrnehmbare Störreize ebenfalls zu berücksichtigen.

Die starke touristische Nutzung des Wurmberges stellt eine Vorbelastung dar. Das Wintersportgebiet mit weithin sichtbaren Skipisten, Lift- und Beschneiungsanlagen und weiterer Bebauung sowie deren intensive Sommernutzung integrieren sich nur bedingt in das harmonische Waldbild des Oberharzes.

Neben den visuellen Vorbelastungen, ist mit der mit der touristischen Nutzung punktuell in den Bereichen mit hoher Frequentierung ein hoher Freizeitlärm verbunden.

Zu erwartende Umweltauswirkungen²²

Zulässigkeitsgrenzbereich

Das Plangebiet befindet sich nahezu vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Harz und nördliches Harzvorland“. Im Rahmen des Vorhabens sind verschiedene Maßnahmen geplant, die den Charakter der Landschaft in diesem Teilbereich wesentlich verändern. Hierunter fallen insbesondere die großflächige Veränderung von Wald und weiterer landschaftstypischer Biotope (dauerhaft und temporär) sowie die Errichtung baulicher Anlagen.

Gemäß § 4 (1) LSG-VO über das LSG „Harz und nördliches Harzvorland“ erfüllen diese Maßnahmen den Verbotstatbestand. Damit ergibt sich die Notwendigkeit einer Befreiung gemäß § 4 LSG VO, die gewährt werden kann, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit erforderlich sind.

Laut Definition der Rahmenskala zur Bewertung von Umweltauswirkungen (vgl. Tabelle 10) findet dadurch eine Überschreitung rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen statt, die ausnahmsweise aufgrund von Abwägungen überwindbar sind. Die genannten Maßnahmen/Wirkfaktoren fallen in den Zulässigkeitsgrenzbereich.

Vorsorgebereich

Baubedingte akustische, visuelle und olfaktorische Wirkungen liegen im Vorsorgebereich, da das Schutzgut Landschaftsbild beeinträchtigt wird, eine Erheblichkeit aufgrund der zeitlichen Begrenzung auf den Bauzeitraum nicht gegeben ist.

Die durch das Vorhaben entstehenden betriebsbedingten Wirkungen sind ebenfalls im Vorsorgebereich. So sind die durch Nutzung und Betrieb der geplanten Anlagen entstehenden Lärmentwicklungen bezogen auf das Landschaftsbild sehr störend, überschreiten aber nicht das Maß der Erheblichkeit.

Unter dem Vorsorgeaspekt sind die aufgeführten Punkte aber zu berücksichtigen um die durch das Vorhaben zu erwartende Gesamtbelastung zu reduzieren.

²² Zusammenfassende Ergebnisse der umfassenden Wirkanalyse, vgl. Band II-V (Kap. 8.8.1 jeweils) und Band VI (Kap. 9.1.9.1) der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg".

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Zur Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter werden keine eigentlichen Kriterien herangezogen. Es erfolgt lediglich eine Erfassung von aus denkmalpflegerischer Sicht bedeutsamen Objekten.

Kulturgüter

Informationen und Bewertungen zu kulturellen Sachgütern im Untersuchungsraum werden nachrichtlich vom Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie übernommen. Hierzu gehören:

- Archäologische Fundbereiche

Vom Landesamt für Archäologie ausgewiesene Bereiche, in denen archäologische Denkmale, d.h. Reste von Lebewesen, Gegenständen oder Bauwerken vorkommen, die im oder auf dem Boden, im Moor und unter Wasser erhalten geblieben sind und die von der Geschichte des Menschen Zeugnis ablegen.

Dies umfasst z.B. Fundstellen für Werkzeuge, Geräte, Hausrat, Gefäße, Waffen, Keilsteine, Obelisken, Steinkreuze, Grenzsteine und ähnliches. Dabei werden einige Bereiche hervorgehoben, die gegenüber Eingriffen besonders schutzbedürftig sind.

- Bodendenkmale

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Hierunter fallen auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit.

Sachgüter

Der Begriff sonstige Sachgüter umspannt ein weites, schwer einzugrenzendes Feld. Im Sinne der Umweltverträglichkeitsuntersuchung gehören hierzu laut GASSNER (2010):

- Gebäude, Bausubstanz unterschiedlicher Nutzungsbestimmung
- Infrastruktureinrichtungen und Anlagen unterschiedlicher Nutzungsbestimmung

Die Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Kultur- und Sachgüter erfolgt anhand des folgenden Schemas in zwei Stufen.

Tabelle 35: Wertstufen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wertstufe	Bedeutung	Erläuterung
1	besonders	- alle gesetzlich geschützten Denkmäler
2	allgemein	- sonstige Sachgüter

Ist-Zustand

Die in einem Gebiet vorkommenden Kultur- und Sachgüter spiegeln die Lebensweise früherer Generationen sowie deren Umgang mit Natur und Landschaft wider. Sie haben geschichtliche, wissenschaftliche und/oder künstlerische Bedeutung. Darüber hinaus tragen sie zur Identifikation mit der Umgebung bei und prägen hierdurch das Heimatgefühl. Im Folgenden werden die wesentlichen im Untersuchungsraum vorkommenden Kultur- und Sachgüter beschrieben und bewertet.

Archäologische Fundstellen

Im Plangebiet befinden sich gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (vgl. Stellungnahme vom 02.11.2015) nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand archäologische Kulturdenkmale (gem. § 2, 2 DenkmSchG LSA). Die Auswertung von LiDAR Laserscans ergab mindestens vier Stellen im Bereich der geplanten Skipiste und des Speichersees an denen ehemalige Standorte von Platzmeilern feststellbar sind.

Die ermittelten Standorte werden gleichzeitig als Bodendenkmal eingestuft. Alle Standorte sind bezogen auf das Schutzgut von besonderer Bedeutung (Wertstufe 1).

Zu erwartende Umweltauswirkungen

Im Vorhabenbereich befinden sich mehrere Platzmeilerstandorte, die gemäß § 2 Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) als archäologisches Kulturdenkmal eingestuft werden. Im Zuge von Baumaßnahmen ist eine Zerstörung dieser Standorte, für die als archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 9 DenkmSchG LSA eine Erhaltungspflicht besteht, sehr wahrscheinlich.

Eine Gefährdung besteht insbesondere durch alle Maßnahmen, die in den Boden eingreifen, z.B. durch Bebauung, die Herstellung von Skihang und Speichersee. Das Risikopotenzial für die in diesen Bereichen liegenden Meilerstandorte ist demnach sehr hoch.

Die durch das Vorhaben hervorgerufene Beeinträchtigung des Schutzgutes erreicht damit das Maß der Erheblichkeit. Aufgrund einer eher geringen Denkmalwertigkeit der Meilerstandorte ist eine Beeinträchtigung auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse zulässig und fällt damit in den Belastungsbereich (Stufe II)

Schutzausweisungen

Die unmittelbaren Vorhabenbereich befindlichen Platzmeilerstandorte sind gemäß § 2 DenkmSchG LSA archäologische Kulturdenkmale.

Gemäß § 14 DenkmSchG LSA ist die Veränderung oder Zerstörung archäologischer Kulturdenkmale genehmigungspflichtig.

2.2.9 Wechselwirkungen

Die zunächst einzeln dargestellten Schutzgüter können sich auch gegenseitig beeinflussen. Für die Beurteilung des geplanten Vorhabens sind die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehungen planungs- und entscheidungsrelevant sind.

Die Versiegelung und Bebauung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird.

Nachteilig, sich gegenseitig steigernde Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch das Planvorhaben nicht gegeben.

2.2.10 Zusammenfassung Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Übersicht enthält die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten, zu erwartenden Umweltauswirkungen.

Tabelle 36: Übersicht Umweltauswirkungen

Umweltauswirkung	Phase	Umweltrelevanz
<u>Mensch und menschliche Gesundheit (Wohnen)</u>		
Lärmemissionen	Ba	II
Erschütterungen, Abgasemissionen, optische Störungen	Ba	I
optische Störwirkungen (Seilbahn, Gebäude, Parkplatz)	A	II
Störwirkungen durch Verkehrsaufkommen	Be	III
akustische Störwirkungen (Freizeitlärm)	Be	II
<u>Mensch und menschliche Gesundheit (Erholen)</u>		
Lärm- und Abgasemissionen, optische Störungen	Ba	II
optische Störwirkungen (Parkplatz)	A	II
optische Störwirkungen (Seilbahn, Bebauung)	A	I
akustische Störwirkungen (Freizeitlärm)	Be	I
<u>Pflanzen und Biotope</u>		
Biotopverlust bzw. -veränderung (Skihang)	Ba	II
Bodenverdichtung	Ba	I-II
Abgasemissionen, Freisetzung gebundener Schwermetalle, Havarie, Sedimente	Ba	I
dauerhafter Biotop- und Habitatverlust durch Überbauung/Versiegelung (Seilbahntrasse, Speichersee, Parkplatz)	A	II
dauerhafte Veränderung von Standortfaktoren (Wasserhaushalt, Licht, Wind)	A	I
Veränderung der Hydrologie (Beschneigung, Notentleerung, Wasserentnahme)	Be	I
Erhöhte Stickstoffeinträge (Besucher), Eintrag organische Verbindungen (Havarie), Schadstoffeinträge (Abgase durch Verkehr)	Be	I
<u>besondere Artvorkommen, Natura 2000</u>		
Temporärer Biotop- und Habitatverlust	Ba	III
dauerhafter Biotop- und Habitatverlust (Überbauung/Versiegelung, Seilbahntrasse, Skihang, Speichersee)	A	III
<u>Tiere</u>		
Temporärer Habitatverlust	Ba	II
Barriere-, Fallen- und Störwirkungen (z.B. Baugruben)	Ba	II-III
Temporäre Störwirkungen (Lärm, Bewegung, Beleuchtung)	Ba	I
Temporäre Erschütterungen, Vibration (Schwerlast, Schremmhammer, Brecher etc.)	Ba	II
Sedimenteinträge in Gewässer durch bauzeitliche Erosionsgefahr	Ba	II
dauerhafte Zerstörung/Veränderung von Habitaten durch Überbauung/Versiegelung und großflächigen Waldverlust	A	III
dauerhafte Habitatveränderung durch Altholzverlust (Seilbahntrasse)	A	II
dauerhafte Fallenwirkung (Speichersee, Schächte)	A	III
dauerhafte Barrierewirkung durch Öffnung geschlossener Waldbereiche	A	II
optische, akustische Störwirkungen	Be	II
<u>Boden</u>		
Bodenveränderungen (Bodenabtrag, -umlagerung, -verdichtung) z.T. mit Verstärkung der Erosionsgefahr	Ba	II
Abgasemissionen, Freisetzung gebundener Schwermetalle durch Veränderung des Bodenchemismus, Havarie	Ba	I
dauerhafter Funktionsverlust durch Überbauung, Versiegelung, starke Veränderung	A	II

des Bodengefüges (Speichersee)		
Veränderung hydrologischer Verhältnisse durch Waldflächenverlust und Bebauung (Aufstau, Umströmung)	A	I
Veränderung der Hydrologie (Beschneigung)	Be	I
Mechanische Wirkungen z.B. durch Tritt	Be	I
Einträge von Stickstoffverbindungen (Besucher), organischen Verbindungen (Havarie, etc.) und Abgasemissionen (Verkehr)	Be	I
<u>Wasser</u>		
Veränderung des Systems bestehender Drainagegräben (Mittelstation, Mimikry)	Ba	III
Abgasemissionen, Freisetzung gebundener Schwermetalle durch Veränderung des Bodenchemismus, Havarie	Ba	I
Abgasemissionen, Freisetzung gebundener Schwermetalle, Havarie	Ba	I
Sedimenteinträge in Gewässer durch Bautätigkeiten	Ba	II
Überbauung/Versiegelung im WSG	A	III
Querung des Fließgewässers 216-00 (Talabfahrt)	A	II
Veränderung des Wasserhaushaltes d. Waldumwandlung (Skihange) und Verlust des Altholzbestandes (Seilbahntrasse)	A	II
Veränderung der abiotischen Standortfaktoren (Klima) durch abschnittsweise Freistellung von Gewässern	A	I
Einflüsse auf die Hydrologie lokaler Gewässer (durch Beschneigung, Notentleerung, Wasserentnahme)	Be	I
betriebsbedingte Einträge von Stickverbindungen (Besucher), organischen Verbindungen (Havarie, Wachsabrieb, Verkehr)	Be	I
<u>Klima/Luft</u>		
erhöhte Abgasemissionen	Ba	I
Veränderung klimatischer Ausgleichfunktionen durch Überbauung/Versiegelung/Waldumwandlung	A	II
Abgasemissionen durch Besucherverkehr	Be	I
veränderte Temperaturverhältnisse durch künstliche Schneedecke u. Wasserfläche	Be	I
<u>Landschaft</u>		
akustische, optische, olfaktorische Störwirkungen	Ba	I
großflächige, dauerhafte Veränderung der Landschaft durch bauliche Anlagen und Waldumwandlung	A	III
Besucherbedingte Lärmemissionen		I
<u>Kultur- und Sachgüter</u>		
keine Veränderungen		-

Bewertung (Umweltrelevanz):

- + - Förderbereich,
- 0 - belastungsfreier Bereich,
- I - Vorsorgebereich,
- II - Belastungsbereich,
- III - Zulässigkeitsgrenzbereich,
- IV - Unzulässigkeitsbereich

Phase der Wirkungsentstehung:

- Ba - baubedingt
- A - anlagenbedingt
- Be - betriebsbedingt

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

In der nachfolgenden Übersicht werden die oben beschriebenen, nach vorläufigem Kenntnisstand zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Umsetzung der geplanten Flächennutzung zusammenfassend der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung gegenübergestellt:

Tabelle 37: Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Prognose zur Entwicklung der Umwelt	
bei Umsetzung der Planung	bei Nichtumsetzung der Planung
<u>Mensch und menschliche Gesundheit</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - optische Störungen durch Anlagen - betriebsbedingte Erhöhung von Verkehrsaufkommen und Lärmemissionen (Freizeitlärm, Verkehr, Pistenpräparation) 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderungen zu erwarten, Vorbelastungen bleiben bestehen
<u>Tiere und Pflanzen</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - dauerhafter Biotop- und Habitatverlust (Überbauung/Versiegelung, Waldumwandlung) - Veränderung von Gewässern (Meliorationsgräben) - dauerhafte Barrierewirkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bestehender homogener Waldstrukturen unter Beibehaltung forstlicher Bewirtschaftung - ggf. Veränderung der Waldstrukturen durch Sturmereignisse und Insektenkalamitäten
<u>besondere Artvorkommen, Natura 2000</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - dauerhafte Biotop- und Habitatverluste (Überbauung/Versiegelung) und Veränderungen (Seilbahntrasse, Skihang) 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderungen - ggf. Veränderung der Waldstrukturen durch Sturmereignisse und Insektenkalamitäten
<u>Boden</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsverluste (Überbauung/Versiegelung) - Veränderung der Standortbedingungen durch Waldumwandlung (Wasserhaushalt, Besonnung etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Überbauung und Flächenversiegelung, kein Verlust der Bodenfunktionen; - weiterhin forstliche Nutzung
<u>Wasser</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - lokale Veränderungen durch Überbauung/Versiegelung (Überbauung/Versiegelung) - Veränderung des Systems bestehender Entwässerungsgräben (Bereich Mittelstation) - Veränderung des Wasserhaushaltes d. Waldumwandlung (Skihang) bzw. Verlust des Altholzbestandes (Seilbahntrasse) 	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen des aktuellen Zustandes sind nicht zu erwarten
<u>Klima/Luft</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Lokal veränderte Temperaturverhältnisse durch künstliche Schneedecke 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderungen
<u>Landschaft</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - großflächige, dauerhafte Veränderung der Landschaft durch bauliche Anlagen und Waldumwandlung 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderung des vorhandenen Landschaftsbildes
<u>Kultur- und Sachgüter</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderungen

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Gegenüberstellung der Umweltentwicklungen verdeutlicht, dass sich negative Auswirkungen bei Durchführung der Planungen in erster Linie auf die Flächeninanspruchnahme von Biotopen bzw. Habitaten, den Verlust von Bodenfunktionen sowie die damit einhergehende Störung des Wasserhaushaltes beziehen.

Weitere negative Auswirkungen entstehen zunächst durch Störungen während der Bauphase. Es sind vorübergehende Beeinträchtigungen durch Baulärm (Schutzgut Mensch), das Befahren mit Baufahrzeugen, das Lagern von Baumaterial u. ä. (Schutzgut Boden) zu rechnen. Diese Auswirkungen sind aber zeitlich begrenzt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine erheblichen Veränderungen und Verschlechterungen des aktuellen Zustandes zu erwarten, so dass die vorbelastete Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der bisherigen eingeschränkten Qualität erhalten bleibt.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 (7) mit der entsprechenden Gewichtung zu berücksichtigen. Erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind vorzusehen.

Nach Ermittlung der Wirkintensität und des Risikopotenziales der zu erwartenden Auswirkungen werden nachfolgend Maßnahmen aufgeführt, die geeignet sind, negative Folgen für die Umwelt im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens zu vermeiden oder zu vermindern. Als Ergebnis erfolgt eine Klassifizierung der verbleibenden schutzgutbezogenen Umweltrelevanz.

Sind die dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nicht ausreichend, d.h. eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes bleibt bestehen, sind Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs notwendig.

2.4.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

2.4.1.1 Wohnen

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Die schalltechnischen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass Störungen durch den zunehmenden Besucherverkehr zu erwarten sind.

Diese befinden sich entlang der Alten Dorfstraße zwischen Hagenstraße und Barenberg. In diesen Fällen wird die Prüfung der Anspruchsvoraussetzungen gem. 24. BImSchV ausgelöst. Hierzu sind die Umfassungsbauteile schutzbedürftiger Räume der betroffenen Immissionsorte einer weiteren Untersuchung zu unterziehen. Werden Anspruchsvoraussetzungen auf Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Bereiche festgestellt, werden einzelfallbezogen Schallschutzmaßnahmen zum Erreichen des jeweils erforderlichen Schalldämmmaßes nach 24. BImSchV ermittelt und festgelegt.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Auch wenn durch die aufgeführten Maßnahmen Störungen innerhalb der Wohnbebauung auf ein zulässiges Maß reduziert werden, bleibt die Störkulisse außerhalb bestehen.

2.4.1.2 Erholen

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Mit dem Vorhaben wird die Schwelle zur Umwelterheblichkeit nicht überschritten. Dennoch sind durch das Vorhaben entstehende Wirkungen, auch vor dem Hintergrund kumulativer Wirkungen, auf ein Minimum zu reduzieren.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung dauerhafter Beeinträchtigungen beziehen sich auf die Reduzierung der für die Erholungsnutzung störenden Wirkungen. Hierzu gehört insbesondere die Einbindung bestehender Loipen- und Wegeführungen.

Weitere Maßnahmen beinhalten die optische Einbindung der geplanten Anlagen sowie des Gewässers in die Umgebung. Wo es möglich ist, können beispielsweise Bepflanzungsmaßnahmen umgesetzt werden, die eine Einsehbarkeit von Gebäuden und Anlagen reduzieren und einen naturnahen Charakter suggerieren.

Auch der Speichersee ist ebenfalls in eine naturnahe Waldumgebung einzubinden.

2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.4.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Die Änderung des Flächennutzungsplanes ermöglicht zukünftig die großflächige Inanspruchnahme insbesondere von Wald- und Gehölzbiotopen. Diese erfüllen gleichzeitig eine Lebensraumfunktion für zahlreiche Pflanzen und Tiere. In Abhängigkeit von der Art zukünftiger Nutzung sind Voll- oder Teilverluste zu erwarten.

Um den Biotop- und Habitatverlust so gering wie möglich zu halten, ist der notwendige Flächenverbrauch bereits im Rahmen der Planungen auf ein Minimum zu reduzieren.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Entstehende Wald- bzw. Biotopverluste sind auszugleichen. Die erforderlichen Maßnahmen zur Kompensation des Verlustes sind im Rahmen der konkreten Planung (B-Plan) festzulegen und an der jeweiligen Ausprägung betroffener Biotoptypen sowie der standörtlichen Verhältnisse zu orientieren.

Um den Verlust von Lebensräumen zu kompensieren, sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen, die sich ebenfalls an der verlorengehenden Biotopkulisse orientieren. Aufgrund der engen Verknüpfung von Biotopen und biotoptypischer Fauna sind die bereits für das Schutzgut Pflanzen empfohlenen Maßnahmen gut geeignet, da ein räumlich funktionaler Ausgleich des Biotopverlustes auch hier im Vordergrund steht.

2.4.3 Schutzgut Boden

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Mit Änderung der Nutzungsart kann zukünftig eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes verbunden sein, da Boden beispielsweise durch Bebauung, Versiegelung und Veränderung in Anspruch genommen werden kann. Der Grad des Beeinträchti-

gung bzw. des Funktionsverlustes ist auch hier von der konkreten Nutzung (z.B. Versiegelung = Vollverlust) abhängig.

Der Verlust weitgehend natürlicher bzw. naturnaher Böden (hohe und mittlere Bedeutung) ist im Rahmen der technischen Planung so weit wie möglich zu vermindern. Wesentliche Möglichkeiten zu Vermeidung und Verminderung von Bodenbeeinträchtigungen bieten sich während der Bauphase durch die Verwendung einer dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden und an die vorherrschenden Bodenverhältnisse angepassten Technologie (Baumaschinen, Verfahrensweisen etc.).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Trotz der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen ist die Versiegelung von Boden in Teilbereichen (Gebäude, Anlagen, Plätze) innerhalb des Geltungsbereiches unvermeidbar. Auch die Beeinträchtigungen durch Bodenveränderung und -verdichtung können zwar reduziert, jedoch nicht vermieden werden.

Eine Prüfung vergleichbarer Standortalternativen erfolgte bereits im Rahmen des Raumordnungsverfahrens. Im Ergebnis ist das Plangebiet grundsätzlich geeignet und anderen Alternativen vorzuziehen.

Der Funktionsverlust von Böden durch Versiegelung und Überbauung kann grundsätzlich durch den Rückbau von versiegelten Flächen mit anschließender Wiederherstellung der Bodenhaushaltsfunktionen ausgeglichen werden. I.d.R. muss aber davon ausgegangen werden, dass geeignete Flächen nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Weil keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen, werden Ersatzmaßnahmen erforderlich. Dabei kann die Kompensation durch Aufwertung natürlicher Bodenfunktionen (z. B. die Erstaufforstung landwirtschaftlicher Nutzflächen) erfolgen.

2.4.4 Schutzgut Wasser

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Durch Versiegelung, Bebauung und großflächige Veränderung der Oberflächenstruktur (Waldentnahme, Pistenplanum) kann der lokale Wasserhaushalt beeinflusst werden, beispielsweise durch Erhöhung des lokalen Oberflächenabflusses. Analog dem Schutzgut Boden ist das Maß der Bodenversiegelung auf ein Minimum zu reduzieren. Darüber hinaus sollte das anfallende Oberflächenwasser grundsätzlich ohne Abflussverschärfung abgeleitet werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Trotz der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Wirkungen auf die Böden im Geltungsbereich, ist die Versiegelung von Boden in Teilbereichen (Gebäude, Anlagen, Plätze) innerhalb des Geltungsbereiches unvermeidbar. Auch Bodenveränderung und -verdichtung können reduziert, jedoch nicht vermieden werden. Aufgrund der engen Beziehung zwischen Boden und Wasser sind unvermeidbare Wir-

kungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten, insbesondere weil die Wasserhaushaltsfunktion der betroffenen Böden beeinträchtigt wird.

2.4.5 Schutzgut Klima/Luft

Aufgrund der Lage innerhalb eines großen zusammenhängenden Waldgebietes wird die Beeinträchtigung des Schutzgutes bei möglichen Waldverlusten relativiert.

Gemäß § 1a (5) BauGB ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.

Dem wäre u.a. durch Ersatzaufforstungen der verlorengehenden Waldfläche sowie durch die Anlage von Gehölzpflanzungen im Bereich größerer Flächennutzungen (z.B. eines Parkplatzes) Rechnung zu tragen.

2.4.6 Schutzgut Landschaft

2.4.6.1 Landschaftsbild

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen beziehen sich auf die optische Einbindung der geplanten Anlagen in die Landschaft. Um störende Wirkungen durch geplante anthropogene Strukturen zu reduzieren, könne folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Begrenzung der Bebauung auf ein notwendiges Maß;
- Landschaftliche Einbindung von Bebauung durch angepasste harztypische Bauweise;
- landschaftliche Einbindung von Bebauung und Versiegelung unter Beibehaltung eines hohen Grünflächen- bzw. Waldanteiles und Verwendung heimischer Bäume und Sträucher.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Vor allem die Seilbahnanlage hat aufgrund ihres technogenen, für Waldflächen sehr untypischen Erscheinungsbildes und ihrer Höhe nachteilige Wirkungen auf das Landschaftsbild, die nicht vermieden oder reduziert werden kann. Günstig ist der Verlauf durch den von Großem und Kleinem Winterberg gebildetem Gebirgssattel, der die Einsehbarkeit bzw. die Fernwirkung der Anlagen deutlich reduziert.

2.4.6.2 Landschaftsraum

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Wesentliche Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung sind nicht gegeben.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Durch das Gesamtvorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Teilschutzgut Landschaftsraum zu erwarten.

2.4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Aus archäologischer Sicht ist das Vorhaben umsetzbar, wenn gem. DenkmSchG LSA § 14 (9) gewährleistet ist, dass die Kulturdenkmale in Form einer fachgerechten Dokumentation erhalten bleiben (Sekundärerhaltung).

Deshalb ist vor Baubeginn eine archäologische Dokumentation der vorhandenen Denkmalsubstanz notwendig. Erst nach Abschluss der Dokumentation und nach Freigabe durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt ist die Realisierung von Baumaßnahmen zulässig und stellt dann keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes dar.

2.5 Maßnahmen zur Kompensation unvermeidlicher Eingriffe

Der Flächennutzungsplan stellt die Bodennutzung für den Geltungsbereich nur in Grundzügen dar. Die Aufstellung eines Flächennutzungsplans ist daher für sich noch keinen Eingriff i.S.d. BNatSchG dar. Er schafft jedoch die planungsrechtlichen Grundlagen für zukünftige Eingriffe und muss daher auch die planerischen Voraussetzungen zur Umsetzung der Eingriffsregelung herstellen.

Nach Berücksichtigung des Vermeidungs- und Verminderungsgebots verbleiben Eingriffe, die eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern darstellen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind zur hinreichenden Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft insbesondere das Waldgesetz (Waldumwandlung), das Bundesnaturschutzgesetz (Eingriffsregelung, Kohärenzmaßnahmen, Artenschutz) zu beachten.

2.5.1 Waldumwandlung gemäß Waldgesetz

Nahezu der gesamte Eingriffsbereich ist Wald. Gesetzliche Grundlage für die Waldumwandlung ist das „Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt“ vom 25.02.2016 (LWaldG). Die Rahmenbedingungen für eine dauerhafte oder zeitlich befristete Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart werden durch § 1 (Walderhaltungsgrundsatz), § 2 (Definition von Wald) und § 8 (Umwandlung des Waldes) LWaldG festgelegt.

Hinsichtlich der Art und des Umfangs der Ersatzmaßnahmen ist das LWaldG unbestimmt. Die Herleitung des Kompensationsumfanges erfolgt auf Grundlage der Verfügung des Landesverwaltungsamtes (Verf. d. LVwA) vom 09.07.2009, Az.: 408-64002/09 (Verfahrensweise zur Herleitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Abs. 3 WaldG LSA bei Waldumwandlungen in eine andere Nutzungsart). Die Herleitung des Kompensationsbedarfs bei Inanspruchnahme von Wald ergeht hier summarisch nach den Kriterien Waldflächenersatz und Waldfunktionenausgleich.

2.5.2 Kohärenz

Teilbereiche des Plangebietes verlaufen durch Natura-2000-Gebiete (FFH- und SPA-Gebiet „Hochharz“ sowie für dessen fiktives Erweiterungsgebiet). Weitere Natura-2000-Gebiete liegen in unmittelbarer Nachbarschaft.

Für alle Gebiete ist die Prüfung zur FFH-Verträglichkeit erforderlich. Kommen diese zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben erheblichen Beeinträchtigungen für deren Erhaltungsziele bzw. Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile zu erwarten sind, ist das Vorhaben unzulässig.

Eine Zulässigkeit kann nur erreicht werden, wenn

1. das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) und
2. zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und
3. die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden (§ 34 (5) BNatSchG).

Alle vorgenannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein und sind nachvollziehbar darzulegen.

Das bedeutet, nach Feststellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der anschließenden Alternativenprüfung sind Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung durchzuführen.

2.5.3 Eingriffsregelung

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB i.V.m. §§ 18 und 15 BNatSchG zu beachten.

Innerhalb der dann vorliegenden konkreten Planungen wird die Eingriffsregelung im Zuge der Umweltprüfung berücksichtigt und als gutachterliche landespflegerische Fachbeurteilung in den Umweltbericht integriert. Aus den Ergebnissen dieser landespflegerischen Fachbeurteilung werden ggf. entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation (Ausgleich oder Ersatz) unvermeidlicher Beeinträchtigungen abgeleitet.

Die Bilanzierung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt sowie das Ausmaß der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt unter Anwendung der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt – gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004, 42.2-22302/2, zuletzt geändert am 12.03.2009).

2.5.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Durch § 30 BNatSchG wird eine Reihe von Biotoptypen pauschal vor erheblichen und nachhaltigen Eingriffen geschützt. Die Qualität des Schutzes entspricht der von Naturschutzgebieten.

Die im Bereich der Verebnungslage zwischen Scherstorstraße und Gestellweg kartierten Moorwaldflächen fallen unter den Schutz des § 30 BNatSchG. Gleichzeitig handelt es sich aber auch um prioritäre Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie (LRT 91D0*).

Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA) führen können verboten. Von diesen Verboten kann laut § 30 (3) BNatSchG auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Im Falle einer erheblichen Beeinträchtigung sind Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Moorwäldern umzusetzen.

2.5.5 Artenschutz

2.5.5.1 Rechtlicher Rahmen

Den rechtlichen Rahmen zur Zulassung eines Vorhabens bildet das Artenschutzrecht. Die Grundlage hierzu bildet das BNatSchG.

Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG

Für die Ermittlung, ob vorhabenbedingte Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbote auslösen, sind ausschließlich die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG heranzuziehen.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Gemäß § 44 (5) BNatSchG gilt:

Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsgebote vor.

Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 (7) BNatSchG

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL sind dabei zu beachten.

In der Begründung für die Ausnahmeregelung sind folgende Aspekte darzulegen:

- dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art die Ausnahme erfordern,
- eine zumutbare Alternative (Alternativenplanungen bzw. Maßnahmen zur Vermeidung) nicht gegeben ist und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

2.5.5.2 Betroffenheit von Arten

Die Ermittlung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbote wird in einer gesonderten Fachunterlage (Artenschutzbeitrag zum B-Plan Nr. 50) dargestellt.

Diese beinhaltet eine Darstellung der eingetretenen Zugriffsverbote und mit welchen Artenschutzmaßnahmen die Verbotstatbestände vermieden bzw. ausgeglichen werden.

2.6 Sonstige Angaben

2.6.1 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Besondere Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen ergaben sich nicht. Die in der vorliegenden Umweltprüfung verwendeten Erfassungs- und Bewertungsverfahren zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der Schutzgüter sowie der betrachteten Funktionen von Natur und Umwelt und der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen orientieren sich an gängigen Planungshilfen und Leitfäden. Diese Informations- und Datengrundlagen werden als Beurteilungsgrundlage zusammen mit den von den Fachbehörden bereitgestellten Informationen als ausreichend erachtet.

2.6.2 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten²³

Seitens des Vorhabenträgers sind auch Angaben zu weiteren in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu erbringen. In diesem Rahmen ist zu prüfen, ob sich das Vorhaben ggf. durch Alternativen ohne erhebliche Beeinträchtigungen oder mit geringeren Beeinträchtigungen realisieren lässt.

Bei der Festlegung der zu untersuchenden Alternativen wurden die Kategorien

- Konzeptalternativen
- Standort- und Trassenalternativen sowie
- technische Alternativen berücksichtigt.

Konzeptalternativen

Konzeptalternativen stellen Alternativen zum Vorhaben selbst dar. Sie gehören i.d.R. zur Ebene der Regional- und Flächennutzungsplanung. Innerhalb des Regionalen Entwicklungsplanes (REPHarz, REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ 2009) ist bereits ein Vorrangstandort für großflächige Freizeitanlagen sowie als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung vorgesehen. Damit ist das Vorhaben ein Bestandteil des Gesamtkonzeptes der räumlichen und touristischen Entwicklung der Gemeinde Schierke. Grundsätzlich andere Lösungsmöglichkeiten (z. B. Nullvariante, andere touristische Entwicklungskonzepte und Angebote) sind bei der Prüfung eines konkreten Vorhabens somit nicht relevant. Konzeptalternativen wurden somit nicht betrachtet.

Standort- und Trassenalternativen

Standort- und Trassenalternativen umfassen die räumlichen Alternativen im Sinne des Variantenbegriffs einer Umweltprüfung. Ziel ist die Ermittlung des optimalen Standorts bzw. der optimalen Trassenführung eines Vorhabens.

²³ inhaltliche Zusammenfassung der ausführlichen Darstellungen des Variantenvergleiches, vgl. Kap. 4 der Anlage III/2.3.1 „UVP-Bericht zum ROV für das Vorhaben "Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg"

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines touristischen Ganzjahresangebotes für Schierke mit dem Schwerpunkt alpiner Wintersportarten und der Möglichkeit der Anbindung an das vorhandene Skigebiet Wurmberg. Dabei sollen als Zielgruppen Familien, Anfänger und Wenigskifahrer (Amateure) angesprochen werden. Außerhalb der Wintersaison soll das Areal ein familiäres Naturerlebnis ermöglichen.

In der Vergangenheit wurden bereits mehrere Studien mit unterschiedlicher Planungstiefe erarbeitet. In der Alternativenprüfung werden hingegen die nachfolgenden konkretisierten und stetig weiter entwickelten Planungen des Ingenieurbüros Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH berücksichtigt und eine Vorzugsalternative abgeleitet.

- *Alternative 1:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Ursprungsalternative, Stand Juli 2016;
- *Alternative 2:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Südtrasse des Korridors, Stand März 2017;
- *Alternative 3:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Seilbahn mit Knick in Sektion II, Stand Mai 2017;
- *Alternative 4:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Kompromiss-Alternative des Thünen Instituts, Stand Oktober 2017;
- *Alternative 5:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, aktuell ausgeplante Planungsalternative Stand Juni 2018;
- *Alternative 6:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Alternative nördlich Kleiner Winterberg, Stand Oktober 2018;
- *Alternative 7:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Alternative Kleiner Winterberg mit Talstation an Parkhaus, Stand Oktober 2018;
- *Alternative 8:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Alternative Kleiner Winterberg mit Talstation an Schierker Baude, Stand Okt. 2018.

Technische Alternativen

Technische Alternativen umfassen die verschiedenen technischen Möglichkeiten einer Lösung. Neben alternativen Bauausführungen sind z.B. auch Gradientenvarianten in Betracht zu ziehen. Bei Planung der Vorzugsvariante sind die technischen Ausführungen unter Berücksichtigung der ökologischen Belange weitgehend optimiert worden, so dass hier keine weitere Alternativenbetrachtung sinnvoll erscheint und nicht weiter ausgeführt wird.

2.6.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten zu überwachen.

Weil die Änderung des Flächennutzungsplanes zunächst eine Absichtserklärung der Gemeinde darstellt, enthalten diese noch keine konkrete Planung sowie darauf aufbauende Kompensationsmaßnahmen. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung werden daher im Rahmen der verbindlichen Bauplanung (B-Plan) gegeben.

3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

3.1 Anlass und Ziel der Untersuchung

Die Stadt Wernigerode plant gemeinsam mit der Winterberg Schierke GmbH die Errichtung eines Ganzjahreserlebnisgebietes „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“. Thematisch wird das Projekt mit Einzelbausteinen ausgefüllt und unter dem Titel „NaturErlebnisRaum - Bergwelten Schierke“ entwickelt.

Um die Verwirklichung des Vorhabens zu ermöglichen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Stadt zu sichern, wird die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes Schierke der Stadt Wernigerode erforderlich.

Parallel zur Änderung des Flächennutzungsplanes stellt die Stadt Wernigerode den Bebauungsplan Nr. 50 „Natürlich Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg“ auf. Der Bebauungsplan konkretisiert die Planungen.

In diesem Kontext ermittelt, beschreibt und bewertet der vorliegende Umweltbericht die Belange des Umweltschutzes gemäß § 2a Nr. 2 BauGB.

3.2 Die wichtigsten Festsetzungen der F-Plan-Änderung

Sonstige Sondergebiete „großflächige Freizeitanlage“

Zentraler Bestandteil des Winter- und Ganzjahressportgebietes ist eine Seilbahn. Für den Betrieb der Seilbahn sind u. a. Stationsbauwerke (Tal-, Mittel- und Bergstation) erforderlich. Die Talstation ist am Parkhaus Winterbergtor in Schierke, die Bergstation ist im Bereich des Loipenhauses geplant. Etwa mittig ist die Mittelstation vorgesehen.

Sonstiges Sondergebiet „Parkhaus“

Für den Betrieb des Winter- und Ganzjahressportgebietes sind ausreichende Parkmöglichkeiten erforderlich. Mit dem sonstigen Sondergebiet SO „Parkhaus“ wurde eine Fläche in den Änderungsbereich aufgenommen, die das bestehende Parkhaus „Am Winterbergtor“ beinhaltet, aber auch eine für die weiter geplanten Nutzungen ist eine Erweiterung des Parkhauses zulässt.

Seilbahn

Die Seilbahn wird vom Parkhaus Winterbergtor Schierke (Talstation) über die geplante Mittelstation zur Bergstation (bestehendes Loipenhaus) trassiert.

Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“

Um neben den Pkw-Stellplätzen in dem vorhandenen Parkhaus auch Stellplätze für Busse und Fahrzeuge > 2,00 m Höhe bereitstellen zu können, wird südlich des Parkhauses eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ festgesetzt (Teilbereich B).

Fläche für Versorgungsanlagen, hier Wassererfassung

Zur Befüllung des Speicherteichs ist ein Entnahgebauwerk erforderlich. Deshalb wird die Fläche bis zur Straße „Am Winterbergtor“ als Fläche für Versorgungsanlagen „Wasserfassung“ in die Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.

Grünfläche

Zur Sicherung des an den geplanten Parkplatz angrenzenden Bachlaufes, wird eine „Grünfläche am Bachlauf“ festgesetzt, die als Ruderalflur mit Bachlauf zu erhalten ist.

Flächen für Wald

Der Änderungsbereich liegt innerhalb einer großen zusammenhängenden Waldfläche. Im Geltungsbereich können Teilflächen als Wald verbleiben. Um diese dauerhaft zu erhalten, werden sie weiterhin als Flächen für Wald dargestellt.

Ver- und Entsorgung

Die notwendigen Ver- und Entsorgungsanlagen für die Anlage des Sport- und Freizeitgebietes werden an das in Schierke bestehende Leitungsnetz angeschlossen.

VersorgungLöschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung erfolgt über das Trinkwassernetz, ergänzt durch Zisternen. Auch der Speichersee wird zur Löschwasserversorgung mit herangezogen.

Trinkwasserversorgung

Der Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode (WAHB) ist für die öffentliche Trinkwasserversorgung verantwortlich. Die Erschließung erfolgt vom Barenberg über den Exzellenzenweg zur Talstation. Von hier erfolgt die weitere Erschließung zur Mittel- und Bergstation mit Anschluss des Loipenhauses an die Trinkwasserversorgung.

Strom- und Gasversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch die Avacon AG, die Gasversorgung durch die „Harzenergie Goslar“. Die Gasleitung wird vom Barenberg im Exzellenzenweg zur Talstation verlegt.

Telekommunikation

Der Anschluss an das Fernmeldenetz kann durch die Deutsche Telekom AG erfolgen.

EntsorgungOberflächenentwässerung

Anfallendes Oberflächenwasser wird innerhalb des Plangebietes über Versickerungsanlagen sowie Einleitungen in vorhandene Gewässer (Dachentwässerung) entwässert.

Schmutzwasserentsorgung

Der Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode (WAHB) ist für die öffentliche Abwasserbeseitigung verantwortlich.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AöR (enwi).

3.3 Plan- und Vorhabenalternativen

Seitens des Vorhabenträgers sind auch Angaben zu weiteren in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu erbringen. Es ist zu prüfen, ob sich das Vorhaben ggf. durch Alternativen ohne erhebliche Beeinträchtigungen oder mit geringeren Beeinträchtigungen realisieren lässt. Aufgrund der Lage innerhalb eines Natura 2000-Gebietes, stand die Berücksichtigung dieser Schutzgebietskategorie im Fokus der Prüfung. Die durchgeführte Alternativenprüfung vergleicht die nachfolgenden Planungen:

- *Alternative 1:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Ursprungsalternative, Stand Juli 2016;
- *Alternative 2:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Südtrasse des Korridors, Stand März 2017;
- *Alternative 3:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Seilbahn mit Knick in Sektion II, Stand Mai 2017;
- *Alternative 4:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Kompromiss-Alternative des Thünen Instituts, Stand Oktober 2017;
- *Alternative 5:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, aktuell ausgeplante Planungsalternative Stand Juni 2018;
- *Alternative 6:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Alternative nördlich Kleiner Winterberg, Stand Oktober 2018;
- *Alternative 7:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Alternative Kleiner Winterberg mit Talstation an Parkhaus, Stand Oktober 2018;
- *Alternative 8:* „Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg“, Alternative Kleiner Winterberg mit Talstation an Schierker Baude, Stand Okt. 2018.

Eine abschließende Beurteilung zu den relevanten Sachverhalten (Natura 2000, Schutzgüter UVPG, Zumutbarkeit) kommt zu dem Ergebnis:

- Es erfolgte der Nachweis, dass Alternative 5 aus den Alternativen 1 bis 5 im Hinblick auf die Belange des Schutzgebietssystems Natura-2000 die Vorzugsvariante darstellt.
- Es erfolgte der Nachweis, dass die Alternativen 6 bis 8 mit geringeren Wirkungen in Bezug auf die Belange des Natura-2000 Schutzgebietssystem verbunden sind, aber eine deutlich höhere Beeinträchtigung für die nach UVPG zu prüfenden Schutzgüter insgesamt darstellen.
- Es erfolgte der Nachweis, dass die Alternativen 6 bis 8 nicht zumutbar sind.

Es wurde dargelegt, dass die Planungsalternative 5 aus einem nacheinander geschaltetem Vergleich, der zunächst die Zielsetzungen des Schutzgebietssystems Natura 2000 und weiteren Schritten die Schutzgüter gemäß UVPG sowie die Aspekte Zielerreichung, Eignung und Zumutbarkeit aus Sicht des Vorhabenträgers berücksichtigt, die günstigste Alternative ist.

3.4 Bestand

Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wird über die Teilschutzgüter „Wohnen“ und „Erholen“ erfasst. Etwa zwei Drittel der Siedlungsbereiche von Schierke haben eine sehr hohe Bedeutung für das Teilschutzgut „Wohnen“ (WS 1). Hierzu gehören alle intensiv als direktes Wohnumfeld genutzte Bereiche, d.h. im Flächennutzungsplan ausgewiesene Wohnbau- und Gemischte Bauflächen. Der Kirche, den kirchlichen und kulturellen Zwecken dienenden Gebäuden und Einrichtungen (Friedhof, Kapelle), der öffentlichen Verwaltung dienenden Einrichtungen (Rathaus) sowie den Einrichtungen für Bildung, Sport/Freizeit, Hotel und Camping wird eine hohe Bedeutung (WS 2) beigemessen. Nur die unbebauten, derzeit als Erdstofflager genutzten Bereiche der Bildungs- und Freizeitstätte „Sportjugend Sachsen-Anhalt am Barenberg“, werden als Bereiche mit mittlerer Bedeutung (WS 3) eingestuft.

Für das Teilschutzgut Erholung wird festgestellt, dass das Umfeld des Plangebietes von Erholungssuchenden aufgrund vorhandener Infrastruktur für die Erholung gut genutzt werden kann. Aufgrund der Konkurrenz durch die Brockenkuppe, der gleichförmigen Waldbestände, der guten aber nicht überdurchschnittlichen erholungsrelevanten Infrastruktur und deutlich attraktivere Bereichen im Nordosten von Schierke wird das Plangebiet und seine Umgebung hinsichtlich seiner Bedeutung für das Teilschutzgut Erholung der Wertstufe 3 (mittlere Bedeutung) zugeordnet.

Schutzgut Pflanzen

Das Plangebiet wurde mit Ausnahme der Flächen im Nationalpark Harz, der niedersächsischen Bereiche und kleinerer Fläche im Südosten durch das Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt (LAU) und das Thünen-Institut (TI) (BOLTE ET. AL, 2017) kartiert.

Bei Überschneidung der Untersuchungsgebiete, wurden die verschiedenen Kartierungen in folgender hierarchischer Reihenfolge zusammengefasst.

1. Bolte et. al 2017
2. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
 - c. 2009 – Kartierung FFH-Gebiet Hochharz außerhalb Nationalpark Harz
 - d. 2018 – Kartierung fiktives FFH-Gebiet
3. BfU 2015/2016.

Vorliegende Kartierungsergebnisse (Teilbereiche Nationalpark Harz, Wurmberg Nds.) wurden an die Nomenklatur der Kartierung des LAU angepasst und übernommen.

Die Kartierung ergab 34 verschiedene Biotoptypen und Biotoptypenkomplexe. Den flächenmäßig größten Anteil nehmen hiervon die Fichtenwälder ein. Auf den terrestrischen Standorten der höheren Lagen sind das vor allem montane bodensaure Fichtenwälder. Mit zunehmender Vernässung, auf organischen Standorten stellen sich dann Moorwälder und Moorwaldkomplexe ein. Fichtenbestände außerhalb des natürlichen Verbreitungsareals wurden als Fichtenforste eingestuft.

Offenlandbiotope finden sich hauptsächlich im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens sowie kleinen waldfreien Bereichen (Jagdschneise, Abteilungsgrenze, Wegränder). Von besonderer Bedeutung sind hier die montanen Zwergstrauchheiden.

Fließgewässer beginnen vor allem im Bereich der Verebnungslage zwischen Scherstorstraße und Gestellweg und laufen dann in Richtung Kalte Bode ab. Neben einigen weitgehend naturnahen Bachläufen und Flussabschnitten (Kalte Bode) sind darunter zahlreiche Entwässerungsgräben

Siedlungsbiotope sind im Bereich von Schierke und am Wurmberg anzutreffen.

Die Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild basiert auf der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.03.2009). Auf dieser Grundlage sind alle natürlichen und naturnahen Biotoptypen im Plangebiet von hoher bis sehr hoher Bedeutung (WS 1 und 2). Alle übrigen Biotoptypen sind von geringer bis nachrangiger Bedeutung.

Schutzgut Tiere

Zu den nachfolgend aufgeführten, im Vorfeld abgestimmten Artengruppen wurden Erfassungen durchgeführt und in der vorliegenden Unterlage bewertet:

- Säugetiere - *Großsäuger / Kleinsäuger / Fledermäuse*
- Vögel
- Amphibien / Reptilien
- Fische und sonstige Gewässerorganismen (Makrozoobenthos)
- Evertebraten - *Libellen / Schmetterlinge / Käfer*

Mit Wildkatze, Luchs und den nachgewiesenen Fledermausarten wurden europarechtlich geschützte Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen, bei den Vogelarten 3 Arten der Vogelschutzrichtlinie Anhang I (Sperlingskauz, Raufußkauz, Schwarzspecht). Weitere belegte Arten wie Erlenzeisig, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Misteldrossel, Sommer-/Wintergoldhähnchen, Tannenmeise und Tannenhäher sind typischen Leitarten des Bergfichtenwaldes, sie weisen einen Anteil von rund 30 % am Gesamtartenbestand auf. Die Amphibien- und Reptilienerfassungen erbrachten Nachweise von weitestgehend allgemein vorkommenden und ungefährdeten Arten wie Berg- und Fadenmolch, Grasfrosch sowie Waldeidechse und Blindschleiche. Die im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen entsprechen jedoch nicht ihren Optimalhabitaten, weshalb sie nur in geringen Dichten vorkommen. Als einzige nachgewiesene Fischart kommt die Bachforelle im gesamten Lauf der Kalten Bode sowie in Teilabschnitten des Gewässers 216-00 vor. Die Untersuchungen zum Makrozoobenthos ergaben an allen Gewässerabschnitten Arten der Roten Liste (16 Arten), zumeist Köcherfliegen. Acht Arten sind mindestens in einer der Listen Sachsens-Anhalts oder Deutschlands in der Gefährdungsgrad-Kategorie 2 ("stark gefährdet") aufgeführt. Die Untersuchungen zu den Libellen weisen insgesamt 7 Arten im Untersuchungsraum nach, jedoch keine Arten der Roten Listen. Bei den Tag- und Nachtfaltern wurden insgesamt 227 Arten nachgewiesen, 80 % der Artenliste allein Nachtfalterarten. Gut ein

Fünftel der erfassten Tag- und Nachtfalterarten sind in den Roten Listen aufgeführt. Die Erfassung der Laufkäfer wie insgesamt 29 Laufkäferarten nach.

Auf Grundlage der Biotoptypenkartierung wurden für den Untersuchungsraum faunistische Funktionsräume ausgewiesen. Es wurde faunistisch relevant in Waldbiotope, Offenlandbiotope, Siedlungsbiotope und Gewässerbiotope unterschieden.

Diese Oberkategorien wurden noch weiter unterschieden, in:

Waldbiotope	- auf terrestrischen Standorten (z.B. Bergfichtenwald) - auf organische Standorttypen (z.B. Moorwald)
Offenlandbiotope	- Waldwege - Heideflächen - Moor - Aufschüttung, Halde - Grünlandbiotope
Siedlungsbiotope	- Bebaute Bereiche (OL Schierke) - Kurpark Schierke - Verkehrsflächen, Plätze
Gewässerbiotope	- Bäche, Gräben

Die Waldbiotope im Untersuchungsraum am häufigsten und bestimmen damit auch die Artenzusammensetzung weitgehend. Die enge Verzahnung unterschiedlicher Waldbiotope (u.a. Moorwald, Bergfichtenwald) spiegelt sich auch in weitgehend gleichartiger Artenzusammensetzung wieder. Die Offenland- und Gewässerbiotope haben nur geringe Anteile im Untersuchungsraum. Für die lokalen die Insektenvorkommen sind die Offenlandbiotope von großer Bedeutung, da sie wärmebegünstigt sind und zumeist die notwendigen Futterpflanzen aufweisen. Ihre oftmals lineare Ausprägung stellt wichtige Leitstrukturen für Vögel und Fledermäuse dar. Die Siedlungsbiotope sind durch das Vorkommen meist weit verbreiteter ungefährdeter Arten gekennzeichnet und im Gesamtbild der faunistischen Funktionsräume eher von nachgeordneter Bedeutung.

Biologische Vielfalt

Eine eigenständige Erfassung der Biodiversität ist nicht abzubilden, da sich die Vielfalt (Biodiversität) aus verschiedenen Komponenten (Artinventar, Lebensräume, strukturelle Gegebenheiten, ablaufende Prozesse) zusammensetzt. Gemäß GASSNER et al. (2010) ist somit eine vollständige Ökosystemanalyse im Rahmen der Umweltprüfung praktisch nicht zu leisten. Unter Verweis auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere erfolgt daher eine verbale Einschätzung der Biodiversität im Untersuchungsraum.

Das Plangebiet ist stark durch anthropogene Einflüsse geprägt. Jahrhundertelange Förderung der Baumart Fichte führte zu homogen, streng voneinander abgrenzbare Altersklassenbeständen. Gleichaltrigkeit, mangelhafte Ausbildung von Waldinnen und -außenrändern sowie das weitgehende Fehlen von Altbäumen und Totholz sind charakteristisch. Nebenbaumarten wie Eberesche oder Birke sind sehr selten. Vor allem diese Aspekte sind ursächlich für eine eingeschränkte biologische Vielfalt in großen Teilen des Gebietes.

Günstigere Bedingungen zeigen sich im Bereich der Verebnungslage zwischen Gestellweg und Scherstorstraße. Auf diesen einst meliorierten, derzeit stellenweise wiedervernässenden Moorstandorten ist bereits eine bessere Strukturierung erkennbar. Kleinflächige Differenzierungen, z.B. durch nässebedingten Zusammenbruch einzelner Bäume oder Baumgruppen, begünstigen die Artenvielfalt.

Die Offenlandlebensräume im Bereich der ehemaligen innerdeutschen Grenze stellen ebenfalls eine Bereicherung für die Biodiversität im Untersuchungsraum dar. Sie bilden einen Lebensraum für mehrere gefährdete Tagfalter, Pflanzenarten. Auch weitere Artengruppen profitieren, z.B. in Form von Jagdhabitaten (Avifauna) von dieser Auflockerung geschlossener Waldbestände.

Künstliche Strukturen, z.B. die Hütte des Rennschlittenvereins Schierke, bieten gebäudebewohnenden Vogel- und Fledermausarten potenzielle Quartiermöglichkeiten. Auch die vorhandenen Wege und Gräben stellen wichtige Ausbreitungslinien für Pflanzen und Kleinlebewesen dar und begünstigen damit die biologische Vielfalt.

Ohne Einfluss des Menschen würden zu großen Teilen Buchenmischwälder, in höheren Lagen Fichtenwälder vorherrschen, im Bereich der Verebnungslage Erlen-Sumpfwälder. Natürliche Ereignisse und Prozesse (Windwurf, Insekten, lokales Absterben) bedingten deutlich strukturreichere Waldbestände

Bei Gegenüberstellung beider Aspekte, d.h. aktueller Ist-Zustand und potenziell natürlicher Zustand, wird deutlich, dass die größtenteils forstlich geprägten Waldbestände eine stark eingeschränkte biologische Vielfalt aufweisen.

Aktuell zeigt sich eine relativ homogene, stark von menschlichen Einflüssen geprägte Kulturlandschaft, deren biologische Vielfalt zu großen Teilen durch anthropogene Strukturen bzw. Beeinflussung bereichert wird.

Fläche

Mit der Schutzgutkategorie soll der quantitative Aspekt des Flächenverbrauchs unterstrichen werden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen.

Weil die aktuelle Nutzung der beanspruchten Flächen von Bedeutung ist, bildet der Flächennutzungsplan des Wernigeröder Stadtteiles Schierke die Grundlage.

Die Nutzungsstruktur im Plangebiet ist nahezu einheitlich und durch Waldflächen geprägt. Diese unterscheiden lediglich im Hinblick auf unterschiedliche Schutzstatus. Die westlichen Areale des Plangebietes, d.h. oberhalb der Mittelstation, liegen innerhalb der in diesem Bereich deckungsgleichen Natura 2000-Gebiete „FFH-Gebiet – Hochharz“ und „Vogelschutzgebiet – Hochharz“. Im Westen reicht stellenweise der Nationalpark „Harz“ an das Plangebiet heran. Ein kleiner Bereich im Nordosten des Plangebietes ist als Sondergebiet für Verkehr ausgewiesen. Hier befindet sich das Parkhaus „Winterbergtor“ mit seiner Plaza. Da es sich bei den Flächen im Plangebiet nahezu ausschließlich um Wald, d.h. unzersiedelte Flächen handelt, kommt ihnen eine besondere Bedeutung zu.

Boden

Die Erfassung und Bewertung des Schutzguts basiert auf den im Rahmen des BFBV-LAU bewerteten Bodenfunktionen „Wasserhaushaltspotenzial“, „Naturnähe“, „Ertragspotenzial“ und „Archivböden“. Datengrundlage bilden die forstliche Standortkartierung (LANDESZENTRUM WALD 2015), drei im Herbst 2015 aufgenommene Bodenprofile sowie die Ergebnisse der ebenfalls im Herbst 2015 durchgeführten geologisch-geotechnischen Untersuchungen. Somit basiert die Bewertung der betroffenen Waldböden auf Grundlage der Forstlichen Standortkartierung, zusätzlich erhobenen Daten sowie dem aktuellen Stand der waldbodenökologischen Fachliteratur.

Die Böden im Untersuchungsraum unterteilen im Wesentlichen auf terrestrische Standorte sowie mineralische und organische Nassstandorte. Sie sind aufgrund des vorherrschenden Festgesteins (zumeist Granit), der Fichtenmonokulturen sowie den Schadstoffeinträgen sehr sauer und relativ nährstoffarm. Die Wasserspeicherkapazität wird als mittel bis hoch klassifiziert, jedoch sind die Böden wegen der hohen Niederschlagsmenge nahezu dauerhaft wassergesättigt.

In den Böden sind anorganische und organische Schadstoffe gebunden. Ihr Anteil liegt jedoch meist unterhalb der Bestimmungsgrenzen. Die Untersuchung des Stickstoffhaushaltes ergab einen deutlichen Bilanzüberschuss, der auf die starken Lufteinträge (Filterwirkung der Bäume) zurückgeführt, und nicht gebunden werden kann.

Bei Bewertung der Bodenfunktionen gemäß BFBV-LAU ergab sich für alle terrestrischen, d.h. nicht wasserbeeinflussten Waldstandorte eine mittlere Funktionserfüllung (WS 3). Sämtlichen wasserbeeinflussten Standorten, wurde aufgrund ihrer günstigeren Bewertung im Teilkriterium Naturnähe eine hohe Funktionserfüllung zugesprochen (WS 2). Die Nicht-Waldstandorte sind aufgrund ihres stark veränderten, naturfernen Zustandes von nachrangiger Bedeutung (WS 5).

Wasser

Fließgewässer

Die Erfassung und Bewertung basiert neben einer umfassenden Charakterisierung der Wasserhaushaltssituation auf der Beurteilung der Strukturgüte und des ökologischen Zustandes der Gewässer-S im Untersuchungsraum.

Die Oberflächengewässer im Untersuchungsraum bestehen ausschließlich aus Fließgewässern. Stillgewässer sind nicht vorhanden. Das größte Gewässer ist die im Südbereich des Brockenmassivs am Bodesprung entspringende und kurz hinter dem Ort Elend mit der Warmen Bode zusammenfließende Quellfluss Kalte Bode. Aufgrund ihrer großen wasserwirtschaftlichen Bedeutung wurde sie als Fließgewässer I. Ordnung klassifiziert. Zahlreiche, im Untersuchungsraum entspringende bzw. durch ihn verlaufende kleinere Fließgewässer (Bäche, Gräben, diverse Vorfluter ohne Bezeichnung) entwässern in die Kalte Bode. Für den Untersuchungsraum charakteristisch sind zahlreiche, hauptsächlich in der Verebnungslage zwischen Scherstorstraße und Gestellweg angelegten, in Nord-Ost-Richtung streichende Entwässerungsgräben, die je nach Niederschlagsituation wasserführend sind. Einzelne größere Gewässer (Gewässer

216-00, 218-00) nehmen das Wasser der Entwässerungsgräben auf, sind ständig wasserführend und münden im Bereich des Parkhauses „Winterbergtor“ in die Kalte Bode. Die nummerierten Gewässer sind Gewässer II. Ordnung.

Die Gesamtbewertung der Gewässer im Untersuchungsraum erfolgt nach dem Worst-Case-Prinzip. Damit ist die schlechteste Bewertung eines Teilkriteriums (ökologischer Zustand, Strukturgüte) für die Gesamtbewertung eines Gewässerabschnittes ausschlaggebend. Demnach hat der Großteil aller Gewässer im Untersuchungsraum eine hohe (WS 2) Bedeutung für den natürlichen Wasserhaushalt im Einzugsgebiet der Kalten Bode (Pegel Elend). Eine mittlere bzw. geringe Bedeutung (WS 3 und 4) erhalten jeweils Teilbereiche der Gewässer, die aufgrund struktureller Beeinträchtigungen oder einer stärkeren Säurebelastung abgestuft wurden.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet, in dem Kompaktgestein mit geringmächtigen (< 2 m) bindigen Deckschichten vorherrschen. Bis auf einige, schwer lokalisierbare, Kluftwasservorkommen wird der Harz als grundwasserarm beschrieben. Nur die zu meist flachgründige Verwitterungskruste der Festgesteine wird von Wasser durchströmt bis es anschließend in Form von Quellen zutage tritt und die oberflächigen Abflüsse speist. Somit handelt es sich um hypodermisches Wasser, dass im Gegensatz zum Grundwasser stark an das lokale Niederschlagsgeschehen gebunden ist.

Die Ergebnisse der Baugrunderkundung (Baugeologisches Büro Bauer, Herbst 2015) bestätigen die generelle Einschätzung. Nur in wenigen Aufschlüssen wurde Wasser festgestellt. Laut hydrogeologischem Gutachten (BAUER 2018) bewegen sich in der Verebnungslage und im Talbereich geringe Wassermengen innerhalb der Granitgruse, die hier als Porengrundwasserleiter fungieren. Es handelt sich dabei nicht um Grundwasser im eigentlichen Sinne.

Laut hydrologischen Gutachten (KLÖCKING & KNAB 2018, S. 29) wird das Grundwasser in den oberen Hangbereichen gebildet und strömt innerhalb der Verwitterungsschicht aus nordwestlicher Richtung in südöstliche Richtung. Das Gefälle beträgt etwa 8 %. Das Wasser tritt in den oberen Bereichen der Verebnungslage aus bzw. in den Lockergesteinsgrundwasserleiter über und speist diesen zusätzlich zur dort stattfindenden Grundwasserneubildung. Am unteren Rand des Lockergesteinsbereiches werden Anteile des austretenden Wassers wieder dem Festgesteinsbereich zusitzen und über diesen zur Kalten Bode strömen.

Den zweiten Grundwasserleiter bilden die darunter anstehenden Granite. Das Grundwasser ist hier jedoch an das Kluftsystem und Zerrüttungszonen gebunden. Wechselbeziehungen zwischen den dargestellten oberflächennahen Schichtwasserlinsen und dem Grundwasserstockwerk werden laut BAUER (2018) (S. 29) nicht ausgeschlossen, konnten jedoch an keiner Stelle beobachtet oder nachgewiesen werden. Die Grundwasserneubildungsrate ist dementsprechend vernachlässigbar gering angesehen.

Wasserhaushalt

Informationsgrundlage zu Darstellung der Wasserhaushaltsituation bilden die auf dem Niederschlagabflussmodell Sachsen-Anhalt (NAM-SA) aufgebauten Modelle des Ge-

bietswasserhaushaltes für das Einzugsgebiet der Talsperre „Überleitung Königshütte“ (Modellgebiet A) und das Einzugsgebiet der Kalten Bode bis zum Pegel Elend (Modellgebiet B). Die Modelle weisen für den Untersuchungsraum hohes jährliches Niederschlagsdargebot aus. Die Modelle zeigen, dass der Abfluss deutlich gegenüber der Verdunstung überwiegt. Etwa zwei Drittel des Niederschlages werden abflusswirksam, wobei die schnellen Abflusspfade das Abflusssystem bestimmen. Räumlich variieren die Abflüsse in Abhängigkeit von der Topografie. Im Bereich der Verebnungslage nehmen die schnellen Abflüsse ab und die die Verdunstung zu.

Aufgrund des anstehenden Untergrundgesteins (Granit) und der kurzen Verweildauer im Boden entsprechen die pH-Werte in etwa dem von Regenwasser, auch die Gehalte an gelösten Stoffen sehr gering. Im Bereich der Verebnungslage nehmen die Anteile gelöster organischer Stoffe (DOC) jedoch zu. Durch die höheren DOC-Werte kommt es zur verstärkten Lösung der im Boden gebundenen Blei-, Eisen-, und Mangankonzentrationen. Durch Mischungseffekte sind die Anteile in der Rappbodetalsperre nicht mehr feststellbar.

Klima/Luft

Wesentliche Schutzziele sind die Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Kalt- und Frischluftgebieten. Hinzu kommen die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen. Durch Bewertung der bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsleistungen der den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen werden diese Ziele zusammenfassend berücksichtigt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die klimatische und lufthygienische Situation im Untersuchungsraum aufgrund der überwiegend geringen Emissions- und Bebauungsdichte im Bereich der Ortslage Schierke, der Lage innerhalb eines großflächigen Frischluftentstehungsgebietes (Waldfläche des Harzes) sowie der guten Luftaustauschverhältnisse günstig ist.

Typische Lasträume, die stark auf bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsleistungen durch das Umland angewiesen sind, gibt es Untersuchungsraum nicht. Zudem verlaufen mehrere Luftaustauschbahnen, die für eine Durchmischung von Luftmassen in austauscharmen Wetterlagen sorgen, durch den Untersuchungsraum. Sie folgen i.d.R. den Tallagen der im Untersuchungsraum verlaufenden Gebirgsbäche. Eine Luftaustauschbahn von regionaler Bedeutung verläuft, ausgehend vom Brockensüdhang, dem Verlauf der Kalten Bode folgend, durch die unteren (nördlichen) Bereiche des Untersuchungsraums. Eine weitere beginnt im Bereich des Wurmbergs und verläuft südlich des Kleinen Winterberges in Richtung Elendstal. Zwischen Großem und Kleinem Winterberg, entlang vorhandener Wasserläufe verlaufen kleinere Austauschbahnen mit lokaler Bedeutung.

Neben ihrer lokalen Bedeutung, sind die Waldbereiche im Untersuchungsraum Bestandteil des „Harzwaldes“, einem wichtigem Frischluftentstehungsgebiet mit großer Bedeutung für die Belastungsräume im nördlichen und nordöstlichen Harzvorland.

Zusammenfassend werden die Waldflächen im Untersuchungsraum als Frischluftentstehungsgebiete mit direktem Bezug zu Siedlungen geringer Belastung gewertet. Darüber hinaus liegen sie im Verlauf von Luftaustauschbahnen mit regionaler und lokaler Bedeutung. Für das Schutzgut Klima/Luft sind die Waldbereiche inklusive der intergrierten kleinflächigen Offenlandbereiche von hoher Bedeutung (WS 2). Alle übrigen Bereiche, i.d.R. Siedlungsbereiche, sind von geringer bzw. nachrangiger Bedeutung (WS 4/5).

Landschaft

Das Schutzgut wird über das „Landschaftsbild“ und den „Landschaftsraum“ abgebildet.

Landschaftsbild

Zur Bewertung wurde neben der Auswertung von Quellen eine Unterteilung in Landschaftsbildeinheiten durchgeführt. Die Abgrenzung und Bedeutungsabschätzung erfolgte anhand der Kriterien „Eigenart“ und „Freiheit von Beeinträchtigungen“.

Zusammenfassend wurden 5 Landschaftsbildhaupteinheiten unterschieden:

1. durch touristische Nutzung geprägte Bereiche des Wurmbergs;
2. offenlandgeprägte Bereiche des ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen;
3. zusammenhängende Waldfläche zwischen der ehemaligen innerdeutschen Grenze und dem Ort Schierke;
4. Tal der Kalten Bode;
5. Siedlungsbereiche von Schierke.

Die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet liegenden Bereiche des Wurmberges werden stark durch die vorhandene touristische Nutzung und Kahlflecken (Insektenkalamitäten, Windwurf) überprägt. Für das Landschaftsbild ergibt sich hier, je nach Zustand der Bewaldung eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Den Übergang zwischen Wurmbergareal und dem Plangebiet bildet der ehemalige innerdeutsche Grenzstreifen, dessen landschaftliches Potenzial im kleinräumigen Wechsel von Zwergstrauchheiden und Gehölzsukzession (i.d.R. Fichte) besteht. Die hier erlebbare Natur und stellenweise gute Sichtmöglichkeiten unterstreichen die hohe Bedeutung.

Östlich bzw. nordöstlich des Grenzstreifens liegt ein großes zusammenhängendes Fichtenwaldareal. Die hier anzutreffenden jungen bis mittelalten Fichtenmonokulturen entsprechen größtenteils dem „Normalbild“ eines forstlich geprägten Harzer Fichtenwaldes, womit ihnen eine mittlere Bedeutung zukommt. Eine Aufwertung erfahren die witterungs- und behandlungsbedingt (Bewirtschaftungsverzicht NP Harz) besser strukturierten und auch weithin sichtbaren Kuppen des Großen und Kleinen Winterberges.

Das Gebiet Schierke wird in zwei Bereiche, Siedlungsbereich und Tal der Kalten Bode unterteilt. Die Siedlungsbereiche sind aufgrund ihrer anthropogenen Überprägung für das Landschaftsbild von geringer Bedeutung. Die stellenweise gut strukturierten und natürlich wirkenden gewässernahen Bereiche zu denen auch Flächen des Kurparkes gehören, haben eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Eine Abstufung erfolgt auf Grund der Nähe zu den benachbarten Siedlungsbereichen.

Landschaftsraum

Die Erfassung und Bewertung stützt sich auf die naturschutzfachliche Bewertung schutzwürdiger Landschaften Deutschlands durch das BfN. Anhand mehrerer Kriterien wie dem Vorkommen besonderer Biotoptypen, dem Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, Schutzgebietsanteilen sowie dem Anteil unzerschnittener, verkehrsarmer Räume wurde der „Mittelharz“, in dem sich das Plangebiet befindet, als besonders schutzwürdige Landschaft eingestuft. Darüber hinaus liegt das Plangebiet am Rande eines großen, nahezu unzerschnittenen Raumes, dem Nationalpark Harz. Das Plangebiet und sein Umfeld haben deshalb eine große Bedeutung bezogen auf das Teil-schutzgut „Landschaftsraum“.

Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (vgl. Stellungnahme vom 02.11.2015) nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand archäologische Kulturdenkmale (gem. § 2, 2 DenkmSchG LSA). Die Auswertung von LiDAR Laserscans ergab mindestens vier Stellen im Bereich der geplanten Skipiste und des Speichersees an denen ehemalige Standorte von Platzmeilern feststellbar sind.

Die ermittelten Standorte werden gleichzeitig als Bodendenkmal eingestuft. Alle Standorte sind bezogen auf das Schutzgut von besonderer Bedeutung (Wertstufe 1).

3.5 Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Umwelt

Durch das zunächst kumulativ ermittelte Risikopotenzial wurde eine vorläufige Einschätzung zur Intensität des ermittelten Wirkfaktors und der durch das Vorhaben zu erwartenden Gefährdungssituation für das betreffende Schutzgut gegeben. Eine Bewertung der Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens stellt das Risikopotenzial nicht dar. Die in dieser Unterlage gegebene abschließende Bewertung der vom geplanten Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen erfolge anhand der „Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen“ nach KAISER (2013) in fünf Stufen:

- 0 - belastungsfreier Bereich
- I - Vorsorgebereich
- II - Belastungsbereich
- III - Zulässigkeitsgrenzbereich
- IV - Unzulässigkeitsbereich.

Schutzgut Fläche

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches der F-Plan-Änderung beträgt ca. 40,93 ha. Hiervon werden etwa 24,2 ha für großflächige Freizeitanlage, Seilbahnanlage, Parkhaus, öffentliche Parkfläche, Wasserfassung und eine Grünfläche am Bachlauf in Anspruch genommen. Auf den verbleibenden Flächen werden größtenteils Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur u. Landschaft umgesetzt.

Schutzgut Mensch

Die durch zunehmendes Verkehrsaufkommen können an mehreren Gebäuden entlang der Standorte Alte Dorfstraße, Barenberg und Sandbrinkstraße Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auftreten, die eine Prüfung der Anspruchsvoraussetzungen gemäß 24. BImSchV auslösen. Damit liegen die verkehrsbedingten Lärmemissionen im Belastungsbereich.

Alle übrigen Wirkfaktoren liegen im Vorsorge- und Belastungsbereich. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind hierfür nicht vorgesehen.

Für das Teilschutzgut „Erholen“ liegt aufgrund der mittleren Bedeutung der Flächen im Untersuchungsraum keiner der ermittelten Wirkfaktoren im Zulässigkeitsgrenz- oder Unzulässigkeitsbereich.

Schutzgut Pflanzen

Innerhalb der möglichen Eingriffsbereiche (SO mit Zweckbestimmung „großflächige Freizeitanlage“, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“, Flächen für Versorgungsanlagen, hier „Wasserfassung“, Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Grünfläche am Bachlauf“) werden nahezu alle vorkommenden Biototypen beeinträchtigt. Auch wenn der Grad der Beeinträchtigung durch die verschiedenen Vorhabenbestandteile unterschiedlich stark ausgeprägt ist – Überbauung

oder Versiegelung (vollständiger Funktionsverlust), Veränderung durch Umwandlung von Wald zu Offenland (hohes Risikopotenzial) – werden die Biotope im Eingriffsbereich zumeist erheblich beeinträchtigt. Die Ausnahme bilden naturferne Biotoptypen die unter Gruppe „Siedlungsbiotope“ zusammengefasst wurden und Offenlandbiotope, die ausschließlich von der Seilbahn überspannt werden oder im Bereich des Skihanges liegen und nicht verändert werden.

Entsprechend dem naturschutzfachlichen Status der betroffenen Biotoptypen liegen die jeweiligen Umweltauswirkungen im Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III) oder im Belastungsbereich (Stufe II).

Teilbereiche des Plangebietes liegen im EU-FFH-Gebiet „Hochharz“. Im FFH-Gebiet umgesetzte Maßnahmen wie Überbauung, Versiegelung, Waldumwandlung, Bodenbearbeitung bedeuten eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura-2000-Gebietes, weil nach Anhang I FFH-Richtlinie geschützte Lebensraumtypen (LRT) 9410 (Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) in Anspruch genommen wird. Der prioritäre LRT 91D0* wird voraussichtlich im Bereich der Verebnungslage, d.h. außerhalb des bestehenden FFH-Gebietes in Anspruch genommen.

Schutzgut Tiere

Erhebliche negative Beeinträchtigungen für das Schutzgut können während der Bauphase durch die Verletzung und Tötung (z.B. Überfahren von Amphibien) wild lebender Tiere entstehen. Ebenfalls während der Bauphase aber auch anlagenbedingt können künstliche Fallen geschaffen werden, in den Tiere verenden können. Neben der potenziellen Tötungs- und Verletzungsgefahr erfolgen starke Eingriffe in die vorhandenen Biotopstrukturen z.B. durch großflächige Gehölzentnahmen (alle Waldumwandlungsbereiche), wodurch Habitate zerstört bzw. verändert werden. Hinzu kommen Störwirkungen durch optische und akustische Beeinträchtigungen.

Auch der Verlust von faunistischen Funktionsräumen mit hoher Bedeutung (Waldbiotope, Heideflächen, Moorstandorte und Gewässer) ist im Rahmen der Planungen so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren. Zur Reduzierung der Eingriffsstärke wurde im Rahmen mehrerer Anpassungen der Planung insbesondere die Inanspruchnahme von Biotoptypen mit hoher Bedeutung (u.a. Moorfichtenwald, Bergfichtenwald, Moorstandorte, Heiden) auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus im Bereich des Grünen Bandes (ehemalige innerdeutsche Grenze) mehrere Zonen (Offenlandbiotope) ausgewiesen, die im Zuge der Bauphase nicht bearbeitet werden. Auch auf die Herstellung von Ausweichflächen in natürlichen Bereichen wird verzichtet.

Schutzgut Biologische Vielfalt

Die schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen ergeben sich zusammenfassend aus den für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere ermittelten Wirkungen. Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt sind vor allem durch die Waldumwandlung und die Überbauung bzw. Veränderung von Flächen zu erwarten. Alle Wirkfaktoren führen gleichermaßen zum Verlust vorhandener Biotope und von Lebensräumen. Gleichzeitig

entstehen, abgesehen von überbauten und versiegelten Bereichen, neue bzw. veränderte Biotope mit hohem Habitatpotenzial.

Aufgrund der aufgeführten Aspekte erscheint das geplante Vorhaben nicht geeignet, eine generelle Reduzierung der Biologischen Vielfalt im Untersuchungsraum herbeizuführen. Dennoch muss an dieser Stelle berücksichtigt werden, dass im Zuge des geplanten Vorhabens mehrere Biotoptypen, die aufgrund ihres hohen Potenzials für Flora und Fauna, ihrer Seltenheit seitens der Europäischen Union als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen wurden, z.T. erheblich beeinträchtigt werden.

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden besteht ein hohes Risikopotenzial durch alle in den Boden eingreifenden Maßnahmen. Das betrifft während der Bauphase die Veränderung des Bodens bei Herstellung des Skihanges, die Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge sowie die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung. Weil für alle Eingriffe theoretisch ein Ausgleich möglich ist, liegen die Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz im Belastungsbereich (Stufe II).

Damit wird festgestellt, dass durch das Vorhaben ein erheblicher Eingriff für das Schutzgut Boden zu erwarten ist. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung reduzieren die Eingriffsstärke deutlich, eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes bleibt jedoch bestehen.

Schutzgut Wasser

Die Bewertung der für das Schutzgut Wasser relevanten Wirkfaktoren ergab für die Veränderung der historischen Entwässerungsgräben im Bereich der Verebnungslage ein hohes Risikopotenzial. Da es hierbei um den Ausbau von Gewässern handelt fällt dieser Wirkfaktor im Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III). Alle übrigen Wirkfaktoren weisen gegenüber dem Schutzgut Wasser, insbesondere den Oberflächengewässern, dem Wasserhaushalt und der Wasserqualität für das betroffene Einzugsgebiet der Kalten Bode ein mäßiges bis mittleres Risikopotenzial auf.

Aufgrund der engen Verknüpfung des Schutzguts Wasser mit den vorhandenen Oberflächenstrukturen, d.h. dem Gelände relief und vorhandenen Biotoptypen, wird die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen einer Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser gleichgesetzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen ist daher im Sinne der Umweltrelevanz einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes gleichzusetzen. Alle im Rahmen des Vorhabens geplanten Maßnahmen, die eine großflächige Veränderung der vorhandenen Biotoptypen zur Folge liegen daher im Belastungsbereich (Stufe II). Die großflächige Umwandlung von Wald ist deshalb dem Belastungsbereich zuzuordnen.

Zusammenfassend wird festgestellt dass durch einzelne Wirkfaktoren des Vorhabens ein hohes Risikopotenzial für das Schutzgut Wasser zu erwarten ist. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung reduzieren die Eingriffsstärke deutlich, eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes bleibt jedoch bestehen.

Schutzgut Klima/Luft

Alle für das Schutzgut ermittelten Wirkfaktoren weisen ein geringes oder mittleres Risikopotenzial auf. Als wichtiger Wirkfaktor ist der Verlust frischluftproduzierender Bereiche (Waldflächen) aufzuführen. Aufgrund der Lage des Vorhabens innerhalb des Harzes als sehr großflächiges zusammenhängendes Waldgebiet sowie des Fehlens klassischer Lasträume (z.B. Industrie, Großstadt) wird das Risikopotenzial bezogen auf das Schutzgut relativiert. Die Umweltrelevanz für alle ermittelten Wirkfaktoren liegt demnach im Vorsorge- und Belastungsbereich (Stufen I und II).

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten. Demnach besteht keine Verpflichtung zum Ausgleich der Maßnahmen. Dennoch sollte der Verlust von Flächen mit klimaökologischer und lufthygienischer Ausgleichfunktion (Wald) berücksichtigt werden.

Schutzgut Landschaft

Insbesondere die anlagenbedingten visuellen Beeinträchtigungen durch Bestandteile der Seilbahnanlage, Gebäude und den für die Harzlandschaft untypischen Speichersee weisen ein hohes Risikopotenzial auf. Diese Wirkfaktoren liegen gleichzeitig im Zulässigkeitsgrenzbereich. Die nicht mit einem hohen Risikopotenzial eingestufte großflächige Waldumwandlung liegt ebenfalls im Zulässigkeitsgrenzbereich, da diese unter die Verbote der geltenden LSG-Verordnung fällt.

Alle weiteren ermittelten Wirkfaktoren weisen ein geringes bis mittleres Risikopotenzial auf und liegen im Vorsorgebereich. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind hierdurch nicht zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Erhebliche negative Folgen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden nicht erwartet.

3.6 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Neben einer umfassenden Alternativenprüfung, durch welche die umweltverträglichste wirtschaftlich realisierbare Vorhabenalternative gefunden wurde, sollen durch diverse Vorkehrungen Beeinträchtigungen vermieden und vermindert werden, um so Umweltbelastungen bei Durchführung der im Rahmen des Bebauungsplanes zulässigen Vorhaben zu verringern, z.B.:

- Einzelfallbezogene Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden entlang der Alten Dorfstraße,
- Schaffung eines Konzeptes alternativer Loipen- und Wegeführungen zur Umgehung des schwer passierbaren Skihanges während der Skisaison,
- Planerische Reduzierung des Flächenverbrauches,

3.7 Kompensation

Nach Berücksichtigung des Vermeidungs- und Verminderungsgebots verbleiben Eingriffe, die eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern darstellen. Diese können über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Nachfolgend wird ein Überblick zu den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gegeben.

Waldumwandlung nach Waldrecht

Die Inanspruchnahme von Wald ist entsprechend den Vorgaben des „Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt“ vom 25.02.2016 (LWaldG) zu kompensieren.

Kohärenz

Teilbereiche des Plangebietes verlaufen durch Natura-2000-Gebiete. Weitere Gebiete liegen in unmittelbarer Nachbarschaft. Für alle Gebiete ist eine Prüfung der Verträglichkeit erforderlich. Kommen diese zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben erheblichen Beeinträchtigungen für deren Erhaltungsziele bzw. Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile zu erwarten sind, ist das Vorhaben unzulässig.

Eine Zulässigkeit kann nur erreicht werden, wenn

1. das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) und
2. zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und
3. die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden (§ 34 (5) BNatSchG).

Alle vorgenannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein und sind nachvollziehbar darzulegen. Das bedeutet, nach Feststellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der anschließenden Alternativenprüfung sind Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung durchzuführen

Eingriffsregelung

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB i.V.m. §§ 18 und 15 BNatSchG zu beachten.

Innerhalb der dann vorliegenden konkreten Planungen wird die Eingriffsregelung im Zuge der Umweltprüfung berücksichtigt und als gutachterliche landespflegerische Fachbeurteilung in den Umweltbericht integriert. Aus den Ergebnissen dieser landespflegerischen Fachbeurteilung werden ggf. entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation (Ausgleich oder Ersatz) unvermeidlicher Beeinträchtigungen abgeleitet.

Die Bilanzierung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt sowie das Ausmaß der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt unter Anwendung der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt – gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004, 42.2-22302/2, zuletzt geändert am 12.03.2009).

Gesetzlich geschützte Biotope

Durch § 30 BNatSchG wird eine Reihe von Biotoptypen pauschal vor erheblichen und nachhaltigen Eingriffen geschützt. Die Qualität des Schutzes entspricht der von Naturschutzgebieten. Die im Bereich der Verebnungslage zwischen Scherstorstraße und Gestellweg kartierten Moorwaldflächen fallen unter den Schutz des § 30 BNatSchG. Gleichzeitig handelt es sich aber auch um prioritäre Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie (LRT 91D0*).

Gemäß § 30 (2) BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA) führen können verboten. Von diesen Verboten kann laut § 30 (3) BNatSchG auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Im Falle einer erheblichen Beeinträchtigung sind Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Moorwäldern umzusetzen.

Artenschutz

Die Ermittlung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbote wird in einer gesonderten Fachunterlage dargestellt. Diese beinhaltet eine Darstellung der eingetretenen Zugriffsverbote und mit welchen Artenschutzmaßnahmen die Verbotstatbestände vermieden bzw. ausgeglichen werden.

3.8 Fazit

Bei Umsetzung der festgesetzten Planungen sind erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Landschaft zu erwarten. Aufgrund der großflächigen Eingriffe in vorhandene Waldstrukturen sowie den stellenweise intensiven und großflächigen Bodenveränderung sind die Schutzgüter Pflanzen und Boden besonders betroffen.

Die Betroffenheit wird durch verschiedene Wirkfaktoren induziert, die hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz dem Unzulässigkeitsbereich, dem Zulässigkeitsgrenzbereich (Abwägungsbereich) sowie dem Zulässigkeitsbereich (Belastungsbereich, Vorsorgebereich, belastungsfreier Bereich) zugeordnet wurden. Alle durch das Vorhaben hervorgerufenen Wirkungen liegen innerhalb des Zulässigkeitsgrenzbereiches oder im Zulässigkeitsbereich.

Im Zulässigkeitsgrenzbereich findet eine Überschreitung rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt. Diese sind nach einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar.

In den Zulässigkeitsgrenzbereich fällt zunächst die großflächige Inanspruchnahme des geschützten FFH-Lebensraumtyps 9410 (Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Hochharz“. Um die Zulässigkeit für das Vorhaben zu erreichen, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 34 (3) BNatSchG erforderlich. Die hierfür erarbeitete Unterlage kommt zu dem Ergebnis, dass eine Wiederherstellung der Kohärenz für die Natura 2000-Verlustflächen möglich ist. Eine Zulässigkeit ist damit nach Abwägung des öffentlichen Interesses möglich.

Außerhalb des FFH-Gebietes, im Bereich der Mittelstation, können nach § 30 BNatSchG geschützte Moorwälder durch die Herstellung des Skihanges bzw. des Pistenplanums erheblich beeinträchtigt werden. Diese Beeinträchtigungen sind nur bedingt, d.h. über die sehr langfristige Wiederherstellung degenerierter Moorwaldbereiche ausgleichbar.

Mit der großflächigen Waldumwandlung ist gleichzeitig der Verlust des Lebensraumes zahlreicher Tierarten verbunden. Entsprechend den durchgeführten faunistischen Untersuchungen sind keine besonders geschützten Arten betroffen, jedoch diverse, nicht unter besonderem Schutz stehende Arten. Über Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopstrukturen in den benachbarten Waldbereichen sind diese Beeinträchtigungen kompensierbar.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Weiteren Schutzzone (Schutzzone III) des Trinkwassereinzugsgebietes der Rappbode-Talsperre. Die Kalte Bode einschließlich aller durch das Plangebiet verlaufenden Zuläufe (z.B. Gewässer 216-00) gehören zur engeren Schutzzone (Schutzzone II). Damit betrifft die Schutzausweisung alle Oberflächengewässer im Plangebiet. Die im Rahmen des Vorhabens notwendigen Überbauungen und Flächenversiegelungen sind daher ebenfalls dem Zulässigkeitsgrenzbereich zuzuordnen. Gleiches gilt für die großflächige Veränderung von Wald

sowie auch die Errichtung baulicher Anlagen im LSG „ Harz und nördliches Harzvorland“. Somit ist auch für diese Wirkungen eine Abwägung erforderlich.

Auch weitere Wirkfaktoren stellen eine erhebliche Beeinträchtigung für die Umweltschutzgüter dar. Diese können jedoch kompensiert werden oder erfordern keine Abwägung des öffentlichen Interesses, weshalb dem Zulässigkeitsbereich zugeordnet werden.

4 Literaturverzeichnis

- AKUSTIK UND SCHALLSCHUTZ ROSENHEINRICH (ASR).2018. Zusammenfassung – Schalltechnisches Gutachten. B-Plan Nr. 50 „Natürlich. Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg“. Stand September 2018. 98 Seiten.
- AKUSTIK UND SCHALLSCHUTZ ROSENHEINRICH (ASR).2018a. Ergänzung – Schalltechnisches Gutachten. B-Plan Nr. 50 „Natürlich. Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg“. Stand Oktober 2018. 16 Seiten.
- ALNUS. 2011. Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischem Begleitplan. Ausbau der touristischen und sportlichen Infrastruktur des Wurmbergs in Braunlage. Zum Bau und Betrieb zweier Seilbahnen am Wurmberg. Stand 30.09.2011. 122 Seiten.
- ANDERS, O. 2013. Luchsprojekt Harz. Monitoringjahre 2011/12 und 1012/13. Projektbericht. Herausgegeben durch den Nationalpark Harz. 24 Seiten.
- ARMBRUSTER, F. 2014. Terrainanalyse und Umweltgutachten für das Projekt Natürlich. Schierke. Stand 09.09.2014. S.90
- BACHMANN, A. (2012): Vorkommen der Haselnuss (*Corylus avellana* L.) im Nationalpark Harz und Einschätzung der Habitateignung der Bestände für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.). Protokoll zum Forschungsgruppenpraktikum im Nationalpark Harz vom 20.08. bis 28.09.2012.
- BAUER, M. KALFF, G. 2016. Natürlich Schierke, Wander- und Skigebiet Winterberg - Hydrogeologischer Bericht. 53 Seiten
- BAUER, M. KALFF, G. 2018. Natürlich Schierke, Wander- und Skigebiet Winterberg - Hydrogeologischer Grundlagenbericht. 113 Seiten
- BOSCHERT, M. (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1987 bis 2003. Vogelwelt 126: 1-51.
- BEZZEL, E. 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer-Verlag. Stuttgart. 350 Seiten.
- BOLLE, K., KATTHÖVER, T. 2016. Avifaunistische Revierkartierung im Eingriffs- und Untersuchungsgebiet zum Projekt Natürlich. Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg
- BOLTE ET AL. (2017). Abschlussbericht im Rahmen des Fachgutachtens zum Raumordnungsverfahren „Natürlich.Schierke Wander- und Skigebiet“. 72 Seiten
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, Hrsg.). 2009. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Erschienen in Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn-Bad Godesberg. 386 Seiten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN. Hrsg.) 2011. Schutzwürdige Landschaften in Deutschland und deren Bewertung. online abgerufen am 29.03.2016. http://www.bfn.de/0311_schutzw_landsch.html
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.). 2012. Daten zur Natur 2012. Landwirtschaftsverlag Münster.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2006. Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wernigerode.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018a. Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018b. Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das fiktive Erweiterungsgebiet zum Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ zum Raumordnungs-

- verfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018c. Unterlage zur FFH-Ausnahmeprüfung für das Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ inkl. fiktives Erweiterungsgebiet für das FFH-Gebiet „Hochharz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018d. Unterlage zur Eingangsbeurteilung der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4129-302 „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018e. Unterlage zur Eingangsbeurteilung der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4330-301 „Harzer Bachtäler“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018f. Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4229-331 „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018g. Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4230-302 „Elendstal im Hochharz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018h. Unterlage zur SPA-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4229-401 „Vogelschutzgebiet Hochharz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (BFU). 2018i. Unterlage zur Eingangsbeurteilung der SPA-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 4229-402 „Nationalpark Harz“ zum Raumordnungsverfahren für das Vorhaben Natürlich. Schierke - Wander- und Skigebiet Winterberg.
- BRAUN-BLANQUET (1951). Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Springer-Verlag. Wien.
- BRENNER DR. INGENIEURSGESELLSCHAFT MBH. 2016. Stadt Wernigerode Verkehrsuntersuchung zum Verkehrsaufkommen und zur leistungsfähigen Verkehrsführung in Wernigerode Stadtteil Schierke. 97 Seiten
- DRACHENFELS, O. V. MEY, H. 1991. Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.). 3. Fassung Stand 1991. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/3. 78 Seiten.
- EISENTRAUT, PROF. DR. W.R. 2010. Entwicklungskonzept Schierke. 66 Seiten.
- FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2004): Bestandssituation seltener Vogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2001 bis 2003. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Heft 4: 5-31
- FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S..
- FORSTL. LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT (HRSG.), 2001: Naturraumerkundung des Landes Sachsen-Anhalt auf der Grundlage der forstlichen Mosaikbereiche. Forstliche Landesanstalt Sachsen-Anhalt. 98 S.
- GAHSCHKE, J. (1997): Säugetiere exkl. Fledermäuse (Mammalia exkl. Chiroptera). In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt, Landschaftsraum Harz. Ber. Landesamt.

- Umweltsch. Sachsen-Anhalt Sonderheft 4/1997, 244-254.
- GARNIEHL, A. & MIERWALD, DR. U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg. 480 S.
- GEORGE, K.; WADEWITZ, M. (1999): Aus ornithologischen Tagebüchern : Bemerkenswerte Beobachtungen 1998 in Sachsen-Anhalt. - Apus. - Halle 10 (3/4): 125-160
- GEORGE, K.; WADEWITZ, M. (2000): Aus ornithologischen Tagebüchern : Bemerkenswerte Beobachtungen 1999 in Sachsen-Anhalt. - Apus. - Halle 10 (5): 221-259
- GEORGE, K.; WADEWITZ, M. (2001): Aus ornithologischen Tagebüchern : Bemerkenswerte Beobachtungen 2000 in Sachsen-Anhalt. - Apus. - Halle 11 (1/2): 1-36
- GIERMANN, A. (2012): Praktikum im Nationalpark Harz. Praktikumsbericht zu von Gewöllen und Nestkuchen zur Bestimmung der Kleinsäugerfauna. Unveröffentlicht.
- GROSS, A. (1985): Siebenschläfer (*Glis glis glis* L.) im NSG Oberharz. In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg 22(1)
- GROSSE, W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A. & U. ZUPPKE (Bearb.)(2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 640 S.
- HABITART ÖKOLOGIE & FAUNISTIK. 2016. MUNDT, G. Fachgutachten zum Vorkommen von Fledermäusen (Teil I). Stand November 2015. Halle. 12 Seiten.
- HABITART ÖKOLOGIE & FAUNISTIK. 2016. MUNDT, G. Natürlich. Schierke – Wander- und Skigebiet Winterberg. Fachgutachten zum Vorkommen von Fledermäusen (Teil II) und Amphibien. Halle. 21 Seiten.
- HECKL, F. LEXER, W. VACIK, H. WOLFSLEHNER, B. HACKL, J. 2003. Herausgegeben durch Umweltbundesamt. Grundlagen für die Umsetzung des Ökosystemaren Ansatzes des „Übereinkommens über die biologische Vielfalt“. Auszüge zu Schäden durch Waldrodung. Seiten 32-34 und 173-175.
- HELLMANN, M. (2012): Bestandsentwicklung der Ringdrossel *Turdus torquatus* auf dem Brocken im Harz (Sachsen-Anhalt) von 1993 bis 2012. Ornithol. Jahresber. Museum Heineanum 30: 91-105
- HELLMANN, M. (2015): Die Vogelwelt auf dem Brocken im Harz. Ornithol. Jahresber. Museum Heineanum 33: 1-96
- HELLMANN, M., E. GÜNTHER & B. OHLENDORF (1992): Zum Vorkommen der Ringdrossel (*Turdus torquatus*) im Hochharz. Ornithol. Jahresber. Museum Heineanum 10: 107-116
- HELLMANN, M., E. GÜNTHER & B. NICOLAI (1997): Bestandsentwicklung, Phänologie und Nahrungverhalten der Ringdrossel *Turdus torquatus* am Brocken von 1990 bis 1997. Ornithol. Jahresber. Museum Heineanum 15: 1-20
- HELLMANN, M. & M. WADEWITZ (2000): Die Vögel der Brockenkuppe. Orn. Jber. Museum Heineanum 18: 1-49
- INFRAPLAN. 2016. BENNEDSEN, B.-O. Projektgebiet „Natürlich. Schierke. Wander- und Skigebiet Winterberg“. Ergebnisse der Kartierung von Tag- und Nachtfaltern sowie Libellen. Langenstein. 18 Seiten.
- JUNG, M. 2016. Faunistische Untersuchung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) im Rahmen der Errichtung des Skigebietes am Winterberg bei Schierke

- KAISER THOMAS (2013). Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen: Operationalisierung des Vergleiches von Äpfeln mit Birnen. Naturschutz und Landschaftsplanung. 45, 89-94.
- KARISCH, T., 2014: Die Schmetterlinge (Lepidoptera) im Hochharz Sachsen-Anhalts unter besonderer Berücksichtigung der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle. Heft 2/2014: 436 S.
- KARSTE et al. 2011. Die Pflanzengesellschaften des Nationalparks Harz (Sachsen-Anhalt). Eine kommentierte Vegetationskarte. Nationalpark Harz. Wernigerode, S. 60
- KILLER, G. RINGLER, A. HEILAND, S. 1994. Lebensraumtyp Leitungstrassen. Landschaftspflegekonzept Bayern. Band II.16. Herausgegeben durch das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). München. 115 Seiten.
- KLINK, U., FRÖHLICH, D., MEIWES, K.J., BEESE, F.: Entwicklung der Stoffein- und Austräge nach einem Fichtenkahlschlag. Forstarchiv, 84. Jg., 3, 93-101
- KLÖCKING, B., KNAB, G. 2018 „Bergwelten Schierke“ Wander- und Skigebiet Winterberg. Untersuchung der gegenwärtigen und zukünftigen Wasserhaushalts-Situation im Bereich des geplanten Ski- und Wandergebietes in Schierke, Sachsen-Anhalt: Weiterführende Simulationen mit dem gekoppelten Modell ArcEGMO - MOD-FLOW auf der Basis des Planungsstandes April 2018
- KNOLLE, F. (1972): Zum Vorkommen des Siebenschläfers (*Glis glis*) am und im Harz. Beitr. Naturk. Nieders. 25 (1972)
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J., 2007. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (LHW), 2015. Datenblatt zu Abflüssen der Bode am Pegel Elend (Nr. 579305). http://gldweb.dhi-wasy.com/DHI.DE.Service.FeatureInfo.Web/InfoRoot/wiski_pegel/FeatureInfo/KENNZIFFER/WISKI_Pegel_Q/579305.pdf. Internetzugriff 09.07.2018.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2003a. Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Erschienen in Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Halle. 40. Jahrgang. Sonderheft. 224 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2003. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Ergänzungsband. Halle. 457 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2004. Rote Listen Sachsen-Anhalt. Erschienen in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. Heft 39. 429 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2006a. Ökologisches Verbundsystem in Sachsen-Anhalt. Erschienen in Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Halle. 43. Jahrgang. Sonderheft. 132 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2006b. Empfehlung für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Erschienen in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. Sonderheft 2/2006. 372 Seiten.

- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2008. Handlungsanweisung zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope im Land Sachsen-Anhalt. 46 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2010. Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. 186 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). JENTZSCH, M. REICHHOFF, L. 2013a. Handbuch der FFH-Gebiete Sachsen-Anhalts. Halle. 616 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). MAMMEN, K. MAMMEN, U. DORNBUSCH, G. FISCHER, S. 2013b. Die Europäischen Vogelschutzgebiete des Landes Sachsen-Anhalt. Erschienen Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Heft 10/2013. 267 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2013c. Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU). Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens. 44 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2013d. Liste der Verantwortungsarten für das Land Sachsen-Anhalt. 3 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2014. Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Wald. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. 88 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). KARISCH, T. 2014. Die Schmetterlinge (Lepidoptera) im Hochharz Sachsen-Anhalts – unter besonderer Berücksichtigung der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Erschienen in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. Heft 2/2014. 440 Seiten & Tabelle.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2014. Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Erschienen in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. Sonderheft 3/2014. 254 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). PERTL, C. SPÄTH, T. 2014. Ergebnisse der Erfassung wertgebender Brutvogelarten im Nationalpark Harz (Teil Sachsen-Anhalt) und EU SPA ‚Vogelschutzgebiet Hochharz‘ im Jahr 2013. Erschienen in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. Heft 6/2014. Seiten 41-48.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). GÖTZ, M. 2015. Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777). Erschienen in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. Heft 2/2015. 140 Seiten.
- LANDESREGIERUNG SACHSEN-ANHALT. 2010. Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. 105 Seiten.
- LANDKREIS GOSLAR. 1994. Landschaftsrahmenplan des Landkreis Goslar.
- LUDOLPHY, C. (2015): Der Nationalpark Harz. Praktikum im Fachbereich 2: Naturschutz, Forschung und Dokumentation. Praktikumsbericht zur Kleinsäugerfauna der WWF Mittelberg & Brockenosthang. Unveröffentlicht.

- MEIWES, K.J. KHANNAM, P. K. AND ULRICH. 1986. Parameter zur Beschreibung der Bodenversauerung und ihre Bedeutung für die Stabilität von Waldökosystemen. *Forest Ecology Management*, 15, 161-179
- MEIWES, DR. K. J. 2016. Umweltverträglichkeitsprüfung – Natürlich Schierke. Gutachten zum Schutzgut Boden. 90 Seiten.
- MIDDELHOFF, T. ANDERS, O.. 2015. Abundanz und Dichte des Luchses im westlichen Harz. Fotofallenmonitoring 2014/15, Projektbericht, Nationalpark Harz
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES NIEDERSACHSEN (Hrsg.). 1989. Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover. 136 S.
- MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (Hrsg.). 2005. Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Wernigerode (Stand: September 2005). – Bearb. Büro für Umweltplanung Dr. F. Michael Wernigerode. Magdeburg/Halle. CD-ROM
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (MUNSA). 1994. Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt: Teil 1: Grundsätzliche Zielstellungen; Teil 2: Beschreibungen und Leitbilder der Landschaftseinheiten; Teil 3: Karten. - Magdeburg
- NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (HRSG.). 2011. Nationalparkplan für den Nationalpark Harz 2011 – 2020. Wernigerode. 136 Seiten.
- NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (HRSG.). 2014. Die Libellen des Nationalparks Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 11. 212 Seiten.
- NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (Hrsg.). 2011. Wegeplan für den Nationalpark Harz 2011-2020. 78 Seiten.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ. 2012. Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP). Aktualisierung basierend auf der geltenden Fassung vom 08. Mai 2008. 57 Seiten.
- ORENDT – HYDROBIOLOGIE WATERBIO ASSESSMENT. 2016. Beweissicherung Makrozoobenthos. Erfassung Herbst 2016. Bericht Bericht. Leipzig. 38 Seiten.
- PERTL, C. & T. SPÄTH (2014): Ergebnisse der Erfassung wertgebender Brutvogelarten im Nationalpark Harz (Teil Sachsen-Anhalt) und EU SPA Vogelschutzgebiet Hochharz im Jahr 2013. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, H. 6: 41–48.
- PSCHORN, A. (2011): Ergebnisse der landesweiten Erfassung von Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) in Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh. 1: 67–82.
- RAIMER, F. (2007): Luchs und Wildkatze – Koexistenz zweier Katzenarten S. 63-65. In: Beiträge zur Situation der Wildkatze in Niedersachsen II. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2007
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ. 2009. Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (in den Grenzen vom 31.12.2007). 110 Seiten.
- SCHUBERT R. HILBIG W. KLOTZ S. (1995). Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Gustav Fischer Verlag Jena. Stuttgart. 403 Seiten.
- SCHULZE, M., D. LÄMMEL & A. PSCHORN (2008): Brutvorkommen wertgebender Vogelarten im EU SPA Hochharz im Jahr 2007. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Heft 4: 53-64
- SCHWARZENBERGER, T. (2001): Das Auerhuhn in den Nationalparks Harz und Hochharz. Bestandsentwicklung und Verbreitung. Jahresbericht 2001. unveröff. Gutachten i.A. der Nationalparkverwaltungen Harz und Hochharz.
- SKIVERBAND SACHSEN-ANHALT 2019. Stellungnahme des Skiverbandes Sachsen-Anhalt zu Aus-

- wirkungen des Wachsabriebs auf den Wasserhaushalt im Untersuchungsgebiet „Ganzjahreserlebnisgebiet Winterberg“ (Unterlage III 2.4.9)
- STADT BRAUNLAGE. 2011. Flächennutzungsplan der Stadt Braunlage in der im August 2011 gültigen Fassung
- STADT WERNIGERODE 2013. 1. Änderung des Flächennutzungsplans des Ortsteils Schierke der Stadt Wernigerode
- SÜDBECK, P. ANDRETTKE, H. FISCHER, S. GEDEON, K. SCHIKORE, T. SUDFELDT, C. 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 Seiten.
- SVENSSON L. 2011. Der Kosmos Vogelführer. Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. 2. Auflage. Kosmos-Verlag. Stuttgart. 448 Seiten.
- ULRICH, B. MEIWES, K.J. KÖNIG, N. U. KHANNA, P.K. 1984. Untersuchungsverfahren und Kriterien zur Bewertung der Versauerung und ihrer Folgen in Waldböden, Der Forst- und Holzwirt, Heft 39, S. 278-286
- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT BROCKEN. 2003. Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Brocken, Blatt Schierke
- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT BROCKEN. 2006. Flächennutzungsplan der Gemeinde Schierke, Landkreis Wernigerode
- VILLWOCK, DR. G. (BIANCON). 2014. Konzept zur Kulturlandschaftsentwicklung in der Planungsregion Harz. Halle (Saale). 111 Seiten.
- WADEWITZ, M. (1998): Brutnachweis des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Harz 1998. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum 16: 85-102.
- WADEWITZ, M. 2002. Zum Status des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* im Hochharz. unveröff. Bericht für den Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)
- WADEWITZ, M. 2007. Erfassung des Bestandes der Wasserramsel und der Gebirgsstelze im Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt). unveröff. Bericht für den Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)
- WADEWITZ, M. 2005. Erfassung des Bestandes von Wendehals und Heidelerche im Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt). unveröff. Bericht für den Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)
- WADEWITZ, M. (2006): Der Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides* im Harz - Brutgast oder etablierter Brutvogel? Ornithol. Jber. Mus. Heineanum 24: 63-70.
- WADEWITZ, M. (2007): Erfassung des Bestandes der Wasserramsel und der Gebirgsstelze im Nationalpark Harz, Teil Sachsen-Anhalt. Unveröffentlicht.
- WADEWITZ, M. 2008. Erfassung des Bestandes von acht Greifvogelarten im Nationalpark Harz, Teil Sachsen-Anhalt. unveröff. Bericht für den Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)
- WALZ, U. KRÜGER, T. UND SCHUMACHER, U. 2013. Fragmentierung von Wäldern in Deutschland – neue Indikatoren zur Flächennutzung. Erschienen in Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege. 88. Jahrgang. Heft 3. Seiten 118 – 127.
- WEGA INTERPLAN. 2003. Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Brocken
- WIESNER, J. (1997): Zur gegenwärtigen Kenntnis von Verbreitung und Bestandssituation des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) in Deutschland. – Naturschutzreport. – Jena 13: 82-98
- ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008

Rechtliche Grundlagen

- BAUGESETZBUCH (BAUGB). 2014. BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748) geändert worden ist. 117 Seiten.
- BESCHLUß NR. 30-(VI)/75. 1975. Beschluß über die Festlegung des Schutzgebietes für das Trinkwassereinzugsgebiet der Rappbode-Talsperre. Erschienen im Mitteilungsblatt des Kreistages und Rates des Kreises Wernigerode. Nummer 52. Veröffentlicht unter Lizenz Nr. 167.
- BODENSCHUTZ-AUSFÜHRUNGSGESETZ SACHSEN-ANHALT (BODSCHAG LSA). 2009. Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz. Vom 02. April 2002 (GVBl. LSA 2002 S. 214), zuletzt geändert § 8 durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Dezember 2009 (GVBl. LSA S. 708). 1 Seite.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV). 2013. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Artikel 1 der Verordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. 42 Seiten.
- BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBODSCHG). 2012. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. BBodSchG vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist. 12 Seiten.
- BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBODSCHV). 2012. BBodSchVO vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist. 34 Seiten.
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BlmSchG). 2014. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. BlmSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740) geändert worden ist. 54 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Stand des Entwurfes vom 19. April 2013. Referat N I 5 – 70302/1. 11 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Anlage 1 – zu § 3 Absatz 3 Satz 1 und § 5 Absatz 1. Bestandserfassung und –bewertung weiterer Schutzgüter und Funktionen. 9 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Anlage 2 – zu § 4 Absatz 1. 20 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Anlage 3 – zu § 4 Absatz 3 Satz 2 und § 5 Absatz 2 Satz 2. 1 Seite.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Anlage 4 – zu § 7 Absatz 1 Satz 2. 4 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Anlage 5 – zu § 8 Absatz 3, Absatz 4 Satz 2 und Absatz 6. Anforderungen an den Ausgleich und den Ersatz mindestens erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie erheblicher Beeinträchtigungen besonderer Schwere sonstiger Schutzgüter. 10 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Verordnung über die Kompensation von

- Eingriffen in Natur und Landschaft. Anlage 6 – zu § 7 Absatz 2 Satz 4, § 10 Absatz 1, 2 Satz 1 und Absatz 3 Satz 1. Maßnahmen im Sinne des § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes. 4 Seiten.
- BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV). 2013. Begründung zum Entwurf einer Bundeskompensationsverordnung. A – Allgemeines. 15 Seiten. sowie B – zu den einzelnen Vorschriften. 14 Seiten.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG). 2013. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist. 55 Seiten.
- BUNDESWALDGESETZ (BWALDG). 2010. Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft. BWaldG vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050) geändert worden ist. 13 Seiten.
- EuLRAUMÜBK. 2001. Gesetz zu dem Übereinkommen vom 19. September 1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. EuLraumÜbkG vom 17. Juli 1984 (BGBl. 1984 II S. 618), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 09. September 2001 (BGBl. I S. 2331) geändert worden ist. 2 Seiten.
- FORSTL. LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT (HRSG.), 2001: Naturraumerkundung des Landes Sachsen-Anhalt auf der Grundlage der forstlichen Mosaikbereiche. Forstliche Landesanstalt Sachsen-Anhalt. 98 S.
- GESETZ ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE UND ZUR ANPASSUNG ANDERER RECHTSVORSCHRIFTEN (BNATSCHGNEUREGG). 2002. Verabschiedet am 25. März 2002 BGBl. I S. 1193 bis 1218, ausgegeben am 03. April 2002
- GRUNDWASSERVERORDNUNG (GRWV). 2010. Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513). 15 Seiten.
- LANDESREGIERUNG SACHSEN-ANHALT. 2011. Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. Stand vom 16. Februar 2011.
- NATPHHARZG ST. 2014. Gesetz über den Nationalpark „Harz (Sachsen-Anhalt)“. Gesetz vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 816), zuletzt geändert § 5 durch Artikel 21 des Gesetzes vom 17. Juni 2014 (GVBl LSA S. 288, 342). 15 Seiten.
- NATURSCHUTZGESETZ LSA (NATSCHG LSA). 2015. Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt. Gesetz vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA S. 569), zuletzt geändert Inhaltsübersicht, §§ 7, 10, 23, 27 und 37 sowie §§ 6 und 20 neu gefasst durch § 1 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVBl. LSA S. 21). 19 Seiten.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ. 2012. Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP). Verordnung vom 18. Juli 1994 (Nds. BVBl. S. 317), zuletzt geändert 03. Oktober 2012.
- NPGHARZNI. 2011. Gesetz über den Nationalpark „Harz (Niedersachsen)“. Gesetz vom 19. Dezember 2005 (Nds. GVBl. 2005 S. 446), zuletzt geändert § 5 durch Artikel 12 des Gesetzes vom 13. Oktober 2011 (Nds. GVBl. S. 353). 31 Seiten.
- NWALDLG. 2014. Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung. Gesetz vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. 2002 S. 112), zuletzt geändert § 15 durch den Artikel 4 des Gesetzes vom 16. Dezember 2014 (Nds. GVBl. S. 475). <http://www.nds-voris.de/jportal/portal/?quelle=jlink&query=WaldLG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=t rue> vom 13.08.2015.
- OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG (OGEWV). 2011. Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer. Verordnung vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429). 54 Seiten.

- RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG). 2009. ROG vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist. 18 Seiten.
- RICHTLINIE 85/337/EWG DES RATES. 1985. Über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten. Richtlinie vom 27. Juni 1985 (ABl. L 175 vom 05. Juli 1985 S. 40). 9 Seiten.
- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES. 2006. Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Richtlinie vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992 S. 7), geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006. 68 Seiten.
- RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES. 2001. Über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Richtlinie vom 27. Juni 2001 (ABl. L 197 vom 21. Juli 2001 S. 30). 8 Seiten.
- RICHTLINIE 2003/35/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES. 2003. Über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten. Richtlinie vom 26. Mai 2003 (ABl. L 156 vom 25. Juni 2003 S. 17). 8 Seiten.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES. 2009. Über die Erhaltung wildlebender Vogelarten. Kodifizierte Fassung vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26. Januar 2010 S. 7). 19 Seiten.
- RICHTLINIE 2014/52/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES. 2014. Zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten. Richtlinie vom 16. April 2014 (ABl. L 124 vom 25. April 2014 S. 1). 18 Seiten.
- RUNDERLASS DES MLU – 22.2-22302/2. 2009. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt; Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung. RdErl. des MLU, MBV, MI und MBI vom 16. November 2004 (MBI. LSA S.685), zuletzt geändert durch RdErl. des MLU vom 13. März 2009 (MBI. LSA 2009, S. 250).
- RUNDERLASS DES MLU – 22.2-22300. 2010. Festlegung des Kompensationsraumes für Ersatzmaßnahmen (MBI. LSA 2010 S. 561).
- SEILBAHNGESETZ LSA (SEILBG LSA). 2012. Seilbahngesetz des Landes Sachsen-Anhalt. Gesetz vom 15. November 2012 (GVBl. LSA S. 526). 2 Seiten.
- UMWELTINFORMATIONSGESETZ (UIG). 2014. Gesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Oktober 2014 (BGBl. I S. 1643). 7 Seiten.
- UMWELTSCHADENSGESETZ (USCHADG). 2013. Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden. Gesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2565) geändert worden ist. 6 Seiten.
- UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGSGESETZ (UVPG). 2013. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist. 44 Seiten.
- UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGSGESETZ LSA (UVPG LSA). 2011. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt. Gesetz vom 27.08.2002 (GVBl. LSA 2002 S. 372), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Januar 2011 (GVBl. LSA S. 5). 4 Seiten.
- VERORDNUNG DES LANDKREISES WERNIGERODE ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „HARZ UND NÖRDLICHES HARZVORLAND“ IM LANDKREIS WERNIGERODE. 2000. Erschienen im Amtsblatt

- für den Landkreis Wernigerode vom 31. März 2000, Nr. 3. Seiten 89 – 94.
- VERORDNUNG DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS MAGDEBURG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET „KRAMERSHAI“ IN DER GEMARKUNG ELEND, LANDKREIS WERNIGERODE. 2000. VO v. 02.12.1999 (AMTSBL. F. D. REG.-BEZ.MAGDEBURG.-9(2000)1 v. 17.01.2000, S.2
- VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „HARZ“ (LANDKREIS GOSLAR) vom 30. Dezember 2010. Amtsblatt für den Landkreis Goslar Nr. 13 vom 30. Dezember 2010. 25 Seiten
- VERORDNUNG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET „BACHTÄLER IM OBERHARZ UM BRAUNLAGE“. Stadt Braunlage, Landkreis Goslar vom 12. Mai 1989. 3 Seiten.
- DIE VERORDNUNG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET „WURMBERG“ Stadt Braunlage, Landkreis Goslar vom 12.05.1989 (VO v. 12.05.1989 (Amtsbl. f. d. LK. Goslar. Nr. 20/2006 vom 25.10.2006). 14 S.
- VERORDNUNG ÜBER DIE WASSERRAHMENRICHTLINIE LSA (WRRL-VO LSA). 2005. Verordnung des Landes Sachsen-Anhalt über die Wasserrahmenrichtlinie. Verordnung vom 24. August 2005 (GVBl. LSA 2005 S. 564). 1 Seite.
- WALDGESETZ LSA (WALDG LSA). 2012. Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt. Gesetz vom 13. April 1994 (GVBl. LSA 1994 S. 520), mehrfach geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 18. Dezember 2012 (GVBl. LSA S. 649, 651). 16 Seiten.
- WASSERGESETZ LSA (WG LSA). 2014. Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt. Gesetz vom 16. März 2011 (GVBl. LSA 2011 S. 492), zuletzt geändert wurden die §§ 14, 54 und 55 durch Artikel 20 des Gesetzes vom 17. Juni 2014 (GVBl. LSA S. 288, 342). 5 Seiten.
- WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG). 2014. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts. WHG vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist. 57 Seiten.

Anhang

Kurzbeschreibung der Schutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereiches

- Natura-2000-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

FFH- Gebiet „Hochharz“

Große Teile des Skihanges (SO 5 „Pistenfläche“), die Sektion II der Seilbahn (SO 4 „Seilbahn“) sowie die Bergstation und Teilbereiche der Mittelstation (SO 1 „Sport- und Freizeitanlage, Gastronomie“) liegen innerhalb der südwestlichen Randbereiches des FFH-Gebietes „Hochharz“.

Das Natura 2000-Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ (landesintern FFH0160) erstreckt sich im Norden vom „Sandtal“ und „Zillierwald“ über die „Brockenkuppe“ bis in den Süden. Hier sind Bereiche des „Großen Wurmberg“ und der Ortsrandlage Schierke bis Drei Annen Hohne einbezogen. Im Westen wird das Gebiet durch die Landesgrenze zu Niedersachsen begrenzt. Damit deckt sich das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) mit großen Bereichen des „Nationalparks Harz“ des Landes Sachsen-Anhalt. Im Landkreis Harz besitzen damit die Messtischblätter Bad Harzburg (MTB 4129), Wernigerode (MTB 4130), Braunlage (MTB 4229) und Elbingerode (Harz) (MTB 4230) Anteil am Schutzgebiet, welches insgesamt eine Fläche von 6.023 ha besitzt und Höhenlagen um 530 bis etwa 1141 m ü. NN einnimmt.

Das Areal des FFH-Gebietes umfasst damit die Naturräume von Ober-, Mittel- und Unterharz und ist der naturräumlichen Haupteinheit Harz zuzuordnen. Im Wesentlichen umfasst das GGB das Gipfelmassiv des nördlichsten deutschen Mittelgebirges und ist daher geologisch durch den Granit des Brockenplutons mit Kontaktbereichen und morphologischen Ausprägungen charakterisiert. Für Deutschland besitzt das Schutzgebiet eine einzigartige Naturraumausstattung mit natürlichen bis naturnahen Bergfichtenwäldern aller Altersstufen, Blockschutthalden, Felsfluren, subalpinen Zwergstrauchheiden aber auch Mooren und Fließgewässern in hervorragender Ausprägung. Durch diese benannten Habitate bietet das FFH-Gebiet „Hochharz“ vielen hochspezialisierten und gefährdeten Arten einen Lebensraum.

Das Spektrum der Biotopkomplexe weist folgende Verteilung auf:

Binnengewässer	1 %
Grünlandkomplexe trockener Standorte	1 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %
Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischem Boden	1 %
Hoch- und Übergangsmoorkomplex	4 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
Bergmischwaldkomplex	1 %
Nadelwaldkomplexe (bis 30 % Laubholzanteil)	80 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	1 %

Aufgrund der Größe des FFH-Gebietes existieren Beziehungen zu anderen Schutzgebieten. Zu diesen gehören 100 % flächenüberschneidend das „Vogelschutzgebiet Hochharz“ (4229-401, landesintern SPA0018) und das Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ (landesintern LSG0032WR sowie der „Nationalpark Hochharz“ (landesintern NTP0001LSA), mit einer Überschneidung von 98 %. Darüber hinaus grenzen zwei FFH-Gebiete an das betrachtete Schutzgebiet an. Dies sind die FFH-Gebiete „Ecker- und Okertal“ (4029-301, landesintern FFH0044) und „Rohnberg, Westerberg und Köhlerholz bei Ilsenburg“ (4129-301, landesintern FFH0046).

FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ (Nds.)

Das Natura 2000-Gebiet DE 4129-302 „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“, landesintern FFH0147, deckt sich mit großen Bereichen des „Nationalparks Harz“ der niedersächsischen Gebietsanteile. Im Norden wird das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) durch die ehemalige B6 zwischen Stapelburg und Bad Harzburg begrenzt. Im Osten ergibt sich der Grenzverlauf durch die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Der Grenzverlauf setzt sich bis auf Höhe der „Achtermannshöhe“ fort und folgt westlich von Braunlage den Bundesstraßen B4, B242 sowie B27 bis südlich Oderhaus und „Breitenberg“. Die südliche Grenze vollzieht einen Bogen aus Richtung Oderhaus, nördlich um die Ortschaften Silberhütte und St. Andreasberg herum, über die „Stollenklippe“ und „Langfast“ bis an die nördliche Ortsgrenze von Herzberg am Harz. Die Nordwest-Grenze reicht von der Ortsrandlage Herzberg am Harz wiederum über Altenau bis an die südöstlichen Ausläufer Bad Harzburgs heran. Auf sachsen-anhaltinischer Seite wird das FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ durch das FFH-Gebiet „Hochharz“ (DE 4229-301, gleichzeitig „Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)“) fortgesetzt.

Aufgrund der großen Ausdehnung besitzen neun Messtischblätter einen Anteil am Schutzgebiet (MTB 4029 – Vienenburg, MTB 4128 – Clausthal-Zellerfeld, MTB 4129 – Bad Harzburg, MTB 4227 – Osterode am Harz, MTB 4228 – Riefensbeek, MTB 4229 – Braunlage, MTB 4327 – Gieboldehausen, MTB 4328 – Bad Lauterberg im Harz, MTB 4329 – Zorge), welches Bestandteil der Landkreise Goslar und Osterode am Harz ist. Insgesamt beträgt die Flächenausdehnung 15.770 ha.

Die naturräumliche Haupteinheit Harz (D37) kann für das Schutzgebiet in die drei Einheiten Oberharz, Mittelharz und Harzrandmulde unterteilt werden. Im Wesentlichen besitzt das GGB seine Schutzwürdigkeit aufgrund seiner Vorkommen hochmontaner Fichtenwälder (einziges niedersächsisches Vorkommen), dem bedeutendsten Vorkommen naturnaher Hoch- und Übergangsmoore im niedersächsischen Bergland, einiger der größten Silikatfelsfluren sowie seinen repräsentativen Buchenwaldbeständen. Generell wird das Schutzgebiet durch ein submontanes bis hochmontanes Waldgebiet mit naturnahen Buchen- und Fichten-Wäldern, naturnahe Hochmoore, Silikatfelsen- und Blockhalden, Bäche, Erlen- und Schluchtwälder sowie Staudenfluren und Borstgrasrasen charakterisiert.

Das Spektrum der Biotopkomplexe weist folgende Verteilung auf:

Binnengewässer	1 %
Hoch- und Übergangsmoorkomplex	3 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	17 %
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30 % Laubholzanteil)	42 %
Forstl. Nadelholzkulturen (standortfremde oder exotische Gehölze) ‚Kunstforste‘	15 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	2 %
Mischwaldkomplex (30-70 % Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	20 %

Neben der naturräumlichen Ausstattung besitzen die Zeugnisse des historischen Bergbaus kulturhistorische und zahlreiche Aufschlüsse, Erosionsformen und Moore eine hohe gewissenshaftliche Bedeutung.

Aufgrund der weitreichenden Größe des FFH-Gebietes existieren diverse Beziehungen zu anderen Schutzgebieten. Zu diesen gehören:

- SPA-Gebiet „Nationalpark Harz“ (EGV/SPA0053, DE 4229-401) eingeschlossen
- FFH-Gebiet „Bergwiesen bei St. Andreasberg“ (FFH0148, DE 4229-303) angrenzend
- FFH-Gebiet „Harly, Ecker, Okertal nördlich Vienenburg“ (FFH0123, DE 3929-331) angrenzend

-
- FFH-Gebiet „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (FFH0149, DE4229-331) angrenzend
 - FFH-Gebiet „Sieber, Oder, Rhume“ (FFH0134, DE 4228-331) angrenzend
 - Naturpark „Harz“ angrenzend
 - „Nationalpark Harz“ deckungsgleich

FFH- Gebiet „Harzer Bachtäler“

Das Natura 2000-Gebiet DE 4330-301 „Harzer Bachtäler“, landesintern FFH0089, bildet ein weitläufiges, feingliedriges Schutzgebiets-System, welches sich im Norden von Elend und Königshütte bis südlich von Benneckenstein an die Landesgrenze erstreckt. Im Westen wird es durch die niedersächsische und im Osten durch die westlichen Ausläufer der Rappbodetsperre begrenzt. Im Südosten bis südlich Trautenstein aus. Es werden Höhen von 440 bis 750 m ü. NN erreicht.

Es handelt sich um die weitläufigen naturnahen Bachsysteme des Harzes. Einbezogen wurden hierbei die folgenden Bäche einschließlich ihrer Zuflüsse: der Allerbach, der Spielbach, die Warme Bode, ein kurzer Teilbereich der Kalten Bode, der Allerbach bei Trautenstein, das Rappbodesystem um Benneckenstein sowie der Dammbach. Gleichzeitig erfolgt der Einbezug der sich im Komplex befindlichen Biotope von Offen-land- und Waldanteilen.

Damit besitzt das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) eine Flächenausdehnung von 1.501 ha, welche überwiegend linear ausgeprägt ist. Das Schutzgebiet erstreckt sich aufgrund dieser weitreichenden Ausdehnung über die Messtischblätter Braunlage (MTB 4229), Elbingerode (Harz, MTB 4230), Zorge (MTB 4329) sowie Benneckenstein (Harz, MTB4330) und kann der naturräumlichen Haupteinheit Harz (D37) mit Anteilen an Mittel- und Unterharz zugeordnet werden.

Im Wesentlichen umfasst das Schutzgebiet das naturnahe Bachsystem im Harz im Komplex mit Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen, verschiedenen Waldtypen sowie Übergangsmooren. Das Bachsystem ist wie bereits beschrieben von repräsentativer Größe und Ausdehnung mit charakteristischen Kombinationen von Lebensräumen und deren typischer sowie reichhaltiger Artenzusammensetzung. Geologisch charakterisieren das Gebiet v.a. Tonschiefer und Grauwacken sowie Diabase der Blankenburger Faltenzone des Paläozoikums. Die Geländemorphologie reicht hierbei von steilen Kerbtälern bis hin zu flach ausstreichenden Muldentälern.

Das Spektrum der Biotopkomplexe setzt sich wie folgt zusammen:

Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	20 %
Niedermoorkomplexe (auf organischen Böden)	4 %
Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischem Boden	29 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	8 %
Nadelwaldkomplexe (bis 30 % Laubholzanteil)	34 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	3 %
Gebüsch-/ Vorwaldkomplexe	1 %

Neben den benannten Biotopkomplexen werden innerhalb des Handbuches der FFH-Gebiete Sachsen Anhalts noch die Komplexe der Binnengewässer benannt.

Aufgrund der weitreichenden Ausdehnung des Schutzgebietes ergeben sich mit anderen Schutzgebieten folgende Beziehungen:

- FFH-Gebiet „Bergwiesen bei Königshütte“ (FFH0090, DE 4230-303) angrenzend
- Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ (LSG0032WR) mit teilweiser Überschneidung
- Naturschutzgebiet „Harzer Bachtäler“ (NSG0181M) umschlossen

Insgesamt werden für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 18 FFH-Lebensraumtypen, 5 Arten nach Anhang II der FFH-RL, 11 Arten nach Anhang IV der FFH-RL und 5 Arten nach Anhang V der FFH-RL im Standarddatenbogen (SDB 2016) benannt. Weitere Arten wurden aufgrund des Handbuches der Fauna-Flora-Habitat-Gebiete Sachsen-Anhalt im nachfolgenden ergänzt.

FFH- Gebiet „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (Nds.)

Das Natura 2000-Gebiet DE 4229-331 „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (landesintern FFH0149) entspricht, ähnliche den „Harzer Bachtälern“ auf sachsen-anhaltinischer Landesseite, einem feingliedrigen Schutzgebiets-System. Dieses erstreckt sich vom FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ nach Süden entlang der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt bis südwestlich von Braunlage, an den „Ebersberg“. Das Areal umfasst darin Höhenlagen von etwa 500 bis 880 m ü. NN.

Die Ausdehnung des Schutzgebietes orientiert sich anhand prägender Fließgewässer. Zu diesen gehören Bestandteile der Bremke, der Warmen Bode, des Kleinen Winterberges, des Großen Gold-, des Großen Kronen-, des Brunnen- sowie des Ebersbaches. Insgesamt wird damit eine Flächenausdehnung von 415,73 ha erreicht, welche überwiegend linear ausgeprägt ist. Neben den Gewässerläufen sind in das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) Biotope des Offenlandes und des Waldes im Komplex integriert.

Aufgrund der Flächenausdehnung besitzt das FFH-Gebiet Anteile an den Messtischblättern Braunlage (MTB 4229), Elbingerode (Harz, MTB 4230), Zorge (MTB 4329) sowie Benneckenstein (Harz, MTB 4330) und kann der naturräumlichen Haupteinheit Harz (D37) mit Anteil am Mittelharz zugeordnet werden.

Charakterisiert wird das Schutzgebiet durch seine naturnahen Bachläufe in der montanen Stufe des Harzes mit nährstoffarmen Quellsümpfen und –mooren. Gleichzeitig sind kleinflächig Fichten-Erlenwälder, Hochstaudenfluren, Bergwiesen und Borstgrasrasen ausgeprägt. Wichtig ist die Beziehung zu den „Harzer Bachtälern, welche eine Fortsetzung des Gebietes in Sachsen-Anhalt darstellen. Die besondere Schutzwürdigkeit der „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ beruht auf den naturnahen Bachläufen mit ihren gut ausgeprägten Übergangsmooren, die durch torfmoosreiche Seggenriede mit *Carex rostrata* (Schnabel-Segge), *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse), *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras) u.a. gekennzeichnet sind.

Das Spektrum der Biotopkomplexe setzt sich wie folgt zusammen:

Binnengewässer	7 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	3 %
Niedermoorkomplexe (auf organischen Böden)	5 %
Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischem Boden	10 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
Nadelwaldkomplexe (bis 30 % Laubholzanteil)	5 %
Forstl. Nadelholzkulturen (standortfremde oder exotische Gehölze) ‚Kunstforste‘	67 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	1 %

Als Gefährdungen werden Beeinträchtigungen durch allgemeine Immissionen, standortfremde Fichtenforste, Abwassereinleitungen, Fischteiche, das Brachfallen von Wiesen und Straßen benannt.

Aufgrund der weitreichenden Ausdehnung des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung ergeben sich neben der bereits erwähnten Beziehung zum FFH-Gebiet „Harzer Bachtäler“ auch zu anderen Schutzgebieten weitere Beziehungen:

- FFH-Gebiet „Harzer Bachtäler (FFH0089 LSA, DE 4330-301) unmittelbar angrenzend
- SPA-Gebiet „Nationalpark Harz“ (EGV0053, DE 4229-401) angrenzend
- FFH-Gebiet „Nationalpark Harz“ (FFH0147, DE 4129-302) angrenzend
- Nationalpark Harz umfassend

- NSG „Wurmberg“ (NSG BR 140) teilweise Überschneidung
- NSG „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (NSG BR 81) eingeschlossen
- NSG „Harz (Lk Goslar)“ (NSG GS 59) teilweise Überschneidung

Insgesamt werden für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 8 FFH-Lebensraumtypen sowie 1 Art nach Anhang II der FFH-RL des Schutzgebietes im Standarddatenbogen (SDB 2014) benannt.

FFH- Gebiet „Elendstal im Hochharz“

Das Natura 2000-Gebiet DE 4230-302 „Elendstal im Hochharz“, landesintern FFH0088, bildet ein kompaktes und eher kleinräumiges Schutzgebiet mit einer Flächenausdehnung von 74 ha.

Es erstreckt sich zwischen den Ortschaften Schierke und Elend im Bereich „Elendstal“ beiderseits der „Kalter Bode“ und reicht im Westen bis an den „Barenberg“ sowie im Osten bis an die Ortsverbindungsstraße „L 99“ hinan. Damit umfasst das Schutzgebiet Höhenlagen von 500 m ü. NN in der Talauwe um Elend bis etwa 700 m ü. NN am „Barenberg“. Das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) befindet sich auf dem Messtischblatt Elbingerode (Harz, MTB 4230) und gehört damit dem Naturraum Mittelharz innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Harz (D37) an. Das FFH-Gebiet „Elendstal im Hochharz“ entspricht dem höchstgelegenen naturnahen Buchenwaldgebiet im Harz und wird durch seinen Schluchtwald entlang des naturnahen Bachlaufes der Bode charakterisiert. Das Kerbsohlental verläuft im Norden durch den Randgranit des Brockenplutons und durchzieht im Südteil Kieselschiefer und Quarzitschiefer des Unterkarbons. Im Gebiet herrscht insgesamt eine hohe Reliefenergie vor.

Die Biotopkomplexe des Gebietes sind durch hohe Waldanteile geprägt. Es sind v.a. Assoziationen des Hainsimsen-Buchenwaldes, Schlucht- und Hangmischwälder des *Tilio-Acerion*, Reste von fließgewässerbegleitenden Erlenwald sowie feuchte Hochstaudenfluren der montanen Stufe mit ihrer jeweilig entsprechenden Flora und Fauna vertreten.

Das Spektrum der Biotopkomplexe setzt sich daher wie folgt zusammen:

Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	16 %
Bergmischwaldkomplex	44 %
Nadelwaldkomplexe (bis 30 % Laubholzanteil)	12 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	28 %

Hinsichtlich seiner Lage ergeben sich für das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung mit anderen Schutzgebieten folgende Beziehungen:

- Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ (LSG0032WR) mit teilweiser Überschneidung
- Naturschutzgebiet „Elendstal“ (NSG0020M) Deckungsgleichheit

Insgesamt werden für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 10 FFH-Lebensraumtypen, 1 Art nach Anhang II der FFH-RL, 7 Arten nach Anhang IV der FFH-RL und 1 Art nach Anhang V der FFH-RL im Standarddatenbogen (SDB 2016) benannt.

EU-Vogelschutzgebiet „Hochharz“

Das Natura 2000-Gebiet DE 4229-401 „Vogelschutzgebiet Hochharz“ (landesintern SPA0018) ist in seiner Ausdehnung überwiegend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Hochharz“ (DE 4229-301) und ist das höchstgelegene Vogelschutzgebiet des Landes Sachsen-Anhalt. Damit erstreckt es sich im Norden vom „Sandtal“ und „Zillierwald“ über die höchsten Lagen mit „Brockenkuppe“ und „Hohnekamm“ bis in den Süden mit Anteilen am „Großen Wurmberg“, Ortsrandlage Schierke bis Drei Annen Hohne. Im Westen wird das Gebiet durch die Landesgrenze zu Niedersachsen begrenzt. Im Nordosten befindet sich eine zweite kleinere Teilfläche des Schutzgebietes durch Einbezug von Flächenanteilen des FFH-Gebietes DE 4129-301 mit „Rohn-“ und „Westerberg“ und besitzt damit eine etwas größere Ausdehnung als das FFH-Gebiet „Hochharz“.

Gleichzeitig deckt sich das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) mit großen Bereichen des „Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)“ und nimmt insgesamt eine Fläche von 6.112 ha ein. Im Landkreis Harz sind somit die Messtischblätter Bad Harzburg (MTB 4129), Wernigerode (MTB 4130), Braunlage (MTB 4229) und Elbingerode (Harz) (MTB 4230) anteilig am Schutzgebiet beteiligt.

Das Areal des SPA-Gebietes umfasst die Naturräume von Ober-, Mittel- und Unterharz und ist der naturräumlichen Haupteinheit Harz zuzuordnen. Im Wesentlichen wird das Schutzgebiet durch ausgedehnte Mittelgebirgswälder charakterisiert, welche in den höheren Lagen von Bergfichtenwäldern mit Krummholzzone und der Baumgrenze abgelöst werden. Weiterhin kennzeichnend für das Areal sind das Brockenplateau, Hochmoore und die in den tieferen Lagen vorkommenden Bachtäler, Kiefernforste und Wiesen.

Das Spektrum der Biotopkomplexe weist folgende Verteilung auf:

Binnengewässer	1 %
Grünlandkomplexe trockener Standorte	1 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %
Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischem Boden	1 %
Hoch- und Übergangsmoorkomplex	4 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
Bergmischwaldkomplex	2 %
Nadelwaldkomplexe (bis 30 % Laubholzanteil)	78 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	2 %

Das Vogelschutzgebiet besitzt auf Grund seiner einmaligen Habitatausstattung sowie seiner Höhenlage eine überregionale Bedeutung. Darunter zählen regional wichtige Vogelansammlungen (B2) sowie die Nennung als eines der Top-5- Gebiete für eine Anzahl von Vogelarten, darunter insbesondere das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (C6).

Aufgrund der Ausdehnung des SPA-Gebietes existieren Beziehungen zu anderen Schutzgebieten. Zu diesen gehören das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Hochharz“ (4229-301, landesintern FFH0160), der „Nationalpark Hochharz“ (landesintern NTP0001LSA) und das Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ (landesintern LSG0032WR) je mit einer Flächendeckung bzw. Überschneidung von nahezu 100 %. Einen wesentlich kleineren Flächenanteil nimmt das FFH-Gebiet „Rohnberg, Westerberg und Köhlerholz bei Ilsenburg“ (4129-301, landesintern FFH0046) mit etwa 1 % ein. Des Weiteren grenzt das FFH-Gebiet „Ecker- und Okertal“ (4029-301, landesintern FFH0044) im Norden an.

EU-Vogelschutzgebiet „Nationalpark Harz“ (Nds.)

Das Natura 2000-Gebiet DE 4229-402 „Nationalpark Harz“, landesintern V53, deckt sich in seiner Ausdehnung überwiegend mit dem FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ (DE 4129-302, FFH0147) sowie mit großen Bereichen des „Nationalparks Harz“ der niedersächsischen Gebietsanteile. Im Norden wird das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) durch die ehemalige B6 zwischen Stapelburg und Bad Harzburg begrenzt. Im Osten ergibt sich der Grenzverlauf durch die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Diese setzt sich bis auf Höhe der „Achtermannshöhe“ fort und folgt westlich von Braunlage den Bundesstraßen B4, B242 sowie B27 bis südlich Oderhaus und „Breitenberg“. Die südliche Grenze vollzieht einen Bogen aus Richtung Oderhaus, nördlich um die Ortschaften Silberhütte und St. Andreasberg herum, über die „Stollenklippe“ und „Langfast“ bis an die nördliche Ortsgrenze von Herzberg am Harz. Die Nordwest-Grenze reicht von der Ortsrandlage Herzberg am Harz wiederum über Altenau bis an die südöstlichen Ausläufer Bad Harzburgs heran. Auf sachsen-anhaltinischer Seite wird das SPA-Gebiet „Nationalpark Harz“ durch das SPA-Gebiet „Vogelschutzgebiet Hochharz“ (DE 4229-401, gleichzeitig „Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt)“) fortgesetzt.

Aufgrund der großen Ausdehnung besitzen laut Standarddatenbogen (NLWKN 2001) acht Messtischblätter einen Anteil am Schutzgebiet (MTB 4029 – Vienenburg, MTB 4129 – Bad Harzburg, MTB 4227 – Osterode am Harz, MTB 4228 – Riefensbeek, MTB 4229 – Braunlage, MTB 4327 – Gieboldehausen, MTB 4328 – Bad Lauterberg im Harz, MTB 4329 – Zorge), welches Bestandteil der Landkreise Goslar und Osterode am Harz ist. Insgesamt beträgt die Flächenausdehnung 15.559 ha und besitzt daher eine um 211 ha geringere Fläche.

Die naturräumliche Haupteinheit Harz (D37) kann für das Schutzgebiet in die drei Naturräume Oberharz, Mittelharz und Harzrandmulde unterteilt werden. Im Wesentlichen besitzt das GGB eine große Bedeutung für Vogelmenschen aufgrund seiner großflächigen, störungsarmen, bruthöhlenreichen Nadel- und Mischwaldkomplexen sowie lichten, beerenkrautreichen Wäldern mit reichem Unterwuchs. Außerdem beinhaltet das FFH-Gebiet auch Brutgebiete für Klippen- und Felsenbrüter. Generell wird das Schutzgebiet durch ein submontanes bis hochmontanes Waldgebiet mit Hainsimsen- und Fichten-Wäldern, naturnahe Hochmoore, Silikatfelsen- und Blockhalden, Bäche, Erlen- und Schluchtwälder sowie Staudenfluren und Borstgrasrasen charakterisiert.

Das Spektrum der Biotopkomplexe weist folgende Verteilung auf:

Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischem Böden	1 %
Hoch- und Übergangsmoorkomplex	2 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	5 %
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30 % Laubholzanteil)	73 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
Mischwaldkomplex (30-70 % Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	18 %

Aufgrund der weitreichenden Größe des FFH-Gebietes existieren Beziehungen zu anderen Schutzgebieten. Zu diesen gehören:

- FFH-Gebiet „Nationalpark Harz (Niedersachsen)“ (FFH0147, DE 4129-302) deckungsgleich
- „Nationalpark Harz“ (NLP 2) deckungsgleich

Naturschutzgebiete

NSG „Kramershai“ (NSG 0159)

Das NSG Kramershai befindet sich etwa 1,2 km südlich des Plangebietes, etwa 2,7 km süd-südwestlich von Schierke, und 2,8 km nordöstlich von Braunlage. Seine Südgrenze bildet die Bundesstraße 27, im Westen grenzt es wenige Meter jenseits des ehemaligen Kolonnenwegs der früheren innerdeutschen Grenze an die Bremke. An mehreren Stellen im Osten, Süden und Westen grenzt der Kramershai an das Naturschutzgebiet „Harzer Bachtäler“. Das Naturschutzgebiet hat eine Fläche von ca. 175 ha.

Das gemäß LVwA (2015a) angegebene Schutzziel lautet, „Schutz und Förderung der höchstgelegenen Rotbuchenvorkommen im Harz sowie der kleinflächigen Moor- und Quellbereiche“.

Gemäß Verordnung des Regierungspräsidiums Magdeburg über das Naturschutzgebiet „Kramershai“ in der Gemarkung der Gemeinde Elend, Landkreis Wernigerode (VO v. 02.12.1999, Amtsbl. f. d. Reg.-Bez.Magdeburg.-9(2000)1 v. 17.01.2000, S.2) werden folgende wesentliche Regelungen getroffen: Verbote gemäß § 4 NSG-VO:

1. Im Naturschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder zu einer nachteiligen Beeinträchtigung führen können (§ 17 Absatz 2 Satz 1 NatSchG LSA).
2. Das Naturschutzgebiet darf außerhalb der Wege nicht betreten werden (§ 17 Absatz 2 Satz 2 NatSchG LSA).
3. Darüber hinaus sind zur Vermeidung von Gefährdungen oder Störungen folgende Handlungen im Naturschutzgebiet untersagt:
 - a. die nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Plätze mit Kraftfahrzeugen zu befahren oder Kraftfahrzeuge dort abzustellen,
 - b. [...],
 - c. [...],
 - d. [...],
 - e. die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
 - f. Pflanzen oder Tiere einzubringen oder Pflanzen, Pflanzenteile oder Tiere zu entnehmen oder zu beschädigen,
 - g. wildlebenden Tieren nachzustellen, sie zu stören, zu füttern, zu fangen, ohne daß hiervon jagdliche oder fischereiliche Belange berührt werden,
 - h. in Fließ- und Standgewässer Pflanzen, Schlamm, Erde, Sand, Kies und Steine einzubringen oder zu entnehmen,
 - i. [...],
 - j. [...],
 - k. die Durchführung von Maßnahmen, die den Wasserhaushalt, vor allem die natürliche Gewässerdynamik verändert, eine Absenkung des Grundwassers oder einen verstärkten Abfluß des Oberflächenwassers herbeiführen sowie den Wasserhaushalt der Quellgebiete verändern,
 - l. die Änderung der zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung bestehenden Art der Bodennutzung, sofern dies nicht dem Erreichen des Schutzzieles dient,
 - m. die Veränderung der Bodengestalt durch Bodenabtrag oder Bodenauftrag.
4. Der Gemeindegebrauch (§ 75 Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt) an den zum Naturschutzgebiet gehörenden Gewässern ist nach Maßgabe der Verbote in den Absätzen 1 und 2 eingeschränkt, soweit diese Verordnung keine abweichenden Bestimmungen trifft.

NSG „Elendstal“ (NSG 020)

Das etwa 1,5 km südöstlich des Plangebietes gelegene NSG Elendstal erstreckt sich beidseitig an den Talhängen der Kalten Bode zwischen den Ortschaften Schierke und Elend. Es reicht im Westen bis an den „Barenberg“ sowie im Osten bis an die Ortsverbindungsstraße „L 99“ hinan. Damit umfasst das Schutzgebiet Höhenlagen von 500 m ü. NN in der Talau um Elend bis etwa 700 m ü. NN am „Barenberg“. Das NSG ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Elendstal im Hochharz“ und umfasst eine Fläche von etwa 74 ha.

Das Gebiet beinhaltet das höchstgelegene naturnahe Buchenwaldgebiet im Harz und wird durch sein bewegtes Relief sowie den Schluchtwald entlang des naturnahen Bachlaufes der Kalten Bode charakterisiert. Hieraus leitet sich auch das seitens des LVwA (2015a) formulierte Schutzziel, „Schutz und Erhaltung der höchstgelegenen Buchenbestände des Harzes, der artenreichen Bergahorn-Schluchtwälder in den Unterhangbereichen des Tales sowie der Standorte seltener Blütenpflanzen“ ab.

Gemäß Anordnung Nr.1 vom 30.03.1961 (AO v. 30.03.1961 (GBl. d. DDR Teil II.-(1961)27 v. 04.05.1961, S.166) in der Fassung v. 01.01.1997 (GVBl. LSA.- 8(1997)1 v. 02.01.1997, S. 2 - Rechtsbereinigungsgesetz) zu den werden folgende wesentliche Regelungen getroffen:

- gemäß § 3 gilt ein Wegegebot, das Verlassen der Wege ist nur bestimmten Personengruppen (Sicherheitsorgane, Forstwirtschaft) bei Dienstaufübung erlaubt;
- die forstliche Nutzung und Pflege hat gemäß § 4 entsprechend den abgestimmten Behandlungsrichtlinien (Pflegeplan) zu erfolgen;

gemäß § 5 ist die Ausübung der Jagd auf Wildschadensverhütung und Wildhege zu beschränken.

NSG „Harzer Bachtäler“ (NSG 0181)

Das etwa 0,6 km südlich des Plangebietes liegende des NSG Harzer Bachtäler umfaßt die Bachtäler der Warmen Bode und der Rappbode sowie zahlreiche Nebenbäche. Die wichtigsten zur Warmen Bode hin entwässernden Fließgewässer sind die Bremke, der Allerbach, der Spielbach sowie Ochsen- und Ebersbach. Zur Rappbode hin entwässern das Krugbergwasser-, das Giepenbach-, das Schieferbach- und das Dammbachtal. Alle genannten Täler besitzen kleinere Nebentälchen, die ebenfalls Bestandteile des NSG sind.

Das seitens des LVwA (2015c) angegebene Schutzziel lautet, „Erhaltung und Schutz der für den Naturraum Harz charakteristischen Mittelgebirgsbäche mit ihrer artenreichen natürlichen Bachfauna einschließlich der bachbegleitenden Pflanzenbestände sowie der Erhalt der angrenzenden Bergwiesen mit ihrer typischen Flora und Fauna“.

Gemäß Verordnung des Regierungspräsidiums Magdeburg über das Naturschutzgebiet „Harzer Bachtäler“ in den Gemeinden Elend, Königshütte, Sorge, Tanne, Trautenstein, Rübeland und der Stadt Benneckenstein, Landkreis Wernigerode (VO v. 11.06.1998 (Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Magdeburg. - 7(1998)7 v.15.07.1998)) werden folgende Regelungen getroffen.

Verbote gemäß § NSG VO:

1. Im Naturschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung führen können (§ 17 Abs. 2 Satz 1 NatSchG LSA). Hierzu zählen beispielsweise:
 - a. die Änderung der zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung bestehenden Art der Bodennutzung, sofern dies nicht dem Erreichen des Schutzzweckes dient,
 - b. die Veränderung der Bodengestalt durch Bodenabtrag oder Bodenauftrag,
 - c. die Durchführung von Maßnahmen, die den Wasserhaushalt, vor allem die natürliche Gewässerdynamik verändern, eine Absenkung des Grundwassers oder

- einen verstärkten Abfluß des Oberflächenwassers herbeizuführen, sowie den Wasserhaushalt der Quellgebiete verändern können,
- d. in Fließ- oder Standgewässer Pflanzen, Schlamm, Erde, Sand, Kies und Steine einzubringen oder zu entnehmen,
 - e. Pflanzen oder Tiere einzubringen oder Pflanzen, Pflanzenteile oder Tiere zu entnehmen oder zu beschädigen,
 - f. wildlebenden Tieren nachzustellen, sie zu stören, zu füttern, zu fangen, ohne daß hier von jagdliche oder fischereiliche Belange berührt werden.
2. Das Naturschutzgebiet darf außerhalb der Wege nicht betreten werden (§ 17 Abs. 2 NatSchG LSA).
 3. Darüber hinaus werden zur Vermeidung von Gefährdungen oder Störungen im Naturschutzgebiet untersagt:
 - a. [...] für den Aufenthalt von Menschen und Tieren geeignete Einrichtungen aufzustellen außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Plätze Fahrzeuge aller Art zu fahren, zu parken oder aufzustellen,
 - b. [...],
 - c. [...],
 - d. [...],
 - e. [...],
 - f. die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
 - g. Steine oder Mineralien zu sammeln.

NSG „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (NSG BR 081)

Das etwa 3,1 km südlich des Plangebiets beginnende, in Niedersachsen gelegene Naturschutzgebiet „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ umfasst die südlich und südöstlich von Braunlage gelegenen naturnahen Bachläufe.

Die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ Stadt Braunlage, Landkreis Goslar vom 12.05.1989 (VO v. 12.05.1989 (Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Brg. Nr. 20 vom 30.10.2000) trifft folgende Regelungen:

Schutzzweck gemäß § 3:

1. Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz und der Entwicklung von Tallandschaften mit naturnahen Fließgewässern (Bremke, Warme Bode, Großer Goldbach, Großer Kronenbach, Brunnenbach, Petersilienwasser Ebersbach) einschließlich deren Quellbereiche.
2. Der besondere Schutzzweck gilt:
 - a. den an die Gewässer gebundenen Lebensräumen, wie Bachauen mit Mäandern, Altarmen, Steil und Flachufern, Sand- und Kiesbänken, Stillgewässern, Ufergehölzen, Feuchtgrünland, Grünland, Talrändern mit naturnahen Wäldern sowie
 - b. den von diesen Lebensräumen abhängigen Tier- und Pflanzenarten, die teilweise in ihrem Bestand bedroht sind.

§ 4 der Verordnung verbietet alle Handlungen, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern können.

NSG „Wurmberg“ (Nds.)

Das etwa 1,2 km westlich des Plangebiets in Niedersachsen liegende Naturschutzgebiet „Wurmberg“ befindet sich nördlich von Braunlage. Es untergliedert sich in zwei Teilgebiete und umfasst die nordwestlichen und südwestlichen Hanglagen des Wurmberges.

Die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Wurmberg“ Stadt Braunlage, Landkreis Goslar vom 12.05.1989 (VO v. 12.05.1989 (Amtsbl. f. d. LK. Goslar. Nr. 20/2006 vom 25.10.2006) trifft folgende Regelungen:

Schutzzweck gemäß § 2 (2) ist:

1. die natürlichen oder naturnahen Ökosysteme einschließlich der Böden und Gesteine und der sich daraus ergebenden natürlichen Vielfalt an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen sowie geomorphologischen Erscheinungsformen zu erhalten und insbesondere einen vom menschlichen Eingreifen weitgehend ungestörten Ablauf der natürlichen Entwicklung zu gewährleisten sowie die Voraussetzungen dafür zu verbessern,
2. die Voraussetzungen für eine natürliche Wiederbesiedlung zwischenzeitlich aus dem Gebiet ganz oder weitgehend verdrängter Pflanzen- und Tierarten zu schaffen,
3. die besondere Eigenart, landschaftliche Schönheit, Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes zu erhalten oder wiederherzustellen.

besonderer Schutzzweck gemäß § 2 (3) ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes, insbesondere des Waldes in seinen harztypischen Ausprägungen mit standortgemäßen Baumarten unter derzeitigen Standortverhältnissen. Dies erfolgt mit dem Ziel, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten bzw. wiederherzustellen - insbesondere für die ungestörte Entwicklung heimischer Tier- und Pflanzenartenpopulationen - und das Landschaftsbild zu pflegen, zu beleben und zu gliedern,
2. die Erhaltung und Entwicklung von besonders geschützten Biotopen wie Fichtenbruchwald, Erlenwald der Bachauen, Weiden-Sumpfbüschel, Fichtenwald der Blockhalden, Sicker- oder Rieselquellen, Erlenbruchwald und Bäche,
3. die Erhaltung und Verbesserung von Lebensbedingungen für bedrohte heimische Tierarten wie Wanderfalke, Wildkatze, Sperlings und Rauhußkauz.
4. die Erhaltung und Verbesserung von Wuchsbedingungen für bedrohte heimische Pflanzenarten wie z. B. den Gebirgsfrauenfarn, der auf dem Wurmberg eines seiner wenigen Vorkommen in Niedersachsen hat.

Verbote gemäß § 3:

1. Nach § 24 Abs. 2 Satz 1 Niedersächsisches Naturschutzgesetz sind im Naturschutzgebiet alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern, sofern in dieser Verordnung nichts anderes bestimmt ist.
2. Nach § 24 Abs. 2 Satz 2 Niedersächsisches Naturschutzgesetz darf das Naturschutzgebiet außerhalb der Wege nicht betreten oder auf sonstige Weise aufgesucht werden. Als Wege gelten nicht Trampelpfade, Wildwechsel, Waldschneisen und Rückelinien.
3. Es ist u. a. verboten:
 - a. [...],
 - b. wild lebende Tiere oder die Ruhe der Natur durch Lärm oder andere Weise zu stören,
 - c. die nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Plätze mit Kraftfahrzeugen zu befahren oder Kraftfahrzeuge dort abzustellen,

- d. nicht Motor getriebene Fahrzeuge außerhalb von LKW-fähigen Wegen zu nutzen,
- e. [...],
- f. [...],
- g. [...] für die Unterkunft geeignete Einrichtungen aufzustellen, auch wenn es nur vorübergehend ist,
- h. [...],
- i. [...],
- j. Pflanzen und Pflanzenteile zu entnehmen,
- k. nicht heimische Pflanzen und Tiere einzubringen,
- l. Pflanzenbehandlungsmittel im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes anzuwenden oder Bodensubstrat
- m. verändernde Stoffe sowie jegliche Düngung aufzubringen,
- n. [...].

Landschaftsschutzgebiete

LSG „Harz und nördliches Harzvorland“

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Harz und nördliches Harzvorland“, welches sich großflächig (ca. 58.000 ha) über den Harz im ehemaligen Landkreis Wernigerode erstreckt.

Die Verordnung des Landkreises Wernigerode über das Landschaftsschutzgebiet "Harz und nördliches Harzvorland" im Landkreis Wernigerode vom 08.12.1999 (Amtsblatt für den Landkreis Wernigerode. - (2000)3 vom 31.03.2000, S. 89) beinhaltet folgende Regelungen:

Schutzzweck gemäß § 3 (1) ist:

Der nachfolgend näher beschriebene Charakter des Landschaftsschutzgebietes wird bestimmt durch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Er ist zu erhalten und zu entwickeln. Die überwiegend forst- und landwirtschaftlich genutzten Bereiche des Harzes und der Aufrichtungszone seines nördlichen Vorlandes bilden den Übergang zum stärker besiedelten Vorharzraum. Das Gebiet wird durch eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit vielen naturnahen Bereichen geprägt, insbesondere durch:

1. das Vorhandensein des bewegten Reliefs des Mittelgebirges [...];
2. das Vorkommen einer Vielzahl unterschiedlicher Biotope, die Lebensräume für eine besonders artenreiche und z.T. bestandsgefährdete Pflanzen- und Tierwelt sind, wie z.B. Schlucht-, Laub-, Nadel- und Mischwälder, natürliche Block- und Geröllhalden, Felsen und Klippen, die Trocken- und Halbtrockenrasen, die artenreichen Bergwiesen und andere Wiesen mit ökologisch wertvollen Bereichen, Moore und Bergbäche und [...];
3. die noch weitgehend naturnahen Fließgewässer mit den dazugehörigen Talräumen und Quellbereichen, Still- und Kleingewässer, temporäre Flutrinnen, [...] und deren gewässerbegleitende Vegetation;
4. [...];
5. [...];
6. die historischen Stauteiche, Gräben und Wasserläufe [...] einschließlich der an die gebundenen Vegetation und Tierwelt,
7. die Vegetationseinheiten auf den aus einer Vielfalt von Ausgangsgesteinen gebildeten Böden des Harzes [...],
8. die vom Bergbau und Hüttenwesen geschaffenen Kulturlandschaftsteile mit teilweise historischer und ökologischer Bedeutung, z.B. Abraumhalden, Schmelzplätze, Hohlwege, Meilerplätze, Pingen und Gesteinsaufschlüssen, die zugleich einen Einblick in die erdgeschichtliche Entwicklung des Gebietes gestatten [...];
9. das weitestgehende Freisein des Außenbereiches von Bebauung und technischen Anlagen mit Fernwirkung aufgrund der traditionellen Siedlungsentwicklung im Harzgebiet [...].

Besonderer Schutzzweck gemäß § 3 (2) ist:

1. die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter zu erhalten oder wiederherzustellen, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu bewahren und insbesondere die Bedeutung des Gebietes für die Erholung zu gewährleisten;
2. die Förderung des allgemeinen Verständnisses für die Schutzwürdigkeit der Natur- und Kulturlandschaft und für die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen und schonenden Umgangs mit der Natur;

3. die Freihaltung des Gebietes von Bebauung und technischen Anlagen mit Fernwirkung und die Konzentration der Bebauung auf die Ortslagen, sowie die landschaftliche Einbindung der vorhandenen Bebauung;
4. die unverbauten Waldsäume, die als abgestufter Übergang zu Freiflächen im Walde, zur Feldflur, zu Gewässern und Siedlungen zahlreichen Pflanzen- und Tierarten vielfältige Lebensmöglichkeiten bieten, sowie die vielfältigen, im Absatz 1 aufgeführten, Biotoptypen als Lebensstätten der heimischen Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten, zu entwickeln oder nach Änderung bzw. Aufgabe entgegenstehender Nutzung wiederherzustellen und somit die Lebensbedingungen für bedrohte heimische Pflanzen- und Tierarten und deren ungestörte Populationsentwicklung zu verbessern;
5. den Wald mit hohem Nadelholzanteil möglichst mit standortheimischen Baumarten zu verjüngen, bzw. bei Erstaufforstungen standortgerechte Baum- und Straucharten zu verwenden;
6. das Landschaftsbild, auch von ehemals bergbaulich genutzten Landschaftsteilen, zu pflegen, zu beleben, zu gliedern und ggf. wiederherzustellen, sowie geowissenschaftlich wertvolle Flächen, Objekte und Fundplätzen von Mineralien und Fossilien für Forschung, Lehre und Heimatpflege zu erhalten;
7. die Erhaltung und Verbesserung der Eignung des Gebietes für die Erholung in Natur und Landschaft.

Verbote gemäß § 4:

1. Im Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes wesentlich verändern oder dem in § 3 (2) genannten besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Verboten sind insbesondere:
 - a. bauliche Anlagen, einschließlich der dazu notwendigen Verkehrsflächen, dazu gehören insbesondere auch Golf-, Flug-, Lande-, Sport-, und Campingplätze, Windkraftanlagen, Antennenträger, Wintersportanlagen oder ein Neubau von Forst und Wanderwegen, zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn die Handlungen keiner Baurechtlichen Entscheidung bedürfen oder nur vorübergehender Art sind, [...];
 - b. Bergbau und Bodenabbau, [...];
 - c. die dauerhafte Veränderung der Bodengestalt durch Aufschütten, Aufgraben, Ausschachten, [...];
 - d. bedeutsame geologische Erscheinungen wie Felsen, Klippen, Blockhalden, Terrassenkanten, Erdfälle, aufgelassene Steinbrüche, Höhlen oder sonstige für die geowissenschaftliche Forschung oder Lehre genutzte Aufschlüsse zu beseitigen, deren Bodengestalt zu verändern [...];
 - e. [...];
 - f. Gewässer und Feuchtflächen aller Art, z.B. Quellen, Tümpel, Weiher, Teiche, Naßstellen, Röhrichte, Sümpfe sowie Bäche oder andere Fließgewässer, Halbtrocken-, Trocken- und Schwermetallrasen, Wälder, Gebüsche trockenwarmer Standorte, Schlucht- und Auwälder, Streuobstwiesen, naturnahe Bergwiesen, Hecken und Feldgehölze, sowie den hieran gebundenen Lebensstätten der vorhandenen Vegetation oder Tierwelt zu beeinträchtigen, zu verändern oder zu beseitigen, sofern nicht unter § 7 freigestellt;
 - g. die Ruhe und den Naturgenuss durch unnötigen Lärm zu stören;
 - h. [...];
 - i. [...].

LSG „Harz“ (Nds.)

Das im Westen an das Plangebiet angrenzende Landschaftsschutzgebiet „Harz (Landkreis Goslar)“ umfasst mit etwa 39.000 ha mehr als ein Drittel der Fläche des Landkreis Goslar. Es ist in drei Schutzzonen untergliedert, die Schutzzone T (Tourismus), die Schutzzone H (Hauptgebiet) und die Schutzzone N (Natura 2000). An das Plangebiet grenzen ausschließlich Bereiche der Schutzzone H.

Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Harz (Landkreis Goslar)" vom 30. Dezember 2010. (Amtsblatt für den Landkreis Goslar Nr. 13 vom 30. Dezember 2010) beinhaltet folgende Regelungen:

Gebietscharakter (Schutzzweck) gemäß § 3:

Der nachfolgend näher beschriebene Charakter des Landschaftsschutzgebietes ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Der Charakter wird bestimmt durch die Schönheit und Naturnähe des überwiegend mit Wald bestandenen Berglandes, das sich besonders zur ruhigen Erholung eignet, [...]. Sein Charakter ist einerseits naturnah, andererseits durch traditionelle Landnutzungen geprägt. Der Charakter wird im Einzelnen bestimmt durch:

1. Laub-, Nadel- und Mischwälder,
2. naturnahe Fließgewässer mit den dazugehörigen Talräumen und Quellbereichen und der gewässerbegleitenden Vegetation,
3. [...],
4. eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopie wie Schlucht- und Bruchwälder, Moore, Bergheiden, Schwermetall-Magerrasen, die Lebensräume für eine besonders artenreiche und für den Harz und den Harzrand typische, z.T. bestandsgefährdete Pflanzen- und Tierwelt sind,
5. [...],
6. die traditionelle Siedlungsentwicklung im Harz und seinen Randbereichen, die die Bebauung auf die Ortslagen konzentriert und den Außenbereich grundsätzlich von Bebauung freigehalten hat,
7. artenreiche Bergwiesen, die mit Wäldern und Ortschaften im sogenannten Harzer Dreiklang ein vielfältiges, eigenartiges und schönes Gesamtbild ergeben und
8. weitere von Bergbau und Hüttenwesen geschaffene Kulturlandschaftsteile mit historischer oder vegetationskundlicher Bedeutung, z.B. Abraumhalden, Schmelzplätze, Hohlwege und Meilerplätze.

besonderer Schutzzweck gemäß § 4:

- (1) Besonderer Schutzzweck ist in allen Schutzzonen
 1. die Erhaltung der Schutz und die Entwicklung der leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
 2. Die Erhaltung, der Schutz und die Entwicklung eines harz- und harzrandtypischen Landschaftsbildes mit gliedernden und belebenden natürlichen Landschaftselementen und einer grundsätzlich von Bebauung freigehaltenen Landschaft,
 3. das Heranführen der Bevölkerung an die Schönheiten der Natur- und Kulturlandschaft auf naturverträgliche Weise,
 4. eine nachhaltige Nutzung des Naturgutes Holz im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft,
- (2) Besonderer Schutzzweck in den Schutzzonen H und N ist außerdem
 1. Die Erhaltung und Verbesserung der Eignung des Gebietes für die ungestörte ruhige Erholung in Natur und Landschaft,

2. Die Stärkung der Bedeutung des Gebiets für die naturbezogene, nur mit der im Naturpark üblichen Mindestausstattung versehenen aber von zusätzlicher besonderer Infrastruktur unabhängigen Erholung,
3. Die Erhaltung und Verbesserung der Lebensbedingungen bedrohter heimischer Tierarten wie Wanderfalke, Uhu, Schwarzstorch, Wildkatze und Edelkrebs,
4. die Erhaltung und Entwicklung von Fledermausquartieren,
5. der Schutz, die Pflege, die Förderung und die Entwicklung,
 - a. naturnaher, strukturreicher Laub- und Laubmischwälder mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgemäßen Baumarten unter derzeitigen Standortverhältnissen, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Blößen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten,
 - b. der landesweit bedeutsamen artenreichen Bergwiesen im Oberharz,
 - c. der übrigen offenen Wiesenbereiche am Harzrand und im Harzvorland,
 - d. der naturnahen Fließ- und Stillgewässer mit den dazugehörigen Talräumen und Quellbereichen und
 - e. stabiler heimischer Tier- und Pflanzenpopulationen

Grünes Band

Der ehemalige innerdeutsche Grenzstreifen wurde nach dem Mauerfall aufgrund seines hohen Wertes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie der außerordentlichen Bedeutung für den bundesweiten Biotopverbund als Naturschutzprojekt „Grünes Band“ ausgewiesen.

Vor diesem Hintergrund ist das Grüne Band seit 2009 im § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verankert:

Gemäß § 21 (3) besteht der Biotopverbund aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind:

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000 Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des **Grünen Bandes** sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks, wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

Ziel des Biotopverbundes ist laut „Handlungsleitfaden für das Grüne Band“ (BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, BUND Hrsg., 2014) die „...nachhaltige Sicherung der heimischen Arten und Lebensgemeinschaften und ihrer Lebensräume. Darüber hinaus werden Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen angestrebt. Das bedeutet, dass auch die ökologischen Wechselbeziehungen zwischen unterschiedlichen Biotop-typen, z. B. für Arten mit wechselnden Habitatansprüchen oder solchen, die Lebensraumkomplexe besiedeln, gewährleistet sein müssen“.

Den Biotopstrukturen der ehemaligen innerdeutschen kommt in diesem Zusammenhang eine große Bedeutung als Verbindungselement bzw. Korridor zu. Gemäß BUND (Hrsg. 2014) sind Korridore „...bandförmige Lebensräume, die Kernflächen räumlich miteinander verbinden. Ihre Dimension reicht für ein längeres Überleben eigener (Teil-)Populationen oft nicht aus, aber sie ermöglichen vielen Arten Austauschprozesse zwischen den Kernflächen. Der Begriff Korridor bezieht sich im Kontext des Biotopverbunds primär auf seine Funktion für einzelne Arten. Der gleiche Landschaftsausschnitt kann dabei für eine Art ein Korridor und für eine andere Art bereits eine Kernfläche sein“.