

**FFH-Verträglichkeitsprüfung**  
**für das FFH-Gebiet DE 8234-371**  
**zum Sondergebiet "Landwirtschaft, Natur, Kunst und Kultur",**  
**Gut Nantesbuch**

Fassung vom 21. Januar 2021

**Auftraggeber:**

Stiftung Nantesbuch gGmbH  
Karpfsee 12  
83670 Bad Heilbrunn

**Auftragnehmer:**

Planungsbüro U-Plan  
Mooseurach 16  
82549 Königsdorf



GFN-Umweltplanung  
Gharadjedaghi und Mitarbeiter  
Theresienstr. 33  
80333 München



**GFN**

**Bearbeiter:**

M.Sc. Biologie Lisa Böcher [GFN]

Dipl.-Biol. Bahram Gharadjedaghi [GFN]

**Weitere Mitarbeit:**

Dipl. Geoökologin Christian Strätz (Bayreuth) - Schmale Windelschnecke

Dipl. Geographie Uwe Feickert (U-Plan, Königsdorf) - Vegetation und Flora

**Zitiervorschlag:**

BÖCHER, L., GHARADJEDAGHI, B. (2021): FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8234-371 zum Sondergebiet "Landwirtschaft, Natur, Kunst und Kultur", Gut Nantesbuch, Januar 2021. Erstellt von der GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter, im Auftrag der Stiftung Nantesbuch gGmbH, München.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>4</b>
2.2.1	Verwendete Quellen .....	6
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL im SDB .....	6
2.2.3	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL im SDB.....	7
<b>2.3</b>	<b>Weitere Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4</b>	<b>Weitere Arten des Anhangs II der FFH-RL .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5</b>	<b>Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....</b>	<b>10</b>
<b>2.6</b>	<b>Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Technische Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Wirkfaktoren.....</b>	<b>14</b>
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren .....	14
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	14
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	15
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>Begründung für Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....</b>	<b>16</b>
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten .....	16
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen .....	17
<b>4.2</b>	<b>Datenlücken .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3</b>	<b>Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches .....</b>	<b>18</b>
4.3.1	Übersicht über die Landschaft.....	18
4.3.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	18
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	19
<b>5</b>	<b>Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1</b>	<b>Beschreibung der Bewertungsmethode.....</b>	<b>23</b>

<b>5.2</b>	<b>Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-RL .....</b>	<b>23</b>
5.2.1	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ) .....	23
5.2.2	Skabiosen-Schreckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) .....	24
5.2.3	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ).....	24
5.2.4	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ).....	24
<b>6</b>	<b>Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....</b>	<b>25</b>
<b>6.1</b>	<b>Maßnahme 1: Schutz des Haselbachs vor Einträgen .....</b>	<b>25</b>
6.1.1	Beschreibung der Maßnahme .....	25
6.1.2	Bewertung der Wirksamkeit .....	25
<b>6.2</b>	<b>Maßnahme 2: Eingeschränktes Bauzeitenfenster Anfang Oktober bis Ende März.....</b>	<b>26</b>
6.2.1	Beschreibung der Maßnahme .....	26
6.2.2	Bewertung der Wirksamkeit .....	26
<b>7</b>	<b>Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte ...</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>29</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Lage der vier Teilflächen des FFH-Gebiets 8234-371.....	3
Abb. 2: Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 .....	4
Abb. 3: FFH-Gebiet 8234-371 "Moore um Penzberg" sowie angrenzende FFH-Gebiete .....	11
Abb. 4: Übersicht über das Planungsgebiet im Jahr 2020.....	13



## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Bewertung .....	7
Tab. 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	8
Tab. 3: Arten von gemeinschaftlichen Interesse nach Anhang II FFH-RL, die im Gebiet nachgewiesen wurden, aber nicht im SDB aufgeführt sind .....	9
Tab. 4: Übersicht über die Projekte/Pläne mit Bezug auf das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" .....	27

## **Anhang**

Karte: „Erfassung von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet auf dem Gelände der Stiftung Nantesbuch - Grundlage für die FFH-VP" (U-Plan)

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinden Bad Heilbrunn und Königsdorf haben die Beschlüsse zur Änderung ihrer Flächennutzungspläne gefasst, um die planerischen Voraussetzungen zur Umsetzung eines Sondergebietes „Landwirtschaft, Natur, Kunst und Kultur“, Gut Nantesbuch sowie für damit in Verbindung stehende Umnutzungen zu schaffen. Das Sondergebiet umfasst die Hofstelle Nantesbuch und deren Umfeld. Neben dem zentral geplanten Neubau von Gebäuden sowie der Anlage eines Besucherparkplatzes sind im Entwicklungsbereich Nantesbuch acht Standorte für Kunst- und Naturgärten im Umfeld geplant, welche auf neu angelegten Rundwegen erreichbar sind.

Zwei Kunst- und Naturgärten sowie ein Teil der geplanten Wegeführung liegen randlich innerhalb eines „Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiet), das im Sinne §32 BNatSchG und Art.20 BayNatSchG in Verbindung mit Art.3 Abs.1 FFH-RL unter Schutz steht. Es ist unter DE 8234-371 „Moore um Penzberg“ erfasst.

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes "Natura 2000" (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, muss die Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes überprüft werden.

In vorliegender Unterlage werden die Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets 8234-371 „Moore um Penzberg“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebenden Bestandteilen ermittelt und ihre Erheblichkeit beurteilt.

## 2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

### 2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

#### Merkmale des FFH-Gebietes 8234-371 „Moore um Penzberg“ nach Standard-Datenbogen (BAYLFU 2016)

Gebiets-Typ:	B – FFH-Gebiet
Gebietskennziffer:	DE 8234-371
Gebietsname:	Moore um Penzberg
Landkreis:	Bad Tölz - Wolfratshausen
Biogeografische Region:	kontinental
Beschreibung:	Weitläufiger voralpiner Moorkomplex mit teilweise hydrologisch intakten Hoch-, Zwischen- und Niedermooren als nördlichster Teil der Loisachtal-Moorkette. Südwestlich Breunetsried süd-exponiertes Hangquellmoor mit Tuffschlenken
Güte und Bedeutung:	Bundesweit bedeutsame Moorachse, hydrologisch weitgehend intakte Hoch- und Übergangsmoore mit typischem Spektrum von Tier- und Pflanzenarten und besonderer Bedeutung für den Populationsverbund des Skabiosen-Schneckenfalters. Traditionelle Nutzungsform Streumahd. Tuffbildung, Tuffandschlenken, Moorwachstum auf Teilflächen

Das FFH-Gebiet hat eine Größe von ca. 1158 ha und umfasst mit seinen vier Teilflächen die nachfolgend genannten Moore (s. Abb. 1):

- TF 1:** Moor- und Streuwiesenkomplex um Breunetsried und Johannisberg, südwestlich von Penzberg. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das „Breitfilz“ (Hochmoor) und das „Degernseer Filz“ (Verlandungsmoor des Degensees mit Niedermooren, Streuwiesen, Nasswiesen).
- TF 2:** "Riederer Weiher", südöstlich Penzberg. Bestandteile des geschützten Bereiches sind der Weiher, der umgebende Röhrichtgürtel sowie artenreiche Feucht- und Pfeifengras-Streuwiesen. TF 2 ist die kleinste der vier Teilflächen.
- TF 3:** Moore ("Edenhofer Filz", "Stegfilz", "Weidfilze") östlich Penzberg. Das „Edenhofer Filz“ ist im Kernbereich als mehr oder weniger offenes Hochmoor ausgebildet, die angrenzenden Streuwiesen sind ebenfalls Bestandteil der Teilfläche.
- TF 4:** Hochmoore ("Roßfilze", "Breitfilze", "Auer Filze") nordöstlich Penzberg. TF 4 stellt den großflächigsten Bestandteil des Schutzgebietes dar. Zu allen Seiten begrenzt Moorwald das gegenüber dem äußeren Rand deutlich aufgewölbte Hochmoor. Offene Stellen im Inneren des Hochmoors sind nur noch kleinflächig vorhanden.

In den Randbereichen des Hochmoores sind Hochstaudenfluren, Pfeifengraswiesen und Großseggenbestände vorhanden.

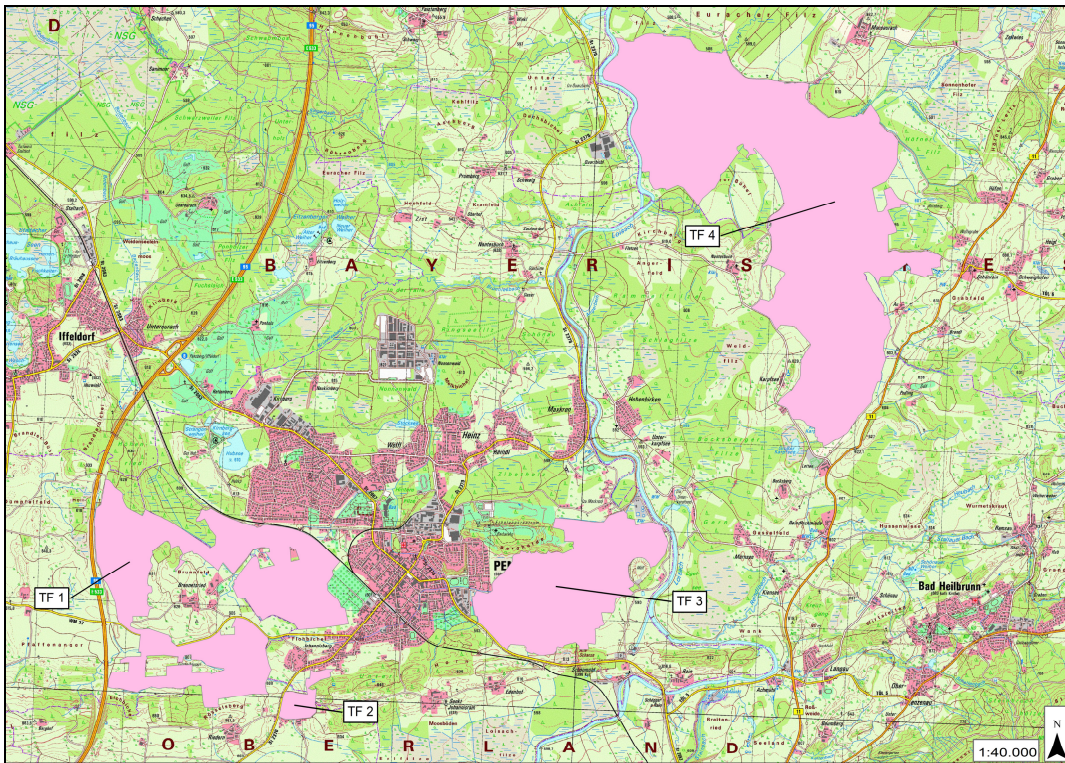


Abb. 1: Lage der vier Teilflächen des FFH-Gebiets 8234-371

Aufgrund der Lage der Teilflächen sind durch die geplante Baumaßnahme nur Auswirkungen auf TF 4 „Moore nordöstlich Penzberg“ denkbar. Aus diesem Grund werden bei den nachfolgenden Kapiteln die projektbezogenen Aussagen und Bewertungen ausschließlich für diese Teilfläche getroffen.



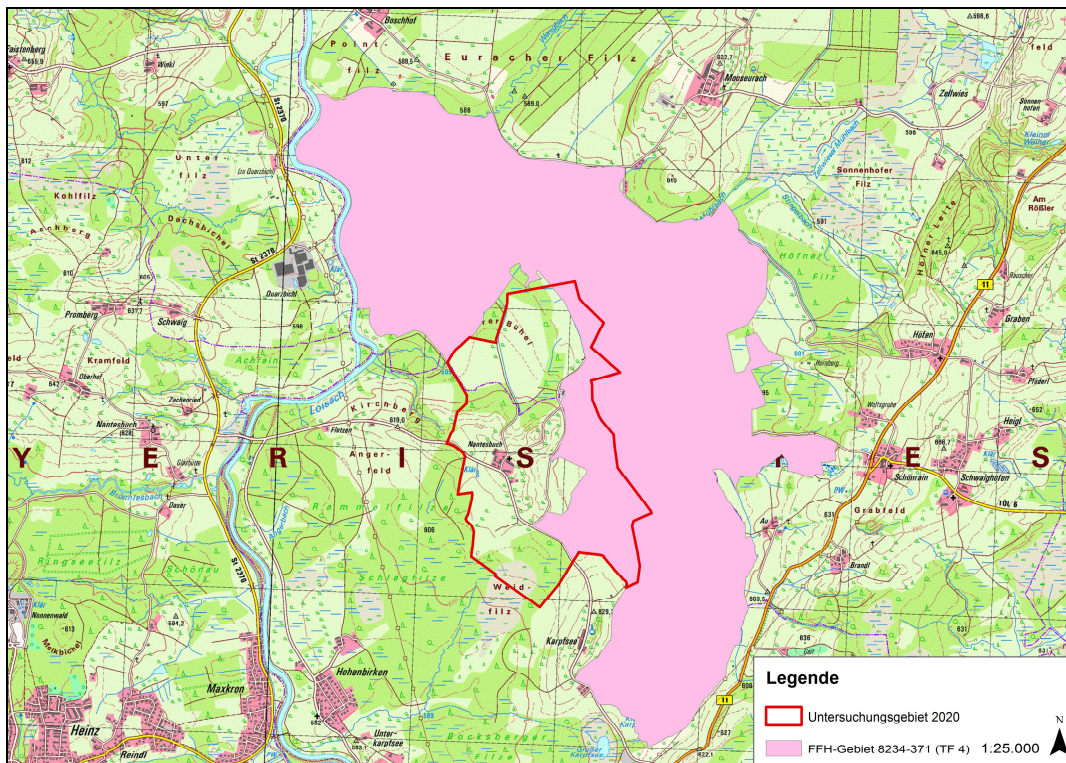


Abb. 2: Untersuchungsgebiet im Jahr 2020

## 2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Als rechtsverbindliche Erhaltungsziele gelten die konkreten Festlegungen zu Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der als signifikant eingestufte Arten und Lebensräume der Anhänge I und II der FFH-RL (bzw. des Anhangs I der VSch-RL). Die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele stellen eine nähere bzw. genauere naturschutzfachliche Interpretationen dieser durch den Standard-Datenbogen vorgegebenen Erhaltungsziele dar.

### **Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (REGIERUNG VON OBERBAYERN, 2016):**

Erhalt der Moor- und Feuchtgebiete in der repräsentativen, alpenrandnahen Seebeckenslandschaft. Besonders bedeutsam sind die Großteils im Wasserhaushalt kaum veränderten lebenden Hochmoore, Übergangsmoore, Moorwälder, kalkreichen Niedermoores und Kalktuffquellen, Pfeifengraswiesen und degradierten Hochmoore in ihrem stellenweise noch weiträumigen Flächenzusammenhang. Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und der Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets. Erhalt des Verbunds zwischen den Teilgebieten sowie zu den Natura 2000-Gebieten „Loisach-Kochelseemoore“ (8334-371) und „Loisach“ (8234-372).

1. Erhalt der **Flüsse der planaren bis montanen Stufe** mit Vegetation des **Ranunculion fluitantis** und des **Callitricho-Batrachion**.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** und der **Kalkreichen Niedermoore** (insbesondere hochwertige Bereiche mit Vorkommen der Sommer-Drehwurz) in ihren nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Ausbildungen. Erhalt des jeweils spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines weiträumigen Flächenzusammenhangs als Streuwiesen genutzter kalkreicher Niedermoore sowie von Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*).
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff-, Mineralstoff- und Lichthaushalt.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Lebenden Hochmoore, der Übergangs- und Schwingrasenmoore** sowie der **Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)** in ihren natürlichen Strukturen (Bult-Schlenken-Komplexe, natürliche Strukturabfolgen von randlicher Bewaldung zu offenen Moorkernen, Rüllenbildungen und natürliche Moordolinen im Auerfilz) und in ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Zwerg-Birke (*Betula nana*).
5. Erhalt und ggf. Entwicklung der **Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts). Erhalt offener Torfstiche mit der Vegetation und Kleintierwelt der Hoch- und Übergangsmoorschlenken.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)** hinsichtlich Nährstoffhaushalt, Wasserqualität, Schüttung und Kleinstrukturen (Kalktuff-Sturzquellen, Sumpfquellen mit Quellkreidebildung).
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** und der **Moorwälder** mit ihrem jeweils spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie einer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung und Struktur.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Gelbbauchunke**. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander sowie mit den umliegenden Landhabitaten.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Groppe**. Erhalt ihrer Habitate in naturnahen, strukturreichen Bachabschnitten.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Großen Moosjungfer**. Erhalt der Moorgewässer sowie notwendiger weiterer Habitatbestandteile mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Skabiosen-Scheckenfalters**, des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**. Erhalt der nutzungsabhängigen Habitatbestandteile und des Habitatverbunds zwischen den Teilpopulationen.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Schmalen Windelschnecke** und ihrer Habitate in kalkreichen Niedermooren, oligo- bis mesotrophen Steifseggenrieden sowie mageren, zu den Kalk-Kleinseggenrieden überleitenden Trollblumen-Bachkratzdistelwiesen.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Frauenschuhs** und seiner lichten Wuchsorte.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Sumpf-Glanzkrauts** und seiner Wuchsorte in kalkreichen Niedermooren sowie in Übergangs- und Schwingrasenmooren hinsichtlich eines natürlichen Wasserhaushalts und eines oligotrophen Nährstoffhaushalts. Erhalt nutzungsabhängiger Wuchsortbereiche.

### 2.2.1 Verwendete Quellen

Allgemeine Angaben zum Schutzgebiet und zu vorkommenden FFH-Arten basieren auf den Angaben im Standard-Datenbogen (BAYLFU 2016). Diese amtlichen Grundlagen beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet. Eine lagegenaue Verortung der Daten ist nicht möglich. Die Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der REGIERUNG VON OBERBAYERN vom 19.02.2016 entnommen. Der Managementplan für das FFH-Gebiet befindet sich derzeit noch in der Erstellungsphase (ROB 2020, schriftl. Mitteilung vom 09.12.2020). Kartierergebnisse liegen noch nicht vor.

Von GFN wurde im Jahr 2014 auf dem gesamten Gebiet der Stiftung Nantesbuch ein botanisches und zoologisches Monitoring durchgeführt (GHARADJEDAGHI et al. 2014). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen liegen dem Gutachten ebenfalls zugrunde.

Weitere Daten wurden der Biotopkartierung (BAYLFU 1991), dem Arten- und Biotop-schutzprogramm des Landkreises Bad Tölz - Wolfratshausen (BAYSTMUV 1997) sowie dem Artenschutzkataster (ASK) (BAYLFU 2019) entnommen.

Zur Abgrenzung des FFH-Gebietes wurde die auf der Homepage des Bayer. LfU zum Download bereitstehende, digitale Gebietsabgrenzung der FFH-Gebiete in Bayern (BAYLFU 2020) herangezogen.

### 2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL im SDB

Im Standard-Datenbogen sind für das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" 11 Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL gemeldet (BAYLFU 2016) (vgl. Tab. 1). Vier davon sind prioritäre Lebensraumtypen.

Im Jahr 2016 fand eine Erfassung von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" auf dem Gelände der Stiftung Nantesbuch statt (U-PLAN 2016). Dabei wurden drei im SDB genannte Lebensraumtypen - 7110\* "Lebende Hochmoore", 7120 "Noch renaturierungs-fähige degradierte Hochmoore" und 91D0\* "Moorwälder" - kartiert (vgl. Tab. 1, Karte). Alle drei Lebensraumtypen liegen außerhalb des Planungsgebiets<sup>1</sup>.

Tab. 1: Für das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" gemeldete Lebensräume und ihre Bewertung

EU-Code	LRT-Name	Fläche insg. (ha)	R	E	Nachweis im UG 2016	Fläche im UG 2016 (ha)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Betrachion</i>	1	C	B		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	40	A	B		
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	20	A	B		
7110*	Lebende Hochmoore	120	A	A	x	1
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	150	B	B	x	0,1
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	30	A	A		
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	2	B	B		
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	1	A	B		
7230	Kalkreiche Niedermoore	100	A	B		
91D0*	Moorwälder	250	A	B	x	0,2
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	5	B	B		

\* = prioritär; LRT = Lebensraumtyp; R = Repräsentativität; E = Erhaltungszustand; A = hervorragend; B = gut; C = mäßig bis schlecht, UG = Das Untersuchungsgebiet im Jahr 2016 umfasst lediglich das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" auf dem Gelände der Stiftung Nantesbuch (vgl. Karte)

### 2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL im SDB

Im Standard-Datenbogen sind für das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" neun Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der FFH-RL gemeldet (BAYLFU 2016) (vgl. Tab. 2). Prioritäre Arten sind nicht vorhanden.

In den Jahren 2019/2020 fanden floristische und faunistische Kartierungen im Untersuchungsgebiet statt (vgl. Abb. 2). Dabei gelangen Nachweise der Schmalen Windelschnecke und der Gelbbauchunke (vgl. BÖCHER et al. 2020, Karte 3). Außerdem wurden

<sup>1</sup> Das Planungsgebiet umfasst die gesamte Planung des Parkplatzes, der Hofstelle Gut Nantesbuch sowie der Wege und Kunst- und Naturgärten (vgl. Abb. 4)



im Jahr 2014 bei eigenen Kartierungen die beiden Anhang II-Arten Skabiosen-Scheckenfalter

und Groppe auf dem Gebiet der Stiftung Nantesbuch festgestellt (vgl. GHARADJEDAGHI et al. 2014).

Tab. 2: Für das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" gemeldete Arten und ihre Bewertung

EU-Code	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL B	RL D	P	E	Nachweis im UG
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	*	C	C	x
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	3	C	B	
1059	<i>Phengaris (Maculinea) teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	2	C	B	
1061	<i>Phengaris (Maculinea) nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	C	B	
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter	2	2	C	B	x
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	V	2	C	B	x
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	C	B	x
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	3	3	C	B	
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	2	2	C	B	

RL B: Rote Liste Bayern (BAYLFU 2003, BAYLFU 2016 a, BAYLFU 2018, BAYLFU 2019, SCHEURER & AHLMER 2003)

RL D: Rote Liste Deutschland (BfN 2009, BfN 2011, BfN 2018)

\* = ungefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

P = Population; E = Erhaltungszustand; B = gut; C = mäßig bis schlecht

### 2.3 Weitere Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Während der Geländearbeiten im Jahr 2016 wurde auch der Lebensraumtyp 91D2\* (Waldkiefern-Moorwald) mit 7,4 ha innerhalb des Schutzgebietes auf dem Gelände der Stiftung Nantesbuch nachgewiesen. Dieser wurde nicht im Standard-Datenbogen für das vorliegende FFH-Gebiet gemeldet. Gebietsbezogene konkretisierte Erhaltungsziele sind für den Lebensraum nicht formuliert. Der Lebensraumtyp liegt außerhalb des Eingriffsbereiches und ist damit durch das Vorhaben weder direkt noch indirekt (z.B. Eintrag von Schadstoffen) betroffen. Er wird in diesem Gutachten nicht vertiefend behandelt.

### 2.4 Weitere Arten des Anhangs II der FFH-RL

Bei den eigenen Kartierungen im Jahr 2020 wurden im Untersuchungsgebiet fünf weiteren Arten nach Anhang II FFH-RL festgestellt, die nicht im Standard-Datenbogen enthalten sind (vgl. BÖCHER et al. 2020). Es handelt sich um die Arten Vierzähnlige Windelschnecke, Grüne Keiljungfer, Mops-, Wimper- und Bechsteinfledermaus (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Arten von gemeinschaftlichen Interesse nach Anhang II FFH-RL, die im Gebiet nachgewiesen wurden, aber nicht im SDB aufgeführt sind

EU-Code	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Quelle
1013	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	EK 2020
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	V	*	EK 2020
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	EK 2020
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	1	2	EK 2020
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	EK 2020

**RL B:** Rote Liste Bayern (BAYLFU 2003, BAYLFU 2017, BAYLFU 2018)

**RL D:** Rote Liste Deutschland (BFN 2011, BFN 2020, OTT et al. 2015)

\* = ungefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

**EK** = Eigene Kartierungen GFN

Vierzählige Windelschnecke: Entlang des Haselbaches außerhalb des Eingriffsbereichs, in den Schilf-, Seggen- und Hochstaudenfluren konnte im Jahr 2020 diese vom Aussterben bedrohte Landschneckenart nur als ältere Leergehäuse in Genistablagerungen ausgesiebt werden. Die Gehäuse dürften aus den Moorgebieten im Einzugsgebiet von Hasel- und Holmbach stammen und mit bei Hochwasser verdriftet worden sein. Im Zuge der geplanten Wegebaumaßnahmen und der Anlage von Künstler- und Naturgärten ist kein Eingriff in Fließgewässer und deren Uferbereiche geplant. Eine baubedingte Beeinträchtigung der Art durch Einschwemmungen von Schwemmstoffen (z.B. Erde und Treibstoffe) wird durch geeignete Maßnahmen unterbunden.

Grüne Keiljungfer: Ein Weibchen der Art wurde im August 2020 an einem Moorgraben am Ostrand des Untersuchungsgebietes festgestellt. Da die Art eher neutrale bis leicht basische Gewässer bevorzugt (SCHIEL & HUNGER 2006), ist zu vermuten, dass es sich bei dem nachgewiesenen Individuum um ein umherstreifendes (jagendes) Tier handelte. Im Zuge der geplanten Wegebaumaßnahmen und der Anlage von Künstler- und Naturgärten ist kein Eingriff in Fließgewässer und deren Uferbereiche geplant. Eine baubedingte Beeinträchtigung der potenziell in den Fließgewässern lebenden Larven der Art durch Einschwemmungen von Schwemmstoffen (z.B. Erde und Treibstoffe) wird durch geeignete Maßnahmen unterbunden.

Mopsfledermaus: Die Fledermausart wurde in den Jahren 2019/2020 mit wenigen Rufen im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen. Das UG bietet für die baumbewohnende Art zahlreiche Quartiermöglichkeiten (Wochenstuben und Sommer- und Winterquartiere) in Baumspalten, unter abstehender Borke, in aufgehängten Fledermaus-Flachkästen und in Kellern (Winterquartier). Im Zuge der geplanten Wegebaumaßnahmen und der Anlage von Künstler- und Naturgärten ist keine Fällung von Bäumen innerhalb des FFH-Gebietes vorgesehen. Zur Nahrungssuche können betroffene Tiere ohne weiteres auf benachbarte Flächen ausweichen.

Wimperfledermaus: In den Jahren 2019/2020 wurden nur wenige Rufe der Wimperfledermaus aufgezeichnet. Die Art nutzt lediglich Dachstühle, Scheunen sowie Höhlen als Quartier. Im vom Bauvorhaben betroffenen Bereich des FFH-Gebietes sind keine Gebäude vorhanden. Damit können Quartiere innerhalb des betroffenen Teilbereiches des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Zur Nahrungssuche können betroffene Tiere ohne weiteres auf benachbarte Flächen ausweichen.

Bechsteinfledermaus: Die Fledermausart konnte bei den eigenen Kartierungen 2019/2020 mit wenigen Rufen verzeichnet werden. Innerhalb des sehr höhlen- und spaltenreichen Waldbestandes im näheren Umfeld der Hofstelle Nantesbuch sowie im Baumbestand auf der Hofstelle selbst sind Sommerquartiere möglich. Im Zuge der geplanten Wegebaumaßnahmen und der Anlage von Künstler- und Naturgärten ist keine Fällung von Bäumen innerhalb des FFH-Gebietes vorgesehen. Zur Nahrungssuche können betroffene Tiere ohne weiteres auf benachbarte Flächen ausweichen.

Derzeit werden für die fünf nicht im SDB enthaltenen Anhang II-Arten keine gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele formuliert. Sie werden in diesem Gutachten nicht vertiefend behandelt. Ohnehin sind keine Beeinträchtigungen der Arten zu erwarten.

## **2.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Ein Managementplan sowie Pflege- und Entwicklungspläne für das Schutzgebiet liegen nicht vor. Derzeit befindet sich der Managementplan für das FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" in Erstellung (ROB 2020, schriftl. Mitteilung vom 09.12.2020). Kartierergebnisse liegen noch nicht vor.

Übergeordnete, allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Moorkomplex im Schutzgebiet sind im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen (BAYSTMUV 1997) formuliert.

## 2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

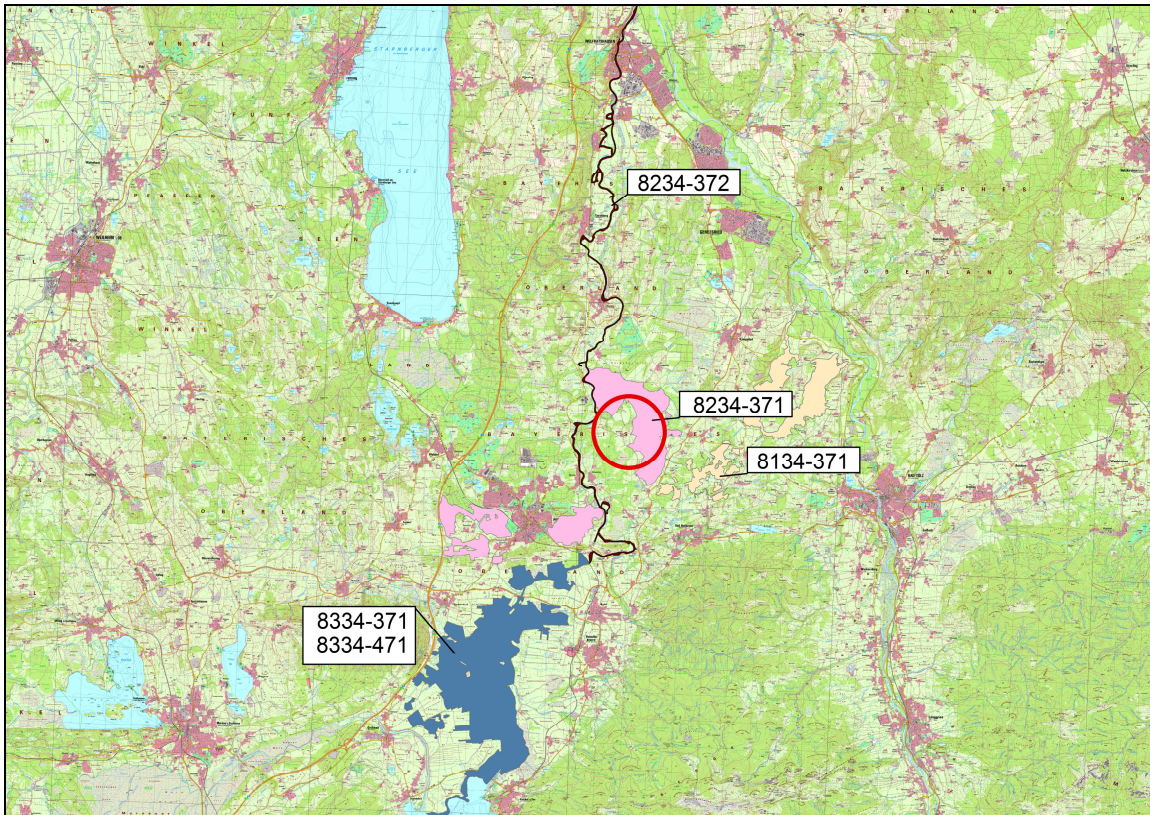


Abb. 3: FFH-Gebiet 8234-371 "Moore um Penzberg" sowie angrenzende FFH-Gebiete 8134-371 "Moore südlich Königsdorf, Rothenrainer Moore und Königsdorfer Alm", 8234-372 "Loisach" und 8334-371 "Loisach-Kochelsee-Moore" sowie das SPA-Gebiet 8334-471 "Loisach-Kochelsee-Moore" (roter Kreis: Lage des Planungsgebietes)

Das FFH-Gebiet „Moore um Penzberg“ ist ein Baustein der lt. SDB bundesweit bedeutsamen voralpinen Moorkette. Somit bestehen Funktions- und Austauschbeziehungen insbesondere zu folgenden weiteren, benachbarten Mooregebieten im Voralpenraum.

- FFH-Gebiet 8134-371 „Moore südlich Königsdorf, Rothenrainer Moore und Königsdorfer Alm“
- FFH-Gebiet 8334-371 „Loisach-Kochelsee-Moore“
- SPA-Gebiet 8334-471 „Loisach-Kochelsee-Moore“
- FFH-Gebiet 8432-372 „Loisach“

Eine besondere Bedeutung kommt dabei den Flusstälern der Loisach (FFH-Gebiet 8234-372 „Loisach“) als Wander- und Ausbreitungssachse zu.

## 3 Beschreibung des Vorhabens

### 3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Sondergebiet „Landwirtschaft, Natur, Kunst und Kultur“ umfasst die Hofstelle Nantesbuch und deren Umfeld und weist eine Fläche von ca. 84 ha auf. Neben dem zentral geplanten Neubau von Gebäuden verschiedenster Nutzung sowie der Anlage eines Besucherparkplatzes mit ca. 160 Stellplätzen sind im Entwicklungsbereich Nantesbuch acht Standorte für Kunst- und Naturgärten im Umfeld geplant, welche auf neu angelegten Rundwegen (Schotterwege, Holzbohlenwege), ausgehend vom zentralen Empfangsbereich erreichbar sind. Die Wege werden in Bereichen, welche naturschutzfachlich bedeutsam sind, absperrbar sein, so dass z. B. zu Vogelbrutzeiten ihre Nutzung gesteuert werden kann. Zwei Kunst- und Naturgärten sowie ein Teil der neu angelegten Rundwege werden durch das FFH-Gebiet verlaufen. Die Kunst- und Naturgärten werden als z. T. überdachte Plattformen oder als Türme mit einer Besucherzahl von maximal 10 Personen ausgestaltet sein. Um die Beeinträchtigungen des Bodens gering zu halten, sind zu deren Befestigung Pfahlgründungen durch Punktfundamente vorgesehen. Sonstige infrastrukturelle Erschließungsmaßnahmen (z. B. Strom-, Wasser- oder Abwasserversorgung) sind nicht erforderlich. Im Südostteil, innerhalb des FFH-Gebietes, ist ein Anstau des großen Grabens geplant, wodurch sich der Moorwald ausdehnen wird und zwei neue Stillgewässerbereiche entstehen (s. Abb. 4). In diesem Bereich soll der Weg auf Holzstegen geführt werden (U-PLAN 2019).



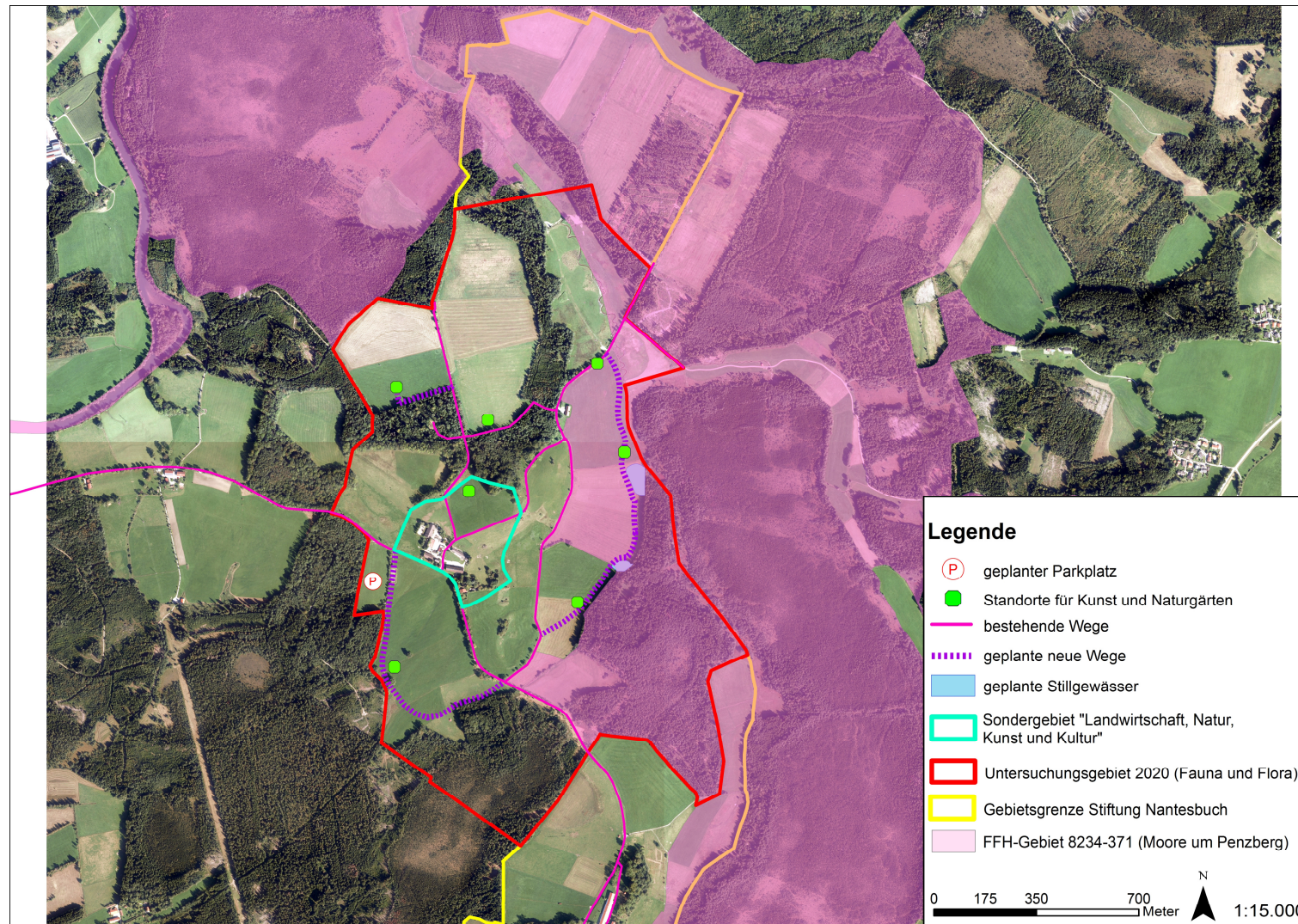


Abb. 4: Übersicht über das Planungsgebiet im Jahr 2020

## **3.2 Wirkfaktoren**

### **3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

#### **Flächeninanspruchnahme**

Zur Zwischenlagerung z. B. von Abriss- und Baumaterial und zum Abstellen von Maschinen werden vorübergehend Flächen in Anspruch genommen. Weitere Flächeninanspruchnahme in Form von Zufahrtswegen entsteht vermutlich durch die Anlage der Kunst- und Naturgärten. Dadurch kommt es zu einem temporären Verlust von Habitaten bzw. Habitatelementen.

#### **Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen, Optische Störungen**

Baubedingt kommt es durch den Fahrzeug- und Maschineneinsatz zu Lärmemissionen, Erschütterungen, Staubimmissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen (Gerüche, Schadstoffe). Die Bautätigkeit führt zu optischen Störreizen im Umfeld des Baufeldes aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz im für ähnliche Baustellen typischen Umfang.

Es ist potenziell möglich, dass durch den Bau der Wege sowie der Kunst- und Naturgärten Stoffe (Erde, Staub, Steine, Treibstoffe) in das Gewässerbett des Haselbaches gelangen können. Diese können, in Abhängigkeit von Fließgeschwindigkeit und Teilchengröße, im Gewässer unterschiedlich weit transportiert werden.

Es ist derzeit nicht auszuschließen, dass Bauarbeiten teilweise nachts stattfinden und die Baustelle(n) ggf. beleuchtet werden.

Von diesen Emissionen und Störreizen kann eine Scheuchwirkung für Tiere im Umfeld der Baustelle ausgehen, so z.B. für störungsempfindliche Brutvögel und lichtempfindliche Fledermäuse.

#### **Barrierewirkungen/Zerschneidung/Kollisionsrisiko**

Während der Bauphase(n) kann es insbesondere für bodengebundene Arten (z. B. Laufkäfer, Amphibien) zu Kollisionen mit Baufahrzeugen kommen. Zudem entstehen vorübergehend Barrierewirkungen für Tiere, wenn bisher zusammenhängende (Biotop-) Flächen durch Ablagerungen wie z. B. Baumaterialien oder Bauschneisen durchschnitten werden.

### **3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### **Flächeninanspruchnahme**

Für das Vorhaben muss nach momentanem Stand (Januar 2020) ein Teil der Gehölze auf der Hofstelle des Guts Nantesbuch zur Errichtung der neuen Gebäude entfernt werden. Im Zuge des Neubaus kommt es damit zu einer Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen und damit zum Verlust von Vegetationsflächen. Auch durch die Anlage

des Parkplatzes, der Kunst- und Naturgärten sowie neuer Wege werden bislang unver-siegelte Flächen versiegelt bzw. teilversiegelt.

### **Barrierewirkungen/Zerschneidung**

Durch die Neuanlage des Parkplatzes und von Wegen kommt es zu einer lokalen Erhö-hung der Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung für bodengebundene Arten (z. B. Am- phibien und Laufkäfer). Der Neubau der Gebäude sowie der Kunst- und Naturgärten führt zu keiner relevanten Erhöhung der Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung für bo- dengebundene Arten im Vergleich zur heutigen Situation.

### **3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### **Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen, Optische Störungen**

Gegenüber der bisherigen Nutzung als Wirtschaftshof und Naherholungsgebiet kommt es im Zuge der Nutzung als Sondergebiet (Landwirtschaft, Natur, Bildung, Kunst) zu einer Erhöhung von Lärm- und stofflichen Emissionen durch Fahrzeuge und Besucher. Eine nächtliche Beleuchtung der Kunst- und Naturgärten ist nicht vorgesehen. Voraus- sichtlich wird jedoch im Bereich des künftigen Museums, inkl. Parkplatz, eine Beleuch- tung erforderlich sein. Die Besuchszeiten sind allerdings auf 9:00 - 20:00 Uhr begrenzt. Insgesamt muss im Bereich des künftigen Museums mit einer Erhöhung der Störwirkung durch Lichtemissionen im Vergleich zur heutigen Situation ausgegangen werden.

Je nach artspezifischer Empfindlichkeit werden Tiere durch Lichtemissionen vergrämt, irritiert oder angelockt. So werden z.B. Insekten nachts von weit her durch Licht ange- zogen und stehen dann in angrenzenden dunklen Gebieten lichtsensiblen Fledermaus- arten nicht mehr als Beute zur Verfügung (LEWANZIK & VOIGT 2013). Bei Insekten, die in die Lichtquelle geraten, kommt es häufig zur Tötung, dies könnte durch den Einsatz von insektenfreundlichen Leuchtmitteln in den Außenanlagen vermieden werden.

#### **Kollisionsrisiko**

Durch Beschränkung der Kfz-Stellplätze auf dem geplanten Besucherparkplatz, ergänzt um den Aufbau eines Shuttle-Systems wird das Ziel verfolgt, den automobilen Verkehr im Gebiet auf ein erforderliches Minimum zu reduzieren und alternative Anreisemöglich- keiten (ÖPNV, Shuttle, Rad, zu Fuß) zu bieten. Dennoch wird sich der Kfz-Verkehr im Gebiet erhöhen, wodurch es im Vergleich zur heutigen Situation, vor allem für bodenge- bundene Arten (z.B. Laufkäfer), zu einer leichten Erhöhung des Kollisionsrisikos kommt.



## 4 Detailliert untersuchter Bereich

### 4.1 Begründung für Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen wird aufgrund der Ausdehnung und Größe des FFH-Gebiets 8234-371 auf die Teilfläche 4 „Hochmoore ("Roßfilze", "Breitfilze", "Auer Filze") nordöstlich Penzberg“ sowie innerhalb der TF 4 auf den westlichen Randbereich beschränkt. Die Wirkfaktoren des Vorhabens beschränken sich auf potenziell lokale Beeinträchtigungen innerhalb des Planungsgebiets. Bachaufwärts können außerhalb des Baugebiets mögliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden, da potenzielle Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben, wie Eintrag und Verschleppung von Schadstoffen oder Sedimenten, nicht gegen die Fließrichtung der Gewässer erfolgen.

Die funktionale Bedeutung des FFH-Gebiets im ökologischen Netz "Natura 2000" sowie die ökologische Beziehung der Teilgebiete des betroffenen FFH-Gebiets 8234-371 untereinander wird somit durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt und wird damit im Folgenden nicht weiter behandelt.

#### 4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Für das FFH-Gebiet sind neun nach Anhang II der FFH-RL geschützte Arten und elf nach Anhang I der FFH-RL geschützte Lebensraumtypen als Schutzobjekte gemeldet.

Die fünf im Untersuchungsgebiet 2020 nachgewiesenen Anhang II-Arten Vierzähnlige Windelschnecke, Grüne Keiljungfer, Mops-, Bechstein- und Wimperfledermaus sind im SDB nicht enthalten. Damit sind sie nicht Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung. Die im SDB aufgeführten Arten Große Moosjungfer, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Frauenschuh und Sumpf-Glanzkraut konnten bei den eigenen Kartierungen in den Jahren 2014 und 2020 nicht nachgewiesen werden. Auch die ASK-Daten geben keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen dieser Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Managementplan bzw. Kartiererergebnisse liegen noch nicht vor.

Der Skabiosen-Scheckenfalter sowie die Groppe wurden lediglich im Jahr 2014 im seinerzeit größeren Untersuchungsgebiet festgestellt. Im Jahr 2020 wurde die Schmale Windelschnecke sowie zahlreiche Gelbbauchunken im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Demnach verbleiben mit Schmalen Windelschnecke, Skabiosen-Scheckenfalter, Gelbbauchunke und Groppe vier Arten nach Anhang II der FFH-RL, die sicher bzw. potenziell im Planungsgebiet vorkommen und behandelt werden müssen (vgl. 4.3.3).

Auf dem Gelände der Stiftung Nantesbuch konnten innerhalb der zum FFH-Gebiet gehörenden Teilfläche im Jahr 2016 drei im SDB aufgeführte Lebensraumtypen kartiert werden. Hierbei handelt es sich um die Lebensraumtypen 7110\* "Lebende Hochmoore", 7120 "Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore" und 91D0\* "Moorwälder". Außerdem wurde der Lebensraumtyp 91D2\* "Waldkiefer-Moorwald" kartiert, der nicht im

SDB enthalten ist. Alle vier Lebensraumtypen liegen außerhalb des Planungsgebiets und sind von dem Eingriff weder direkt z.B. durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, noch indirekt durch z.B. baubedingte Stoffeinträge betroffen. Daher werden diese Lebensraumtypen nicht vertiefend behandelt. Ebenfalls nicht weiter und vertiefend behandelt, werden alle weiteren im FFH-Gebiet lt. SDB gemeldeten Lebensraumtypen, für die eine Beeinflussung durch die Projektwirkungen und damit durch das betrachtete Vorhaben bereits vorab mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, da diese im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen.

#### **4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen**

##### Gebietsbegehungen

Im Jahr 2014, 2016, 2019 und 2020 wurden die nachfolgend genannten Kartierungen durchgeführt:

- Botanisches und zoologisches Monitoring auf dem Gebiet der Stiftung Nantesbuch im Jahr 2014 (GHARADJEDAGHI et al. 2014)
- Erfassung von FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet "Moore um Penzberg" auf dem Gelände der Stiftung Nantesbuch im Jahr 2016 (U-Plan)
- Eigene Gebietsbegehungen von August 2019 bis Oktober 2020 zur Erfassung von Haselmäusen, Fledermäusen, Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Libellen, Schmale Windelschnecke als Grundlage für die saP und FFH-VP (BÖCHER et al. 2020)
- Gebietsbegehungen im Sommer 2020 zur Erfassung der Flora als Grundlage für die saP und FFH-VP (U-Plan)

##### Datenauswertung

Neben den Gebietsbegehungen wurden botanische und zoologische Daten der Biotopkartierung, ASK, des ABSP Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen und aktueller Literatur auf Vorkommen der im Untersuchungsgebiet existierenden Arten und Lebensraumtypen hin ausgewertet (vgl. 4.3).

#### **4.2 Datenlücken**

Die Ergebnisse der faunistischen Kartierung, der Biotopkartierung sowie der Kartierung von FFH-Lebensraumtypen (LRT) zur Erstellung des Managementplans zum FFH-Gebiet 8234-371 "Moore um Penzberg" liegen noch nicht vor (ROB 2020, schriftl. Mitteilung vom 09.12.2020).

Die Daten zum Vorkommen der im Gebiet existierenden Anhang-II-Arten sowie der FFH-Lebensraumtypen stammen aus den Jahren 2014, 2016, 2019 und 2020 aus eigenen Kartierungen. Die Ergebnisse aus den durchgeführten Untersuchungen stellen eine

ausreichende Grundlage für die Erstellung der FFH-VP dar. Da bereits im Vorfeld absehbar war, dass durch das Vorhaben nur potenzielle bzw. für das Schutzgebiet geringfügige Wirkungen möglich sind, wurde nur eine kleine, randliche Fläche des Schutzgebietes von TF 4 kartiert. Demzufolge bestehen zwar Datenlücken bzgl. der Kenntnis von Vorkommen und Verbreitung von LRT und Arten im gesamten Schutzgebiet. Die vorliegenden Daten sind jedoch ausreichend zur Beurteilung von relevanten Beeinträchtigungen der FFH-Schutzgüter und damit der FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens.

### 4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

#### 4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das nähere Umfeld des Planungsgebiets ist geprägt von einer größtenteils intensiv genutzten Wiesen- und Weidelandschaft, Gräben und Bächen begleitend mit Hochstaudenfluren und Säumen, Moorwäldern sowie Misch- und Laubwäldern. Im Zentrum des Sondergebietes befindet sich die Hofstelle Gut Nantesbuch. Etwas weiter weg südöstlich befindet sich das Gut Karpfsee mit dem Kleinen und Großen Karpfsee. Westlich des Planungsgebiets, in ca. 1 km Entfernung, fließt die Loisach.

Im direkten Umfeld des Planungsgebiets liegen mehrere nach Biotopkartierung kartierte Biotope aus dem Jahr 1991 (BAYLFU 1991). Der Biotop mit der Nummer 8234-0033-001 befindet sich westlich der Hofstelle Gut Nantesbuch und umfasst mesophile Laubwaldstreifen, die entlang von Bachgräben angesiedelt sind. Bei den Biotopen mit den Nummern 8234-0029- 001-004 handelt es sich um Laub- und Eschen-Ulmen-Schwarzerlen-Feuchtwälder nördlich von Nantesbuch. Südwestlich der Hofstelle Gut Nantesbuch befindet sich ein Feuchtgebüsch (8234-0138-001), das auf ehemaligem Moorboden stockt. Dahinter (westlich) sind Hochmoorreste und Moorwälder der ehemaligen Schlag-, Breit- und Oberlichfilze zu finden (8234-0042-003). Südwestlich und südöstlich der Hofstelle Gut Nantesbuch liegen zwei großflächige Hochmoorkomplexe (8234-0044- 001-002), die durch die Straße nach Karpfsee zerschnitten sind. Der im direkten Umfeld größte kartierte Biotop mit der Nummer 8234-0047-001, östlich der Hofstelle, ist das Hochmoor der Auerfilze. Das Hochmoor erstreckt sich in Nord-Südrichtung und reicht von westlich des Hornberges bis zum südlich gelegenen kleinen Karpfsee beim Weiler Letten.

#### 4.3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Innerhalb des Planungsgebiets kommen keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL vor. Potenzielle Beeinträchtigungen der drei im näheren Umfeld kartierten Lebensraumtypen 7110\* "Lebende Hochmoore", 7120 "Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore" und 91D0\* "Moorwälder", wie Eintrag von Schadstoffen durch Bauarbeiten können ausgeschlossen werden, da diese, wenn überhaupt, nur punktuell erfolgen und aufgrund der Entfernung sowie möglicher Wirkpfade die Lebensraumtypen nicht erreichen können. Damit sind keine Lebensraumtypen vertiefend zu behandeln.

### 4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Innerhalb des Planungsgebiets sind Vorkommen von vier nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten bekannt (Gelbbauchunke, Schmale Windelschnecke, Groppe) bzw. potenziell möglich (Skabiosen-Schreckenfalter). Diese werden im Folgenden beschrieben:

#### **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

##### Lebensraum (BAYLFU 2012)

Schmale Windelschnecken sind ca. 2 bis 3 mm große landlebende Schnecken und haben ein schlankes und fein gestreiftes Gehäuse, das links gewunden ist. Sie kommen in einem breiten Spektrum von Feuchtgebieten vor, wie z.B. in nassen Wiesen, Mooren und Sümpfen, Flussauen und Bruchwäldern. Ihr Vorkommensschwerpunkt in Bayern liegt im voralpinen Moor- und Hügelland.

##### Lebensweise (BAYLFU 2012)

Zur Lebensweise und Biologie dieser Art ist noch wenig bekannt.

Zu ihrer Gefährdung haben vor allem die Zerstörung von Feuchtbiotopen durch Grundwasserabsenkung und Drainage, Nutzungsintensivierung und Nährstoffeinträgen beigetragen. Um ihre Bestände zu sichern, müssen vor allem die noch intakten Lebensräume vor Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts geschützt, und geschädigte Lebensräume durch Wiedervernässung renaturiert werden. Durch extensiv genutzte und gepflegte Pufferflächen können Nährstoffeinträge in die wertvollsten Lebensräume vermieden und aufkommende Verbuschung zurückgedrängt werden. Die Schmale Windelschnecke dokumentiert als empfindliche Zeigerart den noch intakten Zustand wertvoller Feuchtbiotop mit ihrer charakteristischen Fauna und Flora. Leere Gehäuse hingegen deuten auf bereits eingetretene Schädigungen hin. Aufgrund ihres europaweiten Rückgangs kommt der Erhaltung ihrer noch verbliebenen Lebensräume ein besonderes Gewicht zu.

##### Vorkommen im Gebiet

Die Weichtierfauna wurde bisher nur in kleinen Teilbereichen im Landkreis Bad Tölz Wolfratshausen untersucht. Laut ABSP ist die Schmale Windelschnecke überregional bedeutsam. Insgesamt zwei Fundorte der Art waren zum Zeitpunkt der Erstellung des ABSPs im Landkreis bekannt (BAYSTMUV 1997). In der Artenschutzkartierung sind keine Nachweise der Schmalen Windelschnecke innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. im näheren Umfeld des Planungsgebiets vorhanden (BAYLFU 2019).

Bei den eigenen Kartierungen im Jahr 2020 wurde die Art in sehr geringer Dichte in den Schilf-, Seggen- und Hochstaudenfluren beiderseits des Haselbaches (sowohl in als auch außerhalb der FFH-Gebietsgrenze) jedoch außerhalb des Planungsgebiets nachgewiesen. Die geplanten Wege sowie Kunst- und Naturgärten liegen meist in intensiv genutzten Grünlandbeständen oder stärker eutrophierten Brachen und Hochstaudenfluren. In keinem Fall konnten auf den geplanten Wegetrassen, den Kunst- und Naturgär-

ten und dem geplanten Parkplatz seltene oder hochgradig gefährdete Molluskenarten festgestellt werden. Vorkommen der Schmalen Windelschnecke können hier sicher ausgeschlossen werden (vgl. BÖCHER et al. 2020, Karte 3).

### **Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)**

#### Lebensraum (BAYLFU 2012)

Der Skabiosen-Scheckenfalter besiedelt verschiedenste Biotope. Er kommt sowohl auf feuchten Waldwiesen, Feuchtwiesen und Mooren als auch auf Trockenrasen (Kalkmagerrasen) vor. Die Verbreitungsschwerpunkte in Bayern liegen im Alpenvorland und in der Fränkischen Alb.

#### Lebensweise (BAYLFU 2012)

Der Skabiosen-Scheckenfalter fliegt zwischen Mitte Mai und Anfang Juli. Allerdings unternimmt er selten weite Flüge und gilt als standorttreue Tagfalterart. Eigelege und Raupennester der Art findet man vor allem an Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*).

Wegen starker Rückgänge in den vergangenen Jahren wird die Art sowohl in Bayern als auch in Deutschland derzeit als stark gefährdet eingestuft. Entwässerung, Umwandlung in Acker- oder Intensivgrünland und Aufforstung haben in der Vergangenheit viele Lebensräume des Skabiosen-Scheckenfalters zerstört. Durch intensivere Nutzungsformen (z.B. Düngung, häufigere Mahd) wurden Raupenfutterpflanzen verdrängt und damit früher optimale Lebensräume beeinträchtigt. Aus diesem Grund ist es um so wichtiger, noch vorhandene nährstoffarme Feucht- und Trockenbiotope zu erhalten und eine bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege von Habitaten des Skabiosen-Scheckenfalters zu gewährleisten.

#### Vorkommen im Gebiet

Laut ABSP zählt der Skabiosen-Scheckenfalter zu den entomofaunistisch bemerkenswerten Arten im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen. Die Art ist bedingt durch die überdurchschnittliche Ausstattung des Landkreises in ungewöhnlich zahlreichen Vorkommen, vor allem auf Streuwiesenbrachen vertreten (BAYSTMUV 1997). In der Artenschutzkartierung liegen mehrere Nachweise aus den Jahren 2005 bis 2017 in ca. 450 bis 800 m Entfernung nördlich, nordöstlich und westlich zum Untersuchungsgebiet vor (BAYLFU 2019).

Im Jahr 2014 wurde der Skabiosen-Scheckenfalter südlich im Talraum des Holmbaches (knapp außerhalb des diesjährigen Untersuchungsgebietes) gefunden. Im Jahr 2020 konnte die Art trotz Nachsuche am alten Fundort sowie im Untersuchungsgebiet nicht mehr festgestellt werden. Auch seine Raupenfutterpflanzen wurden am alten Fundort nicht mehr festgestellt (vgl. BÖCHER et al. 2020, Karte 3).

## **Groppe (*Cottus gobio*)**

### Lebensraum (BAYLFU 2012)

Die Groppe lebt in seichten, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung, seltener auch in den Uferzonen klarer Seen. Wichtig ist für diesen Bodenfisch ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen, da Jungfische vor allem sandige Stellen bevorzugen, während die erwachsenen Tiere eher über steinigen Grund zu finden sind. Zum Verstecken, Jagen und zur Fortpflanzung brauchen die Tiere strömungsberuhigte Bereiche, welche wiederum durch die Strukturvielfalt auf der Gewässersohle bedingt sind.

### Lebensweise (BAYLFU 2012)

Groppen gehen in der Dämmerung auf Nahrungssuche und erbeuten Würmer und Insektenlarven, gelegentlich aber auch Fischlaich und Jungfische. Tagsüber verbergen sich die Tiere am Gewässergrund zwischen Steinen, Pflanzenwurzeln oder Wasserpflanzen. In den Monaten März bis Mai legen die Weibchen ihre Eier in Laichklumpen unter Steinen ab. Die Männchen betreuen die Gelege und betreiben Brutpflege.

In Bayern wurde die Groppe in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. In monoton ausgebauten Gewässern fehlt die Art. Auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald werden gemieden. Vor allem bauliche Veränderungen der Gewässer haben dazu geführt, dass in den vergangenen Jahrzehnten bayernweit viele Bestände in ihrer Dichte abgenommen haben. Gewässer sollten daher in ihrer Strukturvielfalt erhalten werden. Bei baulichen Eingriffen und bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung ist auf die Substratansprüche der Groppe sowie auf die Durchgängigkeit der Gewässer Rücksicht zu nehmen.

### Vorkommen im Gebiet

Laut ABSP ist die Groppe in sauerstoffreichen kühlen Gewässern im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen weit verbreitet. Insgesamt acht Fundorte der Art waren zum Zeitpunkt der Erstellung des ABSPs im Landkreis bekannt (BAYSTMUV 1997). In der Artenschutzkartierung liegen keine Nachweis der Groppe innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. im näheren Umfeld des Planungsgebiets vor (BAYLFU 2019).

Bei den eigenen Kartierungen im Jahr 2014 wurden insgesamt sechs Bereiche im Holmbach, Haselbach und Auer Bach beprobt. Die untersuchten Bereiche liegen zum Großteil im diesjährigen Untersuchungsgebiet. Lediglich in einem Abschnitt des Holmbachs außerhalb des Untersuchungsgebiets 2020 ca. 1 km östlich der Hofstelle Gut Nantesbuch konnte die Groppe nicht nachgewiesen werden (vgl. BÖCHER et al. 2020, Karte 3).

## **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**

### Lebensraum (BAYLFU 2012)

Die Gelbbauchunke ist eine typische "Pionierart", die neu entstandene Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz wieder verschwindet. Ursprüngliche Habitate der Art sind natürliche Überschwemmungsgebiete in Flusstälern und im Umfeld von Bächen. Ihre heutigen Vorkommen befinden sich jedoch häufig in von Menschen geschaffenen Lebensräumen wie Abbaustellen und auf Truppenübungsplätzen mit offenen, besonnten Klein- und Kleinstgewässern, die gelegentlich auch austrocknen können.

In Bayern ist die Gelbbauchunke noch verbreitet. Im Norden ist sie jedoch deutlich seltener als im Süden.

### Lebensweise (BAYLFU 2012)

Die Paarung, das Ablachen in Form von klumpigen Schnüren und die Entwicklung der Kaulquappen findet in voll besonnten und vegetationsarmen, flachen Kleingewässern statt. Als Sommerlebensraum dienen den adulten Tieren eher tiefere, pflanzenreichere Gewässer, die in der Nähe der Laichgewässer zu finden sind. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Sie ernähren sich vorwiegend von Insekten und Schnecken, nehmen aber auch Algen zu sich. Aufgrund der ortstreue der Art findet die Überwinterung meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt. Weitere Wanderungen von bis zu vier Kilometern wurden dagegen bei Jungtieren beobachtet, die offenbar neue Lebensräume aufsuchten.

Die Art ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Fortpflanzungs- und Aufenthalts-gewässer bedroht. Die natürlichen Lebensräume der Gelbbauchunke wurden durch die Gewässerverbauung sowie kleinere und größere Entwässerungsmaßnahmen weitgehend zerstört. Auch die Ersatzlebensräume sind z.B. durch die Absenkung des Grundwassers, Rekultivierung von Abbaustellen und die Beseitigung von Kleinstrukturen gefährdet. Wichtig für den Arterhalt ist daher u.a. die Sicherung größerer Feuchtgebietskomplexe mit einem entsprechenden Laichplatzangebot.

### Vorkommen im Gebiet

Laut ABSP ist die Gelbbauchunke überregional bis landesweit bedeutsam. Insgesamt 53 Fundorte, überwiegend in ephemeren Kleingewässern vor allem in Kiesgruben waren im ABSP des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen gelistet (BAYSTMUV 1997). In der Artenschutzkartierung liegen mehrere Nachweise im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes vor (BAYLFU 2019). Der jüngste Nachweis mit fünf Individuen stammt aus dem Jahr 2014 von eigenen Kartierungen. Sie wurden in Wiesenseigen nördlich und westlich der Hofstelle Gut Nantesbuch beobachtet.

Bei eigenen Kartierungen im Jahr 2020 konnten ebenfalls zahlreiche Tiere nachgewiesen werden. Vier subadulte und drei adulte Tiere befanden sich an einem Tümpel in

einer nordöstlich im Untersuchungsgebiet gelegenen Waldlichtung. Außerdem wurden neun Individuen der Art in der Kläranlage südwestlich der Hofstelle Nantesbuch registriert. Auch Wasserlachen auf Waldwegen und Wiesen, die nach stärkeren Regenereignissen entstehen, werden von der Art im Gebiet schnell angenommen. So wurde u.a. am Südende des geplanten Parkplatzes in einer Wasserlache eine Gelbbauchunke gefunden. Nachweise im FFH-Gebiet innerhalb des Untersuchungsgebietes gelangen nicht. Dennoch stellen auch die wenigen dort befindlichen Wiesenseigen potenzielle Laichgewässer für die Art dar (vgl. BÖCHER et al. 2020, Karte 3).

## **5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

### **5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode**

Die Auswirkungen des Vorhabens werden unter Verwendung der einschlägigen Fachliteratur zum Verhalten der betreffenden Arten (speziell in Bayern) gutachterlich eingeschätzt und bewertet.

### **5.2 Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-RL**

#### **5.2.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

Bei den eigenen Kartierungen im Jahr 2020 wurde die Art in sehr geringer Dichte außerhalb des Planungsgebiets in den Schilf-, Seggen- und Hochstaudenfluren beiderseits des Haselbaches (sowohl in als auch außerhalb der FFH-Gebietsgrenze) nachgewiesen.

#### Baubedingte Beeinträchtigungen

Die geplanten Wege sowie Kunst- und Naturgärten werden in ausreichender Entfernung zum bekannten Vorkommen der Windelschnecke angelegt. Damit kommt es zu keiner direkten bau- oder anlagebedingten Zerstörung von Lebensstätten der Art.

Es ist jedoch potenziell möglich, dass durch den Bau der Wege sowie der Kunst- und Naturgärten Stoffe (Bodenpartikel, Schwebstoffe, Steine, Treibstoffe) in den Haselbach gelangen könnten. Diese können, in Abhängigkeit von Fließgeschwindigkeit und Teilchengröße, im Gewässer unterschiedlich weit transportiert werden und sich bachabwärts in den Schilf-, Seggen- und Hochstaudenfluren ablagern. Da die Schmale Windelschnecke nur geringe Schwankungen von Standortparametern toleriert, würde es durch den Schadstoffeintrag potenziell zu einer Beeinträchtigung der Art kommen.

#### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen keine für die Art relevanten, anlagebedingten Beeinträchtigungen aus.



### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen keine für die Art relevanten, betriebsbedingten Beeinträchtigungen aus.

#### **5.2.2 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)**

Im Jahr 2014 wurde der Skabiosen-Scheckenfalter südlich im Talraum des Holmbaches (außerhalb des Untersuchungsgebiets 2020) gefunden. Im Jahr 2020 konnte die Art trotz Nachsuche am alten Fundort sowie im Untersuchungsgebiet nicht mehr festgestellt werden. Ein Vorkommen der Art innerhalb des Planungsgebiets im FFH Gebiet kann zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung (Intensivgrünland, fehlende Raupenfutterpflanzen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Damit ist bau-, anlage- und betriebsbedingt mit keiner Beeinträchtigung der Art zu rechnen.

#### **5.2.3 Groppe (*Cottus gobio*)**

Bei den eigenen Kartierungen im Jahr 2014 wurde die Groppe sowohl im Auer- als auch im Holm- und Haselbach nachgewiesen. Da die drei vorhandenen Bäche im Untersuchungsgebiet nicht vom Bauvorhaben betroffen sind, wurden diese im Jahr 2020 nicht erneut auf ein Vorkommen der Groppe untersucht.

### Baubedingte Beeinträchtigungen

Verschlammender Gewässergrund ist für die an grobe Substrate gebundene Groppe problematisch. Die Eier benötigen ein durchströmtes, sauerstoffreiches Kieslückensystem als Laichhabitat. Da es potenziell möglich ist, dass durch den Bau der Wege sowie der Kunst- und Naturgärten Stoffe (Erde, Staub, Steine, Treibstoffe) in das Gewässerbett des Haselbaches gelangen können, die in Abhängigkeit von Fließgeschwindigkeit und Teilchengröße, im Gewässer unterschiedlich weit transportiert werden, kann eine Beeinträchtigung der Art nicht ausgeschlossen werden.

### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen keine für die Art relevanten, anlagebedingten Beeinträchtigungen aus.

### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen keine für die Art relevanten, betriebsbedingten Beeinträchtigungen aus.

#### **5.2.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**

Im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche (potenzielle) Laichgewässer der Gelbbauchunke vorhanden. In einem Tümpel nordwestlich der Hofstelle, der Kläranlage südwestlich der Hofstelle sowie einigen Wasserlachen auf den Wiesen wurde die Art nachgewiesen.

Nachweise im FFH-Gebiet innerhalb des Untersuchungsgebietes gelangen nicht. Dennoch stellen auch die wenigen dort befindlichen Wiesenseigen potenzielle Laichgewässer für die Art dar.

#### Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Planungsgebiet innerhalb des FFH-Gebietes können potenzielle Laichgewässer der Art durch Befahren der Wiesen mit Baufahrzeugen, als Lagerplatz für Baumaterial oder durch andere Baustelleneinrichtungen beeinträchtigt werden. Während des Bauvorhabens besteht damit das Risiko der unmittelbaren Tötung bzw. Verletzung von potenziell im Eingriffsbereich lebenden Gelbbauchunken.

#### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen keine für die Art relevanten, anlagebedingten Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet aus.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen keine für die Art relevanten, betriebsbedingten Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet aus.

## **6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

### **6.1 Maßnahme 1: Schutz des Haselbachs vor Einträgen**

#### **6.1.1 Beschreibung der Maßnahme**

Während der Bauphase muss sichergestellt werden, dass es nicht zu Stoffeinträgen (Öle, Treibstoff, Bodenpartikel, Schwebstoffe etc.) von der Baustelle in den Haselbach und seine Uferbereiche kommen kann. Dazu sind ausreichende Abstände zum Gewässer einzuhalten. Das Betanken, Reinigen und Warten von Maschinen und Baufahrzeugen darf nicht in Gewässernähe erfolgen.

#### **6.1.2 Bewertung der Wirksamkeit**

Die Maßnahme dient dem Erhalt der Population der Groppe sowie der Schmalen Windelschnecke und ihrer Habitate. Durch die Maßnahme wird der direkte Eintrag von Sedimenten und Stoffen in die Gewässer unterbunden. Somit entstehen für die Populationen von Groppe und Schmalen Windelschnecke durch das Bauvorhaben keine Beeinträchtigungen.

## **6.2 Maßnahme 2: Eingeschränktes Bauzeitenfenster Anfang Oktober bis Ende März**

### **6.2.1 Beschreibung der Maßnahme**

Aktuell können Vorkommen der Gelbbauchunke auf den Wiesenflächen innerhalb des FFH-Gebietes im Untersuchungsgebiet nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Damit die Tiere durch Befahren der Wiesen mit Baufahrzeugen nicht getötet werden, müssen die baulichen Tätigkeiten außerhalb der Aktivitätszeit der Gelbbauchunke zwischen Anfang Oktober und Ende März erfolgen. Während den Bautätigkeiten ist darauf zu achten, Wiesenseigen zu umfahren bzw. diese bei Zerstörung durch Befahren wiederherzustellen.

### **6.2.2 Bewertung der Wirksamkeit**

Die Maßnahme dient dem Erhalt der Population der Gelbbauchunke sowie ihrer Laichgewässer. Durch den Bau der Wege sowie der Kunst- und Naturgärten außerhalb der Aktivitätszeit der Gelbbauchunke wird eine direkte Zerstörung von genutzten Laichgewässern ausgeschlossen und damit eine Tötung bzw. Verletzung der Amphibien vermieden.

## **7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte**

Bei der Betrachtung von kumulativen Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten ist zu prüfen, ob von dem geplanten Vorhaben Wirkungen ausgehen, die einzeln oder in Addition und/oder Synergie mit anderen Plänen und Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können. Dabei sind für die FFH-Verträglichkeitsprüfung des geprüften Vorhabens nur diejenigen kumulativen Beeinträchtigungen relevant, zu denen das geprüfte Vorhaben selbst beiträgt (BMVBW 2004).

Andere Pläne und Projekte sind im Normalfall erst dann zu berücksichtigen, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. wenn ein Projekt im Zulassungsverfahren entsprechend weitgehend gediehen ist.

Bei der Recherche nach anderen aktuellen Plänen und Projekten, die gemeinsam mit dem geprüften Vorhaben zu kumulativen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes führen könnten, wurde die zuständige Naturschutzbehörde am Landratsamt Bad Tölz-Wolfratshausen kontaktiert.

Insgesamt vier Projekte/Pläne sind im Hinblick auf eine mögliche Summationswirkung zu betrachten (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Übersicht über die Projekte/Pläne mit Bezug zum FFH-Gebiet "Moore um Penzberg"

Projekt/Plan	Eingriffstyp	Gestattet seit
1. Erstaufforstung	Forstwirtschaft u. Jagd: Erstaufforstung von Wald	27.07.2016
2. Renaturierung Haselbach	Gewässerbau	13.01.2017
3. Einrichtung ESTW-R Kochelseebahn Strecke 5453 Tutzing Kochel	Schienen: Sonstige Bahnbetriebsanlagen	25.07.2017
4. ESTW-R Kochelseebahn - Errichtung eines Betonkabelkanals	Schienen: Schienenwegen bzw. Gleisanlagen - Neubau	25.07.2017

Als einziges Projekt mit direktem Bezug zu TF 4 des FFH-Gebietes „Moore um Penzberg“ ist die Renaturierung des Haselbaches zu nennen. Laut FFH-Verträglichkeitsabschätzung waren durch die Renaturierung keine erheblichen Beeinträchtigungen dieses FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu erwarten. Im Gegenteil ist davon auszugehen, dass sich dadurch die Habitatqualität des Gewässers und der benachbarten Auenbereiche deutlich verbessert hat und damit mittelfristig auch positive Auswirkungen auf Arten nach Anhang II (z.B. Schmale Windelschnecke oder Skabiosen-Schreckenfaller) möglich sind.

Da das vorliegende Vorhaben zum Sondergebiet „Landwirtschaft, Kultur, Kunst und Natur“ zu keiner erheblichen Beeinträchtigung von gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und -Arten führt, sind die bei den anderen Projekten/Plänen prognostizierten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unabhängig von deren Ausmaß für die hier vorliegende Prüfung nicht relevant. Das vorliegende Projekt kann nicht gemeinsam mit anderen Vorhaben zu einer bisher nicht erfolgten Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führen.

Eine Summationswirkung mit anderen Projekten/Plänen ist demnach auszuschließen.

## **8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Durch das vorliegende Projekt sind keine Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL betroffen. Im Hinblick auf die gemeldeten und im Planungsgebiet sicher oder potenziell vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-RL - Gelbbauchunke, Groppe, Schmale Windelschnecke und Skabiosen-Schreckenfaller - sind die Auswirkungen durch das Vorhaben höchstens als sehr gering anzusehen. Die potenziell möglichen Beeinträchtigungen werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen weitgehend verhindert.

Auch unter Berücksichtigung der Summationswirkung anderer Vorhaben sind keine nachhaltigen Wirkungen auf die lokalen Populationen der genannten Arten zu erwarten.

Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP für das FFH- Gebiet DE 8234-371 „Moore um Penzberg“ keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

## **9 Zusammenfassung**

Das geplante Vorhaben führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Populationen der im Planungsgebiet sicher oder potenziell vorkommenden gemeldeten Anhang II-Arten Schmale Windelschnecke, Skabiosen-Scheckenfalter, Groppe und Gelbbauchunke. Die im Schutzgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen 7110\*, 7120 und 91D0\* liegen außerhalb des Eingriffsbereichs und werden durch das Vorhaben weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Andere im Standard-Datenbogen genannte Arten und Lebensraumtypen mit Vorkommen im FFH-Gebiet „Moore um Penzberg“ kommen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor und sind damit ohnehin nicht vom Vorhaben betroffen.

## 10 Literatur

- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (1991): Auswertung der amtlichen Bayerischen Biotopkartierung. Stand: September 1991.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe des Bay. LfU 166: 1-384.
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) (2012, Hrsg.): NATURA 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Weichtiere (Mollusken), Fische und Rundmäuler, Amphibien, Schmetterlinge. Internetdokumente, abgerufen am 8.1.2021.  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/tier\\_pflanzenarten/doc/mollusken.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/mollusken.pdf),  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/tier\\_pflanzenarten/doc/fische.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/fische.pdf),  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/tier\\_pflanzenarten/doc/amphibien.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/amphibien.pdf),  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/tier\\_pflanzenarten/doc/schmetterlinge.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/schmetterlinge.pdf)
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) (2016, Hrsg.): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet 8234-371 „Moore um Penzberg“. Stand: 19.02.2016.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2016 a, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Stand: 2016.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2017, Hrsg.): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand: 2017.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018b, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Stand: 2018.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2019, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand: 2019.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2019c): Auszug aus dem Artenschutzkataster Bayern (ASK). Stand: 01.08.2019.
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2020): Biotopkartierungsdaten (Artenschutz- und Biotopkartierung) sowie Schutzgebietsdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur).
- BAYSTMUV (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen, Stand März 1997.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Band 1 - Wirbeltiere. Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 70/1: 1-386.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Band 3 – Wirbellose Tiere. Schriftenr. f. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70/3: 1-716.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7)
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2020, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Schriftenr. f. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170/2: 73 S.
- BÖCHER, L., BEIRER, E., GHARADJEDAGHI, B. (2020): Faunistische Kartierungen als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und die FFH-VP. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stiftung Nantesbuch gGmbH Kunst und Natur.
- GHARADJEDAGHI, B., SCHREIBER, J., FELDKIRCHNER, B., KLAUS, B. & TOMBEK, B. (2014): Botanisches und zoologisches Monitoring auf dem Gebiet der Stiftung Nantesbuch - Basisuntersuchung 2014. Unveröff. Gutachten der GFN-Umweltplanung im Auftrag des Büros U-Plan, Königsdorf. Stand: Dezember 2014
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).

- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). In: Atlas der Libellen Deutschlands. Libellula Supplement 14: 385-422
- SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz 165 (Beitr. Artenschutz 24): 1-372.
- SCHIEL, F.-J. & HUNGER, H. (2006): Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (Odonata: Gomphidae). Libellula 25 (1/2): 1-18.
- REGIERUNG VON OBERBAYERN (2016): Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 8234-371 „Moore um Penzberg“. Stand: Juni 2016.
- U-PLAN (2019): Änderung der Flächennutzungspläne der Gemeinde Bad Heilbrunn und Königsdorf - So "Landwirtschaft, Natur, Bildung, Kunst", Gut Nantesbuch - Nutzungskonzept. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stiftung Nantesbuch gGmbH Kunst und Natur. Stand: 03.06.2019