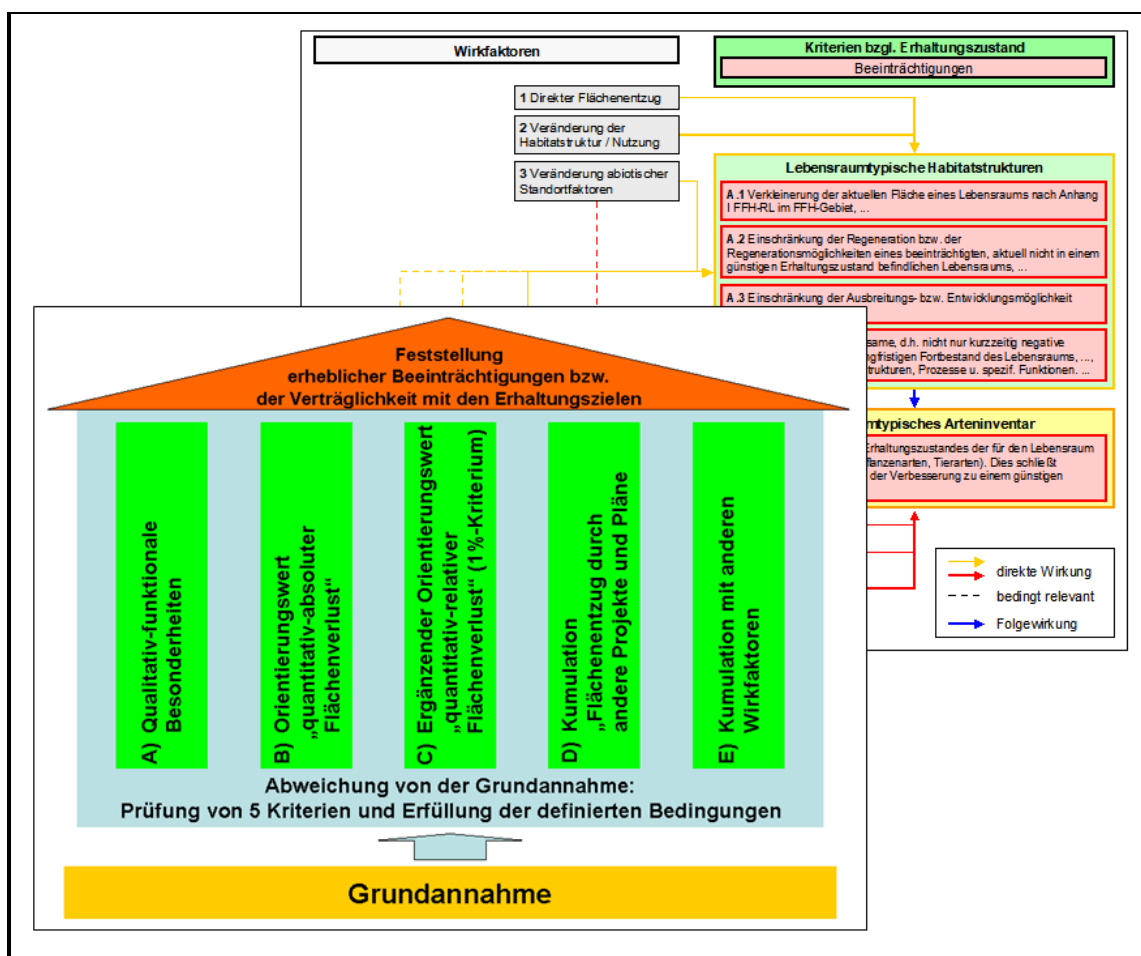


Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP

Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um
die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL

Schlussstand Mai 2020



Bearbeitung

**Fachinformationssystem und
Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit
im Rahmen der FFH-VP**

Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL

Schlussstand Mai 2020

Bearbeitung:

Werner Ackermann, Reinhold Hettrich
PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

Dirk Bernotat
Bundesamt für Naturschutz, Außenstelle Leipzig

Prof. Dr. Thomas Kaiser
Arbeitsgruppe Land und Wasser (ALW)

unter Mitarbeit von:

Jürgen Trautner, Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner, Filderstadt
Petra Raschke, München

Adressen der Autoren:

Werner Ackermann
Reinhold Hettrich

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH
Rosenkavalierplatz 8, 81925 München
E-Mail: werner.ackermann@pan-gmbh.com

Dirk Bernotat

Bundesamt für Naturschutz, Außenstelle Leipzig
Fachgebiet II 4.2 „Eingriffsregelung, Verkehrswegeplanung
Karl-Liebknecht-Str. 143, 04277 Leipzig
E-Mail: dirk.bernotat@bfm.de

Prof. Dr. Thomas Kaiser

Arbeitsgruppe Land & Wasser (ALW)
Amtshof 18, 29355 Beedenbostel
E-Mail: kaiser-alw@t-online.de

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (FKZ: 3516 82 2200).

Zitiervorschlag:

ACKERMANN, W., BERNOTAT, D., HETTRICH, R. & KAISER, T. (2020):
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [unter Mitarbeit von TRAUTNER, J. und RASCHKE, P.]. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.

Inhaltsverzeichnis

A.	Einleitung	7
B.	Prüfung einer analogen Vorgehensweise zur Ableitung von Orientierungswerten für Pflanzenarten	8
B.1	Vorgehensweise in Analogie zu den FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	8
B.1.1	Hauptkriterium „Ökologische Mindestflächengröße“	9
B.1.2	In Analogie würden alle Pflanzenarten demnach in die Klasse 1 mit einer Mindestflächengröße von 0-50 m ² eingestuft. Hauptkriterium „Durchschnittliche Bestandsgröße in den FFH-Gebieten“	9
B.1.3	Hauptkriterium „Gesamtbestand in Deutschland“	10
B.1.4	Nebenkriterium „Seltenheit / Häufigkeit innerhalb der Gebietskulisse“	10
B.1.5	Nebenkriterium „prioritärer Lebensraum“ bzw. „prioritäre Art“	11
B.1.6	Nebenkriterium „Gefährdung“	11
B.1.7	Nebenkriterium „Regenerierbarkeit“	12
B.1.8	Zusammenfassende Bewertung und Zuordnung	12
B.2	Vorgehensweise in Analogie zu den FFH-Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	14
C.	Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Pflanzenarten	16
C.1	Fachkonventionsvorschlag	16
C.2	Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung	17
D.	Literatur	22
E.	Anhang	23

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Klassen für die Orientierungswerte „ggf. tolerabler quantitativ absoluter Flächenverluste von Lebensraumtypen“.....	8
Tab. 2	Zuordnung der Klassen der Orientierungswerte zu den Bewertungsergebnissen	8
Tab. 3	Differenzierung von Mindestflächengrößen der Lebensraumtypen und Pflanzenarten.....	9
Tab. 4	Klassen der Mediane der Bestandsgrößen.....	10
Tab. 5	Klassen der Gesamtbestandsgrößen	10
Tab. 6	„Extrema“ bezüglich Seltenheit / Häufigkeit	11
Tab. 7	Pflanzenarten der Gefährdungskategorie 1 und 0	11
Tab. 8	Zusammenfassung der Bewertung der Pflanzenarten	13
Tab. 9	Flächenklassen	14
Tab. 10	Liste der zu bearbeitenden Gefäßpflanzen- und Moosarten des Anhang II der FFH-Richtlinie mit extrem kritischer Bestandssituation	15
Tab. 11	Orientierungswerte eines ggf. noch tolerablen direkten Flächenentzugs in Habitaten von Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet.....	19
Tab. 12	Anzahl der FFH-Gebiete und Gefährdung der Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL in Bezug auf die mögliche Anwendung von Orientierungswerten (OW)	19

A. Einleitung

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Führt ein Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen, so ist es unzulässig (ebd. Abs. 2).

Von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wurden Fachkonventionen entwickelt, die einer einheitlichen und nachvollziehbaren Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im jeweiligen Einzelfall dienen. Nach diesen Fachkonventionen ist die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahrenden oder zu entwickelnden Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL oder eines (Teil-)Habitats einer Art des Anhangs II FFH-RL bzw. einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL innerhalb eines FFH-Gebietes bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung. Dabei kann die Beeinträchtigung im Einzelfall als nicht erheblich eingestuft werden, wenn verschiedene qualitativ-funktionale, quantitativ absolute und relative sowie kumulative Aspekte gemeinsam erfüllt sind und alle Wirkfaktoren berücksichtigt werden.

Diese BfN-Fachkonventionen stellen den bislang differenziertesten wissenschaftlichen und zugleich einzigen lebensraumtyp- und artspezifischen Methodenansatz zur Bestimmung der Erheblichkeit entsprechender Beeinträchtigungen dar. Sie sind daher für ihren Anwendungsbereich als Stand von Wissenschaft und Praxis anzusehen.

Die Fachkonventionen wurden inzwischen vielfach in FFH-Verträglichkeitsprüfungen in der Praxis angewandt, von der LANA wohlwollend zur Kenntnis genommen (14.09.2007), in Leitfäden empfohlen und in der Rechtsprechung u. a. des Bundesverwaltungsgerichts anerkannt (vgl. z. B. BVerwG v. 12.03.2008, Az. 9 A 3.06, u.a. Rn. 125; BVerwG v. 09.07.2008, Az. 9 A 14.07, u.a. Rn. 64; BVerwG v. 13.05.2009, Az. 9 A 73.07, u.a. Rn. 50; BVerwG v. 6.11.2012, Az. 9 A 17.11, Rn. 46 f.; BVerwG v. 23.04.2014, Az. 9 A 25.12, z. B. Rn. 66; Niedersächsisches OVG v. 10.11.2008, Az. 7 KS 1/05, S. 26f.; Bay. VGH v. 30.09.2009, Az. 8 A 05.40050, Rn. 61ff.; Bay. VG Regensburg v. 22.02.2010, Az.: RO 2 K 08.491, S. 44ff.; VG Dresden v. 30.10.2008, Az. 3 K 923/04, S. 68f.).

In den Fachkonventionen wurden für zahlreiche Lebensraumtypen (LRT) und Tierarten fachliche Orientierungswerte für eine quantitative „Nicht-Erheblichkeit“ vorgeschlagen. Daneben wurde aber für andere LRT und Arten die Annahme solcher Bagatellgrenzen als fachlich nicht vertretbar dargelegt. Bei ihnen können keine Orientierungswerte für Bagatellen angewandt werden, sondern alle Verluste sind im Einzelfall zu prüfen und werden in der Regel als erheblich zu werten sein.

Im Rahmen der Bearbeitung des FFH-VP-Info-Moduls für die Pflanzenarten¹ nach Anhang II FFH-RL war nun zu prüfen, ob bzw. inwieweit auch für die hier prüfgegenständlichen Arten Orientierungswerte für i. d. R. nicht erhebliche Verluste abgeleitet werden können.

Dazu wurden die bisher zu den LRT und zu den Tierarten gewählten methodischen Herangehensweisen an den Gefäßpflanzen- und Moosarten des Anhangs II FFH-RL auf ihre Übertragbarkeit geprüft. Ausgestorbene bzw. verschollene Arten wurden dabei nicht berücksichtigt.

¹ Entsprechend den umgangssprachlich bzw. auch in der FFH-Richtlinie verwendeten Begrifflichkeiten wird in der vorliegenden Unterlage der Begriff „Art“ verwendet, auch wenn es sich um Sippen auf unterschiedlichem taxonomischen Niveau handelt.

B. Prüfung einer analogen Vorgehensweise zur Ableitung von Orientierungswerten für Pflanzenarten

B.1 Vorgehensweise in Analogie zu den FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Die Vorgehensweise ist bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007: 67ff.) beschrieben. Dabei wird folgender Rahmen für die Orientierungswerte festgelegt.

Tab. 1 Klassen für die Orientierungswerte „ggf. tolerabler quantitativ absoluter Flächenverluste von Lebensraumtypen“

Stufe	Wenn relativer Verlust	1	2	3	4	5	6a	6b
I	≤ 1%	0 m ²	25 m ²	50 m ²	100 m ²	250 m ²	500 m ²	0,5 ha
II	≤ 0,5 %		125 m ²	250 m ²	500 m ²	1.250 m ²	2.500 m ²	2,5 ha
III	≤ 0,1%		250 m ²	500 m ²	1.000 m ²	2.500 m ²	5.000 m ²	5 ha

Zuordnung der Orientierungswerte zu den Lebensraumtypen

Die Klassen mit den entsprechenden Orientierungswerten wurden den Lebensraumtypen im Ergebnis eines fachlichen Bewertungssystems aus Haupt- und Nebenkriterien zugeordnet.

Als Hauptkriterien wurden je Lebensraumtyp herangezogen:

- die ökologische Mindestflächengröße des Lebensraumtyps,
- die durchschnittliche Bestandsgröße des Lebensraumtyps in den FFH-Gebieten (anhand des Medians),
- der Gesamtbestand des jeweiligen Lebensraumtyps in Deutschland.

Darüber hinaus wurden folgende Nebenkriterien berücksichtigt:

- die Seltenheit / Häufigkeit eines Lebensraumtyps innerhalb der Gebietskulisse (anhand der Extrema),
- der Status des Lebensraumtyps als prioritärer Typ,
- die Gefährdungssituation des Lebensraumtyps in Deutschland, soweit es einen besonders hohen Gefährdungsgrad betrifft, und
- die Regenerierbarkeit des Lebensraumtyps, soweit es eine relativ gute bzw. eine relativ schlechte Regenerierbarkeit betrifft.

Die Hauptkriterien wurden entsprechend den sechs Orientierungswert-Klassen jeweils 6-stufig skaliert. Aus der Aggregation der drei Hauptkriterien kann als Zwischenstand eine dieser Klassen abgeleitet werden. In einem zweiten Schritt wurden dann die Nebenkriterien berücksichtigt.

Um diese fachlichen Anforderungen bei den umfangreichen Verknüpfungs-Tabellen zu den 91 LRT möglichst homogen und nachvollziehbar operationalisieren zu können, wurden die drei Hauptkriterien jeweils auf einer 6-teiligen Skala mit Punktwerten von 1 bis 6 bewertet und davon der Mittelwert gebildet. Die vier Nebenkriterien wurden sodann über Auf- bzw. Abschläge (+/- 0,3) berücksichtigt. Das Ergebnis bestimmt grundsätzlich über die jeweilige Zuordnung der Klasse der Orientierungswerte, wobei folgende Zuordnungen möglich sind:

Tab. 2 Zuordnung der Klassen der Orientierungswerte zu den Bewertungsergebnissen

Bewertungsergebnis	< 1,5	1,5 < 2,5	2,5 < 3,5	3,5 < 4,5	4,5 < 5,5	≥ 5,5
Klasse der Orientierungswerte	1	2	3	4	5	6

B.1.1 Hauptkriterium „Ökologische Mindestflächengröße“

Bei den Lebensraumtypen ist nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) unter der Mindestflächengröße diejenige Flächengröße zu verstehen, die ein Lebensraumtyp i. d. R. einnehmen soll, um als solcher erfasst und dem jeweiligen geschützten Bestand als zugehörig festgestellt werden zu können. Die Mindestflächengröße repräsentiert i. d. R. zugleich die Flächengröße, auf der die typischen bioökologischen, vor allem die für die praktische Abgrenzung in der Regel ausschlaggebenden vegetationskundlichen und floristischen Merkmale des Lebensraumtyps bereits ausgeprägt sind bzw. sein können.

Zur Bestimmung der insoweit typischen Größe wurden

- die verschiedenen Kartieranleitungen zur Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und
- die Kartieranleitungen der Länder zu den gesetzlich geschützten Biotopen (sofern diese den FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen sind)

vergleichend ausgewertet.

Für die Beurteilung wurden vergleichend auch:

- die minimalen Bestandsgrößen der Lebensraumtypen aus dem Meldebestand sowie
- die Bagatellgrenzen nach RIECKEN (1998) zu den geschützten Biotopen hinzugezogen.

Im Ergebnis wurden die in dargestellten Klassen unterschieden, denen in der Konsequenz eine jeweils unterschiedliche Zahl an Lebensraumtypen zugeordnet ist. Dargestellt ist das Ergebnis bei den LRT gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie im Vergleich dazu das der Pflanzenarten in grüner Schrift.

Tab. 3 Differenzierung von Mindestflächengrößen der Lebensraumtypen und Pflanzenarten

Klasse	Mindestflächengröße (m ²)	Anzahl LRT	Anzahl Pflanzenarten
6	> 5.000	5	
5	1.000-2.500 (5.000)	9	
4	500-1.000	11	
3	250-500	28	
2	50-250	19	
1	0-50	19	32
	Summe	91	32

Im Gegensatz zu den Lebensraumtypen lassen sich für Gefäßpflanzen und Moose nach Anhang II keine Mindestflächengrößen herleiten. Die Relevanz auch einzelner Individuen ist sowohl bei der Managementplanung (z. B. DOLEK et al. 2009) als auch beim FFH-Monitoring (BFN & BLAK 2017) gegeben. Somit sind Vorkommen von Gefäßpflanzenarten i. d. R. bereits bei Flächengrößen unter 1 m² relevant. Hier kann es sich bereits um mehrere bis zahlreiche Exemplare einer Art handeln. Bei Moosarten können bereits wenige cm² relevant sein, bei den Farnarten (*Asplenium adnigrum*, *Botrychium simplex* und *Trichomanes speciosum*) dürften die Werte zwischen den Gefäßpflanzen und den Moosen liegen.

B.1.2 In Analogie würden alle Pflanzenarten demnach in die Klasse 1 mit einer Mindestflächengröße von 0-50 m² eingestuft. Hauptkriterium „Durchschnittliche Bestandsgröße in den FFH-Gebieten“

Bei den Lebensraumtypen wurde hierfür bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Median herangezogen. Es wurde aus dem bundesweiten Meldebestand für die durchschnittlichen Bestandsgrößen der Lebensraumtypen jeweils der Median ermittelt.

Für diese wurden die in Tab. 4 differenzierten Klassen gebildet. Dargestellt ist das Ergebnis bei den LRT gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie im Vergleich dazu das der Pflanzenarten in grüner Schrift.

Tab. 4 Klassen der Mediane der Bestandsgrößen

Klasse	Median der Bestandsgröße (ha)	Anzahl LRT	Anzahl Pflanzenarten
6	> 640	3	
5	> 160-640	3	
4	> 40-160	7	
3	> 10-40	18	
2	> 2,5 -10	32	
1	≤ 2,5	28	32
	Summe	91	32

Sofern ausreichend Angaben zu den Populationsgrößen der Arten im aktuellen Meldebestand vorliegen, werden bei den Medianen nur in wenigen Fällen Werte mit wenigen Hundert Individuen erreicht und nur im Fall der Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*) ergibt sich als Median eine Individuenzahl von 2.100. Selbst wenn man hier sehr großzügig mit 10 m² pro Individuum rechnen würde, ergäbe sich eine Bestandsgröße von nur 21.000 m² (2,1 ha). Auch bei diesem Kriterium zeigt sich somit, dass eine Analogie für die Pflanzenarten nach Anhang II ebenfalls zu dem Ergebnis käme, dass alle Arten eindeutig in die Klasse 1 – mit einer durchschnittlichen Bestandsgröße unter 2,5 ha in den FFH-Gebieten – einzustufen wären.

B.1.3 Hauptkriterium „Gesamtbestand in Deutschland“

Die einzelnen Lebensraumtypen weisen in der Gesamtkulisse der FFH-Gebiete je nach Verbreitung und Flächengröße einen z. T. sehr unterschiedlich großen Gesamtbestand auf. Es gibt einerseits Lebensraumtypen mit sehr geringen Gesamtbeständen in Deutschland (wenige 100 ha und kleiner), andererseits Lebensraumtypen mit sehr großen Gesamtbeständen (mehr als 100.000 ha). Bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wurde die in Tab. 5 dargestellte Klassenverteilung herangezogen. Dargestellt ist das Ergebnis bei den LRT gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie im Vergleich dazu das der Pflanzenarten in grüner Schrift.

Tab. 5 Klassen der Gesamtbestandsgrößen

Klasse	Gesamtbestand (ha)	Anzahl LRT	Anzahl Pflanzenarten
6	> 128.000	5	
5	> 32.000-128.000	11	
4	> 8.000-32.000	18	
3	> 2.000-8.000	14	
2	> 500-2.000	20	
1	≤ 500	23	32
	Summe	91	32

Bei den meisten Pflanzenarten liegen die Gesamtsummen der in FFH-Gebieten angegebenen Populationsgrößen unter 100.000 Individuen. Nur bei der Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*) und beim Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) werden Werte über 200.000 Individuen erreicht. Selbst bei einer als sehr dispers angenommenen Verteilung mit 10 m² pro Individuum, ergäben sich nur Gesamtflächen von deutlich < 500 ha. In der Realität wäre zudem wohl deutlich weniger als 1 m² pro Individuum realistisch. Auch hier zeigt sich also allein aufgrund der Seltenheit der Arten, ihrer begrenzten Verbreitung und den geringen Bestandsgrößen, dass eine Analogie für die Pflanzenarten nach Anhang II zu dem Ergebnis käme, dass alle Arten in die Klasse 1 – mit einer Gesamtbestandsgröße unter 500 ha in der Gesamtgebietskulisse der FFH-Gebiete – einzustufen wären.

B.1.4 Nebenkriterium „Seltenheit / Häufigkeit innerhalb der Gebietskulisse“

Die Lebensraumtypen treten in einer unterschiedlichen Häufigkeit gemessen an der Anzahl der gemeldeten Gebiete auf. Einzelne Lebensraumtypen kommen in nur sehr wenigen Gebieten,

andere in sehr vielen Gebieten vor. Zur Berücksichtigung bzw. Operationalisierung der „besonderen Seltenheit bzw. Häufigkeit“ wurde bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eine Anzahl von ≤ 10 Gebieten und andererseits eine Anzahl von > 1.000 Gebieten herangezogen.

Bei den Lebensraumtypen mit sehr zahlreichen Gebieten wurde in der Bewertung ein Aufschlag (um +0,3 Punkte), bei den Lebensraumtypen mit sehr wenigen Gebieten ein Abschlag (um -0,3 Punkte) vergeben.

Eine Übertragung des Nebenkriteriums auf die Pflanzenarten nach Anhang II ergibt, dass keine Art einen Aufschlag und 20 Arten (63 % der Arten) einen Abschlag von -0,3 erhalten würden. In Tab. 6 ist das Ergebnis bei den LRT gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie im Vergleich dazu das der Pflanzenarten in grüner Schrift dargestellt.

Tab. 6 „Extrema“ bezüglich Seltenheit / Häufigkeit

Sehr hohe bzw. sehr geringe Anzahl an Gebieten, in denen ein LRT bzw. eine Pflanzenart gemeldet wurden	Anzahl und Anteil der LRT	Anzahl und Anteil der Pflanzenarten
> 1.000	7 (ca. 8 %)	0 (0 %)
≤ 10	16 (ca. 14 %)	20 (ca. 63 %)

B.1.5 Nebenkriterium „prioritärer Lebensraum“ bzw. „prioritäre Art“

Einzelne Lebensraumtypen sind gemäß Anhang I FFH-RL als aus europäischer Sicht prioritäre Lebensraumtypen eingestuft. Bei diesen wurde ein Abschlag von -0,3 Punkten berücksichtigt.

Dieses Kriterium lässt sich analog auf die Pflanzenarten übertragen. Demnach sind mit dem Böhmischem Enzian (*Gentianella praecox* ssp. *bohemica*, Synonym: *Gentiana bohemica*), der Sand-Silberschärpe (*Jurinea cyanoides*), dem Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) und dem Bayerischen Federgras (*Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica*) vier Pflanzenarten als prioritär eingestuft.

B.1.6 Nebenkriterium „Gefährdung“

Unabhängig vom Status als prioritäre Lebensraumtypen kommt den in Deutschland besonders gefährdeten Lebensraumtypen vor dem Hintergrund des nationalen Beitrages zum europäischen Netzwerk Natura 2000 eine spezielle Bedeutung zu. Als besonders gefährdete Typen sind insbesondere diejenigen mit der Gefährdungskategorie „1“ („vom Aussterben bedroht“) in der Roten Liste anzusehen (BFN 2005). Bei diesen wurde ein Abschlag von -0,3 Punkten berücksichtigt.

Dieses Kriterium lässt sich analog auf die Pflanzenarten übertragen. Tab. 7 zeigt, für welche Arten die Gefährdung gemäß den aktuellen Roten Listen der Gefäßpflanzen und der Moose (METZING et al. 2018, CASPARI et al. 2018) entsprechend zu berücksichtigen wäre.

Tab. 7 Pflanzenarten der Gefährdungskategorie 1 und 0

RL D: Angaben zur Roten Liste Deutschlands gem. METZING et al. (2018) und CASPARI et al. (2018)

RL D	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
1	<i>Adenophora liliifolia</i>	Becherglocke
1	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Wasserfalle
1	<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn
1	<i>Caldesia parnassifolia</i>	Herzlöffel
1	<i>Gentianella (praecox ssp.) bohemica</i>	Böhmischer Enzian
1	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn
1	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmännchen
1	<i>Oenanthe conioides</i>	Schierling-Wasserfenchel
1	<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle
1	<i>Stipa pulcherrima</i> ssp. <i>bavarica</i>	Bayerisches Federgras
1	<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt, Vermeinkraut

RL D	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
1	<i>Dichelyma capillaceum</i>	Haar-Klauenmoos

B.1.7 Nebenkriterium „Regenerierbarkeit“

Die Lebensraumtypen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Wiederherstellbarkeit zum Teil sehr deutlich. Die Angaben zur Regenerierbarkeit der Lebensraumtypen wurden etablierten Fachinformationen des BfN entnommen (RIECKEN et al. 2006). Zum Teil sind den Lebensraumtypen verschiedene Angaben zugeordnet, da ihnen verschiedene Biotoptypen angehören, deren Regenerationsfähigkeit sich unterscheidet. Für die Ableitung der Orientierungswerte-Klasse sollten bei diesem eher untergeordneten Nebenkriterium nur die Extrema in Form von Ab- oder Aufstufungen berücksichtigt werden. Als nicht bzw. sehr schwierig regenerierbare Lebensraumtypen sind diejenigen mit der Einstufung „N“ (nicht) sowie „N, K“ (nicht, kaum) anzusehen (z. B. Lebende Hochmoore). Diese stellen die Extrema in die eine Richtung dar. Als relativ gut regenerierbar wurden in der Gesamtbetrachtung die Typen mit der Einstufung „B“ (bedingt) sowie „S, B“ (schwer, bedingt) eingeordnet (z. B. Feuchte Hochstaudenfluren). Soweit einzelne daneben noch andere Einstufungen beinhalten (z. B. „N, K, S od. K, S, B“), wurden die betreffenden Lebensraumtypen nicht in eine der vorgenannten „extremen“ Kategorien eingeordnet.

Bei den Lebensraumtypen mit schlechter Regenerierbarkeit wurde in der Bewertung ein Abschlag um -0,3 Punkte, bei solchen mit relativ guter Regenerierbarkeit ein Aufschlag um +0,3 Punkte berücksichtigt.

Dieses Kriterium lässt sich nur bedingt auf die Pflanzenarten übertragen. Grundsätzlich müssen bei Pflanzen zwei Aspekte der Regenerierbarkeit betrachtet werden: die Regenerierbarkeit des Habitats bzw. Standorts und die Regenerierbarkeit einzelner Individuen.

Beim Habitat können die Angaben zur Regenerierbarkeit der für die Arten typischen Biotoptypen gemäß der aktuellen Roten Liste der Biotoptypen (FINCK et al. 2017) herangezogen werden, wobei häufig mehrere Biotoptypen in Frage kommen und somit eine Entscheidung getroffen werden müsste, wie ggf. verschiedene Angaben zur Regenerierbarkeit zu berücksichtigen sind. Zudem ist nicht nur der Habitattyp entscheidend, sondern es können darüber hinaus auch andere biotische Faktoren (z. B. Mykorrhizapilz) und abiotische Faktoren (Lokalklima, Besonnung, pH-Wert des Bodens) ausschlaggebend für die dauerhafte Ansiedlung sein.

Bei der Regenerierbarkeit einzelner Individuen geht es nicht nur um einen Wiederaustrieb nach Rückschnitt, Verbiss oder anderen Beeinträchtigungen, sondern um die Erfolgchancen einer (selbständigen) Regeneration von Flächen durch Wiederbesiedelung.

Aufgrund der Komplexität der Regenerationsmöglichkeiten wird dieses Nebenkriterium nur in den Fällen gewertet, in denen eine eindeutige Zuordnung möglich ist. Das ist einerseits bei den Arten möglich, die stark auf „nicht/kaum regenerierbare“ Biotoptypen als Habitat angewiesen sind. Es ist andererseits aber z. B. bei jenen Arten möglich, bei denen ein großräumiges Angebot an geeigneten und schnell regenerierbaren Habitaten vorliegt und die selbst nachweislich einfach regenerierbar sind. Dies trifft auf die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) zu, welche als Ackerwildgras häufig mit Getreidesamen ausgebracht wird und somit sehr einfach regenerierbar ist. Hier erscheint ein Aufschlag um +0,3 Punkte angebracht.

B.1.8 Zusammenfassende Bewertung und Zuordnung

Für die Einstufung der Pflanzenarten in die o. g. Klassen der Orientierungswerte wurde in Analogie zu LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zunächst aus den 3 Hauptkriterien anhand des Mittelwerts die Tendenz für die Klasse ermittelt. Sodann wurden die Auf- bzw. Abstufungen aufgrund der Nebenkriterien berücksichtigt.

Da die Pflanzenarten aufgrund der geringen Mindestflächengrößen und den geringen Bestandsflächen in den drei Hauptkriterien (HK) alle jeweils in die geringste Klasse 1 einzustufen wären und bei zahlreichen Arten zudem noch aufgrund der Nebenkriterien (NK) Abschläge erforderlich würden, wird deutlich, dass bei analoger Anwendung der methodischen Herangehensweise zu den LRT alle Pflanzenarten eindeutig in die Klasse 1 (0 m²) einzustufen wären (Tab. 8), für die keine Orientierungswerte für Bagatellverluste vorzusehen sind.

Tab. 8 Zusammenfassung der Bewertung der Pflanzenarten

Art	HK 1 ökol. Mindest- flächen- größe	HK 2 Median Be- stands- größe	HK 3 Ge- samt- bestand	NK 1 Sel- ten- heit	NK 2 Prio- ritär	NK 3 Gefähr- fähr- dung	NK 4 Rege- nerier- barkeit	Ergeb- nis
<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-	0,4
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-	0,4
<i>Angelica palustris</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-	0,7
<i>Apium (Helosciadium) repens</i>	1	1	1	-	-	-	-	1,0
<i>Asplenium adulterinum</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-0,3	0,4
<i>Botrychium simplex</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-0,3	0,1
<i>Bromus grossus</i>	1	1	1	-	-	-	+0,3	1,3
<i>Buxbaumia viridis</i>	1	1	1	-	-	-	-	1,0
<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-0,3	0,1
<i>Coleanthus subtilis</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-	0,7
<i>Cypripedium calceolus</i>	1	1	1	-	-	-	-	1,0
<i>Dichelyma capillaceum</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-0,3	0,1
<i>Dicranum viride</i>	1	1	1	-	-	-	-	1,0
<i>Distichophyllum carina- tum</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-0,3	0,4
<i>Gentianella bohemica (G. praecox ssp. bohemica)</i>	1	1	1	-0,3	-0,3	-0,3	-	0,1
<i>Gladiolus palustris</i>	1	1	1	-	-	-	-	1,0
<i>Hamatocaulis (Drepano- cladus) vernicosus</i>	1	1	1	-	-	-	-0,3	0,7
<i>Jurinea cyanooides</i>	1	1	1	-	-0,3	-	-	0,7
<i>Liparis loeselii</i>	1	1	1	-	-	-	-0,3	0,7
<i>Luronium natans</i>	1	1	1	-	-	-	-	1,0
<i>Mannia triandra</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-	0,7
<i>Marsilea quadrifolia</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-0,3	0,1
<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-	0,4
<i>Notothylas orbicularis</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-	0,7
<i>Oenanthe coniooides</i>	1	1	1	-0,3	-0,3	-0,3	-	0,1
<i>Orthotrichum rogeri</i>	1	1	1	-	-	-	-0,3	0,7
<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-	0,4
<i>Scapania carinthiaca var. massalongi</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-0,3	0,4
<i>Stipa (pulcherrima ssp.) bavarica</i>	1	1	1	-0,3	-0,3	-0,3	-	0,1
<i>Tayloria rudolphiana</i>	1	1	1	-0,3	-	-	-0,3	0,4
<i>Thesium ebracteatum</i>	1	1	1	-0,3	-	-0,3	-0,3	0,1
<i>Trichomanes speciosum</i>	1	1	1	-	-	-	-0,3	0,7

B.2 Vorgehensweise in Analogie zu den FFH-Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Beim europäischen Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG geht es um die zentrale Frage, ob Projekte geeignet sind, die nach den Erhaltungszielen geschützten Arten eines Natura 2000-Gebiets einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich zu beeinträchtigen. Entscheidendes Beurteilungskriterium ist das der „Stabilität“ der Gebietsbestände, das die Fähigkeit umschreibt, nach einer etwaigen Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren (so auch BVerwG, Urteil vom 12.3.2008, Az. 9 A 3.06, juris, Rn. 132). Dies wird durch das parallel geltende Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG unterstrichen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2017: 69).

Insofern hatte das methodische Vorgehen im Rahmen der Ableitung von Bagatellverlusten in Habitaten von Tierarten bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007: 45f.) das Ziel, artspezifisch jene Flächendimension zu identifizieren, deren Verlust für die Gebietsbestände noch tolerabel ist und mit großer Wahrscheinlichkeit keine Auswirkungen aufweisen wird. Eine nur geringfügige und insofern nicht erhebliche Beeinträchtigungsintensität wäre dann noch gegeben, wenn z. B. gewisse Veränderungen der Raumnutzung als Folge eines Flächenverlustes oder von Störwirkungen zu prognostizieren wären, ohne dass diese gleichzeitig zu einer Verringerung der Bestandsgröße der Art (wie dem Wegfall eines Reviers) bzw. zu einer Verringerung des Reproduktionserfolges eines Brutpaares der betroffenen Vogelart im Gebiet führen könnte.

Bei den Tierarten werden im Rahmen der Fachkonvention zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Tierarten (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) insbesondere die artspezifischen Raum- und Flächenansprüche in verschiedenen Flächenklassen berücksichtigt (s. Tab. 9).

Tab. 9 Flächenklassen

Klasse	Flächengröße	Zuordnungsbereich
1	< 1 ha	Populationen oder Reviere / Aktionsräume typischerweise bereits auf Flächen deutlich unter 1 ha ausgebildet; i. d. R. Zuordnung bei Werten zwischen 0 und 0,5 ha
2	4 ha	ca. 1 bis 10 ha
3	16 ha	ca. 10 bis 40 ha
4	64 ha	ca. 40 bis 160 ha
5	260 ha	ca. 160 ha bis 650 ha
6	10 km ²	ca. 6,5 km ² bis 25 km ²
7	40 km ²	ca. 25 km ² bis 100 km ²
8	≥ 160 km ²	≥ 100 km ²

Hier wird der Unterschied zu den Pflanzenarten deutlich. Verluste in den Habitaten von Pflanzen führen aufgrund fehlender räumlicher Ausweichmöglichkeiten unmittelbar zu Bestandsabnahmen, die – sofern nicht nur sehr kurzfristig – i. d. R. als erheblich zu bewerten sind.

Auf die strengen Maßstäbe, die im Rahmen einer FFH-VP an die Bestimmung der Erheblichkeit anzulegen sind, weist auch der EuGH im Urteil gegen Irland (Galway) vom 11.04.2013 hin (Az. C-258/11). Dort verdeutlicht er, dass im Grundsatz jeder dauerhafte Verlust von nach den Erhaltungszielen geschützten Gebietsbestandteilen als Verletzung der Integrität des Schutzgebiets zu verstehen ist. Für abweichende Einschätzungen verbleiben daher nur geringe Spielräume (vgl. nähere Ausführungen bei TRAUTNER & BERNOTAT 2014).

Das methodische Vorgehen zur Ableitung von Orientierungswerten ist daher auf Pflanzenarten nur bedingt bzw. nicht übertragbar und sofern man es in Analogie durchführen würde, wäre für alle Gefäßpflanzen und Moose die kleinste Flächenklasse 1 (< 1 ha) zu wählen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007: 79).

Als Größenordnung der Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten wurde für die Arten, bei denen eine individuenbezogene Betrachtung zugrunde gelegt

worden ist 1/100, bei denjenigen mit einer populationsbezogenen Betrachtung 1/1.000 des jeweiligen Flächenanspruches entsprechend der Flächenklasse als Basiswert herangezogen. Basierend auf der kleinsten Flächenklasse (< 1 ha) und im Rahmen der gebotenen populationsbezogenen Betrachtung wäre somit 1/1.000 der Flächenklasse bei der Ableitung heranzuziehen. Bei den Tierarten wurden aus Gründen der Praktikabilität und Akzeptanz mit dem Ausgangswert von 1 ha gearbeitet, so dass sich 10 m² als Orientierungswert ergeben würden (ebd.: 80, Fußnote 55). Dies wird bei den Pflanzenarten aufgrund fehlender Mobilität und geringerer Flächenansprüche als nicht vergleichbar und damit fachlich nicht valide erachtet. Stattdessen sind bei Gefäßpflanzenarten häufig Habitate bereits ab 1 m² relevant, bei Farn- und Moosarten können es oft auch nur wenige Quadratzentimeter sein.

Daneben wurde in der Fachkonvention jedoch auch festgelegt, dass für Arten mit bundesweit extrem kritischer Bestandssituation Orientierungswerte für ggf. tolerable Habitatverluste in Natura 2000-Gebieten als fachlich nicht vertretbar erachtet wurden, so dass i. d. R. jeder kleinflächige Flächenverlust in Habitaten dieser Arten – soweit nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen geschützt – als erheblich zu bewerten ist (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007: 55).

Zu den Arten ohne Orientierungswert wurden i. d. R. jene Arten gezählt, die einerseits hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R in der bundesweiten Roten Liste) und die andererseits nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland (maximal 10-15 Gebiete) gemeldet wurden (ebd.: 55 bzw. 80).

Tab. 10 führt die Gefäßpflanzen- und Moosarten, auf welche diese beiden Kriterien zutreffen, und für die demnach per se keine Orientierungswerte abgeleitet werden können.

Tab. 10 Liste der zu bearbeitenden Gefäßpflanzen- und Moosarten des Anhang II der FFH-Richtlinie mit extrem kritischer Bestandssituation

RL D: Angaben zur Roten Liste Deutschlands (METZING et al. 2018)

Anz. FFH: Anzahl der Meldungen in FFH-Gebieten in Deutschland (Quelle: Gebietsdatenbank der Natura 2000-Gebiete, Stand 2017, ohne „nicht signifikante“ Vorkommen (species_population = D) und Vorkommen mit dem Attribut „not present“ (species_NP = 1)

Wiss. Artname	Deutscher Name	RL D	Anzahl FFH-Gebiete
<i>Adenophora liliifolia</i>	Becherglocke	1	2
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Wasserfalle	1	-
<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	1	1
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Herzlöffel	1	1
<i>Gentianella praecox</i> ssp. <i>bohemica</i>	Böhmischer Enzian	1	3
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	3
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	5
<i>Oenanthe conioides</i>	Schierling-Wasserfenchel	1	9
<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle	1	1
<i>Stipa pulcherrima</i> ssp. <i>bavarica</i>	Bayerisches Federgas	1	1
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt, Vermeinkraut	1	5
<i>Dichelyma capillaceum</i>	Haar-Klauenmoos	1	1
<i>Distichophyllum carinatum</i>	-	R	2
<i>Scapania carinthiaca</i> var. <i>massalongi</i>	Massalongos Spatenmoos	R	1

Wegen der fehlenden Mobilität und der geringeren Flächenansprüche der Pflanzenarten ist eine mit den Tierarten vergleichbare Ableitung von Orientierungswerten zur Beurteilung der Erheblichkeit nicht im gleichen Umfang und mit ähnlich weit reichenden Bagatellschwellen begründbar.

Aufgrund der hochgradigen Gefährdung und der sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland wäre außerdem für 14 der 33 Arten eine Ableitung von Bagatellschwellen nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) ohnehin ausgeschlossen.

C. Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Pflanzenarten

Die analoge Anwendung des methodischen Vorgehens bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) auf die Gefäßpflanzen- und Moosarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ergibt sowohl im Hinblick auf die Fachkonvention zu den Lebensraumtypen (vgl. B.1) als auch im Hinblick auf die Fachkonvention zu den Tierarten (vgl. B.2), dass sich eine Ableitung von Orientierungswerten für Bagatellverluste im Rahmen einer Fachkonvention fachlich kaum rechtfertigen lässt.

Dies liegt insbesondere an den um ein Vielfaches kleineren ökologischen Mindestflächengrößen, den meist geringen Bestandsgrößen und Gesamtbeständen in den Natura 2000-Gebieten sowie ihrer generellen Seltenheit, Gefährdung und geringen Regenerierbarkeit. In vielen Fällen können für den Bestand im FFH-Gebiet bereits einzelne Individuen wichtig sein. Dadurch können Verluste von Gefäßpflanzenarten bereits ab Flächengrößen unter 1 m² relevant werden, bei Moosarten können bereits nur wenige Quadratzentimeter erheblich sein.

Im Rahmen der Einzelfallprüfung für die Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind in der Regel auch geringfügigste dauerhafte Habitatverluste im Rahmen einer FFH-VP als erheblich im Sinne des § 34 BNatSchG zu bewerten..

Vor diesem Hintergrund werden für diese Einzelfallprüfung die Ergebnisse dahingehend aufgegriffen, dass Orientierungswerte (OW) nur für bestimmte Arten und nur unterhalb der bisherigen geringsten Grundwerte (Tierarten: 10 m²) vorgeschlagen werden. Es wird im Folgenden ein Fachkonventionsvorschlag speziell für die Pflanzenarten vorgelegt, der grundsätzlich analog zu denen zu LRT und Tierarten aufgebaut ist.

C.1 Fachkonventionsvorschlag

Die Anwendung des Fachkonventionsvorschlags erfolgt im Rahmen der im allgemeinen Teil (Kap. B) sowie in Kap. C dargestellten Randbedingungen gem. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Die Grundannahme und insbesondere die fünf Kriterien bzw. Bedingungen für eine Abweichung von der Grundannahme sind in Kap. C.2 näher erläutert.

Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL in FFH-Gebieten

Grundannahme:

Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-)Habitats einer Art des Anhangs II FFH-RL, das in einem FFH-Gebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist **im Regelfall** eine **erhebliche Beeinträchtigung**.²

² Zwar hatte das BVerwG mit Bezug auf die Formulierung der FFH-RL dieser für Lebensraumtypen und Arten in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) formulierten Grundannahme in Bezug auf die Arten nicht folgen wollen (s. BVerwG, Urte. v. 12.03.2008, 9 A 3.06, Rn. 132), da es für den günstigen Erhaltungszustand einer Art nicht bzw. nicht ohne Weiteres auf die beständige Lebensraumfläche, sondern auf die Beständigkeit der Art selbst ankomme. Entscheidendes Beurteilungskriterium sei vielmehr „das der Stabilität, das die Fähigkeit umschreibt, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren.“ Gerade letzteres ist allerdings bei direkten und dauerhaften Habitatverlusten oft nicht mehr anzunehmen, jedenfalls nicht ab bestimmten Größenordnungen, um die es ja gerade im Rahmen der Fachkonventionen geht. In späteren Urteilen wurde die Anwendbarkeit der Fachkonvention bejaht und die Schwere sind bei Pflanzenarten ohnehin so niedrig, dass hier in der Formulierung nicht abgewichen wird.

Abweichung von der Grundannahme:

Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als **nicht erheblich** eingestuft werden, wenn **kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden**³:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D. h. es sind keine Standorte betroffen, die für die Pflanzen von zentraler Bedeutung sind, da sie z. B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind; und

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die in Tab. 11 für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte nicht; und

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %- Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitates der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet⁴; und

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; und

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

C.2 Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung

Die folgende Textpassage aus LAMBRECHT & TRAUTNER (2007: 44) ist hier ebenfalls zutreffend:

Der Fachkonventionsvorschlag bezieht sich vom Grundsatz her sowohl auf Habitate von Arten, die in ihrem Erhaltungszustand zu bewahren sind, als auch auf solche, die nach den gebiets-spezifischen Erhaltungszielen entwickelt werden sollen. Mit der Grundannahme wird auf die im Einzelfall für das betroffene Gebiet spezifisch definierten Erhaltungsziele Bezug genommen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass diese im Grundsatz folgendes Erhaltungsziel beinhalten: „Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (resp. nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL), die im Gebiet signifikant vorkommen (sollen), und ihrer Habitate, im Einzelnen folgender Arten und ihrer jeweiligen Habitate: ...“.

Zu den weiteren Prüfkriterien des Fachkonventionsvorschlags werden zum besseren Verständnis folgende Erläuterungen gegeben:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

In Analogie zu den Fachkonventionen zu Lebensraumtypen und Tierarten wird im Hauptkriterium A der Fachkonvention die Anwendung von Bagatellschwellen für qualitativ-funktionale

³ In atypischen Einzelfällen ist eine Abweichung von dieser Vorgehensweise nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Dieser bedarf in jedem Fall einer besonderen und eingehenden Begründung. Die kumulative Betrachtung der Bedingungen A-E ist auch in atypischen Fällen immer erforderlich.

⁴ Diese Formulierung bedeutet, dass dort, wo dies fachlich geboten ist, als Bezugsmaßstab auch ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet eines FFH-Gebietes herangezogen werden sollte. Dies kann z. B. dort erforderlich sein, wo sich das gemeldete Gebiet aus mehreren räumlich und funktional nicht zusammenhängenden Teilgebieten zusammensetzt. Auch kann z. B. bei einem großen Fluss-FFH-Gebiet eine Unterscheidung zwischen Ober-, Mittel- und Unterlauf aus fachlichen Gründen ebenso geboten sein, wie andererseits z. B. die zusammenschauende Betrachtung eines Gewässerabschnitts, der lediglich aufgrund seiner Lage in mehreren benachbarten Bundesländern als jeweils eigenständige FFH-Gebiete gemeldet wurde.

Besonderheiten ausgeschlossen. Wie bei den Lebensraumtypen und den Tierarten auch, kann es bei Beständen von Pflanzenarten „qualitative-funktionale Besonderheiten“ geben, welche als essentiell für das Vorkommen in einem Gebiet angesehen werden müssen.

Diese können sich z. B. auf die Bestandsgrößen und -dichten beziehen, auf die generative oder vegetative Reproduktion oder den Habitus und das Wuchsverhalten. Auch ihre populationsgenetische Funktion innerhalb des Vorkommensgebiets kann hier eine Rolle spielen.

Als solche qualitativ-funktionale Besonderheiten sind bei Pflanzen z. B. folgende Bestände zu betrachten:

- besonders individuenreiche oder dichte Bestände,
- überdurchschnittlich stark blühende, fruktifizierende oder sich vegetativ vermehrende Bestände,
- Bestände mit auffälligen Erscheinungen im Habitus oder Wuchsverhalten,
- gegenüber Krankheiten oder Herbivore auffällig resistente Bestände,
- Bestände, die als Ausbreitungszentren fungieren,
- Bestände, am Arealrand.

Ein Verlust solcher Bestände wäre in jedem Falle erheblich, da sie ein zentrales Element des Vorkommens im Gebiet darstellen.

Als Hinweis sei angemerkt, dass im Rahmen einer FFH-VP ergänzend auch zu prüfen wäre, ob ein Vorkommen von Anhang II-Pflanzenarten in den nach den Erhaltungszielen geschützten Lebensraumtypen des Gebiets nicht bereits unter dieses Kriterium qualitativ-funktionaler Besonderheiten fällt, so dass die Bestände bereits über die etablierte Fachkonvention zu den LRT zu schützen wären und eine Anwendung etwaiger Orientierungswerte für Bagatelverluste ohnehin obsolet würde. Dies könnte z. B. für seltene Vorkommen des Böhmischen Enzians (*Gentianella praecox* ssp. *bohemica*) in Borstgrasrasen (LRT 6230*), der Sand-Silberschärte (*Jurinea cyanooides*) in trockenen kalkreichen Sandrasen (LRT 6120) oder des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) in Orchideen-Buchenwäldern (LRT 9150) der Fall sein.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Das Ergebnis der Auswertungen in Kap. B.1 und B.2, nachdem alle Pflanzenarten sowohl in Analogie zu den LRT als auch in Analogie zu den Tierarten in die geringste Klasse einzustufen und pauschale Orientierungswerte eigentlich nicht zulässig wären, wurde hier dahingehend aufgegriffen, dass Orientierungswerte (OW) nur unterhalb der bisherigen geringsten Grundwerte (LRT: Spanne von 25–250 m²; Tierarten: Spanne von 10–100 m²) vorgeschlagen werden. Aufgrund der sehr geringen ökologischen Mindestflächengrößen wird für die Pflanzenarten eine Spanne von 1 m² bis 10 m² vorgeschlagen.

Generell ausgeschlossen hiervon sind, analog zur Fachkonvention zu den Tierarten, Pflanzenarten, die in Deutschland hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R der bundesweiten Roten Liste) und andererseits nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland gemeldet wurden (maximal 10–15 Gebiete).

Für die Anwendung der Orientierungswerte sind analog zu den bisherigen Fachkonventionen ebenfalls Relativbedingungen formuliert. Die Anwendung eines Orientierungswertes ist nur zulässig, wenn die Verlustdimension der Habitatfläche im Verhältnis zum Gebietsbestand die dafür definierte relative Dimension nicht übersteigt. Dabei wird die Relativbedingung der drei Orientierungswerte in Abhängigkeit von der Verlustdimension der Habitatfläche von 1 % über 0,5 % bis 0,1 % abgestuft definiert (vgl. Tab. 11).

Da bei manchen Pflanzenarten jedoch schon auf 1 m² mehrere 100 oder sogar mehrere 1.000 Sprosse einer Pflanzenart stehen können, könnte es sein, dass in solchen Fällen die absoluten Orientierungswerte für flächenbezogene Bagatelverluste möglicherweise deutlich zu hoch

angesetzt sind. Insofern ist es erforderlich, für „zählbare“ Pflanzenarten⁵ zusätzlich einen individuellen Orientierungswert für bagatellhafte Verluste anzuwenden. Dabei sollte der Wert in Abhängigkeit von der tolerierten Verlustdimension der Habitatfläche ebenfalls von 1 % über 0,5 % bis 0,1 % der Individuen abgestuft sein (vgl. Tab. 11).

Ein Orientierungswert von 1 m² (Stufe 1) ist somit als Bagatellschwelle anwendbar, wenn der Verlust an der Habitatfläche der Art im Gebiet sowie der Verlust der Individuen (oder Zählheiten) im Gebiet unter 1 % bleibt. Wenn der Habitatverlust und der Individuenverlust unter 0,1 % bleibt, dann liegt der Orientierungswert bei 10 m² (Stufe 3).

Dadurch kommt man zu folgender Tabelle (Tab. 11) mit den Orientierungswerten eines ggf. noch tolerablen Flächenverlusts bei Pflanzenarten und den dabei zu berücksichtigenden Bedingungen.

Tab. 11 Orientierungswerte eines ggf. noch tolerablen direkten Flächenentzugs in Habitaten von Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet

	Orientierungswerte „qualitativ-absoluter Flächenverlust“ sowie damit zusammenhängende Relativbedingungen mit Bezug auf den Gebietsbestand		
	Stufe 1 (Grundwert)	Stufe 2	Stufe 3
Orientierungswert für Bagatellverlustfläche	1 m ²	5 m ²	10 m ²
	wenn	wenn	wenn
Bedingung 1: Habitatverlust	≤ 1 %	≤ 0,5 %	≤ 0,1 %
Bedingung 2: Individuenverlust	≤ 1 %	≤ 0,5 %	≤ 0,1 %

Wie oben bereits dargelegt, gilt dies nicht für Pflanzenarten, die in Deutschland hochgradig gefährdet sind (Einstufungen der Kategorien 0, 1 oder ggf. R der bundesweiten Roten Liste) und gleichzeitig nur in einer sehr geringen Zahl von Gebieten in Deutschland gemeldet wurden (maximal 10 – 15 Gebiete) (vgl. Tab. 12).

Tab. 12 Anzahl der FFH-Gebiete und Gefährdung der Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL in Bezug auf die mögliche Anwendung von Orientierungswerten (OW)

RL D: Angaben zur Roten Liste Deutschlands gem. METZING et al. (2018) und CASPARI et al. (2018)

Artname	Anzahl FFH-Gebiete	Gefährdung nach RL	OW möglich?
<i>Adenophora liliifolia</i>	2	1	nein
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	0	1	nein
<i>Angelica palustris</i>	10	2	ja
<i>Apium (Helosciadium) repens</i>	67	2	ja
<i>Asplenium adulterinum</i>	6	2	ja
<i>Botrychium simplex</i>	1	1	nein
<i>Bromus grossus</i>	21	2	nein ⁶
<i>Buxbaumia viridis</i>	45	V	ja
<i>Caldesia parnassifolia</i>	0	1	nein
<i>Coleanthus subtilis</i>	4	V	ja

⁵ Bei den Moosen ist es oft nicht möglich, einzelne „Individuen“ bzw. „Sprosse“ zu bestimmen. Wie im FFH-Monitoring müssen stattdessen dann Wuchsstellen, Trägerstrukturen (besiedelte Bäume, Findlinge, Ritzen und Spalten etc.) oder manchmal auch nur 1 qm-Einheiten gezählt werden. Gut zählbar sind jedoch Sporogonträger bei *Mannia triandra*, bei *Notothylas orbicularis* tatsächlich Individuen und ggf. auch Polster bei *Orthotrichum rogeri*.

⁶ Für *Bromus grossus* kann für die jeweils erforderliche Einzelfallbetrachtung kein Orientierungswert genannt werden, da es hier um die Situation der Einbindung in eine agrarische Nutzung mit hoher Flächendynamik gehen kann, von der die Art mit ihrem Erhaltungszustand (u. a. der Frage eines Verzichts auf Saatgutreinigung) selbst abhängt. Hierbei können sehr unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen sein und kleinräumige Ansätze fehlen, unabhängig von den ansonsten hier genannten Kriterien.

Artname	Anzahl FFH-Gebiete	Gefährdung nach RL	OW möglich?
<i>Cypripedium calceolus</i>	215	3	ja
<i>Dichelyma capillaceum</i>	1	1	nein
<i>Dicranum viride</i>	178	V	ja
<i>Distichophyllum carinatum</i>	2	R	nein
<i>Gentianella (praecox ssp.) bohemica</i>	3	1	nein
<i>Gladiolus palustris</i>	23	2	ja
<i>Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus</i>	25	2	ja
<i>Jurinea cyanooides</i>	25	2	ja
<i>Liparis loeselii</i>	125	2	ja
<i>Luronium natans</i>	43	2	ja
<i>Mannia triandra</i>	9	2	ja
<i>Marsilea quadrifolia</i>	3	1	nein
<i>Myosotis rehsteineri</i>	5	1	nein
<i>Notothylas orbicularis</i>	4	2	ja
<i>Oenanthe conioides</i>	9	1	nein
<i>Orthotrichum rogeri</i>	24	*	ja
<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	nein
<i>Scapania carinthiaca var. massalongi</i>	1	R	nein
<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	nein
<i>Tayloria rudolphiana</i>	3	2	ja
<i>Thesium ebracteatum</i>	5	1	nein
<i>Trichomanes speciosum</i>	66	*	ja

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bei LAMBRECHT & TRAUTNER (2007: 41) wird ergänzend zu den mit Bedingung B) bestimmten absoluten Orientierungswerten ein spezifischer relativer Schwellenwert definiert. Die 1 %-Regelung dient dem besonderen Schutz kleinflächiger, aber für die Erhaltungsziele relevanter Vorkommen von Lebensraumtypen innerhalb eines FFH-Gebiets bzw. dem Schutz kleiner Bestände in ihren Grundfunktionen. Ansonsten könnte bei sehr kleinflächigen Vorkommen eines Lebensraumtyps in einem FFH-Gebiet dessen Bestand wesentlich verringert werden, obwohl der Orientierungswert des „quantitativ-absoluten Flächenverlusts“ nicht erreicht wird.

Das 1 %-Kriterium ist zugleich in der Stufe I (Grundwert) der angegebenen Orientierungswerte für den absoluten Flächenverlust als Randbedingung berücksichtigt. Bei der Betrachtung relativer Verluste bei Pflanzenarten muss neben der Habitatfläche auch die Anzahl an Individuen geprüft werden. D. h., dass im Falle eines ausnahmsweise als nicht erheblich bewerteten geringfügigen Bagatellverlustes weder mehr als 1 % der Habitatfläche noch mehr als 1 % der im Gebiet vorkommenden Individuen einer Art verloren gehen dürfen. Dies ist erforderlich, um sowohl sehr dichte als auch sehr locker besiedelte Habitatflächen angemessen zu berücksichtigen. Daher wird die Anwendung der absoluten Orientierungswerte von der Einhaltung beider Relativ-Bedingungen abhängig gemacht.

Die Bezugsfläche für die 1 %-Regelung ist in der Regel das Schutzgebiet. Im Einzelfall kann das Kriterium jedoch auch statt auf das formal abgegrenzte Gesamtgebiet auf ein räumlich-funktional getrenntes Teilgebiet des FFH-Gebiets angewandt werden. Dies berücksichtigt insbesondere jene Gebiete, deren Meldekulisse sich aus mehreren räumlich und funktional getrennten Teilgebieten zusammensetzt.

Die Fixierung der anzulegenden Schwelle auf einen Wert von 1 % wird auch bei dem hier beabsichtigten besonderen Schutz kleinflächiger Vorkommen als fachlich angemessen erachtet. Methodische Ansätze, die grundsätzlich mehr als 1 % eines nach den Erhaltungszielen explizit geschützten Gebietsbestandes kompensationslos zur Disposition stellen würden, dürf-

ten den faktisch zu erreichenden Schutz dieser Gebietsbestände in nicht mehr angemessener Weise gewährleisten.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen muss immer auch unter Einbeziehung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten und unter Berücksichtigung der Vorbelastungen erfolgen. Der Bezug zu anderen Flächen bzw. Projekten oder Plänen soll daher verhindern, dass aus deren Kumulation gebiets- und lebensraumtypbezogene Überschreitungen der Schwellen resultieren („Salami-Effekt“) bzw. dass diese unberücksichtigt bleiben.

Um bereits erfolgte und tolerierte Veränderungen in dem vorstehenden Sinne berücksichtigen zu können, bedarf es deren systematischer Dokumentation, damit die Veränderungen „im Gedächtnis bleiben“. Um in der Praxis die zügige Abarbeitung der rechtlich gebotenen Prüfung kumulativer Beeinträchtigungen zu ermöglichen, sind bereits durchgeführte FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen (einschließlich etwaig notwendiger Maßnahmen zur Kohärenzsicherung) möglichst bei den zuständigen Behörden zu dokumentieren und vorzuhalten. Hierzu sind (möglichst einheitliche) Verfahrens- und Dokumentationsregeln zu bestimmen (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007: 41).

E) Kumulation mit anderen Wirkfaktoren

Beeinträchtigungen durch Projekte und Pläne sind i. d. R. nicht nur mit Flächenentzug, sondern vielfach zugleich mit weiteren negativen Effekten verbunden. Beispielsweise können neben direktem Flächenentzug (Wirkfaktor 1-1) zugleich auch bau- oder anlagebedingte Veränderungen des Bodens, der hydrologischen oder hydrochemischen Verhältnisse (Wirkfaktoren 3-1, 3-3 oder 3-4) einhergehen. Insofern muss ausgeschlossen werden, dass durch das Auftreten weiterer Wirkfaktoren nicht in der Gesamtheit eine erhebliche Beeinträchtigung resultiert, die bei Einhaltung der sonstigen Bedingungen des Fachkonventionsvorschlags nicht gegeben wäre.

Dies kann im Rahmen der FFH-VP – wie bereits dargestellt – ggf. auch bedeuten, dass aufgrund der Intensität der anderen Wirkfaktoren der Schwerpunkt auf der Ermittlung und Bewertung der mit diesen Faktoren einhergehenden Auswirkungen und weniger auf denen durch Flächenentzug liegt (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007: 42).

D. Literatur

- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2017): Der Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) zur Bewertung vorhabenbedingter Mortalität in der FFH-VP – am Beispiel der Vögel. – In: BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. & GRUNEWALD, R. (Hrsg.): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 160: 61-78.
- BfN, / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2005): Natura 2000 in Deutschland. – CD-ROM; Bonn-Bad Godesberg.
- BfN, / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Vollständige Berichtsdaten 2019. – URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>, zuletzt gesehen am 11.11.2019.
- BfN, / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BLAK / BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil 2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). – Bonn-Bad Godesberg. – BfN-Skripten 481, 242 S.
- CASPARI, S., DÜRHAMMER, O., SAUER, M. & SCHMIDT, C. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta und Bryophyta) Deutschlands. – In: Metzling, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 361–489.
- DOLEK, M., QUINGER, B., RIEGEL, G., SCHEUERER, M. & WOSCHÉE, R. (2009): Bewertungsschemata für bayerische FFH-Anhang-Arten: *Adenophora liliifolia*, *Asplenium adulterinum*, *Caldesia parnassifolia*, *Gentianella bohemica*, *Gladiolus palustris* und *Stipa pulcherrima* subsp. *bavarica*. – Augsburg, 25 S.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, 637 S.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand 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, 239 S. (http://www.bfn.de/0306_ffhvp.html).
- LUDWIG, G., MAY, R. & OTTO, C. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen - vorläufige Liste. – BfN-Skripten 220, 102 S.
- METZING, D., GARVE, E. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13–358.
- RICHTER, F. & GRÄTZ, C. (2018): Leitfaden für Wiederansiedlung und Populationsstützung von Pflanzen in Sachsen. – Schriftenreihe des LfULG, Heft 1/2018, 61 S.
- RIECKEN, U. (1998): Vorschlag zu „Bagatelluntergrenzen“ für die Flächengröße von besonders geschützten Biotopen nach § 20c BNatSchG – Natur und Landschaft 73 (11): 492–499.
- TRAUTNER, J. & BERNOTAT, D. (2014): EuGH entscheidet zur Erheblichkeit von Beeinträchtigungen. Habitatschutz im irischen Natura 2000-Gebiet – Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (7): 226–228.

E. Anhang

Gesammelte Daten zu den einzelnen Arten

Angaben zu Vorkommen in FFH-Gebieten: Gebietsdatenbank der FFH-Gebiete, Stand 2017

Angaben zu Priorität: FFH-Richtlinie Anhang II

Angaben zu Endemit, Verantwortlichkeit und Gefährdung: METZING et al. (2018), CASPARI et al. (2018) (Abkürzungen s. dort)

Angaben zum Erhaltungszustand: FFH-Bericht 2019 (BFN 2019)

Artname	Anz. FFH-Geb.	Median Best.größe (Indiv.)	Summe Best.größe (Indiv.)	prioritär (p), Endemit (E), Verantw. (!, !!)	Ge-fährd. nach RL	ATL	KON	ALP
<i>Adenophora liliifolia</i>	2	350	700	(!)	1		U2	
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	0	0	0		1		U2	
<i>Angelica palustris</i>	10	31	906		2		U2	
<i>Asplenium adulterinum</i>	6	5	3.911	!!	2		U1	
<i>Botrychium simplex</i>	1	25	25	!	1	U2		
<i>Bromus grossus</i>	21	812	53.352	!!	2		U2	
<i>Buxbaumia viridis</i>	45	10	150		V		FV	FV
<i>Caldesia parnassifolia</i>	0	0	0	!	1		U2	
<i>Coleanthus subtilis</i>	4	5.001	10.001	!!	V		U1	
<i>Cypripedium calceolus</i>	215	59	66.893		3	U2	U1	FV
<i>Dichelyma capillaceum</i>	1	0	0		1	U2		
<i>Dicranum viride</i>	178	18	3.822		V		U1	FV
<i>Distichophyllum carinatum</i>	2	0	0	!!	R			U2
<i>Gentianella (praecox ssp.) bohemica</i>	3	28	90	p, !!	1		U2	
<i>Gladiolus palustris</i>	23	3.000	413.220		2		U1	U1
<i>Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus</i>	25	5	447		2	U2	U2	XX
<i>Apium (Helosciadium) repens</i>	67	76	115.977	!!	2	U2	U1	U1
<i>Jurinea cyanoides</i>	25	76	9.985	p, (!)	2	U1	U1	
<i>Liparis loeselii</i>	125	35	16.807		2	U2	U1	U1
<i>Luronium natans</i>	43	111	191.605		2	U2	U2	
<i>Mannia triandra</i>	9	1	2		2		U1	U2
<i>Marsilea quadrifolia</i>	3	1.005	1.005		1		U2	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	5	3.682	207.543	!!	1		U1	
<i>Notothylas orbicularis</i>	4	975	4.591	(!)	2		U1	
<i>Oenanthe conioides</i>	9	38	3.578	p, E, !!	1	U2		
<i>Orthotrichum rogeri</i>	24	3	74	!	*	XX	FV	
<i>Pulsatilla patens</i>	1	40.000	40.000	?	1		FV	
<i>Scapania carinthiaca var. massalongi</i>	1	0	0		R			XX
<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	52	52	p, E, !!	1		FV	
<i>Tayloria rudolphiana</i>	3	0	0	!!	2			XX
<i>Thesium ebracteatum</i>	5	31	4.695		1	U2	U2	
<i>Trichomanes speciosum</i>	66	4	759	(!)	*		FV	